

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
: กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



นางสาว อานิสงส์ อธิโรจนพิทักษ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GUIDELINES FOR LAND USE DEVELOPMENT IN SAFETY ZONE
: A CASE STUDY OF SAMUI AIRPORT

MISS ARNISONG ATIROJPITAK



ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning Program in Urban Planning

Department of Urban and Regional Planning Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการ

เดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย

โดย

นางสาว อานิสงส์ อธิโรจนพิทักษ์


สาขาวิชา

การวางผังเมือง


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิต ภูจินดา


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

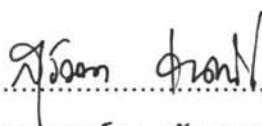

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาลัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิต ภูจินดา)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิวัฒน์ รัตนวราหะ)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ)

อานิสงส์ อธิโรจนพิทักษ์ : แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการ
 เดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย. (GUIDELINES FOR LAND USE
 DEVELOPMENT IN SAFETY ZONE : A CASE STUDY OF SAMUI AIRPORT)
 อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิด ภูจินดา, 169 หน้า.

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานให้ประสานกับข้อกำหนดด้านการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนบริเวณโดยรอบ นำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมในเขตปลอดภัยการเดินอากาศบริเวณท่าอากาศยานสมุย
 วิธีดำเนินการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาพัฒนาการการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อให้ทราบแนวโน้มการขยายตัวของเมือง และผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางการบิน รวมทั้งผลกระทบของการบินที่มีต่อชุมชน และนำมาเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศได้อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่า เกิดการขยายตัวของการใช้พื้นที่และกิจกรรมแบบเมืองเข้าไปยังบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และมีแนวโน้มว่าในอนาคตจะเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเมืองและการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จึงเสนอแนวทางโดยการควบคุม ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดมาตรการในการลดและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและคุณภาพอากาศ รวมทั้งใช้แนวทางด้านผังเมืองเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง ลายมือชื่อนิสิต อานิสงส์ อธิโรจนพิทักษ์
 สาขาวิชา การวางผังเมือง ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก *Pariny-phanee*
 ปีการศึกษา 2552

4974175325 : MAJOR URBAN PLANNING

KEY WORDS : GUIDELINES / LAND USED / EFFECT / AIRPORT SAFETY ZONE / SAMUI AIRPORT

ARNISONG ATIROJPITAK : GUIDELINES FOR LAND USE DEVELOPMENT IN SAFETY ZONE : A CASE STUDY OF SAMUI AIRPORT THESIS ADVISOR : Ph. d. PANIT PUJINDA, 169 pp.

The purpose of the study was to set up guidelines for land uses in the airport safety zone of Samui Airport. Steps in conducting the study are studying the development of land uses form the past to the present. analyzing the effects of land and building uses on flights and effects of flights on urban community and proposing guidelines for land uses in the airport safety zone of Samui Airport

It was found that urban area of Samui has been spreading into the airport safety zone. It is anticipated that such problems will be more serious due to the growth of tourism and the expansion of the city. As a result, guidelines for land uses in airport safety zone are building construction in airport safety zone must be strictly complied to the guidelines and city planning regulation should be used to prevent the urban area penetrating into the airport safety zone.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department ..URBAN AND REGIONAL PLANNING.. Student's signature Arnisong Atirojpitak

Field of study ..URBAN PLANNING.. Advisor's signature Panit Pujinda

Academic year.....2009.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจินดา อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งกรุณาใช้เวลาให้ความรู้ คำแนะนำ และท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาจนสำเร็จเป็นวิทยานิพนธ์ที่เรียบร้อยสมบูรณ์ รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านและภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความรู้ในการศึกษาทางด้านการวางแผนภาคและเมือง

ขอขอบพระคุณ คุณหญิงสุนิดา บุนนาค คุณปิยสุณีชัย ชัยปราวณี คุณดวงใจ สิ้นธุสังข์ ฝ่ายพัฒนาสนามบินบริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด และกรมขนส่งทางอากาศ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำแผนที่ ภาพประกอบ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ คุณเศรษฐสุวรรณ เลิศมณีทวีทรัพย์ ที่ช่วยให้คำแนะนำในการเขียนและอำนวยความสะดวกในการนำเสนอวิทยานิพนธ์ รวมถึงเพื่อนผังเมืองรุ่น31 และ คุณวุฒิ อธิพิลโสภา ที่เป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และพี่ชายผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจและโอกาสทางการศึกษาอันมีค่ายิ่ง

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญแผนที่	ฏ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย	3
1.6 แหล่งที่มาของข้อมูล	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.8 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	5
บทที่ 2 การทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการบิน.....	7
2.1.1 ความสำคัญ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเลือกที่ตั้งของท่าอากาศยาน	7
2.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการบิน.....	10
2.2 ผลกระทบจากท่าอากาศยาน และการเดินอากาศ.....	14
2.2.1 ผลกระทบจากท่าอากาศยาน ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	14
2.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบิน.....	17
2.2.3 ผลกระทบจากท่าอากาศยานที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	21
2.3 รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง.....	21
2.3.1 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน.....	21
2.3.2 รูปแบบการขยายตัวของเมือง.....	25
2.4 แนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางการบิน (Airport Cities).....	27

2.5 การวางแผน การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการบินอากาศ	31
2.6 กฎหมาย มาตรการ ข้อบังคับและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
2.6.1 ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง"กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบิน สมุย เป็นเขตปลอดภัยการบินอากาศ"	37
2.6.2 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 59	38
2.6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	46
3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	46
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	47
3.2.1 ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ.....	47
3.2.2 โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (MapInfo Professional 8.0)	47
3.2.3 โปรแกรม Adobe Illustrator cs2	48
3.3 การเก็บรวบรวมและที่มาของแหล่งข้อมูล	48
3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ.....	48
3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ.....	48
3.4 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
3.4.1 การประมวลผล	49
3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	49
3.4.3 กรอบการดำเนินการวิจัย	50
บทที่ 4 การใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพทั่วไป ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ	51
4.1 สภาพทั่วไป ภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ.....	51
4.1.1 ที่ตั้งเขตปลอดภัยการบินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย	51
4.1.2 สภาพแวดล้อมภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ.....	51
4.2 รายละเอียดท่าอากาศยานสมุย.....	66
4.2.1 สภาพทั่วไปท่าอากาศยานสมุย	66
4.2.2 กิจกรรมการใช้ท่าอากาศยานสมุย.....	70

4.3 พัฒนาการ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยฯ ท่าอากาศยานสมุย.....	71
4.3.1 ชุมชนช่วงก่อนการสร้างท่าอากาศยานเกาะสมุย.....	71
4.3.2 ชุมชนเมืองช่วงภายหลังการสร้างท่าอากาศยานเกาะสมุย	73
4.3.3 ชุมชนเมืองในช่วงปัจจุบัน.....	75
4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ ในปัจจุบัน	78
4.4.1 พื้นที่ปลอดภัยและพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง.....	78
4.4.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน.....	82
4.4.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก	84
4.4.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ	87
4.5 สรุปแนวโน้มการขยายตัวและ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยฯ.....	91
บทที่ 5 วิเคราะห์ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในบริเวณเขตปลอดภัยการบินอากาศ	93
5.1 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตปลอดภัยฯ.....	93
5.1.1 วิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	93
5.1.2 วิเคราะห์อาคารสูงและสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยฯ.....	95
5.1.3 วิเคราะห์อาคารสูงและสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยฯ.....	107
5.2 วิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบสนามบิน	114
5.2.1 ทรัพยากรทางกายภาพ.....	114
5.2.2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	120
5.3 การสำรวจอาคาร สิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบฯ.....	122
5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ	125
บทที่ 6 แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศ.....	127
6.1 พิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศฯ	127
6.1.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง	128
6.1.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน.....	129
6.1.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก	129
6.1.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ	132

6.2 แนวคิดในการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยฯ	134
6.2.1 แนวคิดในการ “ลดผลกระทบ และป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ”	134
6.2.2 แนวคิดในการ “ลดความหนาแน่นและป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ ที่ดินในอนาคต”	135
6.2.3 แนวคิดในการ “ลดผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อม”	136
6.3 แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ	136
6.3.1 ข้อกำหนดด้านความสูงและระยะสูงอนุญาต ภายในเขตปลอดภัยฯ	136
6.3.2 ข้อกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร	139
6.3.3 เกณฑ์การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท	145
6.3.4 ข้อกำหนดและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทำอากาศยาน	148
6.4 สรุปแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยฯ	152
บทที่ 7 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	153
7.1 สรุปผลการวิจัย	153
7.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยฯ	154
7.2.1 ควบคุมประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร	154
7.2.2 ควบคุมการใช้ประโยชน์อาคาร ตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้าง	155
7.2.3 ใช้มาตรการด้านการจัดการ	155
7.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	156
รายการอ้างอิง	157
ภาคผนวก	160
ภาคผนวก ก. : กฎกระทรวง ฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532)	160
ภาคผนวก ข. : กฎกระทรวง ฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548)	166
ประวัติผู้เขียน	169

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 แสดงการเปรียบเทียบผลกระทบของท่าอากาศยานในระดับภาคและอนุภาคทางด้านเศรษฐกิจ.....	16
2.2 แสดงตัวอย่างการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง.....	33
2.3 แสดงการกำหนดประเภทการใช้ที่ดินและอาคารในเขตผลกระทบจากเสียง	34
2.4 แสดงมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่ยอมรับได้ สำหรับการ उपयोगที่ดินแต่ละประเภท ...	35
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆของเกาะสมุย	59
5.1 รายละเอียด Aerodrome reference code	97
5.2 สรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง และคุณภาพอากาศ ...	124
6.1 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ.....	133
6.2 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ	142
6.3 สรุปการใช้ประโยชน์อาคารตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ.....	143
6.4 สรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง และคุณภาพอากาศ ...	149



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนพื้นที่

แนพื้นที่	หน้า
2.1 แสดงแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง"กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียง ท่าอากาศยานสมุย ในท้องที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	39
2.2 แสดงแผนที่แนบท้ายกฎกระทรวง ฉบับที่ 22	40
4.1 แสดงแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง ท่าอากาศยานสมุย	54
4.2 แสดงโครงข่ายเส้นทางคมนาคมบนเกาะสมุย	64
4.3 แสดงที่ตั้งท่าอากาศยานสมุย.....	67
4.4 แสดงการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง ช่วงปีพ.ศ.2518.....	74
4.5 แสดงการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง ช่วงปีพ.ศ.2519-2538.....	76
4.6 แสดงการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง ช่วงปีพ.ศ.2539-2547.....	77
4.7 แสดงพื้นที่ศึกษาย่อย ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางท่าอากาศยานสมุย	80
4.8 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ปลอดภัยหลัก และทางอากาศด้านข้าง	83
4.9 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ด้านทิศตะวันออก.....	85
4.10 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เขตปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ด้านทิศตะวันตก.....	86
4.11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดชันเป็นรูปกรวย ด้านทิศตะวันตก	87
4.12 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของ อากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ	88
4.13 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของ อากาศยานทางระดับ ทิศใต้	90
5.1 เปรียบเทียบการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง ช่วงปี พ.ศ.2518-2547	94
5.2 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเมือง บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน.....	96
5.3 แสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์	116
5.4 แสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์	117
5.5 แสดงค่าความดังของเสียง NEF	119
5.6 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา	123
6.1 แสดงแนวโน้มและบริเวณที่มีการขยายตัวของพื้นที่เมืองฯ.....	130
6.2 แสดงพื้นที่ศึกษาย่อยและเขตปลอดภัยการเดินทาง บริเวณท่าอากาศยานสมุย.....	131
6.3 แสดงระยะสูงอนุญาต ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางท่าอากาศยานสมุย	138
6.4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินทาง.....	144

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
2.1 แสดงรายละเอียดเขตปลอดภัยการเดินอากาศ	10
2.2 แสดงรูปแบบการลงสนามแบบPrecision approach	19
2.3 แสดงรูปแบบการลงสนามแบบNon Precision approach.....	20
2.4 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเกาะตัวเป็นแนวยาว.....	22
2.5 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว.....	24
2.6 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ	25
2.7 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจายตัว	25
2.8 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบตาราง.....	26
2.9 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบวงแหวน.....	26
2.10 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบวงแหวน.....	27
2.11 แสดงการวางแผน การใช้พื้นที่ท่าอากาศยานFrankfurt London Amsterdam.....	28
2.12 แสดงองค์ประกอบของเมืองศูนย์กลางทางการบิน	30
2.13 แสดงที่ตั้งของท่าอากาศยาน เมืองนาริตะ กรุงโตเกียว.....	43
2.14 แสดงสภาพแวดล้อมและบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานเมืองนาริตะ.....	43
2.15 แสดงวิธีการพัฒนาสภาพแวดล้อม ท่าอากาศยานเมืองนาริตะ.....	45
4.1 แสดงสภาพภูมิประเทศ บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุย	52
4.2 การจำแนกกลุ่มชุดดินอำเภอ เกาะสมุย	56
4.3 แสดงสภาพนิเวศวิทยา บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุย.....	58
4.4 แสดงลักษณะอาคารผู้โดยสาร	69
4.5 แสดงรายละเอียดทางวิ่งท่าอากาศยานสมุย.....	72
4.6 แสดงการแบ่งเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ตามคู่มือการตรวจสอบฯ	79
5.1 แสดงเขตปลอดภัยการเดินอากาศ บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานที่มีความยาวของ ทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป.....	98
5.2 แสดงรายละเอียด Runway strips.....	99
5.3 แสดงรายละเอียด Transitional surface	101
5.4 แสดงรายละเอียด Inner Horizontal surface	103
5.5 แสดงรายละเอียด Conical surface	104
5.6 แสดงรายละเอียด Approach surface	106
5.7 แสดงรายละเอียด Take-off climb surface.....	108

ภาพประกอบ	หน้า
5.8 แสดงขอบเขตพื้นที่ปลอดภัยหลัก.....	109
5.9 แสดงรายละเอียด สิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่ปลอดภัยฯ.....	110
5.10 แสดงบริเวณที่มีอาคารสูง และสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยฯ.....	111
5.11 แสดงเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศปีพ.ศ.2532 และปัจจุบัน.....	113



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาและเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ โดยมีกรณีศึกษาคือท่าอากาศยานสมุย ซึ่งเป็นท่าอากาศยานที่มีศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว ทั้งนี้เพราะมีปริมาณผู้โดยสารที่มาใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างรวดเร็ว จนทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม ขยายเข้ามาแทนพื้นที่เกษตรและที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ ประโยชน์จากการศึกษาในครั้งนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาพื้นที่และบริเวณโดยรอบที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศได้อย่างเหมาะสม

1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ได้กำหนดความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งท่าอากาศยานไว้ว่า ต้องเป็นพื้นที่โล่ง ปราศจากสิ่งกีดขวางทางการบิน แต่เนื่องจากปัจจัยทางด้านความสะดวกในการเดินทาง ทำให้ท่าอากาศยานต้องไม่อยู่ห่างจากชุมชนเมืองมากนัก ผลที่ตามมาท่าอากาศยานจึงกลายเป็นแรงดึงดูดทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะเป็นแหล่งจ้างงานขนาดใหญ่ มีโครงสร้างขั้นพื้นฐานที่ดี ส่งผลให้บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานกลายเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง ก่อให้เกิดการตั้งถิ่นฐานในบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานขึ้น จนส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางทางการบินเกิดขึ้น ในขณะเดียวกันท่าอากาศยานก็ส่งผลกระทบในด้านต่างๆต่อชุมชนเมือง เช่น ปัญหามลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียง ซึ่งผลกระทบเหล่านี้มีแนวโน้มจะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นตามการขยายตัวของเมืองและปริมาณการจราจรทางอากาศ

ตามที่กล่าวมาแล้ว นำมาพิจารณาท่าอากาศยานสมุย ซึ่งเป็นท่าอากาศยานพาณิชย์เอกชนแห่งแรกของประเทศไทย ดำเนินการโดยบริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2527 และก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนเมษายน พ.ศ. 2532 ตั้งอยู่บริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ในเขตเทศบาลตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งบริเวณดังกล่าวนี้ เป็นที่ราบขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียวของเกาะ ที่กรมขนส่งทางอากาศลงความเห็นว่าเหมาะสมกับการก่อสร้างท่าอากาศยาน และได้รับอนุญาตให้ทำการบินเที่ยวแรกจากกรุงเทพฯ สู่อำเภอสมุยตั้งแต่ปี

พ.ศ. 2532 ปัจจุบันให้บริการทั้งเที่ยวบินภายในและเที่ยวบินระหว่างประเทศ โดยได้รับอนุญาตจากทางราชการให้เป็นที่ท่าอากาศยานศุลกากร(Customs Airport) ในปีพ.ศ. 2539 ปีพ.ศ.2535 กระทรวงคมนาคม ออกประกาศ “กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานสมุย” ให้เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ เพื่อควบคุมความสูงอาคารในพื้นที่ตำบลบ่อผุด ตำบลแม่น้ำ ตำบลมะเร็ต อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ครอบคลุมพื้นที่บริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสมุย

ท่าอากาศยานสมุยช่วยให้นักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางไปยังเกาะสมุย สามารถประหยัดเวลา และมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น โดยจะเห็นได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยเครื่องบิน และใช้บริการท่าอากาศยาน มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2548 ท่าอากาศยานสมุยมีผู้โดยสารจำนวน 1,293,846 คน มีจำนวนเที่ยวบินภายในประเทศ ที่ทำการขึ้น – ลง ที่ท่าอากาศยานสมุยอยู่ที่ 18,762 เที่ยวบินต่อปี สูงเป็นอันดับสอง รองจากท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ในกรณีที่ไม่นับรวมท่าอากาศยานในกรุงเทพฯ

หากพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุยในรัศมี 3 กิโลเมตร ครอบคลุมเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และบริเวณที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียงจากการเดินอากาศ โดยวัดจากเส้นเสียง ที่ระดับ NEF(Noise Exposures Forecast) 30 ขึ้นไป ขนาดพื้นที่รวม 9,375 ไร่ พบว่า ภายในบริเวณดังกล่าวประกอบด้วย อาคารพักอาศัย 156 หลัง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม ขยายเข้ามาทดแทนพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ แสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยขาดการคำนึงถึงมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการเดินอากาศ และคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากอากาศยาน ซึ่งมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

การศึกษาครั้งนี้จะทราบถึงพัฒนาการ แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่เมือง การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากการเดินอากาศที่ส่งผลกระทบต่อเมือง รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางการบิน แล้วจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศได้อย่างเหมาะสม

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. อธิบายพัฒนาการ ของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
2. วิเคราะห์ความขัดแย้งระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานกับความต้องการ ในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อความปลอดภัยทางการเดินอากาศ และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง
3. เสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศได้เหมาะสม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ : บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุย ครอบคลุมเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากอากาศยานทั้งในด้านเสียงและอากาศ โดยพิจารณาจากระดับเส้นเสียงตั้งแต่ NEF(Noise Exposures Forecast) 30 ขึ้นไป มีพื้นที่รวมประมาณ 9,375 ไร่

ขอบเขตด้านเนื้อหา : ศึกษาพัฒนาการและวิเคราะห์ปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางการบิน และบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ เช่น คุณภาพอากาศ เสียง เพื่อนำมาเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุยได้อย่างเหมาะสม

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวความคิดพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการ ปัญหา และผลกระทบ รวมถึงการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง และภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางการศึกษาที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. เก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากร ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
3. ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ทำอากาศยานสมุย จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงพัฒนาการ และสถานการณ์ปัจจุบันของพื้นที่
4. ศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากฐานข้อมูลสารสนเทศควบคู่ไปกับการสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศและบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศในปัจจุบัน
5. วิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินอากาศที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ โดยใช้การวิเคราะห์ทางกายภาพจากฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาพถ่ายทางอากาศ รวมถึงวิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ทางปริมาณ ทัศนภาพ นำเสนอข้อมูลและสรุปผลการเพื่อให้ทราบถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสม ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
6. เสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานสมุยได้อย่างเหมาะสม

1.6 แหล่งที่มาของข้อมูล

ในการศึกษาจะทำการเก็บและรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ ทั้งจากหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลสถิติ และเอกสารทางวิชาการประกอบการศึกษาจากหน่วยงานราชการและสถาบันต่างๆ
2. แผนที่ และภาพถ่ายทางอากาศ กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม
3. ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามที่มาจากการสำรวจ และสังเกตการณ์

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงพัฒนาการและแนวโน้มของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศและบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานสมุย
2. ทราบถึงสาเหตุ และ ปัจจัยของปัญหา รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
3. สามารถนำผลการศึกษาไปประกอบการวางแผนงานในการพัฒนา การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย
4. สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศและบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศในพื้นที่อื่นๆได้

1.8 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้คำศัพท์เฉพาะ จึงกำหนดความหมายไว้ดังนี้

1. เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ หมายถึง บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน หรือสถานที่ตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ที่กำหนดเกณฑ์การควบคุมสิ่งปลูกสร้างใดๆมิให้เป็นสิ่งกีดขวางสำหรับกิจการการบิน โดยจะสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ที่ออกประกาศ กำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ณ ท่าอากาศยานต่างๆ
2. สิ่งกีดขวางทางการบิน หมายถึง สิ่งของใดๆทั้งที่เป็นสิ่งติดตั้งคงที่ หรือเคลื่อนไหวไปมาได้ และไม่ว่าจะเป็นส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือส่วนประกอบทั้งหมดของของนั้น เข้าไปอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่เครื่องบินจะต้องใช้ขับเคลื่อนและบินผ่าน จะทำให้เป็นอุปสรรคหรือเป็นอันตรายต่อการขับเคลื่อนและการบินผ่าน
3. NEF (Noise Exposures Forecast) หมายถึง ค่าพารามิเตอร์พัฒนาโดยสหรัฐอเมริกาและใช้โดยหน่วยงานของรัฐบาลกลางในการจัดทำนโยบายเรื่องเสียงจากเครื่องบิน โดยเส้นระดับเสียง NEF จะเป็นค่าเฉลี่ยทั้งปี ซึ่งแปรผัน ไปตามการใช้ทางวิ่ง จำนวนเครื่องบิน ประเภทของเครื่องบิน และลักษณะการบิน

4. *ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์* หมายถึง ก๊าซชนิดหนึ่งที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์จากกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากโรงงานอุตสาหกรรมและจากรถยนต์ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำลายเนื้อเยื่อปอด และเป็นสาเหตุของโรคระบบทางเดินหายใจ
5. *ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์* หมายถึง ก๊าซที่ไม่มีสี กลิ่น และรส เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของสารประกอบคาร์บอน เป็นก๊าซพิษร้ายแรง มีผลกระทบต่อร่างกายรุนแรงและรวดเร็ว ในบรรยากาศที่มีก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์อยู่ เม็ดเลือดแดงจะจับกับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์แทนที่จะเป็นก๊าซออกซิเจน ทำให้เนื้อเยื่อร่างกายต่าง ๆ ขาดออกซิเจน ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อสมองและหัวใจในเวลาไม่นานโดยทั่วไป หากมีเม็ดเลือดแดงที่จับกับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์น้อยกว่าร้อยละ 10 ร่างกายจะทนได้ไม่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

การทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ จำเป็นที่จะต้องศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

2.1.1 ความสำคัญของท่าอากาศยาน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเลือกที่ตั้งของท่าอากาศยาน

2.1.1.1 ความสำคัญของท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานมีความสำคัญในฐานะที่เป็นเหมือนประตูของประเทศ เป็นศูนย์กลางการเจริญเติบโต (Growth Pole) ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการบริการ ทั้งนี้เพราะท่าอากาศยานมีการกระทำทางเศรษฐกิจในตัวของมันเองและมีผลต่อบริเวณโดยรอบด้วย เช่น ความต้องการในการจ้างงานและสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยาน กิจกรรมโรงแรม นอกจากนี้ท่าอากาศยานยังมีผลต่อการพัฒนาประเทศในฐานะที่เป็นชุมทาง (Node) ของผู้โดยสารและสินค้าทางภาคพื้นดิน ทั้งนี้เพราะนักท่องเที่ยวทั่วโลก นิยมเดินทาง โดยใช้การเดินทางทางอากาศมากถึง 80% ของการเดินทางด้วยวิธีอื่น และเมื่อมีนักท่องเที่ยวมากขึ้น ประเทศก็ได้รับเงินตราเข้าประเทศในปริมาณที่มากขึ้น ในด้านการจ้างงาน ท่าอากาศยานเป็นแหล่งจ้างงาน ตั้งแต่แรงงานในระดับต่ำจนถึงงานบริหารระดับสูง การจ้างงานจะช่วยลดอัตราการว่างงานของประชากรและรายได้ที่คนงานนำไปใช้จ่ายเพื่อการครองชีพก็จะก่อให้เกิดการกระจายรายได้ ภายในท่าอากาศยานมีการดำเนินกิจการหลายอย่าง เช่น การสร้างโรงแรม การก่อสร้างถนนสายต่างๆ รวมทั้งบริการรถรับส่งผู้โดยสาร นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้วท่าอากาศยานยังจะทำให้สภาพความเป็นอยู่ทางด้านเศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบดีขึ้น ส่งผลให้ราคาที่ดินสูงขึ้น (Land Value) และท่าอากาศยานยังสามารถกระจายความหนาแน่นของประชากร รวมทั้งลดความแออัดจากการจราจรในเขตเมืองลง เพราะผู้ทำงานมักจะหาที่พักอาศัยภายในบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ถือเป็น การกระจายความเจริญของชุมชนเมืองออกไปสู่ออกนอกมากขึ้น

จากความสำคัญของท่าอากาศยานจะพบว่า ท่าอากาศยานส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการจ้างงาน จนเกิดการพัฒนาด้านของ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเพิ่มมูลค่าของที่ดิน นอกจากนี้ท่าอากาศยานยังช่วยในการกระจายความเจริญของเมืองด้วย

2.1.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเลือกที่ตั้งของท่าอากาศยาน

การใช้ที่ดินบริเวณท่าอากาศยานได้มีการกำหนดพื้นที่สำหรับการจัดตั้งอาคารที่ทำการ สิ่งอำนวยความสะดวก อาคารซ่อมบำรุง ถนนเข้าสู่บริเวณท่าอากาศยาน เขตกันชน บริเวณที่พักผ่อน และพื้นที่รองรับการพัฒนาในอนาคต

Tippetts Abbett McCarthy Stratton(1978) แบ่งประเภทการใช้ที่ดินภายในบริเวณท่าอากาศยานออกเป็น 7 ประเภท คือ

1. **พื้นที่ท่าอากาศยาน** เป็นการใช้พื้นที่ ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ในบรรดาการใช้พื้นที่ของท่าอากาศยานทุกประเภท เป็นบริเวณที่ใช้สำหรับให้อากาศยานขึ้น - ลง เป็นลานจอดอากาศยาน การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้จะต้องเป็นไปตามกฎการบิน และเป็นไปตามมาตรฐานด้านต่างๆ
2. **พื้นที่อาคารผู้โดยสาร** ภายในบริเวณนี้จะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ สำหรับผู้โดยสาร ทั้งนี้ขนาดอาคารผู้โดยสารจะต้องเหมาะสมกับปริมาณผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยาน
3. **พื้นที่อาคารรับรองพิเศษ** การใช้พื้นที่ท่าอากาศยานเพื่อสร้างอาคารส่วนนี้ก็เพื่อรองรับการเดินทางทางอากาศสำหรับพระบรมวงศานุวงศ์และผู้นำประเทศ ทั้งนี้อาคารดังกล่าวจะต้องมีความเป็นส่วนตัวสูง มีความปลอดภัยและต้องมีพื้นที่กว้างเพียงพอที่จะประกอบพิธีรับ - ส่งเสด็จต่างๆ
4. **พื้นที่รับ - ส่งสินค้า** เป็นบริเวณที่ใช้ในการรับ - ส่งพัสดุภัณฑ์ ในบริเวณนี้ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ และมีพื้นที่เชื่อมต่อกับทางหลวงเพื่อใช้ในการขนส่ง
5. **พื้นที่ซ่อมบำรุงอากาศยาน** เป็นบริเวณที่ใช้ในการจอดอากาศยานและใช้ในการซ่อมบำรุง
6. **พื้นที่อำนวยความสะดวกฝ่ายบริการ** ภายในบริเวณนี้จะมีพื้นที่ว่างสำหรับดำเนินงานเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น ลานจอดรถยนต์

7. **พื้นที่โล่งว่าง** ภายในบริเวณนี้เป็นพื้นที่สำรองเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เพื่อความปลอดภัยทางการบินและเพื่ออำนวยความสะดวกในการบิน

ท่าอากาศยานในยุคแรก มักถูกสร้างให้อยู่ห่างไกลจากชุมชนเมือง เนื่องจากที่ดินมีราคาถูก ปราศจากสิ่งกีดขวางทางการบิน เพราะในอดีตอากาศยานมีขนาดเล็กจึงสร้างปัญหาด้านมลภาวะทางเสียงและสภาพแวดล้อมในปริมาณที่น้อยมาก แต่ในปัจจุบันเครื่องยนต์ของอากาศยานมีขนาดใหญ่ขึ้น รวมทั้งกิจกรรมการเดินอากาศเพิ่มปริมาณมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นที่จะต้องมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและจำนวนเครื่องขึ้นลงที่เหมาะสม โดยปัญหาที่ตามมาจากการเดินอากาศก็เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วก็คือปัญหาในด้านเสียง มลภาวะทางอากาศและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นต้น

Dempsy และ Paul Stephen (1999) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดที่ตั้งของท่าอากาศยานที่เหมาะสมว่า

“ บริเวณพื้นดิน ต้องเป็นพื้นที่ราบ ปราศจากสิ่งกีดขวางไม่ถูกปิดล้อมด้วยภูเขา สามารถระบายน้ำได้ดี ลักษณะของดินต้องเหมาะสมและสามารถรองรับพื้นผิวของทางวิ่งรวมทั้งรากฐานของอาคารต่างๆ ภายในเขตการเดินอากาศ ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศต้องปราศจากสิ่งกีดขวางที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางการบินและความปลอดภัย เช่น ภูเขา ต้นไม้ และอาคารสูง ส่วนทางด้านสภาพอากาศ ต้องเป็นบริเวณที่ปราศจากลมกรรโชกแรง หมอก ฝนตกหนักและทิศทางลมที่จะพัดพาสัตว์ปีกหรือควันที่สามารถทำให้ทัศนวิสัยลดลง

นอกจากนี้ ภายในบริเวณดังกล่าวจะต้องไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทที่พักอาศัยอย่างหนาแน่น เพื่อป้องกันผลกระทบทางด้านเสียงในขณะเดียวกันราคาที่ดินจะต้องไม่สูงมาก และเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการขนส่งมวลขน ท่าอากาศยานต้องสามารถเข้าถึงภาคพื้นดินได้สะดวก จึงทำให้ต้องไม่อยู่ห่างจากชุมชนเมืองมากนัก รวมทั้งสามารถรองรับความต้องการในการใช้ที่ดินของท่าอากาศยานในอนาคต บริเวณด้านปลายทางวิ่งต้องมีพื้นที่เพียงพอ ที่จะรองรับบริเวณที่จะได้รับผลกระทบจากมลภาวะด้านเสียงและรองรับปริมาณการขยายตัวของท่าอากาศยานในอนาคตโดยไม่ต้องมีการจัดซื้อที่ดินเพิ่ม”

นอกจากนี้ Organization for Economic Co-operation and Development (1975) ได้กำหนดแนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกที่ตั้งท่าอากาศยาน โดยเฉพาะในด้านเศรษฐกิจ และการปกครองว่า ท่าอากาศยานต้องอยู่ในบริเวณที่สามารถกำหนดขอบเขตการปกครอง ศักยภาพ

แนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดิน และลักษณะทางประชากรของบริเวณโดยรอบได้ ท่าอากาศยานยังจะต้องเอื้ออำนวยต่อโอกาสในการพัฒนาของชุมชน รวมทั้งต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาระดับภาคที่ได้ตั้งไว้

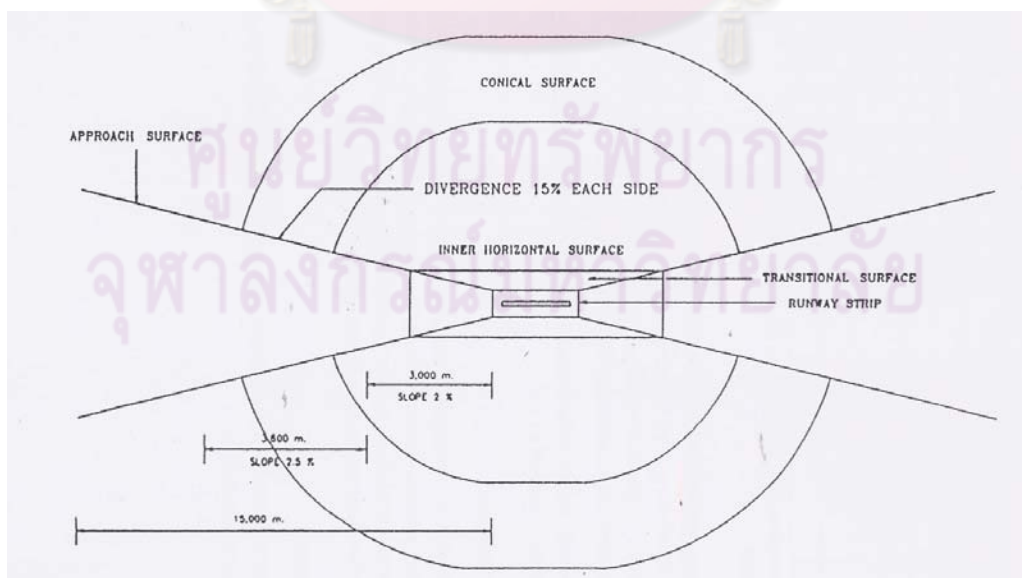
กล่าวโดยสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเลือกที่ตั้งท่าอากาศยานในปัจจุบันจะต้องคำนึงถึงปริมาณการเดินทาง ทางอากาศ ขนาดเครื่องยนต์ของอากาศยาน และจำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งจะต้องรองรับกิจกรรมภาคพื้นดินและปัญหาจากการเดินทางอากาศ ทั้งในด้านเสียง มลภาวะทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตด้วย

2.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

2.1.2.1 คำจำกัดความ และรายละเอียด เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ หมายถึง บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน หรือสถานที่ตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ โดยภายในบริเวณนี้จะมีการกำหนดเกณฑ์ในการควบคุมสิ่งปลูกสร้างประเภทต่างๆเพื่อไม่ให้เกิดสิ่งกีดขวางที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการบิน โดยเขตปลอดภัยการเดินอากาศของแต่ละท่าอากาศยานนั้น กรมขนส่งทางอากาศจะกำหนดให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ(International civil Aviation Organization, 1993)

ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศนั้น มีข้อกำหนดในการสร้างอาคารสูงแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 6 ส่วนหลัก คือ (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 แสดงรายละเอียดเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ที่มา : International civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993

1. พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) ได้แก่ พื้นที่ที่อากาศยานใช้ในการบินขึ้นและร่อนลง หมายถึง “ทางวิ่ง” (Runway) รวมทั้งพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับให้เครื่องบินใช้ในการหยุดในกรณีที่ไม่อาจบินขึ้นได้ ทั้งที่ได้ทำการวิ่งขึ้นแล้ว หมายถึง Stopway หรือที่เรียกกันในภาษาดั้งเดิมว่า Over – run
2. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface) เป็นพื้นที่ในแนวหัวและท้ายของทางวิ่ง ต่อเนื่องจาก พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) โดยมีความลาดเอียง (slope) 14.3% สำหรับ Aerodome Code number 4 และเป็น Non-precision Approach
3. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) ได้แก่ พื้นที่ที่ต่อจาก Transition surface ออกไป เป็นพื้นที่ที่มีขึ้นเพื่อกำหนดไม่ให้สิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการบิน ในขณะที่เครื่องกำลังลดระยะความสูงลง จนกระทั่งเห็นทางวิ่ง (Runway in sight)
4. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย (Conical surface) ได้แก่ พื้นที่ที่ต่อจากพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ลาดเอียงจากขอบนอกของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นในในอัตราส่วน 20 : 1 หรือ 5% จนกระทั่งสูงกว่าระดับของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน เท่ากับ 100 เมตร
5. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด (Approach surface) ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินร่อนลง หรือเรียกว่า Final phase
6. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Take-off climb surface) ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกไปจากหัวทางวิ่ง เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินขึ้น ขอบเขตและระยะสูงอนุญาตส่วนใหญ่ ถูกครอบคลุมโดยพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด ผลของการตรวจสอบความสูงอาคารจึงเป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด

2.1.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

โดยทั่วไปแล้วการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ แบ่งออกเป็นสองส่วน คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณท่าอากาศยานและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน การวางแผนการใช้ที่ดินภายในบริเวณท่าอากาศยาน เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการวางแผนท่าอากาศยาน ซึ่งการวางแผนท่าอากาศยานประกอบด้วย แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งภายในและภายนอกท่าอากาศยาน ผังอาคารภายในท่าอากาศยาน เส้นทางทางเข้าสู่ภายในท่าอากาศยาน โดยการวางแผนทั้งหมดจะต้องมีความสัมพันธ์กับเป้าหมาย นโยบาย และโครงการพัฒนาภายในบริเวณที่ท่าอากาศยานตั้งอยู่ รวมทั้งจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ด้านเสียง ด้านมลภาวะทางอากาศอันเกิดจากอากาศยาน

แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณท่าอากาศยาน จะกำหนดเป็นพื้นที่สำหรับจัดตั้งทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน โรงเก็บเครื่องบิน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เส้นทางเข้าสู่ภายในบริเวณท่าอากาศยาน รวมทั้งเขตกันชน(Buffer Zone) ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่พักฝน พื้นที่โล่งว่าง ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ที่จะพัฒนาในอนาคต ส่วนแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณภายนอกท่าอากาศยาน ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย การค้าและการบริการ การทำอุตสาหกรรม ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานในด้านต่างๆ(Ashford and Wright , 1979)

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินนอกท่าอากาศยาน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (1985) ได้กำหนดประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ไว้ดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ว่าง รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างปกคลุมดินดังกล่าวก็สามารถช่วยลดการพังทลายของหน้าดินและประหยัดค่าใช้จ่ายของท่าอากาศยานในการดูแลรักษา นอกจากนี้พื้นที่เกษตรกรรมยังสามารถเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมทางการบิน พื้นที่นันทนาการ หรือการใช้พื้นที่เพื่อการสาธารณูปโภค สาธารณูปการในอนาคต อย่างไรก็ตามการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรเช่น การทำการเพาะปลูก การทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงของท่าอากาศยาน ควรอยู่ห่างจากท่าอากาศยานมากกว่า 3 กิโลเมตร เพราะท่าอากาศยานอาจส่งผลกระทบด้านเสียง และอันตรายจากนกที่ถูกรบกวนให้มาอยู่ใกล้ท่าอากาศยานเพราะฟาร์มเลี้ยงสัตว์

พื้นที่เส้นทางคมนาคม ถนนที่ล้อมรอบและถนนที่เข้าสู่ภายในท่าอากาศยานโดยเฉพาะ บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่บินขึ้น – ลงของอากาศยานซึ่งถนนโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่พักผ่อนและ สวนสาธารณะที่อยู่บริเวณด้านข้างของถนนในบริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบเรื่องเสียง ส่งผลต่อ พื้นที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์กรรม

พื้นที่กิจกรรมนันทนาการ สามารถใช้พื้นที่ด้านข้างท่าอากาศยานได้ เพราะเป็นพื้นที่กว้าง ขนาดใหญ่ ยกเว้นบริเวณอากาศยานขึ้น-ลง หากใช้พื้นที่เป็นสวนสาธารณะซึ่งควรอยู่ห่างจาก อากาศยาน 3 กิโลเมตร อาจได้รับผลกระทบจากเสียงที่ดังรบกวนและอุบัติเหตุจากอากาศยาน

พื้นที่สาธารณูปโภค สาธารณูปการ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้จำเป็นที่จะต้องเข้าถึง ได้ง่าย สาธารณูปโภคประเภทต่างๆไม่ได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวน แต่สามารถสร้างปัญหา ให้กับท่าอากาศยาน เช่น โรงผลิตหรือจ่ายกระแสไฟฟ้า สายไฟฟ้าแรงสูง รวมถึงที่ทิ้งขยะและ เตาเผา อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านควันทันพิษ หรืออ่างเก็บน้ำก็อาจเป็นจุดดึงดูดนกได้

พื้นที่พาณิชยกรรม ต่างจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยตรงที่สามารถรับ ผลกระทบด้านเสียงได้ในเวลากลางคืน แต่ไม่สามารถทนเสียงรบกวนได้ในระดับเดียวกับโรงงาน อุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือมีมาตรการเพื่อลดเสียงภายในอาคารที่ เกิดขึ้น

พื้นที่อุตสาหกรรม สามารถอยู่ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงเนื่องจากภายใน โรงงานอุตสาหกรรมมีภาวะเสียงรบกวนอยู่แล้ว นอกจากนี้โรงงานอุตสาหกรรมจะได้รับ ผลประโยชน์จากความสะดวกในการขนส่งโดยเฉพาะการอยู่ใกล้ท่าอากาศยาน และจาก ความสามารถในการประหยัดเวลาดังกล่าวทำให้พื้นที่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานดึงดูดการตั้ง ถิ่นฐาน การเลือกที่ตั้งเพื่อพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมมีความต้องการพื้นฐาน คือ สภาพภูมิ ประเทศและราคาที่ดินต้องเหมาะสม มีระบบคมนาคมขนส่งและสาธารณูปโภคที่เพียงพอ รวมทั้ง ใกล้แหล่งที่พักของแรงงานอุตสาหกรรม

พื้นที่พักอาศัย หมายถึงการตั้งถิ่นฐานแบบครอบครัวเดี่ยว พื้นที่จัดสรร รวมทั้งการ ให้บริการต่างๆในชุมชน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และวัด ซึ่งที่พักอาศัยและสถาบันต่างๆควรมี การติดตั้งวัสดุกันเสียงและเครื่องปรับอากาศ ที่เหมาะสมกับระดับเสียงเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ ได้ ส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โล่งว่างแบบกลางแจ้งของชุมชน อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากท่า อากาศยาน

ส่วนสถาบันนักวางแผนแห่งสหรัฐอเมริกา (1971) แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 7 ประเภทซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในการวางผังเมือง ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการขนส่ง การผลิต ธุรกิจ การบริการ พื้นที่พักอาศัย การใช้ประโยชน์เพื่อสังคมและวัฒนธรรม และพื้นที่โล่งว่าง

2.2 ผลกระทบจากท่าอากาศยาน และการเดินทางอากาศ

2.2.1 ผลกระทบจากท่าอากาศยาน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเมือง

ท่าอากาศยานและบริเวณโดยรอบมีความสัมพันธ์กัน ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม เนื่องจากความสัมพันธ์ของท่าอากาศยานกับการเปลี่ยนแปลงของบริเวณโดยรอบ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้งของท่าอากาศยานเป็นสำคัญ ดังนั้นท่าอากาศยานจึงมักอยู่ใกล้กับทางหลวงสายหลัก และอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบ (Ashford and Wright, 1976) ตั้งอยู่ในทิศทางที่อากาศยานจะไม่บินเข้าเมือง รวมทั้งการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบต้องไม่มีสิ่งกีดขวางด้านการบินและรองรับการขยายตัวของอากาศยานในอนาคต (Adrian R Legault, 1960)

หลังจากที่มีการกำหนดที่ตั้งของท่าอากาศยาน องค์การสหประชาชาติ (1975) ได้กำหนดแนวคิดที่ใช้ในการพิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากท่าอากาศยานต่อสิ่งแวดล้อมของเมือง สามารถสรุปเป็นสองด้านหลักๆ ได้ดังนี้

ด้านที่ 1. ผลกระทบจากท่าอากาศยาน ต่อการเจริญเติบโตของเมืองและสภาพแวดล้อม

กรณีที่เป็นท่าอากาศยานแห่งใหม่ ที่ตั้งของท่าอากาศยานจะอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชน โดยมีเส้นทางคมนาคมเป็นตัวเชื่อม ท่าอากาศยานดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทำให้ขาดสมดุลทางธรรมชาติและลักษณะทางชนบทลง โดยมีท่าอากาศยานเป็นศูนย์กลางความเจริญ เพราะทำหน้าที่เป็นแหล่งงาน ก่อให้เกิดความต้องการทางด้านที่พักอาศัยและการให้บริการ อย่างไรก็ตาม หากขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานก็อาจกลายเป็นชุมชนเมืองอยู่รอบท่าอากาศยานได้อย่างที่เป็นอยู่โดยทั่วไปในปัจจุบัน

ส่วนกรณีที่เป็นการขยายท่าอากาศยานเดิม บริเวณโดยรอบจะเป็นพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์แล้ว และมีประชากรอยู่หนาแน่นหรือเป็นพื้นที่สีเขียวที่ยังไม่มีการพัฒนา การขยายท่าอากาศยาน ก่อให้เกิดเสียงรบกวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อสภาพการจราจรทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาค

ติดขัด เพราะท่าอากาศยานเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความเจริญและมีกิจกรรมต่างๆ ตามมาอีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการให้บริการทางด้านคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพต่อเชื่อมกับศูนย์กลางของเมือง จะเป็นวิธีการที่ดีในการช่วยแก้ปัญหาความจุของท่าอากาศยานในอนาคตได้ นอกจากนี้ปัญหาของพื้นที่นี้ได้รับเสียงรบกวนเพิ่มมากขึ้นจำเป็นต้องมีการจัดหาพื้นที่ใหม่ เพื่อรองรับผู้ที่อยู่ในเขตเสียงรบกวน ตลอดจนการจัดการจัดการพื้นที่ใช้สอยบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานใหม่ก็เป็นแนวทางที่สามารถช่วยแก้ปัญหาได้

ด้านที่ 2. ผลกระทบจากท่าอากาศยาน ในทางเศรษฐศาสตร์

ผลจากการพัฒนาท่าอากาศยาน ก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่ได้จากการลงทุน โดยวัดได้จากท่าอากาศยานเองเป็นตัวชักนำให้เกิดการเคลื่อนไหวแก่คน สินค้า รวมทั้งก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ท่าอากาศยานยังมีอิทธิพลต่อการเติบโตของเมืองในพื้นที่อนุภาครอบๆ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของท่าอากาศยาน แตกต่างจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น ท่าอากาศยานมีการใช้ที่ดินที่มีขนาดใหญ่ มีการจ้างงานจำนวนมาก ส่งผลต่อการวางระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งและผลกระทบด้านกายภาพ ท่าอากาศยานต้องอยู่ไม่ไกลจากย่านการค้า ในการพัฒนาท่าอากาศยาน จำเป็นต้องมีการลงทุนด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ส่งผลให้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมกลายเป็นพื้นที่เมือง ดังนั้นการพัฒนาท่าอากาศยานและการพัฒนาของเมืองมีความสัมพันธ์กัน ลักษณะของผลกระทบในทางเศรษฐศาสตร์ สามารถแบ่งได้เป็นสองลักษณะ คือ ผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม

ผลกระทบทางตรง (DIRECT IMPACTS) เป็นผลกระทบที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยตรง เช่น การจ้างงานในปริมาณที่สูงทั้งจำนวนพนักงานและรายได้ เกิดกำลังซื้อของท่าอากาศยานต่อการให้บริการและสินค้าในท้องถิ่น ราคาของที่ดินมีความแตกต่างเนื่องจากคุณสมบัติในการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่มีข้อจำกัดแตกต่างกัน

ผลกระทบทางอ้อม (INDIRECT IMPACTS) เป็นผลกระทบที่ก่อให้เกิดผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทอื่นๆ ต่อเนื่องออกไป เช่น เกิดการจ้างงานในรอบที่สองและส่วนบริการ (SECONDARY AND SERVICE EMPLOYMENT) มีผลต่อการเลือกที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานมีโครงสร้างขั้นพื้นฐานที่ดี นอกจากนี้ยังส่งผลต่อตลาดการค้า มูลค่าของที่ดินซึ่งแรงงานส่วนใหญ่มักเลือกที่จะอยู่ใกล้แหล่งงาน

ตาราง 2.1

แสดงการเปรียบเทียบผลกระทบของท่าอากาศยานในระดับภาคและอนุภาคทางด้าน
เศรษฐกิจ

ผลกระทบ	ภูมิภาค	อนุภูมิภาค
ทางตรง		
- การจ้างงาน	O	O
- รายได้		O
- การจับจ่ายสินค้าและการบริการจากท่าอากาศยาน	+	O
- ข้อจำกัดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน		O
ทางอ้อม		
- การจ้างงาน	+	O
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		O
- มูลค่าบ้านจัดสรรและราคาที่ดิน		O
- โครงสร้างขั้นพื้นฐาน และกิจการสาธารณะประโยชน์	+	O

Note : O : ส่งผลกระทบในเบื้องต้น

+ : ส่งผลกระทบในระดับรองลงมา

ที่มา : จากหนังสือ Organization for Economic Co-operation and Development, 1975

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่าผลกระทบในทางเศรษฐศาสตร์นั้นในระดับภาค (REGIONAL) จะได้รับผลกระทบทางตรงในเรื่องของกำลังซื้อของท่าอากาศยานที่มีต่อสินค้าและการบริการในท้องถิ่น ส่วนผลกระทบทางอ้อมจะเป็นในด้านการจ้างงานและการให้บริการทางด้านสาธารณูปการ ส่วนในระดับพื้นที่อนุภาค (SUB REGIONAL) จะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในทุกๆเรื่องขึ้นอยู่กับที่ตั้งของอนุภาคนั้นๆ

ผลจากการวิจัยของสหพันธ์บริหารการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (FAA) (1967) ได้เสริมความสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ที่ส่งผลต่อชุมชนในด้านเศรษฐกิจว่า ท่าอากาศยานจะส่งผลต่อเศรษฐกิจในท้องถิ่นปริมาณเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดและที่ตั้งของชุมชน

นอกเหนือจากผลกระทบทางด้านการเจริญเติบโต สภาพแวดล้อม และเศรษฐกิจทั้งทางตรง ทางอ้อมแล้ว Legault (1960) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่จะส่งผลต่อความสัมพันธ์ของท่าอากาศยานกับบริเวณโดยรอบว่า เพื่อให้ชุมชนหรือบริเวณโดยรอบได้ใช้ประโยชน์จากการอยู่ใกล้ท่าอากาศยานได้อย่างเต็มที่ ท่าอากาศยานจึงควรเข้าไปอยู่ใกล้เมืองมากที่สุด เพื่อลดระยะเวลาในการเดินทาง ถึงแม้ชุมชนจะได้รับผลกระทบจากเสียงของท่าอากาศยานก็ตาม แต่ก็มิมีข้อดีในด้าน

อื่นๆเช่น ด้านเศรษฐกิจ สาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ชุมชนสามารถใช้สอยร่วมด้วย โดยเฉพาะถนน ไฟฟ้า ประปา ระบบการเก็บกักจัดขยะและน้ำเสียต่างๆ

2.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ

ในสมัยเริ่มแรกของกิจการการบินนั้น ผู้ที่ถือครองกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนใดก็ตาม ถือว่าครอบครองทั้งพื้นที่ในอากาศ บนพื้นดินและใต้พื้นดินด้วย ผู้ซึ่งมีสิทธิในการถือครองที่ดินนั้นๆมีสิทธิที่จะก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ให้มีความสูงเท่าใดก็ได้โดยไม่มีข้อจำกัด ผลที่ตามมาคือ อาคารสูงเหล่านั้น โดยเฉพาะในบริเวณที่อยู่ภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ ส่งผลกระทบต่อกิจการการบิน เช่น อากาศยานไม่สามารถทำการบินผ่านที่ดินที่มีผู้ครอบครองสิทธิอยู่ได้ ไม่ว่าจะในระดับความสูงใดก็ตาม หากไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเสียก่อน และหากเป็นไปตามที่ได้กล่าวไปแล้ว การบินก็คงไม่สามารถพัฒนามาได้จนถึงปัจจุบันนี้ จนกระทั่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในการถือครองที่ดินได้พัฒนา จนสามารถนำมาจำกัดของเขตของสิทธิในการถือครองที่ดินได้ เช่น น่านฟ้าเหนือที่ดินถือเป็นสาธารณะสมบัติ (คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ, 2529)

บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน เป็นบริเวณที่กระทรวงคมนาคมออกประกาศ เพื่อกำหนดให้ภายในบริเวณดังกล่าวเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ กรมขนส่งทางอากาศ(2529) จึงได้มีการกำหนดคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ โดยเรียบเรียงมาจาก Annex 14 – Aerodromes (1999) ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความสูงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง โดยรัฐมีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เพื่อไม่ให้อาคารเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ขัดขวางทางการบินและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งง่ายต่อการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ

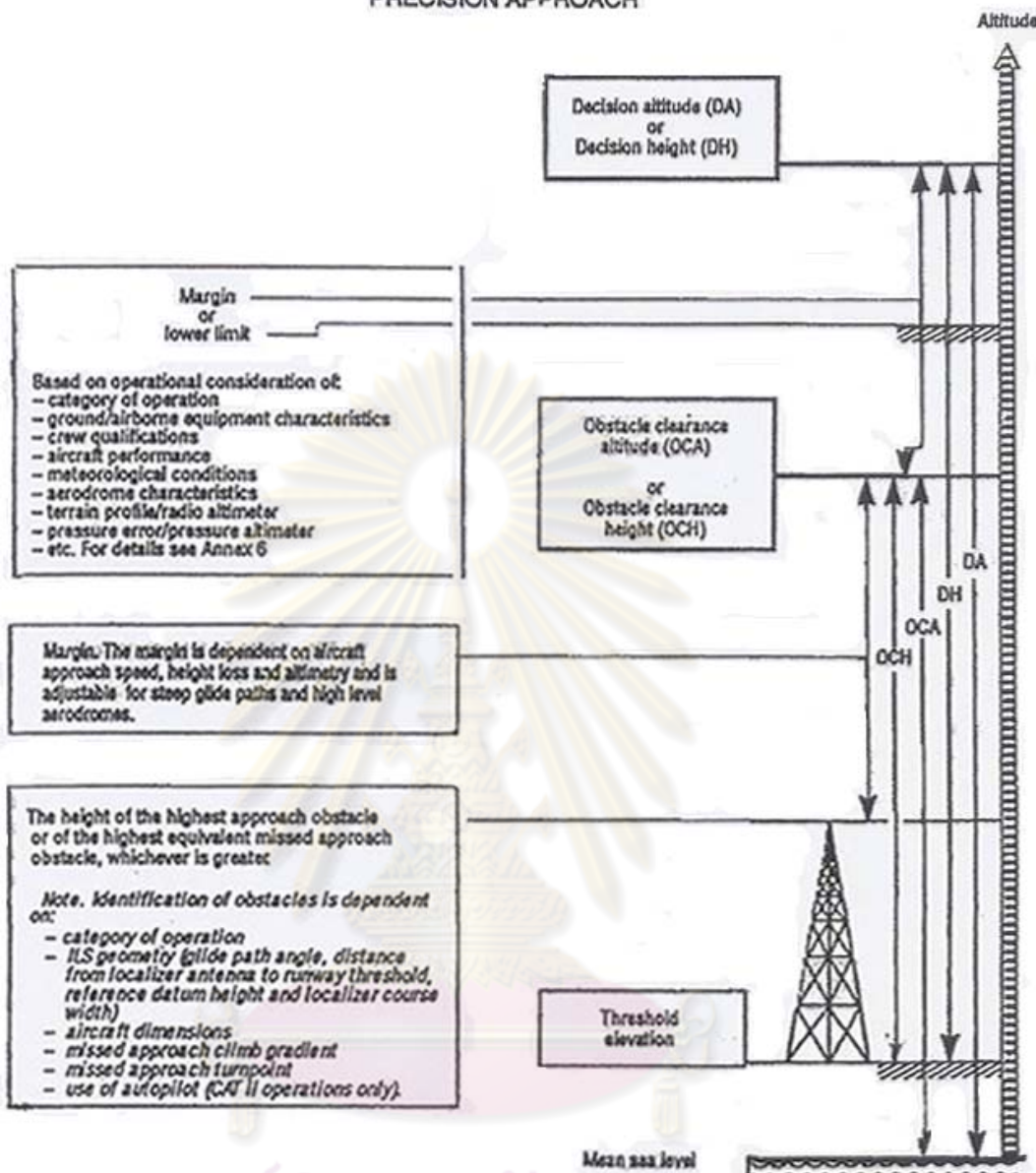
กรมขนส่งทางอากาศ (2529) ได้ให้คำนิยามสิ่งปลูกสร้างและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศว่า หมายถึง “ สิ่งของใดๆก็ตามทั้งที่เป็นสิ่งติดตั้ง คงที่ หรือเคลื่อนไหวไปมาได้ และไม่จำเป็นเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือส่วนประกอบทั้งหมดของของนั้น เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่อากาศยานจะต้องขับเคลื่อนและบินผ่าน จะทำให้เป็นอุปสรรค หรือเป็นอันตรายต่อการขับเคลื่อนและการบินผ่าน แต่สิ่งของใดๆที่เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่อากาศยาน

ชั้นเคลือบ และบินผ่านก็อาจจะไม่เรียกว่าเป็นสิ่งกีดขวางเสมอไป เพราะถ้าความสูงของสิ่งของนั้นๆมีความสูงอยู่ในระยะสูงที่อนุญาตสำหรับแต่ละพื้นที่ สิ่งนั้นก็ไม่ใช่สิ่งกีดขวาง”

นอกจากนี้ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย (2545) ได้กำหนดแนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศที่อาจเกิดจากการใช้ประโยชน์อาคารรอบท่าอากาศยานสามารถสรุปได้ว่า ขณะที่อากาศยานทำการบินขึ้น – ลง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ หากมีอาคารที่มีระยะสูงเกินกว่าที่กำหนดไว้ อาจส่งผลกระทบต่อการบินอากาศได้ โดยเฉพาะในช่วงเวลาทำการบินลง และจะส่งผลกระทบต่อการบินลงทั้งแบบพรีซีชั่น (Precision Approach) (รูปที่ 2.2) และนอนพรีซีชั่น (Non Precision Approach) (รูปที่ 2.3) ในกรณีที่มีอาคารสูงเกินกว่าระยะสูงที่กำหนดอาจทำให้อากาศยานไม่สามารถลดระดับเพดานบินลงได้ถึงความสูงที่กำหนดไว้ (Decision Altitude หรือ DA และ Minimum descent altitude หรือ MDA) รวมทั้งไม่สามารถทำตามแผนการเดินอากาศ (OCA / OCH) ที่กำหนดไว้ได้ ประสิทธิภาพด้านการบินโดยเฉพาะด้านความปลอดภัยจึงลดลง แต่จะลดลงในระดับใดนั้น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความสูงอาคาร และความแม่นยำของเครื่องช่วยเดินอากาศที่เลือกใช้ในการบินลง

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

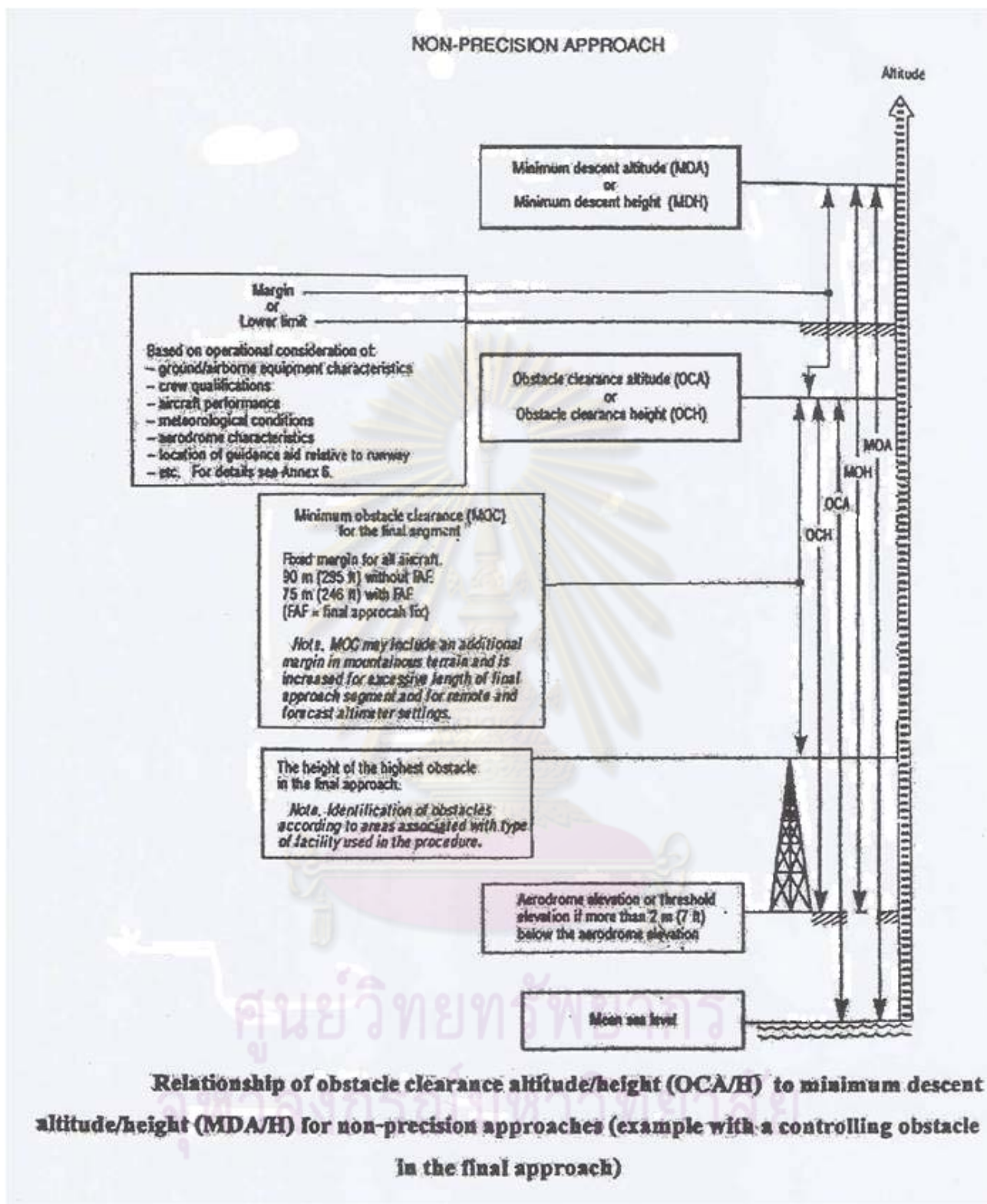
PRECISION APPROACH



Relationship of obstacle clearance altitude/height (OCA/H) to decision altitude/height (DA/H) for precision approaches

รูปที่ 2.2 แสดงรูปแบบการลงสนามแบบ Precision approach

ที่มา : International Civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993



รูปที่ 2.3 แสดงรูปแบบการลงสนามแบบ Non Precision approach

ที่มา : International Civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993

2.2.3 ผลกระทบจากท่าอากาศยานที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อม

ท่าอากาศยานทุกแห่งมีการกระจายมลภาวะตั้งแต่เริ่มแรก และเพิ่มปริมาณมลภาวะขึ้นเรื่อยๆตามปริมาณการจราจรทางอากาศและขนาดเครื่องยนต์ของอากาศยาน และมลภาวะที่เกิดขึ้นบริเวณภายนอกท่าอากาศยาน เช่น จากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่โดยรอบ ดังนั้นผลกระทบจากท่าอากาศยานที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อม จะส่งผลเสียต่อคุณภาพของอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับความดังของเสียง และระบบนิเวศวิทยา (Land Use and Environmental Control, 1977)

ในบรรดาผลกระทบจากท่าอากาศยานที่ต่อสภาพแวดล้อม มลภาวะทางเสียงจากอากาศยานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุด (Vincent E. Mestre and David C. Wooten, 1980) โดยเสียงจากอากาศยานนั้นเกิดจากการที่อากาศยานวิ่งขึ้นและร่อนลงเป็นส่วนมาก Alan H.(1974) ได้กล่าวถึงปัจจัย 4 ข้อ ที่ทำให้เสียงของอากาศยานส่งผลต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ คือ ระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิด ระยะห่างของเสียง ความถี่ของเสียง และการป้องกันเสียงจากบริเวณที่ได้รับผลกระทบ

ผลจากเสียงอากาศยานทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ได้ยินทั้งทางตรง เช่น เป็นอันตรายต่อระบบการได้ยิน เกิดความวิตกกังวล รบกวนการสนทนา การติดต่อสื่อสาร การนอน และทางอ้อม เช่น การใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัยลดน้อยลง

2.3 รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง

2.3.1 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน

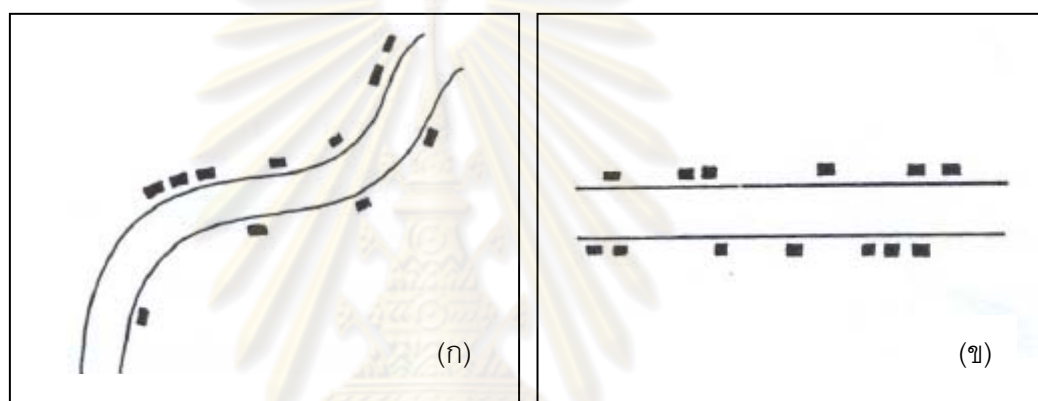
การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์นั้นเริ่มจากการรวมตัวกันของกลุ่มชนขนาดเล็ก ต่อมาชุมชนเล็กๆเพิ่มจำนวนขึ้น จึงเกิดการรวมตัวจนกลายเป็นหมู่บ้าน หลายๆหมู่บ้านรวมกันเป็นตำบล จากตำบลกลายเป็นเมือง และจากเมืองพัฒนาไปเป็นเมืองขนาดใหญ่ โดยที่ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของแต่ละเมืองจะแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรทางธรรมชาติ กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ การคมนาคมขนส่ง รวมทั้งวัฒนธรรมและความเชื่อที่แตกต่างกัน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ก่อให้เกิดรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะที่ต่างกัน ดังนี้ (ระหัตถ์ วิจารณ์ ประดิษฐ์, 2550)

1) การตั้งถิ่นฐานแบบแนวยาว (Linear settlement)

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนจะเกิดเป็นแนวยาว โดยเกาะตัวตามเส้นทางคมนาคมสายสำคัญ เช่น ตามแนวถนน บริเวณริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือที่เรียกว่า “river liner settlement”

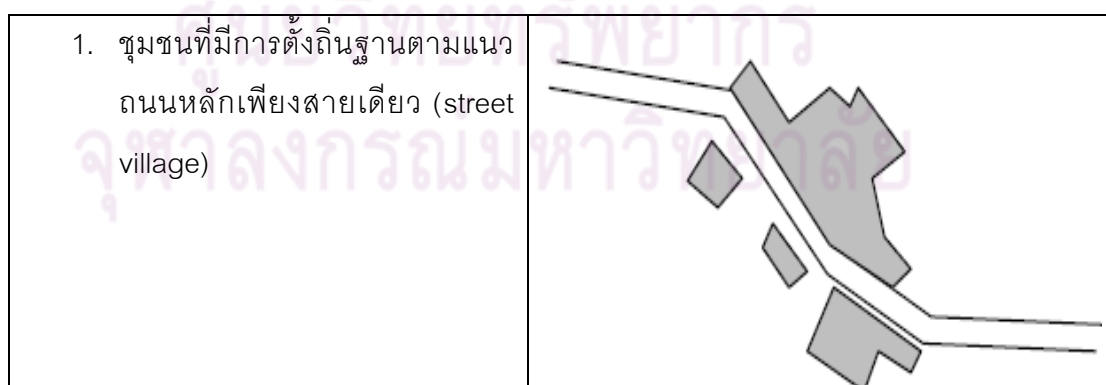
ซึ่งเป็นลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเดิมของไทย เนื่องจากแหล่งน้ำจืดมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในด้านต่างๆ รวมทั้งเป็นเส้นทางคมนาคมและพื้นที่สันหนนาการที่สำคัญ ความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐานริมน้ำจะหนาแน่นแตกต่างกันตามลักษณะที่ราบลุ่มและระดับของน้ำ

ต่อมา เมื่อมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางบกมากขึ้น การตั้งถิ่นฐานจะปรากฏอยู่บริเวณริมถนน และทางรถไฟ โดยเฉพาะสถานีปลายทางรถไฟ สาเหตุที่การตั้งถิ่นฐานเป็นแนวยาวตามถนน (road linear settlement) เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง เนื่องจาก การคมนาคมทางบกสะดวกและรวดเร็วกว่าทางน้ำ ถนนจึงเป็นปัจจัยดึงดูดให้มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้จะพบว่าราคาที่ดินบริเวณที่อยู่ใกล้ถนนจะมีราคาสูงกว่าบริเวณอื่นๆ ด้วย (รูปที่ 2.4)

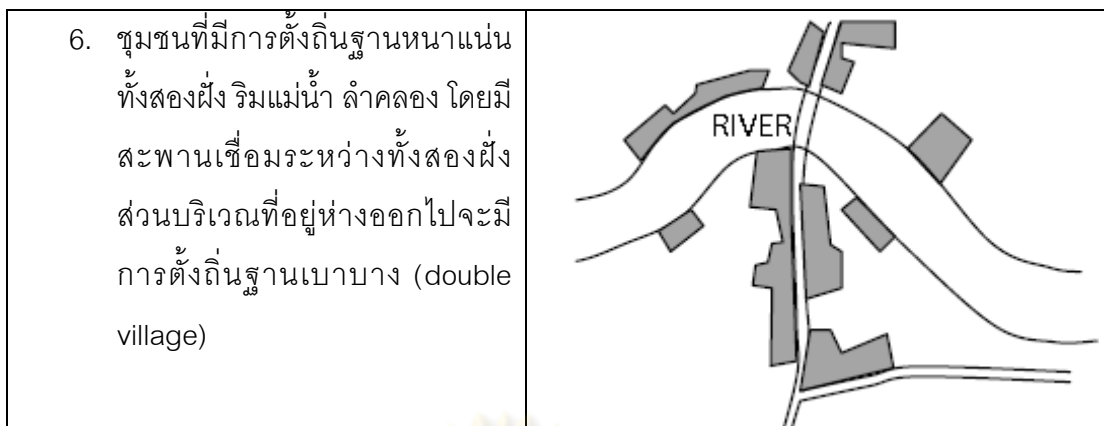


รูปที่ 2.4 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐาน (ก)แบบเกาะตัวเป็นแนวยาวตามแม่น้ำ (river linear settlement) และ(ข) แบบเป็นแนวยาวตามถนน (road linear settlement) ที่มา : ระหัตร์ วิจารณ์ประดิษฐ์, 2550

รูปแบบการตั้งถิ่นฐานตามถนนมีความแตกต่างกัน ดังนี้



<p>2. ชุมชนที่มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานบริเวณสองฝั่งของถนน 2 สายที่เชื่อมต่อกันเป็นรูปตัว T (T-shaped village)</p>	
<p>3. ชุมชนที่มีการตั้งถิ่นฐานบริเวณถนนสองสายที่ตัดกัน จนเกือบเป็นมุมฉาก และลักษณะของบ้านเรือนจะเกาะตัวเป็นแนวยาวบริเวณ 4 แยก (cruciform village)</p>	
<p>4. ชุมชนที่มีการตั้งถิ่นฐานเป็นกลุ่มบริเวณที่มีถนนหลายสายตัดกัน (compact village)</p>	
<p>5. ชุมชนที่มีการตั้งถิ่นฐานกระจายไปตามแนวถนนหลายสาย โดยบ้านเรือนเหล่านี้จะสร้างไม่ติดต่อกัน เหมือนกับการตั้งถิ่นฐานในแบบที่ 4. (loosely knitted village)</p>	



2) การตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว (clustered settlement)

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะเกิดขึ้นบริเวณจุดตัดของเส้นทางคมนาคม เช่น บริเวณที่มีแม่น้ำสองสายตัดกัน บริเวณทางแยกของถนนสองสายตัดกัน นอกจากนี้ประชาชนมักเลือกตั้งถิ่นฐานหนาแน่นล้อมรอบบริเวณที่เป็นศูนย์กลางของชุมชน เช่น ศาสนสถาน เป็นต้น

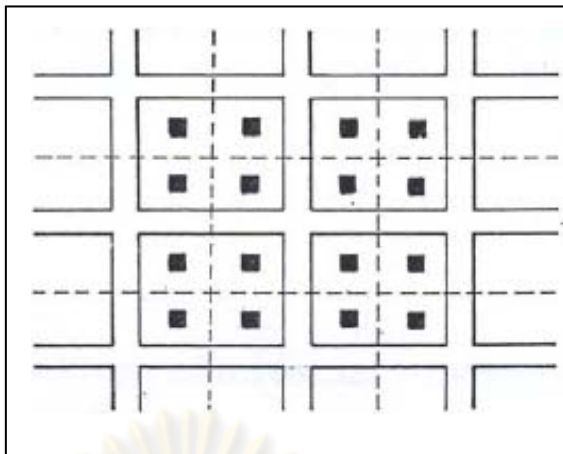
การตั้งถิ่นฐานลักษณะนี้ หากพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์จะเกิดผลเสียทางด้านเศรษฐกิจ เช่น พื้นที่ทางการเกษตรอยู่ห่างจากบ้านเรือน แต่มีผลดีทางด้านสังคมเนื่องจากการได้อยู่รวมกลุ่มกันทำให้ชุมชนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและสร้างความปลอดภัย (รูปที่ 2.5)



รูปที่ 2.5 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว ที่มา : ระหัดร วจนประดิษฐ์, 2550

3) การตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ (uniformed settlement)

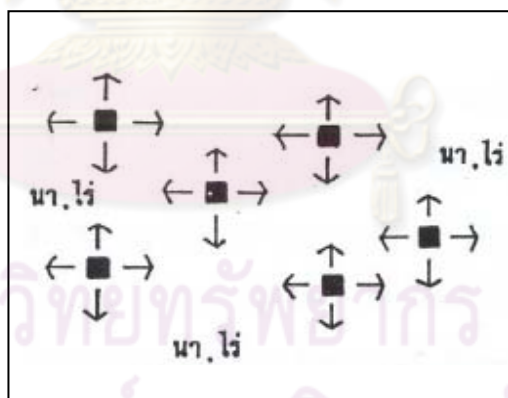
มักปรากฏในพื้นที่ ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่มีการกระจายตัวของทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งเส้นทางคมนาคมในแต่ละส่วนของพื้นที่ไม่ต่างกันมากนัก จะพบได้มากในบริเวณที่มีการจัดสรร มีถนนตัดผ่านเป็นตารางหรือเป็นพื้นที่ที่ทางราชการจัดสรรขึ้น เช่น การตั้งถิ่นฐานของนิคมสร้างตนเอง (รูปที่ 2.6)



รูปที่ 2.6 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ ที่มา : ระหัดร โจรจนประดิษฐ์, 2550

4) การตั้งถิ่นฐานแบบกระจายตัว (scattered settlement)

การตั้งถิ่นฐานในลักษณะนี้บ้านเรือนจะอยู่ห่างกัน เช่น ตั้งอยู่ในพื้นที่นาหรือสวนของตนเอง มีทุ่งฉาง คอกสัตว์ โรงเก็บเครื่องมือต่างๆอยู่ในพื้นที่การเกษตรของตนเอง หรืออาจกระจายอยู่ในลักษณะโดดเดี่ยว (isolated settlement) ขึ้นอยู่กับขนาดและครอบครัว การตั้งถิ่นฐานแบบนี้จะมีศูนย์กลางร่วมกัน เช่น ศูนย์บริการชุมชน ร้านค้า วัด โรงเรียน และสถานีอนามัย เป็นต้น(รูปที่ 2.7)



รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจายตัว ที่มา : ระหัดร โจรจนประดิษฐ์, 2550

2.3.2 รูปแบบการขยายตัวของเมือง

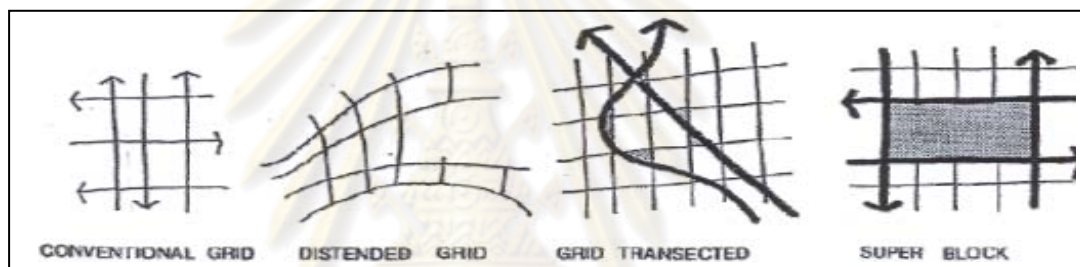
ลักษณะการขยายตัวและการเจริญเติบโตของเมือง สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) การขยายตัวแบบตาราง (grid)

เป็นรูปแบบการขยายตัวของเมืองที่มีโครงสร้างของถนนตัดกันเป็นตาราง ซึ่งทำให้พื้นที่เมืองถูกแบ่งออกเป็นบล็อกรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือรูปหกเหลี่ยม ส่วนใหญ่

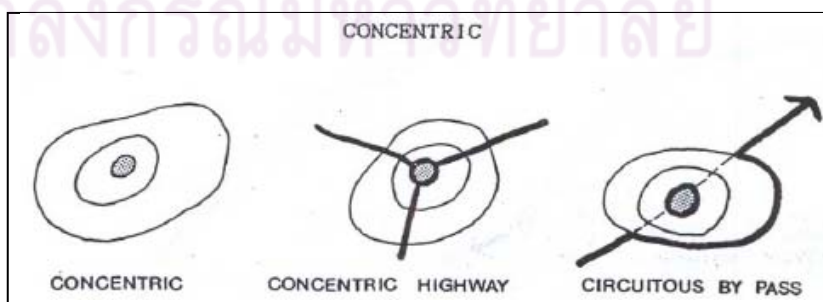
บล็อกเหล่านี้จะมีรูปแบบของหน่วยย่อยที่ใกล้เคียงกัน โดยบล็อกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นรูปแบบของหน่วยที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเมืองที่การขยายตัวแบบตาราง (grid) เพราะให้อิสระในการวางผังการใช้ที่ดินมากกว่ารูปแบบอื่น สำหรับเมืองที่มีสภาพภูมิประเทศสูงๆต่ำๆ ไม่สามารถตัดถนนเป็นแนวเส้นตรงได้ บล็อกของเมืองจะบิดเบี้ยวไปตามสภาพภูมิประเทศ (distended grid) สำหรับเมืองที่มีศูนย์กลางธุรกิจขนาดใหญ่ซึ่งต้องการพื้นที่ต่อเนื่องกันมากกว่า 1 บล็อก อาจขยายพื้นที่ได้ในลักษณะของบล็อกขนาดใหญ่ (super block) ซึ่งภายในบล็อกนี้อาจจัดให้มีการสัญจรที่ปลอดภัยสำหรับคนเดินเท้าโดยไม่มีรถยนต์เข้ามารบกวน (รูปที่ 2.8) 2) การขยายตัวแบบวงแหวน (concentric)

เป็นรูปแบบการขยายตัวของเมืองซึ่งมีพื้นที่กระจุกตัวกันหนาแน่นบริเวณศูนย์กลาง โดยจะกระจายตัวออกไปโดยรอบในลักษณะวงแหวน ระบบโครงข่ายการสัญจรเป็นถนนวงแหวนที่แบ่งพื้นที่เมืองออกเป็นส่วนๆ โดยมีถนนรัศมีเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางกับพื้นที่รอบนอก



รูปที่ 2.8 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบตาราง (grid) ที่มา : ระหัตร์ โรจนประดิษฐ์, 2550

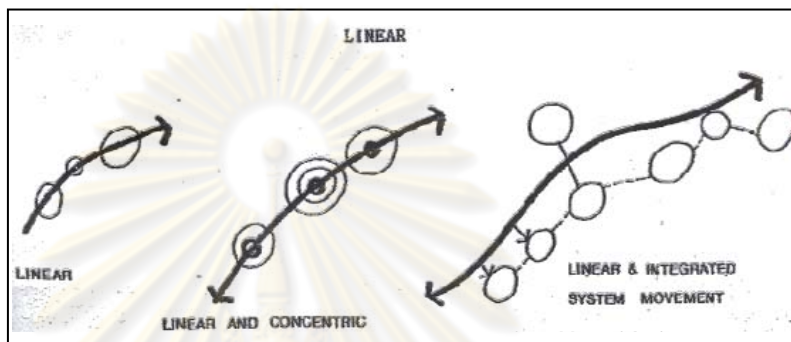
สำหรับเมืองที่มีรูปแบบการขยายตัวแบบวงแหวน (concentric) และมีถนนทางหลวงระหว่างจังหวัดตัดผ่านเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ทำให้เมืองถูกแบ่งเป็นสองส่วนและทำให้เกิดความแออัดของการจราจรจากถนนที่ผ่านเมือง จึงมักจะเลี่ยงโดยการทำถนนเลี้ยวเมือง (by-pass) เพื่อป้องกันการจราจรที่ไม่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับศูนย์กลางเมืองให้อ้อมออกจากพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูง (รูปที่ 2.9)



รูปที่ 2.9 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบวงแหวน ที่มา : ระหัตร์ โรจนประดิษฐ์, 2550

3) การขยายตัวตามแนวยาว (linear)

เป็นรูปแบบการขยายตัวที่เกิดขึ้นกับเมืองที่มีเส้นทางคมนาคมตัดผ่าน โดยมีการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวไปตามแนวสองฟากถนน การขยายตัวในลักษณะนี้เหมาะสำหรับเมืองขนาดย่อย ซึ่งเป็นเมืองบริวารขนาดใหญ่ เพราะสามารถติดต่อกับศูนย์กลางเมืองใหญ่ได้โดยตรงและรวดเร็ว รูปแบบของเมืองแบบนี้มักเกิดกับเมืองที่ตั้งอยู่ในระหว่างหุบเขา หรือริมแม่น้ำ ซึ่งการขยายตัวจะถูกจำกัดด้วยสภาพภูมิประเทศ ทำให้เมืองต้องขยายไปตามแนวยาว(รูปที่ 2.10)



รูปที่ 2.10 แสดงลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบวงแหวน ที่มา : ระหัตถ์ วิจารณ์ประดิษฐ์, 2550

2.4 แนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางการบิน (Airport Cities)

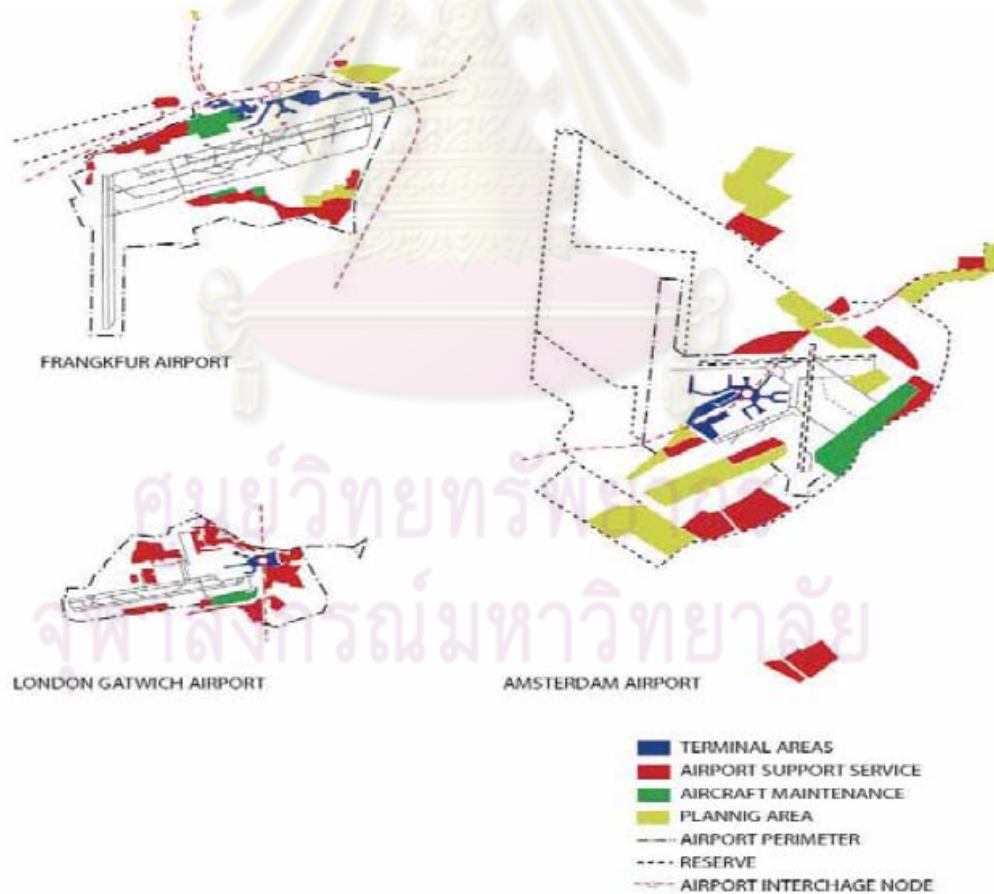
Mathis Guller และ Michael Guller (2001) กำหนดแนวคิดเกี่ยวกับเมืองศูนย์กลางทางการบิน สามารถสรุปแนวความคิดได้ว่า ในอนาคต ท่าอากาศยานจะถูกพัฒนาให้มีลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมในด้านต่างๆ เช่น ด้านเทคโนโลยีภายในอาคารอาคารผู้โดยสาร ด้านความสะดวกของผู้โดยสาร รวมถึงการพัฒนาระบบรถไฟเพื่อเชื่อมต่อระหว่างสถานี การพัฒนาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การพัฒนาของธุรกิจกลุ่มที่เกี่ยวข้องทางด้านการบิน ซึ่งธุรกิจกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น ก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินลงทุน(cash flow) ที่สำคัญๆ เช่น การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก การพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ท่าอากาศยานจะพัฒนาเป็นเมืองศูนย์กลางทางการบินได้นั้น จะต้องประกอบด้วยแนวคิดดังต่อไปนี้

การปรับปรุงท่าอากาศยานเพื่อตอบสนองความต้องการสมัยใหม่(renewing the airport)

ปัจจุบันนี้ ท่าอากาศยานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งจำนวนผู้โดยสาร และจำนวนทางวิ่ง ดังนั้น การปรับปรุงพื้นที่ภายในท่าอากาศยานเพื่อตอบสนองต่อกิจกรรม จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เหมาะสมกับธุรกิจและ การเพิ่มปริมาณของสินค้า รวมทั้งจำนวนผู้โดยสาร นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนยังรวมถึง การปรับเปลี่ยนอำนาจหน้าที่ของการท่าอากาศยาน ให้สอดคล้องกับความสะดวกในการขนส่ง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว มีลักษณะเป็นเมืองสินค้า(city cargo) รายละเอียด

ของเมืองประกอบด้วย อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งเชื่อมโยงระบบการขนส่งประเภทต่างๆ เข้าด้วยกัน

ความสามารถในการปรับตัว(elasticity) มีท่าอากาศยานจำนวนมากที่มีขนาดเล็ก แต่สามารถรองรับสินค้าและผู้โดยสารได้มาก ดังนั้นคุณภาพของท่าอากาศยานจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารจัดการ ท่าอากาศยานจำนวนมากที่ตั้งอยู่ภายในเขตเมืองสามารถเพิ่มขนาดได้ยาก จึงควรเน้นที่จะสร้างความสามารถในการจัดการให้สามารถรองรับการเพิ่มปริมาณของผู้โดยสารและสินค้าในอนาคตได้ การสับเปลี่ยนตำแหน่ง(switching of position) การใช้พื้นที่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานบางแห่งอาจมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสาน(mixed - use) จะช่วยแก้ปัญหาที่ดินขาดแคลน โดยสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบสนับสนุนกิจกรรมทางด้านการบิน เช่น ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการบิน เช่น การซ่อมบำรุง การให้บริการโรงแรม เป็นต้น ราคาที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานมักมีราคาสูง ดังนั้นการวางแผนในการใช้พื้นที่ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น



รูปที่ 2.11 แสดงการวางแผน การใช้พื้นที่บริเวณท่าอากาศยานแฟรงเฟิร์ต ลอนดอน และท่าอากาศยานอัมสเตอร์ดัม : ที่มา From Airport to Airport city : 2001

การเพิ่มขนาดของพื้นที่(expansion) เมื่อมีการวางแผนใช้พื้นที่ท่าอากาศยานโดยการสับเปลี่ยนตำแหน่งแล้ว แต่ความสามารถในการรองรับของท่าอากาศยานก็มีขีดจำกัด การพิจารณาเพื่อเพิ่มขนาดของท่าอากาศยานจึงเป็นสิ่งจำเป็นในเวลาต่อมา

การใช้กิจกรรมบางประเภทภายนอกท่าอากาศยาน(outsourcing) .ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบท่าอากาศยาน ควรมีการจัดการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ที่ดี เพื่อเชื่อมต่อบริเวณภายนอกโดยเฉพาะบริเวณศูนย์กลางกับพื้นที่ของท่าอากาศยานได้

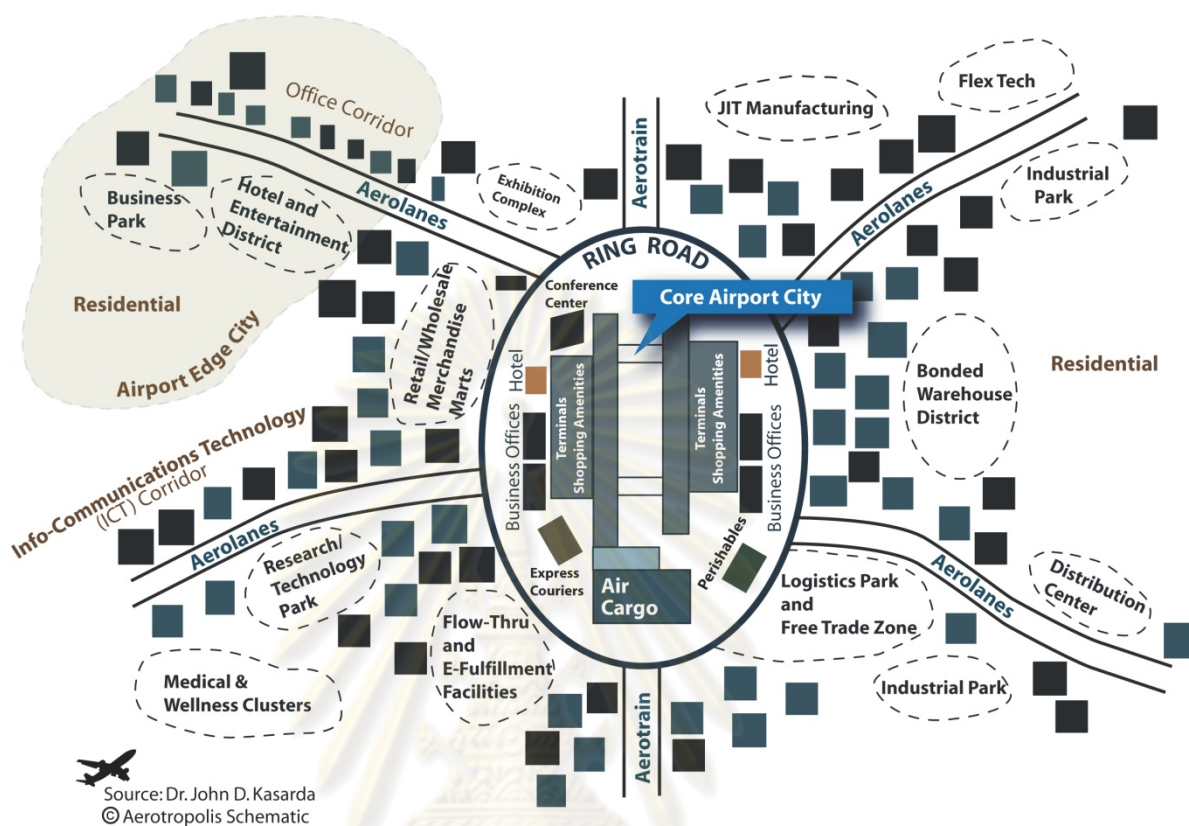
การร่วมทุน(joint ventures) เป็นการเตรียมการเพื่อรองรับกิจกรรม และเป็นการอำนวยความสะดวกทางด้านการประสานงาน ระดับผู้บริหาร เช่น ความร่วมมือระหว่างสายการบินกับท่าอากาศยาน มาตรฐานของเมือง(urban standards) การวางแผนเชื่อมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบกับท่าอากาศยานต้องมีการวางแผน โดยเฉพาะการจัดการพื้นที่และการสัญจร

นอกจากนี้ KASARDA(2008) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับเมืองศูนย์กลางทางการบิน (The Aerotropolis) ว่า ท่าอากาศยานในศตวรรษที่ 21 จะถูกพัฒนาไปเป็น เมืองศูนย์กลางทางการบิน โดยลักษณะการพัฒนาดังกล่าวเริ่มตั้งแต่ต้นปีค.ศ. 1990 ในทวีปยุโรปและสหรัฐอเมริกา จากท่าอากาศยานที่เป็นแค่เขตปลอดภาษี ลักษณะอาคารแบบล้ำสมัย ปรับบทบาทมาเป็นท่าอากาศยานพาณิชย์เต็มรูปแบบ และลักษณะการพัฒนาดังกล่าวได้แผ่ขยายไปยังภูมิภาคอื่นๆของโลก

ท่าอากาศยานหลัก ที่ให้บริการในระดับภูมิภาค และเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง ดึงดูดการลงทุนทางด้านธุรกิจ การติดต่อทางด้านพาณิชย์กรรม การแลกเปลี่ยนข้อมูล และกิจกรรมประเภทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง จากอาคารผู้โดยสารเปลี่ยนรูปแบบเป็นศูนย์การค้า โรงแรม อาคารแสดงสินค้า ที่จัดนิทรรศกาล สถานบันเทิง เมืองศูนย์กลางทางการบินจึงมีความสำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งจ้างงานขนาดใหญ่ ย่านแข่งขันทางธุรกิจ ศูนย์กลางในการพัฒนาด้านการขนส่ง

การวางแผนและพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางการบินในปัจจุบันนี้ ส่วนใหญ่พัฒนาไปอย่างไร้ทิศทาง การจราจรในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยานจะเพิ่มปริมาณขึ้นในลักษณะที่เป็นคอขวด ดังนั้น การวางแผนโครงสร้างขั้นพื้นฐานและการพัฒนาธุรกิจ จึงควรเป็นการวางแผนเพื่อลดความหนาแน่นดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันก็ต้องลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางการบินที่มีคุณภาพ จะต้องได้รับการวางแผนไปพร้อมกับท่าอากาศยาน เมือง และการเลือกที่ตั้งของย่านธุรกิจ การวางแผนพัฒนาเมืองศูนย์กลางทางการบินที่ดีต้องไม่ใช่แค่ลักษณะ

ทางกายภาพ หรือมีโครงสร้างขั้นพื้นฐานที่ดีเท่านั้น แต่ยังต้องมีประสิทธิภาพในฐานะที่เป็นเมือง ศูนย์กลางทางการบิน และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม



รูปที่ 2.12 แสดงองค์ประกอบของเมืองศูนย์กลางทางการบิน ท่าอากาศยานที่มีการผสมผสานระหว่าง เมือง และเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค : ที่มา Urban land: 2008

ในด้านการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองศูนย์กลางทางการบินที่เหมาะสมจะต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม โดยเมืองศูนย์กลางทางการบินจะต้องอาศัยสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างพื้นที่ชานเมืองกับย่านพาณิชยกรรม การเลือกที่ตั้งย่านพาณิชยกรรม และพื้นที่พักอาศัย มักอ่อนไหวต่อเสียงรบกวน มลภาวะและควรรอยู่นอกเขตปลอดภัยการเดินอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมระหว่างพาณิชยกรรมและที่พักอาศัยจะเกิดขึ้นภายในบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของพนักงานที่ทำงานในท่าอากาศยาน

2.5 การวางแผน การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ

ในการวางแผน ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศมีจุดประสงค์หลักคือเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงของอากาศยาน และรองรับการขยายตัวของอากาศยานในอนาคต Clair(1982) เสนอแนะวิธีการควบคุมว่า สามารถทำได้ 3 วิธี คือ การกำหนดเขต การใช้สิทธิตามกฎหมายบังคับ และการจัดซื้อที่ดิน นอกจากนี้ก็อาจมีการควบคุมทางด้านต่างๆ เช่น การควบคุมการปลูกสร้างอาคาร เป็นต้น

การกำหนดเขต วิธีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ง่ายและได้ผล โดยใช้อำนาจของรัฐ มากำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท การกำหนดเขตนี้มีประโยชน์เบื้องต้นคือ เพื่อใช้ในการเก็บภาษี โดยการกำหนดเขตบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานนี้ ถือเป็นการควบคุมการใช้พื้นที่บริเวณที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง ทั้งนี้การกำหนดเขตกำหนดขึ้นจากความต้องการของชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินของท่าอากาศยาน เช่น กำหนดให้เป็นย่านอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ย่านเกษตรกรรม

การกำหนดเขตบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน นับเป็นการควบคุมการใช้พื้นที่ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยานและส่งผลดีต่อผู้อยู่อาศัย รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อการจราจรทางอากาศ เนื่องจากสามารถควบคุมความสูงของอาคารได้ ส่วนผลเสียของการกำหนดเขต สามารถป้องกันการขยายตัวของชุมชน เข้ามายังบริเวณท่าอากาศยาน ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อการพัฒนาในอนาคต

การใช้สิทธิตามกฎหมายบังคับ เป็นการควบคุม การใช้ที่ดินวิธีหนึ่ง ใช้ได้ทั้งแบบชั่วคราว และแบบถาวร วิธีการนี้เหมาะกับที่ดินแปลงที่รัฐถือกรรมสิทธิ์ แล้วจะส่งผลดีต่อประโยชน์ส่วนรวม เช่น ที่ดินแปลงที่เหมาะสมกับการสร้างถนน วางท่อต่างๆ โดยรูปแบบของการใช้สิทธิ์โดยรัฐมีสองแบบด้วยกัน คือ Positive หมายถึง รัฐมีสิทธิ์ทั้งหมดในที่ดิน และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น ที่ดินแปลงที่เหมาะสมกับการสร้างถนน เดินสายไฟ ควรใช้กับบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง และ Negative หมายถึง เจ้าของเดิมยังถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินอยู่ และมีสิทธิ์ในการแบ่งแยกแปลงที่ดิน หรือปลูกสร้างอาคารต่างๆ รัฐบาลจะเข้าไปมีสิทธิ์ในที่ดินแปลงนั้นก็ต่อเมื่อทำการซื้อ (Purchase) การเวนคืน (Condemnation) และการยกให้ (Diotication)

โดยราคาในการซื้อที่ดินนั้น ขึ้นอยู่กับมูลค่าของทรัพย์สิน ส่วนการเวนคืนจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า เพราะเป็นการคิดตามราคาประเมิน ส่วนการยกให้มีทั้งแบบที่รัฐเป็นผู้กำหนดและยกให้ด้วยความสมัครใจ

การจัดซื้อที่ดิน เป็นวิธีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้ผลดีที่สุด แต่เสียค่าใช้จ่ายมากที่สุด โดยปกติวิธีนี้จะถูกใช้ก็ต่อเมื่อไม่สามารถใช้วิธีอื่นได้ แม้ว่ารัฐบาลจะเสียค่าใช้จ่ายสูง แต่เมื่อเทียบกับผลประโยชน์ที่รัฐบาลจะได้รับในกรณีที่จะสามารถวางแผนทางในการพัฒนาท่าอากาศยานและลดผลกระทบที่จะเกิดกับเมืองได้แล้วถือว่าคุ้มค่าใช้จ่าย

นอกจากนี้องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ(1977) กล่าวถึงปัญหาและแนวทางเมื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use planning) บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานว่า ปัญหา เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่เดิมของบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเดิม เป็นอุปสรรคต่อการวางแผน ในการควบคุมและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน สามารถทำได้หลายวิธี เช่นการวางแผน เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อกำหนดแนวทาง และบริเวณของพื้นที่ที่จะใช้ประโยชน์ การกำหนดเขต เป็นวิธีการทางกฎหมาย ใช้ในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามที่ต้องการ ข้อกำหนดด้านการใช้ที่ดิน เป็นการซื้อสิทธิ์ในบางส่วนของที่ดิน เพื่อใช้ประโยชน์ของท่าอากาศยาน และการซื้อ เป็นการจัดซื้อที่ดินทั้งหมด ให้เป็นทรัพย์สินของท่าอากาศยาน

วิธีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ดีที่สุด คือ การกำหนดเขต (zoning) เหมาะที่จะนำไปใช้กับการวางแผนบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานที่สร้างใหม่ หรือพื้นที่โดยรอบยังถูกพัฒนาไปไม่มากนัก แต่หากเป็นท่าอากาศยานที่มีอยู่เดิมและบริเวณโดยรอบถูกพัฒนาไปมากแล้วควรใช้วิธีเวนคืนจึงจะได้ผลดีที่สุด

การกำหนดเขตนั้น หากนำไปบังคับใช้ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในอนาคต โดยการกำหนดเขตนั้น จะแบ่งตามระดับความดังของเสียง(Noise Zone) ที่เกิดจากท่าอากาศยาน โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ แต่ละระดับจะมีความดังต่างกันประมาณ 5 db ซึ่งแต่ละเขตก็จะมีข้อจำกัดในการพัฒนาของพื้นที่ตามระดับความดังของเสียง เช่น

โซน A เป็นพื้นที่ซึ่งได้รับเสียงในระดับที่ไม่สร้างความรำคาญในการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ดังนั้นพื้นที่ที่จะพัฒนาไม่จำเป็นต้องมีข้อจำกัดในการพิจารณาเรื่องเสียงรบกวน

โซน B เป็นพื้นที่ซึ่งได้รับเสียงในระดับหนึ่ง จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบ โดยการกำหนดข้อห้ามสำหรับการใช้ประโยชน์ของที่ดินและการพัฒนาในบางประเภท

โซน C เป็นพื้นที่ซึ่งได้รับเสียงในระดับที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นการใช้ประโยชน์ของที่ดินส่วนใหญ่จะถูกจำกัด การพัฒนาของที่ดินจะทำได้ไม่เต็มที่

ตาราง 2.2

ZONE			
	A	B	C
EXAMPLE OF COMPATIBLE LAND USES OR DEVELOPMENT	UNRESTRICTED LAND USES AND DEVELOPMENT	SOME RESTRICTIONS ON LAND USES AND DEVELOPMENT	MOST LAND USES AND DEVELOPMENTS NOT PERMITTED
AGRICULTURAL - CROP FARMING			
INDUSTRIAL - MACHINE SHOP			
COMMERCIAL - WAREHOUSE AND SHIPPING - OFFICE AND BANKING			
RESIDENTIAL - LOW DENSITY HOUSING			
PUBLIC FACILITIES - SCHOOLS			

แสดงตัวอย่างการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้าน

เสียง

ที่มา : International Civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993

หากต้องการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประเภทต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรมและการใช้อาคาร ควรกำหนดให้เหมาะสมตามความสามารถในการทนต่อเสียง และต้องพิจารณาจากระดับความดังของเสียง โดยใช้หน่วย Noise Exposure Forecast method (NEF method)

ตาราง 2.3

แสดงการกำหนดประเภทการใช้ที่ดินและอาคารในเขตผลกระทบจากเสียงของ
สนามบินตามวิธี (NEF method)

การคาดประมาณระดับของเสียงวิธี NEF method			
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	น้อยกว่า 30	30 – 40	มากกว่า 40
ที่พักอาศัย	อยู่ได้	ข.	อยู่ไม่ได้
พาณิชยกรรม	อยู่ได้	อยู่ได้	ค.
การคาดประมาณระดับของเสียงวิธี NEF method			
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	น้อยกว่า 30	30 – 40	มากกว่า 40
โรงแรม	อยู่ได้	ค.	อยู่ไม่ได้
สวนสาธารณะ อาคารทำงาน	อยู่ได้	ค.	อยู่ไม่ได้
โรงเรียน โรงพยาบาล วัด	ค.	อยู่ไม่ได้	อยู่ไม่ได้
โรงพยาบาล หอประชุม	ก.ค.	อยู่ไม่ได้	อยู่ไม่ได้
สถานที่นันทนาการ	อยู่ได้	อยู่ได้	อยู่ได้
โรงงานอุตสาหกรรม	อยู่ได้	อยู่ได้	ค.

หมายเหตุ ก. ต้องได้รับการวิเคราะห์ ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

ข. การตั้งถิ่นฐานทั่วไปได้รับผลกระทบพอสมควรจนอาจมีการต่อต้าน ไม่ควรมีการตั้งถิ่นฐานใหม่

ค. สำหรับที่พักอาศัยแบบอาคารชุดต้องมีการวิเคราะห์และตรวจสอบเพื่อลดความดังของเสียงโดยต้องมีการควบคุม รวมถึงขั้นตอนการออกแบบด้วย

ที่มา : International Civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993

ส่วน American Planning Association (2006) กำหนดเกณฑ์ในการใช้พื้นที่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน หรือบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียง โดยแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท คือ พื้นที่พักอาศัย พื้นที่สาธารณะ พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่ทางการผลิต และพื้นที่นันทนาการ สำหรับการให้ประโยชน์อาคารบางประเภท ระดับของเสียงรบกวนจะเท่ากันทั้งภายในและภายนอกอาคาร ส่วนการใช้ประโยชน์อาคารบางประเภทนั้น ระดับมาตรฐานของเสียงรบกวนด้านในจะต่ำกว่าด้านนอกอาคาร โดยมาตรฐานของเสียงรบกวนที่ยอมรับได้ ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 2.4

แสดงมาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่ยอมรับได้ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละ

ประเภท

การใช้ที่ดิน	ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยที่ยอมรับได้ (เดซิเบล)					
	ต่ำกว่า 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Over 85
1. พื้นที่พักอาศัย						
ที่พักอาศัย นอกเหนือจากการจอดรถยนต์ในหน่วยพักอาศัย และการพำนักชั่วคราว	Y	N ¹	N ¹	N	N	N
การจอดรถยนต์ในหน่วยพักอาศัย	Y	N ¹	N ¹	N	N	N
การขนส่งชั่วคราว	Y	N ¹	N ¹	N ¹	N	N
2. พื้นที่สาธารณะ						
โรงเรียน โรงพยาบาล คลินิก	Y	25	30	N	N	N
การใช้ที่ดิน	ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยที่ยอมรับได้ (เดซิเบล)					
	ต่ำกว่า 65	65 - 70	70 - 75	75 - 80	80 - 85	Over 85
โบสถ์ โรงละคร ห้องแสดงดนตรี	Y	25	30	N	N	N
สถานที่ราชการ	Y	Y	25	30	N	N
การขนส่ง	Y	Y	Y ²	Y ³	Y ⁴	N ⁴
ที่จอดรถ	Y	Y	Y ²	Y ³	Y ⁴	N
3. พื้นที่พาณิชย์กรรม						
สำนักงาน ย่านธุรกิจ	Y	Y	25	30	N	N
การขายส่ง และขายปลีกประเภทวัสดุก่อสร้าง เครื่องโลหะ และอุปกรณ์การเกษตร	Y	Y	Y ²	Y ³	Y ⁴	N
ร้านค้าย่อยทั่วไป	Y	Y	25	30	N	N
สาธารณูปโภค	Y	Y	Y ²	Y ³	Y ⁴	N
โทรคมนาคมและการสื่อสาร	Y	Y	25	30	N	N
4. พื้นที่ทางการผลิต						
การผลิตทั่วไป	Y	Y	Y ²	Y ³	Y ⁴	N
การผลิตเกี่ยวกับการถ่ายภาพ และเกี่ยวกับสายตา	Y	Y	25	30	N	N
การเกษตร (ยกเว้นปศุสัตว์) และป่าไม้	Y	Y ⁶	Y ⁷	Y ⁶	Y ⁸	Y ⁸
ปศุสัตว์ และการเพาะพันธุ์	Y	Y ⁶	Y ⁷	N	N	N
การทำเหมืองแร่ และการเลี้ยงปลา	Y	Y	Y	Y	Y	Y
5. พื้นที่นันทนาการ						
สนามกีฬากลางแจ้ง และสนามกรีฑา	Y	Y	Y ⁵	N ⁵	N	N
ลานแสดงดนตรี โรงละคร	Y	N	N	N	N	N
การแสดงนิทรรศการธรรมชาติและสวนสัตว์	Y	Y	N	N	N	N
พื้นที่นันทนาการ สวนสาธารณะ รีสอร์ต และค่ายพักแรม	Y	Y	Y	N	N	N
สนามกอล์ฟ สนามแข่ง และการนันทนาการทางน้ำ	Y	Y	25	30	N	N

หมายเหตุ	Y (Yes) หมายถึง ยอมรับได้โดยปราศจากเงื่อนไข
	N (No) หมายถึง ยอมรับได้โดยมีเงื่อนไข
	NLR หมายถึง การควบคุมระดับเสียงซึ่งต้องมีการพิจารณาร่วมระหว่างการออกแบบและ

คิดโครงสร้าง

1. พื้นที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งบ้านและโรงเรียนสามารถมาตั้งได้ โดยต้องมีการวัดค่าเสียง หรือ Noise Level Reduction ย่อว่า NLR ทั้งภายในภายนอกอาคาร โดยควรอยู่ที่ระดับ 25 เดซิเบล – 30 เดซิเบล โดยแต่ละหน่วยจะต้องพิจารณาแยกหน่วยกัน พื้นที่อยู่อาศัยปกติควรมีระดับเสียงอยู่ที่ 20 เดซิเบล และต้องมีภาวะที่ควบคุมอยู่ในระดับ 5 , 10 หรือ 15 ในโครงสร้างที่ได้มาตรฐาน และอยู่ในภาวะที่มีการระบายอากาศ ซึ่งไม่สามารถใช้ค่านี้นี้กับสภาวะนอกอาคาร
2. วัดค่า NLR ที่ระดับ 25 เดซิเบล ต้องพิจารณารวมกับการออกแบบ และโครงสร้างของอาคารสาธารณะ เช่น สำนักงาน รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวกับการรับรู้เสียง และซึ่งควรมีระดับเสียงรบกวนที่ต่ำ
3. วัดค่า NLR ที่ระดับ 30 เดซิเบล ต้องพิจารณารวมกับการออกแบบ และโครงสร้างของอาคารสาธารณะ เช่น สำนักงาน รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวกับการรับรู้เสียง และซึ่งควรมีระดับเสียงรบกวนที่ต่ำ
4. วัดค่า NLR ที่ระดับ 35 เดซิเบล ต้องพิจารณารวมกับการออกแบบ และโครงสร้างของอาคารสาธารณะ เช่น สำนักงาน รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวกับการรับรู้เสียง และซึ่งควรมีระดับเสียงรบกวนที่ต่ำ
5. พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ควรมีเครื่องมือการควบคุมเรื่องเสียงเป็นพิเศษ
6. พื้นที่อยู่อาศัยที่ควรควบคุมค่า NLR ที่ระดับ 25 เดซิเบล
7. พื้นที่อยู่อาศัยที่ควรควบคุมค่า NLR ที่ระดับ 30 เดซิเบล
8. ห้ามอาคารสำหรับอยู่อาศัย

ที่มา : Planning and urban design standards, 2006

นอกเหนือจากการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ยังสามารถควบคุมและวางแผนป้องกันผลกระทบที่เกิดจากท่าอากาศยานโดยเน้นด้านสภาพแวดล้อมได้ มลภาวะที่เกิดขึ้นในชั้นบรรยากาศ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ มลภาวะที่เกิดขึ้นในชั้นบรรยากาศ และมลภาวะที่เกิดขึ้นบนพื้นดิน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ICAO, 1977)

มลภาวะจากเสียงรบกวน (Noise)

เป็นมลภาวะทางอากาศอย่างหนึ่ง การควบคุมทางเสียงที่ได้ผลที่สุด คือ การควบคุมจากแหล่งกำเนิดเสียง เสียงที่เกิดจากอากาศยาน รัฐบาลสามารถออกกฎ เพื่อให้กำหนดรูปแบบการบินขึ้น – ลง เพื่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่ด้านล่างน้อยที่สุด และภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงมากกว่า 100db ขึ้นไป เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท อุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ต้องการการขนส่งทางอากาศ หรือเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเดินอากาศ

ส่วนในบริเวณที่เป็นเขตป้องกันเสียง สามารถกำหนดให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม นันทนาการ เส้นทางคมนาคม ที่จอตรง(Robert Horonjeft, 1962)

วิธีการลดผลกระทบจากมลภาวะด้านเสียงที่เหมาะสมที่สุด คือ การวางแนวปลูกต้นไม้เชื่อมดินที่มีความลาดชันเพื่อป้องกันเสียง เมื่อเสียงผ่านพุ่มไม้ระยะทาง 100 เมตร จะสามารถลดระดับเสียงลงได้ 25 - 30 db (ICAO,1977)

มลภาวะทางอากาศ(Air Polution)

มลภาวะทางอากาศเกิดขึ้นจากทั้งอากาศยานและยานพาหนะบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ดังนั้นการควบคุมมลภาวะทางอากาศ สามารถทำได้โดยการการลดปริมาณเที่ยวบินลง เช่น เที่ยวบินภายในประเทศเนื่องจากสามารถใช้การเดินทางรูปแบบอื่นได้ ส่วนการเดินทางระหว่างประเทศ การเดินทางด้วยอากาศยานยังเป็นสิ่งจำเป็นและรวดเร็วที่สุด

มลภาวะทางน้ำ(Water Polution)

มลภาวะทางน้ำที่เกิดจากท่าอากาศยาน สามารถควบคุมได้โดยการควบคุมปริมาณ และคุณภาพของน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่ทางน้ำสาธารณะ หรืออาจใช้วิธีปล่อยลงอ่างบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนการอนุรักษ์พันธ์พืช และสัตว์น้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สามารถทำได้โดยกำหนดที่ตั้งและแนวโน้มการขยายตัวของท่าอากาศยาน เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับพืชและสัตว์ซึ่งมีอยู่เดิมตามธรรมชาติ

2.6 กฎหมาย มาตรการ ข้อบังคับและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง"กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย เป็นเขตปลอดภัยการเดินอากาศ"

บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน รัฐบาลจะต้องกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อควบคุมสิ่งปลูกสร้างประเภทต่างๆ ที่อาจเป็นสิ่งกีดขวางทางการบิน ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ รวมทั้งจะต้องทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการควบคุมสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณนั้น

นอกเหนือจากการกำหนดหลักเกณฑ์ในการควบคุมสิ่งปลูกสร้างบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานแล้ว รัฐบาลจะประกาศเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ณ ท่าอากาศยานต่างๆเพื่อควบคุมการก่อสร้าง และสิ่งปลูกสร้างให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งสะดวกต่อการตรวจสอบ ซึ่งรัฐจะต้องกระทำโดยสม่ำเสมอ เพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ

ในปีพ.ศ. 2535 ท่าอากาศยานสมุย ได้มีการกำหนดบริเวณใกล้เคียง ในท้องที่ตำบลบ่อผุด ตำบลแม่น้ำ ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ตามแผนที่ประกาศแนบท้ายเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ (แผนที่ 2.1)

2.6.2 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548)

พื้นที่บางส่วนของเกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ จึงส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวในด้านการก่อสร้างและอาคาร ดังนั้น เพื่อส่งเสริมและรักษา ความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ภูมิทัศน์ การวางผังเมือง สถาปัตยกรรม ความเป็นระเบียบ เรียบร้อยของเมือง รัฐบาลจึงเพิ่มมาตรการเกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือ เปลี่ยนแปลงการใช้อาคารภายในพื้นที่ รัฐบาลจึงออกกฎกระทรวงฉบับที่ 59 เพื่อแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หากพิจารณาจากความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ทางการบินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย มีข้อกำหนดในการก่อสร้าง คือ (แผนที่ 2.2)

บริเวณที่ 1 สามารถสร้างอาคารสูงได้ไม่เกิน 6 เมตร มีขนาดพื้นที่รวมกันได้ไม่เกิน 75 ตารางเมตร โดยต้องมีพื้นที่ว่างรอบอาคารไม่น้อยกว่า 75% ของที่ดินที่ขออนุญาต และต้องอยู่ห่าง จากชายฝั่งทะเลอย่างน้อย 10 เมตร

บริเวณที่ 2 สามารถสร้างอาคารสูง บ้าย สิ่งที่สูงขึ้นเพื่อติดตั้งป้ายชื่อทุกชนิด มีความสูง ได้ไม่เกิน 12 เมตร

บริเวณที่ 3 สร้างอาคารที่มีความสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร และต้องเป็นอาคารที่มีลักษณะของ หลังคาลาดชันตามแบบสถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรมร่วมสมัย สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของเกาะส มุย โดยพื้นที่หลังคาลาดชัน จะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน นอกจากนี้ยังต้องมีสีกลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น สีอิฐ สีดินเผา สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้

2.6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) ผลกระทบจากหอบังคับการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ

สำนักงานผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการจราจรทางอากาศ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ผลกระทบจากหอบังคับการบิน ซึ่งมีความสูง 137 เมตร ภายในท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ ว่า

หอบังคับการบินใหม่ มีความสูงมากกว่าความสูงที่กำหนดไว้ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และถือเป็นสิ่งกีดขวางทางการบิน เมื่อนำมาตรวจสอบตามคู่มือของกรมขนส่งทางอากาศ หอบังคับการบินดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อการบินขึ้น ส่วนการบินลง หากทำการลงสนาม โดยใช้เครื่องช่วยเดินอากาศประเภท Precision Approach แบบ ILS พบว่าไม่ส่งผลต่อการลงสนาม แต่สำหรับการบินลงประเภท Non Precision Approach แบบ VOR/DME จะมีผลกระทบต่อการบิน ตัดสินใจ ในกรณีที่ทัศนวิสัยต่ำ และส่งผลต่อ OCA/OCH ที่ใช้ในขณะทำการลงสนาม เพิ่มขึ้นจากมาตรฐานที่กำหนดไว้

2) การใช้ที่ดิน ท่าอากาศยาน ที่มีผลกระทบต่อกองทัพอากาศดอนเมืองและชุมชนโดยรอบ

นาวาอากาศเอก สุรศักดิ์ เหลืองคำชาติ ทำการศึกษาถึงการ用地ดิน ท่าอากาศยาน ที่มีผลกระทบต่อกองทัพอากาศดอนเมืองและชุมชนโดยรอบ ในปีพ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการ用地ดินของกองทัพอากาศดอนเมืองและบริเวณโดยรอบ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แนวโน้มในอนาคต นำไปประกอบการวางแผนทางในการพัฒนาการ用地ดินในอนาคต

ผลจากการศึกษาพบว่าทางด้านกายภาพ เมื่อกำหนดขอบเขตที่ดินของท่าอากาศยานดอนเมืองจะทำให้ที่ดินของกองทัพอากาศมีขนาดลดลง ทางด้านสังคมผู้ทำงานในท่าอากาศยานดอนเมืองและกองทัพอากาศ มากกว่า 50% มีที่อยู่อาศัยในเขตบางเขนซึ่งใกล้กับแหล่งงาน ทางด้านเศรษฐกิจ ท่าอากาศยานและกองทัพอากาศมีการจ้างงานมากกว่า 50,000 คน และมีรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ในอัตราสูง ส่วนราคาที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานดอนเมืองมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ทางด้านมลภาวะของเสียงโดยรวมแล้ว ระดับเสียงอากาศยานส่วนใหญ่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ยังได้ศึกษาชุมชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากท่าอากาศยานดอนเมือง ได้แก่ ชุมชนตลาดสะพานใหม่ ชุมชนตลาดวัฒนธรรม ชุมชนอุตสาหกรรมด้านเหนือท่าอากาศยาน

ยาน และชุมชน ก.ม.25 – 26 ปรากฏว่าได้รับผลกระทบทางด้านเสียงและความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุทางการบิน

3) แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ :
กรณีศึกษาสนามบินเชียงใหม่

เรืออากาศโท มณฑิเยร บุญมีมา ได้ศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ โดยมีกรณีศึกษาเป็นท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ เพื่อกำหนดแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

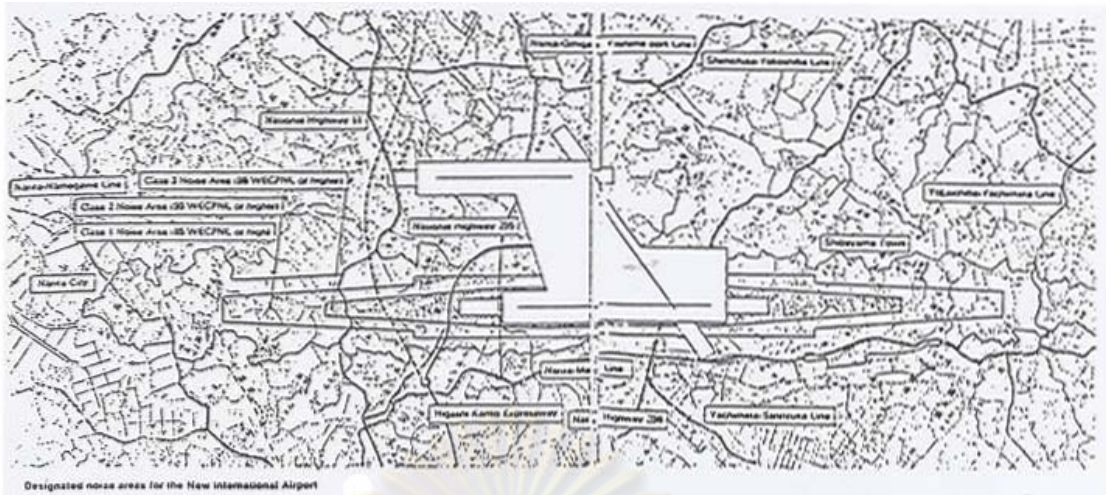
ผลการศึกษาพบว่า ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของเมือง เข้าไปภายในบริเวณดังกล่าว ขณะเดียวกันท่าอากาศยานก็ได้ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบทั้งด้านเสียง มลภาวะทางอากาศ ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุทางการบิน นอกจากนี้ ปัญหาและผลกระทบภายในบริเวณดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามกิจกรรมการบิน และการขยายตัวของเมือง

ผู้วิจัยจึงเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยคำนึงถึงความสูงของอาคารและเพิ่มมาตรการด้านการจัดการตั้งแต่การขออนุญาตในการก่อสร้าง จนถึงทำให้ความช่วยเหลือที่พักอาศัยติดตั้งอุปกรณ์กันเสียง ส่วนในระยะยาวรัฐบาลควรใช้มาตรการทางผังเมืองเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองเข้ามาภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

4) วิธีการควบคุมและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ท่าอากาศยานนานาชาติ นาริตะ ประเทศญี่ปุ่น

ท่าอากาศยานนานาชาติ นาริตะ (รูปที่ 2.13) ได้กำหนดแนวทางในการควบคุมและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานไว้ในหนังสือ THE NEW TOKYO INTERNATIONAL AIRPORT AUTHORITY (1979) สามารถสรุปได้ว่า

เพื่อให้ที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสามารถอาศัยอยู่ได้ หากรัฐบาลให้ความช่วยเหลือโดยการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ระดับเสียงของอากาศยาน หรือติดตั้งผนังกันเสียงภายในอาคาร บ้านพักอาศัย สถานศึกษา และในบางกรณีมีการเสนอให้ย้ายที่พักอาศัยออกจากบริเวณที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง (รูปที่ 2.14)



รูปที่ 2.13 แสดงที่ตั้งของท่าอากาศยาน เมืองนาริตะ กรุงโตเกียว ที่มา : Organization for economic co-operation and development : 1977



รูปที่ 2.14 แสดงสภาพแวดล้อมและบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศยานเมืองนาริตะ กรุงโตเกียว ที่มา : Organization for economic co-operation and development : 1977

ในปีค.ศ.1974 ทำอากาศยานนานาชาติในริตตะได้กำหนดแนวทางในการป้องกัน การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทบ้านพักอาศัย โดยเริ่มจากการกำหนดหลักเกณฑ์ในการป้องกันเสียง เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยซึ่งอยู่ใกล้ทำอากาศยาน โดยกำหนดให้มีระบบป้องกันเสียงภายในอาคาร รวมทั้งกำหนดให้มีการจ่ายเงินชดเชยในกรณีที่ผู้พักอาศัยต้องการอพยพออกไป รวมทั้งจัดหาพื้นที่กันเสียงโดยตรงด้วย

ปีค.ศ. 1976 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ได้กำหนดขอบเขต ที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบทำอากาศยาน โดยแบ่งตามระดับความดังของเสียงออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 (CLASS 1) เป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน ที่ระดับความดังประมาณ 85 WECPNL (WEIGHT EQUIVALENT CONTINUOUS PERCIEVED) ภายในบริเวณนี้กำหนดให้สิ่งปลูกสร้างต้องได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในการติดตั้งผนังป้องกันเสียง

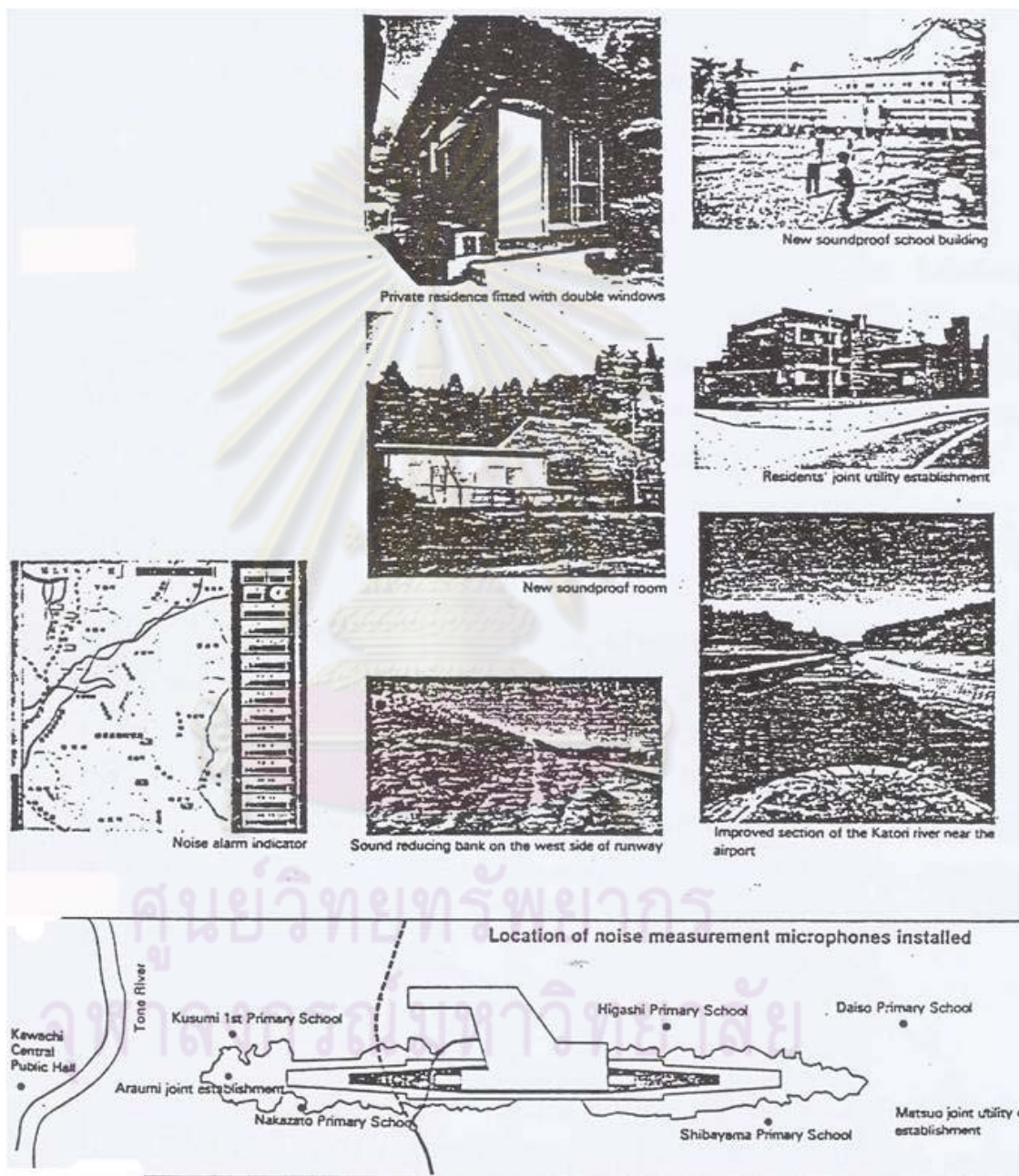
ระดับที่ 2 (CLASS 2) เป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน ที่ระดับความดังประมาณ 90 WECPNL บ้านพักอาศัยที่อยู่ในบริเวณนี้ รัฐบาลกำหนดให้ย้ายออก หรือทำการเวนคืนโดยเจ้าของบ้านพักจะได้รับค่าชดเชยจากรัฐบาล

ระดับที่ 3 (CLASS 3) เป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน ที่ระดับความดังประมาณ 95 WECPNL ความดังของเสียงในระดับนี้จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ดังนั้น รัฐบาลจึงต้องซื้อพื้นที่ทั้งหมดบริเวณนี้โดยจ่ายค่าชดเชย และใช้เป็นพื้นที่กันเสียงของทำอากาศยาน

นอกจากนั้นรัฐบาลยังใช้วิธีการอื่นๆในการช่วยเหลือผู้ที่จำเป็นต้องอาศัย ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ เช่น ใช้ไมโครโฟนที่ออกแบบมาเพื่อการส่งสัญญาณเตือนในกรณีที่เสียงดังกว่ากำหนด การปลูกต้นไม้เพื่อช่วยบรรเทาเสียงรบกวน (รูปที่ 2.15)

สรุปผลจาก กรณีศึกษา การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบทำอากาศยานนานาชาติในริตตะ พบว่า การป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากทำอากาศยานจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผน และกำหนดขอบเขต รวมทั้งประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามระดับความดังของเสียงที่สามารถรับได้ โดย บริเวณที่ได้รับเสียงดังมากที่สุด ตามปกติหมายถึงพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับทำอากาศยาน จะต้องห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพักอาศัยเด็ดขาด รัฐบาลควรกำหนดให้เป็นพื้นที่ว่างและปลูกต้นไม้เพื่อช่วยลดระดับความดังของเสียง ส่วนบริเวณที่ได้รับเสียงในระดับความดังที่ลดลงมา ต้องมีการควบคุมในขั้นตอนการขออนุญาตในการก่อสร้าง เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความดังของเสียง รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ภายในบริเวณดังกล่าว ต้องได้รับความช่วยเหลือ

ทางด้านวัสดุอุปกรณ์ เพื่อป้องกันเสียงรบกวน ขณะเดียวกัน การวางแผนจะต้องครอบคลุมถึง
 บทบาท หน้าที่ รวมทั้งขนาดและการเจริญเติบโตของชุมชนที่จะเกิดขึ้นบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน
 อีกด้วย ทั้งนี้เพื่อที่รัฐบาลจะสามารถจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการได้
 เหมาะสมและเพียงพอในอนาคต



รูปที่ 2.15 แสดงวิธีการพัฒนาสภาพแวดล้อม ท่าอากาศยานเมืองนาริตะ กรุงโตเกียว ที่มา :

Organization for economic co-operation and development : 1977

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

จากการศึกษา ทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศในบทที่ผ่านมา สามารถนำมากำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย โดยในบทนี้จะเป็นรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ ที่มาของข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ

3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

- 1) ทำการรวบรวมข้อมูลและสภาพทั่วไปของพื้นที่ ประกอบกับการลงสำรวจภาคสนามในขั้นต้น เพื่อระบุประเด็นปัญหาที่จะใช้ในงานวิจัย
- 2) ทบทวนและวิเคราะห์แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการปัญหา และผลกระทบ รวมถึงการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง และภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย
- 3) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและก่อให้เกิดการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ
- 4) วิเคราะห์พัฒนาการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ โดย
 1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองและแนวโน้มการขยายตัวภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ โดยการเปรียบเทียบพื้นที่เมือง 3 ช่วงปี.ศ.
 2. ศึกษาสภาพปัจจุบันและประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ
- 5) วิเคราะห์ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย โดยแบ่งพื้นที่ศึกษา ออกเป็น 6 พื้นที่ศึกษาย่อย เพื่อทำการศึกษาในประเด็น

1. วิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารแต่ละประเภท ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ
2. วิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ
3. วิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ โดยทำการประเมินผลกระทบตามแนวทางในการตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

6) นำข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมด มากำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ละพื้นที่ศึกษาย่อย โดยกำหนดแนวคิดที่ใช้ในการวางแผน และแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ในด้านต่างๆ เช่น ความสูงและระยะสูงอนุญาตของอาคาร ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่เหมาะสมกับเขตปลอดภัยการเดินอากาศ รวมทั้งมาตรการลดผลกระทบจากการเดินอากาศ

7) สรุปผลการศึกษา และแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ

ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ของกรมแผนที่ทหาร ใช้เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแปลงภาพถ่ายทางอากาศเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลและนำมาใช้ในการวิเคราะห์ขั้นต่อไป โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ 3 ปีพ.ศ. คือ

1. พ.ศ. 2518 ใช้วิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนการสร้างท่าอากาศยานสมุย
2. พ.ศ. 2538 ใช้วิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายหลังจากการสร้างท่าอากาศยานสมุย
3. พ.ศ. 2547 ใช้วิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในช่วงปัจจุบัน

3.2.2 โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (MapInfo Professional 8.0)

โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ใช้สำหรับนำเสนอ วิเคราะห์ และประมวลผลจาก ฐานข้อมูลสารสนเทศ มาตราส่วน 1 : 4,000 เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

3.2.3 โปรแกรม Adobe Illustrator cs2

โปรแกรม Adobe Illustrator cs2 ใช้สำหรับแปลงภาพถ่ายทางอากาศ ประมวลผลภาพ และแผนที่ นำมาแสดงผลข้อมูลเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ

3.3 การเก็บรวบรวมและที่มาของแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูล 2 ประเภท คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การบันทึกภาพ ลักษณะทางกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร รวมทั้งสภาพแวดล้อมภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ ทำอากาศยานสมุย รายละเอียด ได้แก่

1. ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ 1 : 4,000 เพื่อนำมาศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา การตั้งถิ่นฐาน เส้นทางคมนาคม ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร
2. ข้อมูลจากการลงสำรวจพื้นที่ โดยการสังเกต บันทึกภาพ เพื่อใช้ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สภาพปัจจุบันของสาธารณูปโภค สาธารณูปการ โครงข่ายคมนาคม

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลด้านทุติยภูมิ ได้มาจากแผนที่ เอกสาร สิ่งพิมพ์ และงานวิจัย โดยมีแหล่งที่มาของข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลด้านแนวคิด ทฤษฎี จากห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันวิทยบริการ ห้องสมุดสถาบันการขนส่ง ห้องสมุดสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดกรมขนส่งทางอากาศ ห้องสมุดการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ห้องสมุดสถาบันการบินพลเรือน และห้องสมุดกรมโยธาธิการและผังเมือง
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของเขตปลอดภัยทางอากาศ จากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี และฝ่ายพัฒนาสนามบิน บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

3. ข้อมูลแผนที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) จากกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

4. ข้อมูลสถิติประเภทต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลประชากร ข้อมูลทางด้านสาธารณสุข ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ จากสำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.4 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การประมวลผล

การประมวลผลข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและจากการสำรวจ มา เรียบเรียง และแบ่งประเภทข้อมูล โดยนำมาเสนอในรูปแบบพรรณนา เพื่ออธิบาย พัฒนาการ สภาพทั่วไปของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล จะเป็นการวิเคราะห์ จากการประมวลผลข้อมูลทางด้านปฐภูมิ ทัศนภูมิ เพื่อให้ทราบถึง พัฒนาการ สภาพปัจจุบันและแนวโน้มการขยายตัว เพื่อนำมาวิเคราะห์ ผลกระทบภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ทำอากาศยานสมุย โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น

1. การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ โดยแบ่งพื้นที่ศึกษา ออกเป็น 6 พื้นที่ศึกษาย่อย ตามคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างฯ ซึ่ง ออกโดยกรมขนส่งทางอากาศ

2. ผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยวิเคราะห์ตาม แนวทางในการตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจาก “โครงการศึกษาผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม จากการใช้ B737 – 400 ทำการบินไปยังท่าอากาศยานสมุยวันละ 2 เที่ยวบิน”

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มากำหนดของเขตบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการ เดินอากาศ และแนวโน้มการขยายตัวการใช้ประโยชน์ที่ดิน มาเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.5 กรอบการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

การใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพทั่วไป ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ จากการเดินอากาศ

4.1 สภาพทั่วไป ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

4.1.1 ที่ตั้งและเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ ครอบคลุมหาดบ่อผุด หาดบางรัก เกาะลุมพูน้อยและแหลมสำโรง

ทิศตะวันออก จากบริเวณท่าอากาศยานสมุย อ่าวเชิงมน ยาวไปจนถึงพื้นที่
เกาะสมุย

ทิศใต้ ครอบคลุมอ่าวเฉวงใหญ่ อ่าวเฉวงน้อย ไปจนถึงหาดเฉวง และบางส่วนของ
แหลมหน้า

ทิศตะวันตก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ่อผุด และบางส่วนของตำบลแม่น้ำ ไปจนถึง
พรุบางรักษ์

4.1.2 สภาพแวดล้อมภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

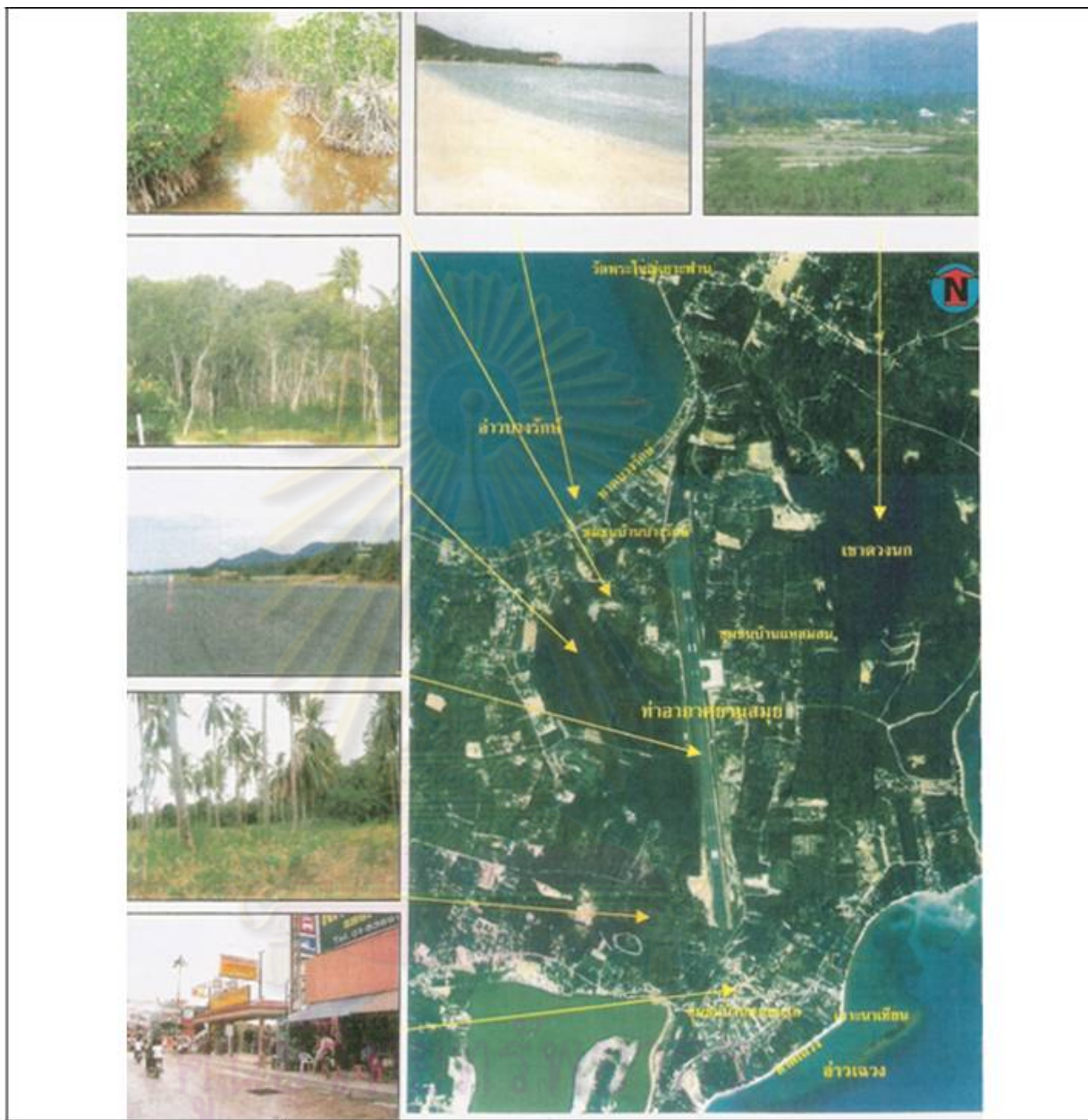
4.1.2.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

1) สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ บริเวณโดยรอบที่ตั้งท่าอากาศยาน ทางด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่ราบ มีหาดทรายและสันทรายเป็นแนวยาวตลอดชายฝั่งทะเล มีชุมชนบ้านปลายแหลมตั้งอยู่ สภาพชุมชนไม่หนาแน่น ด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่ภูเขา คือ เขาตวงนก ยอดเขามีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 218 เมตร ทอดยาวมาทางด้านใต้ สภาพพื้นที่มีป่าปกคลุมและทำสวนมะพร้าวสลับกัน ด้านทิศใต้เป็นพื้นที่ราบและชายหาด มีชุมชนเฉวง ซึ่งเป็นย่านการค้า ธุรกิจ การบริการ การท่องเที่ยวและการโรงแรมรวมตัวกันอย่างหนาแน่น ด้านทิศตะวันตกมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลนของพื้นที่พรุบางรักษ์และสวนมะพร้าว (รูปที่ 4.1)

2) ภูมิอากาศ

ภูมิอากาศโดยทั่วไปภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศมีลักษณะเช่นเดียวกับภูมิประเทศที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับเส้นศูนย์สูตร คือ จัดอยู่ในกลุ่มซึ่งมีภูมิอากาศแบบโซนร้อน ได้รับอิทธิพล



รูปที่ 4.1 แสดงสภาพภูมิประเทศ บริเวณโดยรอบทำอากาศยานสมุนไพร

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาทำอากาศยานสมุนไพร</p>
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานสมุนไพร ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรอินเดีย และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จากทะเลจีนใต้ ลักษณะอุณหภูมิต่างกันไม่มากนัก สามารถแบ่งฤดูกาลได้เป็น 2 ฤดูกาล คือ

ฤดูฝน เริ่มต้นกลางเดือนพฤษภาคม ไปจนถึงเดือนมกราคม โดนฝนตกชุกมากเดือนพฤศจิกายน เพราะเป็นช่วงที่ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านตอนล่างของประเทศ

ฤดูร้อน เริ่มต้นเดือนกุมภาพันธ์ ไปจนถึงกลางเดือนเมษายน แต่เนื่องจากช่วงนี้อาจมีลมที่พัดมาจากทะเล อาจก่อให้เกิดความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อน ทำให้มีฝนฟ้าคะนองบ้าง

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 27.7 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีสูงสุดและต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 30.9 และ 25.0 องศาเซลเซียส ตามลำดับ โดยเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนเมษายน และเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีมีพายุฝนฟ้าคะนองเกิดขึ้นโดยเฉลี่ย 97.4 วัน เดือนที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด คือ เดือนพฤษภาคม

3) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย มีแหล่งน้ำผิวดินธรรมชาติ ได้แก่ พรุบางรักษ์ อยู่ติดกับท่าอากาศยานทางด้านทิศตะวันตก มีเนื้อที่ประมาณ 413 ไร่ ลักษณะทั่วไปเป็นที่ลุ่มน้ำขัง รับน้ำฝนที่ไหลมาจากเขาตวงนก เขาแหลมสน และเขาเกตุทางทิศตะวันออก ปัจจุบันไม่มีการใช้ประโยชน์ทางด้านอุปโภคและการเกษตรจากแหล่งน้ำ ภายในพรุมีน้ำท่วมตลอดปี

คลองบางทวด (คลองบางรักษ์) อยู่ติดกับท่าอากาศยานสมุยทางด้านทิศเหนือเป็นคลองสั้นๆ เริ่มจากพรุบางรักษ์ทางด้านทิศเหนือของท่าอากาศยาน แล้วไหลออกสู่ทะเลที่อ่าวบางรักษ์ น้ำในคลองมีลักษณะเป็นน้ำกร่อย ไม่มีการใช้ประโยชน์ทางด้านอุปโภคและการเกษตรจากแหล่งน้ำ แต่มีการระบายน้ำเสียจากบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงลงสู่คลอง

คลองบางทา อยู่ห่างจากท่าอากาศยานสมุยไปทางทิศตะวันตกประมาณ 3 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเขาพระ และไหลออกสู่ทะเลที่บริเวณอ่าวบ่อผุด

คลองอ่าวเชิงมน อยู่ห่างจากท่าอากาศยานสมุยไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเขาตวงนก แล้วไหลออกสู่ทะเลที่บริเวณอ่าวเชิงมน

คลองปลายแหลม อยู่ห่างจากท่าอากาศยานสมุยไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดจากเขาตวงนก แล้วไหลออกสู่ทะเลที่บริเวณอ่าวเชิงมน

คุณภาพน้ำทะเลฝั่งบริเวณอ่าวบางรักษ์ไม่พบการปนเปื้อนและความน่าเสียของของน้ำคุณภาพของน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้(แผนที่ 4.1)

สำหรับบริเวณที่ตั้งท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านบางรักษ์ ตำบลบ่อผุด มีลักษณะเป็นที่ราบบริเวณพื้นที่ได้รับอิทธิพลจากหินแกรนิตและหินอื่นๆ ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายการระบายน้ำดี สภาพก่อนมีท่าอากาศยานเป็นสวนมะพร้าว ที่กว้างและป่าเสื่อมโทรม ด้านทิศตะวันตกติดกับท่าอากาศยานสมัยเป็นพื้นที่พรุบางรักษ์ ซึ่งตั้งเงินในฤดูแล้ง ลักษณะดินและการใช้ประโยชน์จากที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ประกอบด้วย

กลุ่มชุดดินที่ 39 ลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ เหมาะสำหรับปลูกมะพร้าว

กลุ่มชุดดินที่ 43 เนื้อดินเป็นดินทรายจัดตลอดทุกชั้นดิน และมีเปลือกหอย ปะปนอยู่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์

กลุ่มชุดดินที่ 59 เป็นดินที่เกิดจากการผสมของดินหลายชนิด เกิดจากตะกอนน้ำพัดพามาทับถมกัน ความอุดมสมบูรณ์ไม่แน่นอน

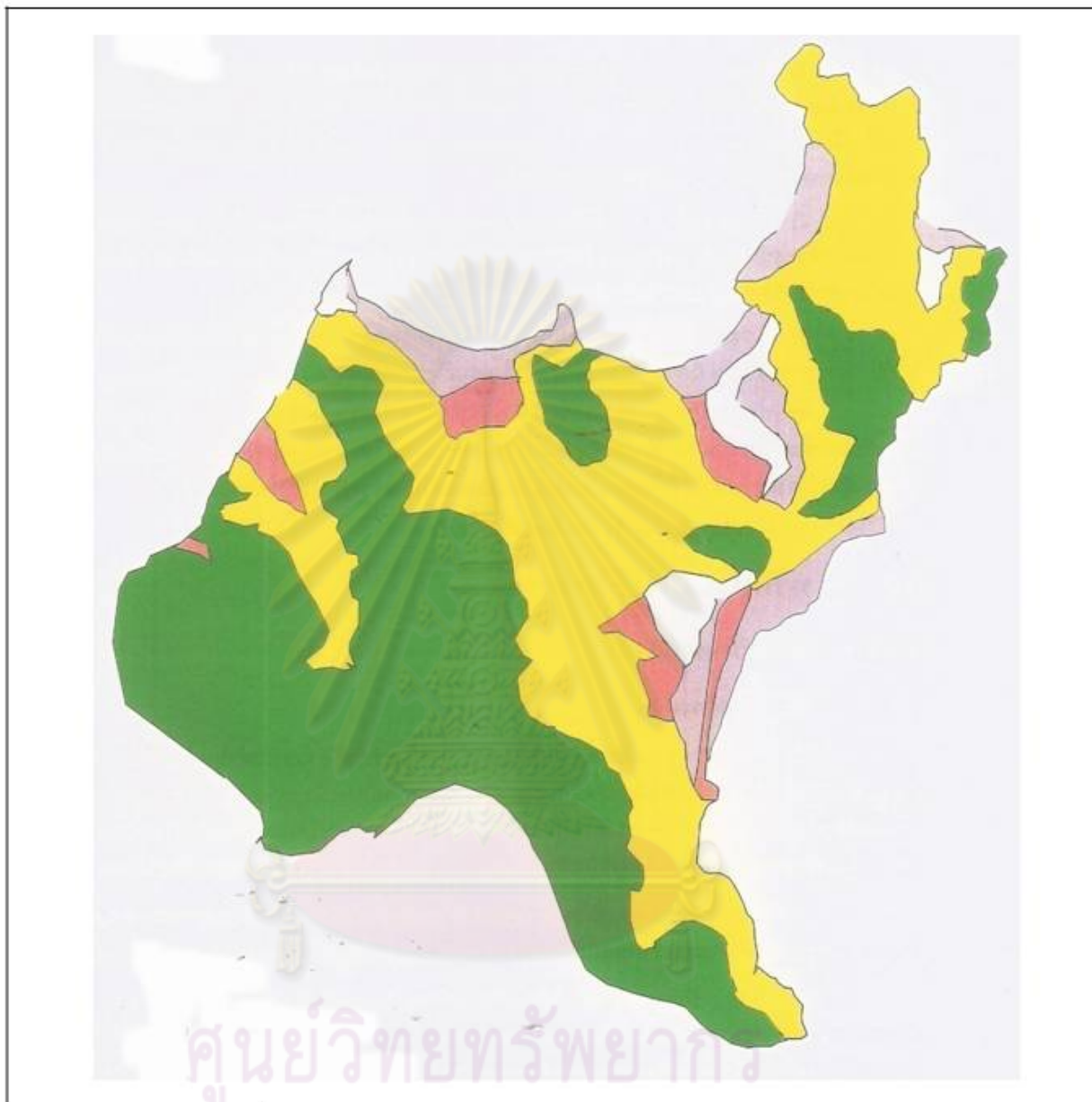
กลุ่มชุดดินที่ 62 ประกอบด้วยพื้นที่ที่เป็นภูเขาหรือเนินเขา เกษตรกรได้บุกเบิกเพื่อการปลูกผลไม้ และบางส่วนยังคงสภาพป่า พื้นที่ในกลุ่มดินชุดนี้ ควรปล่อยให้สภาพป่าสมบูรณ์ และกลุ่มชุดดินที่ D คือ ดินบริเวณพื้นที่น้ำขัง (รูปที่ 4.2)

4.1.2.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

1) นิเวศวิทยาทางบก

สภาพนิเวศวิทยาภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมัย ประกอบด้วยสภาพนิเวศ 4 แบบ ได้แก่ ป่าชายเลน อยู่ทางทิศเหนือ และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของท่าอากาศยาน พรุบางรักษ์ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ป่าละเมาะและสวนมะพร้าว ลักษณะนิเวศเช่นนี้ พบเป็นบริเวณกว้างในหลายพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตก และทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน และป่าลาดเข พบอยู่ทางทิศตะวันตก

ส่วนสภาพนิเวศที่เป็นแหล่งพื้นที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมัยที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่ป่าชายเลนและพรุทางด้านทิศตะวันตก และสวนมะพร้าวทางด้านทิศตะวันออก ข้อมูลจากการสำรวจสัตว์ป่า ภายในพื้นที่ พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งจัดเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด แต่มีการเคลื่อนย้ายแหล่งหากินไปในท้องถิ่นได้บ้าง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำพวก คากคก กบต่างๆทุกชนิดเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ประจำถิ่นในพื้นที่ศึกษา สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อยู่ในจำพวกตะพาบน้ำ ตุ๊กแก และงูชนิดต่างๆ โดยส่วนใหญ่พบบริเวณพื้นที่พรุและบริเวณสวน



รูปที่ 4.2 การจำแนกกลุ่มที่ดินบริเวณตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย

<p>สัญลักษณ์</p> <p>● กลุ่มที่ดินที่ 39 ● กลุ่มที่ดินที่ 59</p> <p>● กลุ่มที่ดินที่ 43 ● กลุ่มที่ดินที่ 69</p> <p>○ กลุ่มที่ดินที่ D พื้นที่น้ำขัง</p> <p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
---	--

มะพร้าวกับบ้านเรือนทุกชนิดจัดเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด แต่มีการเคลื่อนย้ายแหล่งหากินไปในท้องถิ่นได้บ้าง ส่วนนกภายในพื้นที่สำรวจพบนกในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 67 ชนิด สามารถจำแนกตามการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูกาลต่างๆแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ นกอพยพย้ายถิ่น (Seasonal migrants) นกอพยพเข้ามาทำรังวางไข่ (Breeding migrant) และ นกประจำถิ่น (Residents)

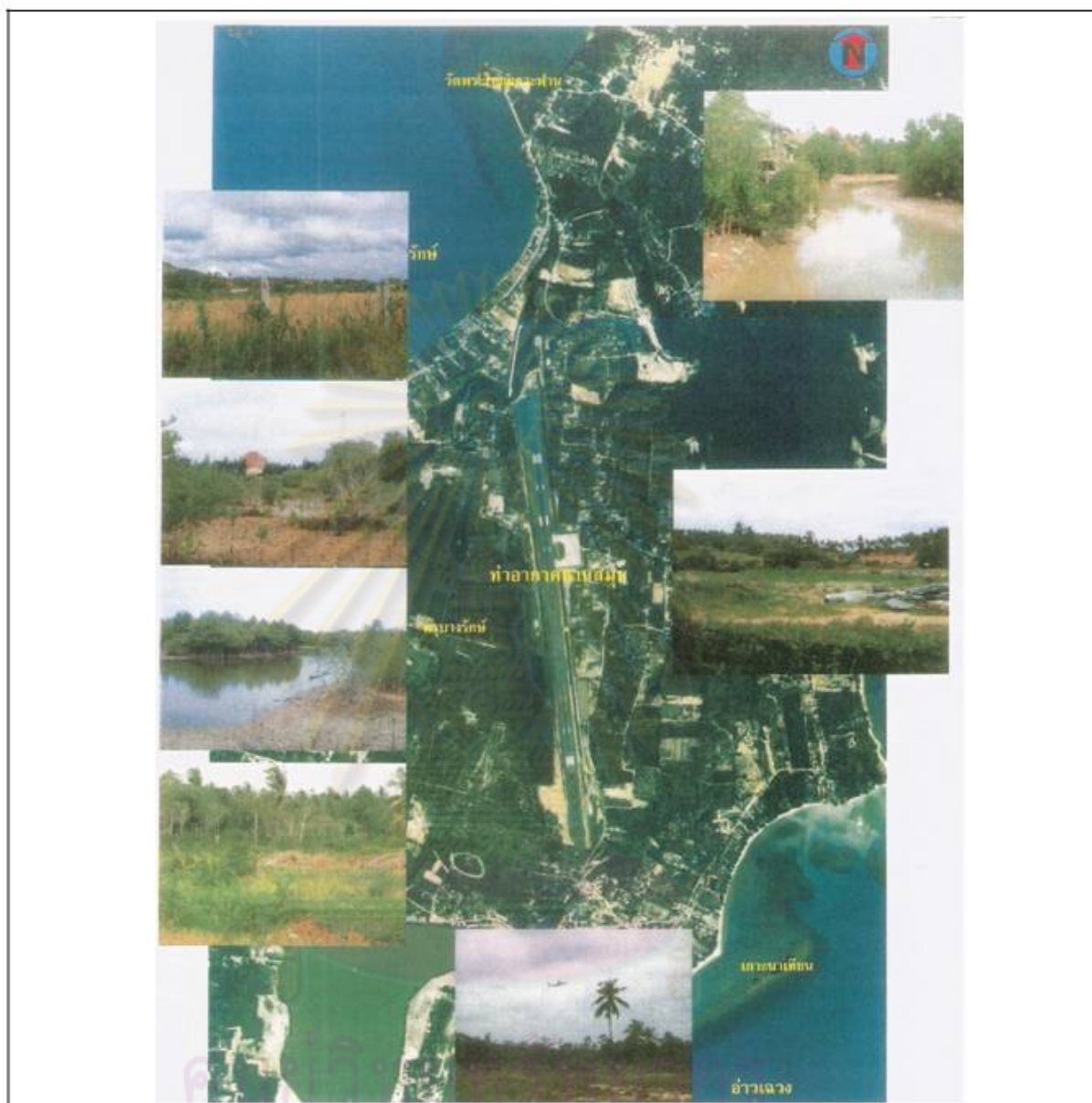
2) นิเวศวิทยาทางน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย ได้แก่ พรุบางรักษ์ สำรวจพบแพลงตอนพืชชนิดที่ชอบอาศัยอยู่ในน้ำจืด ส่วนแพลงตอนสัตว์ สำรวจพบ 8 กลุ่ม สัตว์หน้าดินที่พบในพรุบางรักษ์ มีเพียงชนิดเดียว คือ หอยฝาเดียว สำหรับสัตว์น้ำที่พบมี 7 ชนิด เช่น หอยขี้กา หอยขม โดยพบว่าบริเวณกลางพรุมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตมากกว่าบริเวณริมพรุ ส่วนบริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวบางรักษ์ สำรวจพบทั้งแพลงตอนพืชและแพลงตอน ไม่พบสัตว์หน้าดินชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สำหรับสัตว์น้ำอื่นๆที่สำรวจพบมี 26 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นพวกปลา รองลงมาคือ กุ้ง หอย ปู กุ้ง และดาวทะเล โดยสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่สำรวจพบได้ เช่น ปลาเก๋าคุดน้ำตาล หมึกกระดอง และปูม้า (รูปที่ 4.3)

4.1.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเกาะสมุย และเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

1) ลักษณะการใช้ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรวมของเกาะสมุยทั้งหมดจำนวน 142,031 ไร่ พบว่า บริเวณตอนกลางเกาะซึ่งที่เป็นพื้นที่ภูเขาส่วนใหญ่ยังคงสภาพเป็นป่าไม้ผลัดใบและป่าดิบชื้น นอกจากนี้ยังมีสวนทุเรียน สวนยางพาราแทรกกระจายตัวอยู่ทั่วไปในพื้นที่ภูเขาและป่าไม้ ส่วนพื้นที่ราบโดยรอบเกาะสมุยเป็นพื้นที่สวนมะพร้าว และมีชุมชนบริเวณใกล้ชายหาดกระจายตัวตามถนนสายหลักรอบเกาะ ผลจากการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของเกาะสมุย ในระยะเวลาที่ผ่านมาเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินทางด้านอื่นเพิ่มมากขึ้น เช่น สถานที่พักไว้บริการนักท่องเที่ยว หรือสถานที่พักเพื่อรองรับแรงงานที่มาจากต่างถิ่นที่เข้ามาประกอบอาชีพในเกาะสมุยทำให้แนวโน้มของย่านการค้าและบริการรวมทั้งที่อยู่อาศัยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบนเกาะสมุยในปัจจุบันมีดังนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม มีเนื้อที่รวม 96,109 ไร่ หรือร้อยละ 67.66 ของพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นการปลูกมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองที่นิยม



รูปที่ 4.3 สภาพนิเวศวิทยาโดยรอบท่าอากาศยาน

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ปลูกกันมานาน นอกจากนี้ยังมีการทำสวนทุเรียน ซึ่งจะพบบริเวณตอนกลางของ พื้นที่สวนยางพาราจะแทรกกระจายอยู่บริเวณตอนกลางของเกาะสมุยเช่นเดียวกับพื้นที่สวนทุเรียน สำหรับพื้นที่นาข้าวอยู่ตอนใต้และด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของเกาะสมุย

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทป่าไม้ พบบริเวณตอนกลางของเกาะสมุยค่อนข้างไปทางเหนือ โดยพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นเนื้อที่ 22,269 ไร่ หรือร้อยละ 15.68 ของพื้นที่เกาะ

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการพัฒนา มีเนื้อที่ 22,546 ไร่ หรือร้อยละ 15.88 ของพื้นที่เกาะ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ประกอบด้วย พื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้า กระจุกตัวอยู่บริเวณตัวอำเภอ ส่วนพื้นที่ชุมชนและหมู่บ้าน จะกระจายตัวไปตามถนนสายหลักบนเกาะ และมีการกระจุกตัวบริเวณชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เช่น บังกะโล รีสอร์ท โรงแรม ร้านอาหาร รวมถึงร้านขายของที่ระลึก การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่โล่งว่าง มีเนื้อที่ 1,107 ไร่ หรือร้อยละ 0.78 ของพื้นที่เกาะสมุย โดยบางกลุ่มพื้นที่กลุ่ม 588 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่พุดบางรักษ์ พุดหน้าเมือง และพื้นที่แหล่งน้ำรวม 519 ไร่

ตารางที่ 4.1

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆของเกาะสมุย

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พ.ศ. 2527		พ.ศ. 2536		พ.ศ. 2545		พ.ศ. 2548	
	เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
1. พื้นที่เกษตรกรรม	114,455	80.58	107,593	75.77	107,180	75.45	96,109	67.66
2. พื้นที่ป่าไม้	21,109	14.86	21,046	14.82	22,272	15.68	22,269	15.68
3. พื้นที่รองรับการพัฒนา	2,976	2.10	10,438	7.34	11,348	8.00	22,546	15.88
4. พื้นที่โล่งว่าง	3,491	2.46	2,954	2.07	1,231	0.87	1,107	0.78
รวม	142,031	100	142,031	100	142,031	100	142,031	100

ที่มา : โครงการวางและจัดทำแผนผังนโยบายการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก บริเวณเกาะสมุยและปริมณฑล ของกรมโยธาธิการและผังเมือง, 2545

2) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเกาะสมุย

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ บนเกาะสมุย มีดังนี้

พื้นที่เกษตรกรรม ของเกาะสมุยซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวและทุเรียนนั้น มีแนวโน้มลดลง โดยพื้นที่เกษตรส่วนใหญ่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ชุมชนย่านธุรกิจการค้า

พื้นที่ป่าไม้ ค่อนข้างคงที่เพราะพื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ โดยในปี พ.ศ. 2548 มีเนื้อที่ ป่าไม้เพิ่มขึ้น 22,269 ไร่ ซึ่งเกิดจากการฟื้นฟูสภาพและการปลูกป่าทดแทน

พื้นที่รองรับการพัฒนา ได้แก่ ตัวเมืองย่านการค้า ชุมชน และสถานที่พักผ่อนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

พื้นที่โล่งว่าง มีแนวโน้ม โดยพื้นที่ว่างเปล่าส่วนใหญ่ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ชุมชน และบ้านเช่า

3) ข้อกำหนดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (พ.ศ.2549) ของกรมโยธาธิการและผังเมืองซึ่งมีผลบังคับใช้ในท้องที่ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้กำหนดให้มีการจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีรายละเอียดดังนี้

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ ห้าสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยการท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ ให้ใช้ได้เกินร้อยละยี่สิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการในลักษณะโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ โรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน คลังสินค้า สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือ เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นๆ ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งพื้นที่ในบริเวณท่าอากาศยานสมุย จัดอยู่ในประเภทที่ดินประเภทชนบท และเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณะประโยชน์เท่านั้น เว้นแต่การก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำที่เป็นของรัฐ

ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และให้ดำเนินการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวและการประมง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวหรือเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงชายฝั่ง หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และให้ดำเนินการได้ในอาคารสูงไม่เกิน 12 เมตร

ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการของรัฐ กิจการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภคสาธารณูปการ หรือการสาธารณะเท่านั้น และให้ดำเนินการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

4) ข้อบังคับการก่อสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

สำหรับข้อบังคับการก่อสร้างในเขตเทศบาลตำบลเกาะสมุย ได้มีการออกข้อกำหนดพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2532) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ดูเพิ่มเติมที่ ภาคผนวก ก) และกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) ออกตามพระราชกำหนดควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ธานี (ดูเพิ่มเติมที่ ภาคผนวก ข) โดยภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ถูกกำหนดอยู่ในบริเวณที่ 3 ซึ่งพื้นที่บริเวณที่ 3 หมายถึงพื้นที่บริเวณเกาะสมุย เกาะพลวย และเกาะแตน เข้าไปในแผ่นดิน เป็นระยะ 200 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

- 1.อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร
2. โรงงานทุกประเภทเว้นแต่โรงงานที่ไม่ต้องห้ามตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.1.2.4 การคมนาคมขนส่ง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุย สามารถแบ่งเส้นทางคมนาคมออกเป็น

1) ถนนสายหลัก

เป็นถนนที่เชื่อมกับถนนเข้าสู่ถนนเข้าสู่ท่าอากาศยาน ประกอบด้วยเส้นทางหลัก 2 สาย คือ ทางหลวงหมายเลข 4169 เป็นถนนสายหลักรอบเกาะ ลักษณะถนนเป็นถนนคอนกรีต ขนาด 2 ช่องทางจราจร สภาพถนนอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถเดินทางได้สะดวก และทางหลวงหมายเลข 4171 เป็นถนนสายหลักที่เชื่อมกับถนนเข้าสู่ท่าอากาศยานทางทิศเหนือและทิศตะวันออก ลักษณะถนนเป็นคอนกรีต ขนาด 2 ช่องทางจราจร สภาพถนนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ บางช่วงมีน้ำขังเมื่อฝนตก

2) ถนนสายรอง

ถนนสายรองภายในพื้นที่ ประกอบด้วยถนน 4 สาย คือ ถนนสายบ้านปลายแหลม – ท่าอากาศยานสมุย (ถนนท่าอากาศยาน) เป็นลักษณะเป็นถนนคอนกรีต ขนาด 2 ช่องทางจราจร สภาพถนนอยู่ในเกณฑ์ดี ไม่สามารถเดินทางได้สะดวก ถนนสายหาดเฉวง – ท่าอากาศยานสมุย

ลักษณะถนนเป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจร สภาพถนนอยู่ในเกณฑ์ดีไม่ชำรุดเสียหาย สามารถเดินทางได้สะดวก ถนนสายโรงพยาบาลบ้านดอนอินเตอร์ – ท่าอากาศยานสมุย เป็นถนนที่ ลักษณะเป็นถนนคอนกรีต มีการเดินรถใน 2 ทิศทาง สภาพถนนอยู่ในเกณฑ์ดีไม่ชำรุดเสียหาย สามารถเดินทางได้สะดวก และถนนสาธารณะที่ตัดผ่านใกล้เคียงพื้นที่ท่าอากาศยานสมุยด้านทิศเหนือ เส้นทางนี้ ไม่จัดเป็นเส้นทางหลักในการคมนาคม เนื่องจากบางช่วงของถนนเป็น ไม่สะดวกต่อการเดินทางสัญจรด้วยรถยนต์ การใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่จะเป็นการสัญจร ด้วยจักรยานยนต์เป็นหลัก รองลงมาคือรถกระบะ

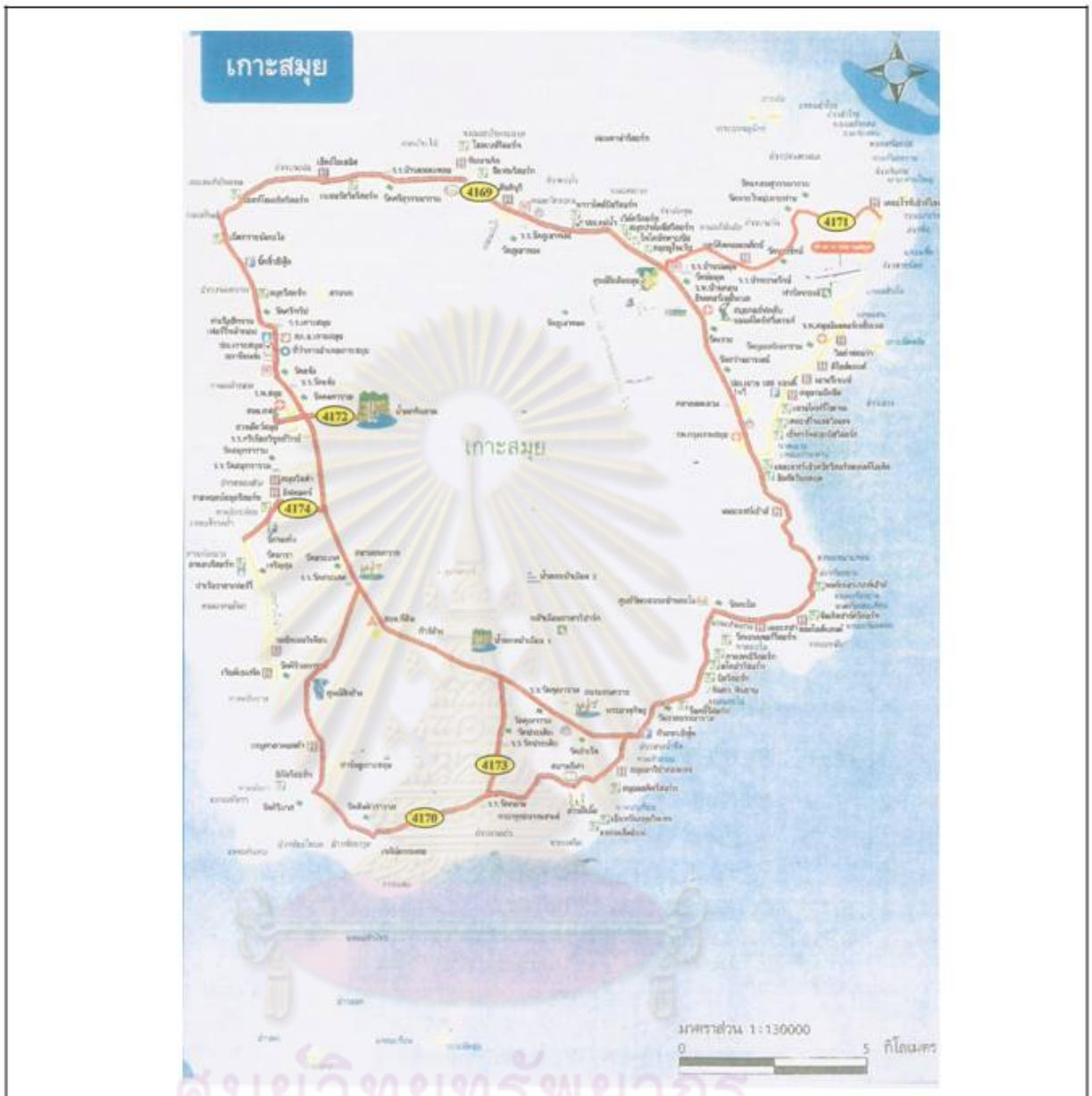
ตามผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย พ.ศ. 2549 ซึ่งกรมโยธาธิการและผังเมือง ได้เสนอแนะให้มีการปรับปรุงถนนที่อยู่รอบท่าอากาศยานสมุยให้มีความกว้างของเขตทาง 16 เมตร เพื่อแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากในปัจจุบันถนนส่วนใหญ่มีความกว้างของเขตทาง 16 เมตร เพื่อแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากในปัจจุบันถนนส่วนใหญ่มีความกว้างของถนน ไหล่ทาง และขนาดของเขตทางที่ค่อนข้างแคบ (แผนที่ 4.2)

4.1.2.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ในการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจะทำการศึกษาข้อมูลจาก 6 หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสมุย

สภาพทั่วไป การใช้ประโยชน์พื้นที่ในตำบลบ่อผุดแตกต่างกันค่อนข้างมากระหว่างพื้นที่ด้านทิศเหนือและพื้นที่ด้านทิศใต้ โดยพื้นที่ด้านทิศเหนือส่วนใหญ่จะถูกใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัย ในขณะที่พื้นที่ด้านทิศใต้จะถูกใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์กรรมเกือบทั้งหมด

การเมืองการปกครอง เนื่องจากอำเภอเกาะสมุยเป็นเขตปกครองของเทศบาลตำบลเกาะสมุยทั้งหมด ตำบลบ่อผุดจึงเป็นพื้นที่ปกครองส่วนหนึ่งของเทศบาลตำบลเกาะสมุย แต่ยังคงมีการแบ่งการปกครองออกเป็นหมู่บ้าน เหมือนกับการปกครองพื้นที่นอกเขตเทศบาล โดยมีหมู่บ้านรวม 6 หมู่ ทั้ง 6 หมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านปกครอง แต่ไม่มีสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และไม่มีองค์การบริหารส่วนตำบล



แผนที่ 4.2 แสดงโครงข่ายเส้นทางคมนาคมบนเกาะสมุย

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
	
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	 <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

จำนวนประชากร ตำบลบ่อผุดมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 11,751 คน แบ่งเป็นประชากรชาย 5,877 คน ประชากรหญิง 5,874 คน (สำนักทะเบียนท้องถิ่น เทศบาลตำบลเกาะสมุย, 2549) มีความหนาแน่นประชากรต่อพื้นที่เฉลี่ย 156.54 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่จะกระจุกตัวหนาแน่นในพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมบริการทางธุรกิจการท่องเที่ยว และในบริเวณที่มีแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ โดยเฉพาะชุมชนเชิงประชากรส่วนใหญ่ในตำบลบ่อผุดมีเชื้อสายไทย แต่มีเชื้อชาติอื่นปะปนอยู่บ้าง เช่น จีน มลายู โดยชาวจีนส่วนใหญ่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตชุมชนยึดอาชีพค้าขายเป็นหลัก ส่วนชาวมุสลิมเชื้อสายมลายู จะตั้งบ้านเรือนริมฝั่งทะเล มีอาชีพประมง และปัจจุบันมีชาวตะวันตกเข้ามาอยู่อาศัยและประกอบอาชีพด้านธุรกิจการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น

สภาพทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจของตำบลบ่อผุดขึ้นอยู่กับบริการและการท่องเที่ยว ภาคการค้าปลีกและการค้าส่ง และภาคเกษตรกรรมหลัก โดยในพื้นที่หมู่ 2 บ้านเฉวงน้อย ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจ ประเภทที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ได้แก่ การบริการที่พัก ร้านอาหาร ธุรกิจนำเที่ยว ธุรกิจรถเช่า การขายของที่ระลึก การรับจ้างแรงงานในธุรกิจการท่องเที่ยว ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมจะอยู่บนพื้นที่ราบเนินเขา และพื้นที่ราบริมฝั่งทะเล ซึ่งพืชชนิดสำคัญที่ปลูกมากที่สุดคือ มะพร้าว ปัจจุบันแนวโน้มราคาผลผลิตทางการเกษตรเริ่มตกต่ำประกอบกับมะพร้าวขายไม่ได้ราคา เกษตรกรจึงเริ่มหันมาทำการเกษตรแบบผสมผสานกับกิจกรรมท่องเที่ยว ที่ไม่เน้นหนักการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกิจกรรมเกษตร แต่จะทำการเกษตรเพื่อเสริมบรรยากาศการท่องเที่ยวแทน เช่น การปลูกมะพร้าวเพื่อนำความงดงามจากสวนมะพร้าวเสริมบรรยากาศการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจให้เข้าพื้นที่ทางการเกษตรสำหรับทำธุรกิจ เป็นต้น

สภาพทางสังคม ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของประชาชนในตำบลบ่อผุดมีแนวโน้มที่จะปรับตัวตามกระแส การท่องเที่ยวโดยที่ส่วนใหญ่กระจุกตัวหนาแน่นในบริเวณที่เป็นศูนย์รวมบริการหลักของธุรกิจการท่องเที่ยว และมีการแบ่งเวลาในการดำรงชีพเป็นชุมชนกลางวัน และชุมชนกลางคืนที่ค่อนข้างชัดเจน การศึกษา ภายในพื้นที่ตำบลบ่อผุดมีโรงเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 6 แห่ง กระจายตัวอยู่ทุกหมู่บ้านของตำบล แต่ไม่มีโรงเรียนหรือสถานศึกษาที่สูงกว่าระดับประถมศึกษา

ศาสนา ประชากรในตำบลบ่อผุดเกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีวัดและศาสนสถานของศาสนาพุทธกระจายอยู่เกือบทุกหมู่บ้านของตำบล ยกเว้นในหมู่ที่ 3 ที่ไม่มีวัด

สถานบริการด้านสาธารณสุข สำหรับในเขตตำบลบ่อผุด มีสถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้เคียง คือ สถานีอนามัยตำบลบ่อผุด มีขอบเขตประชากรจำนวน 10,915 คน สำหรับข้อมูลสาเหตุการป่วยของประชาชนในพื้นที่ตำบลบ่อผุด ในปี พ.ศ. 2549 จากสถานีอนามัยบ่อผุด พบว่ามีผู้มารับการรักษาด้วยโรคไข้หวัดมากที่สุด รองลงมา คือ โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และอุบัติเหตุ

4.2 รายละเอียดท่าอากาศยานสมุย

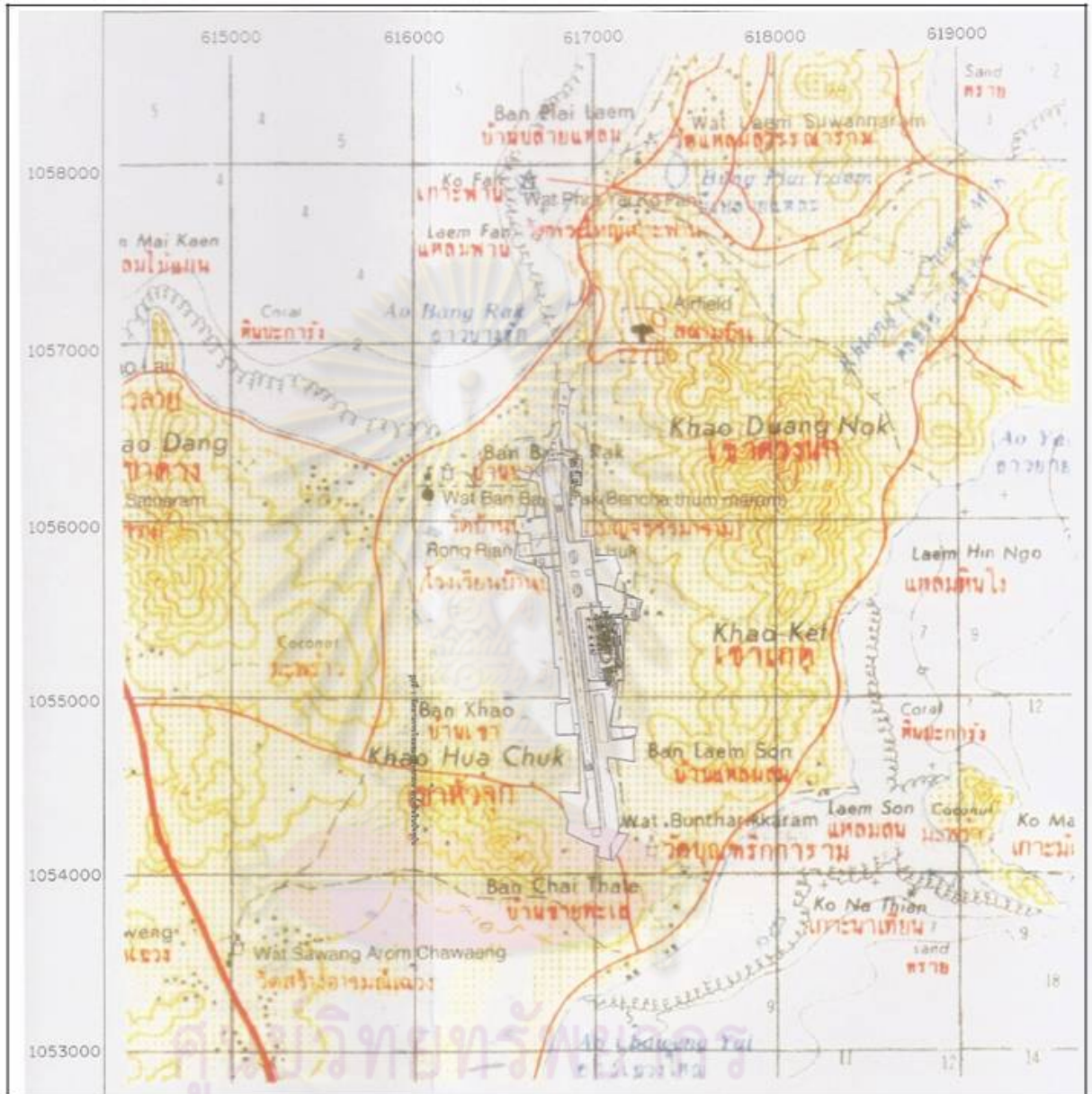
4.2.1 สภาพทั่วไปท่าอากาศยานสมุย

ท่าอากาศยานสมุย เป็นท่าอากาศยานพาณิชย์เอกชนแห่งแรกของประเทศไทย ดำเนินการโดย บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด ก่อสร้างแล้วเสร็จและได้รับอนุญาตและเปิดทำการบินเที่ยวแรกจากกรุงเทพฯ สู่มะพร้าว สมุย เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ.2532 สามารถรองรับและให้บริการการบินระหว่างประเทศได้ โดยได้รับอนุญาตจากทางราชการให้เป็นท่าอากาศยานศุลกากร(Customs Airport) ในปี พ.ศ. 2539

ท่าอากาศยานสมุยตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ห่างจากอ่าวบางรักษ์มาทางทิศใต้ประมาณ 0.5 กิโลเมตร และอยู่ทางทิศเหนือของอ่าวเฉวงใหญ่ประมาณ 1 กิโลเมตร ด้านทิศตะวันออก ห่างออกไปประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ภูเขาตวงนงและเขาเกตุ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกอยู่ติดกับพุน้ำร้อน (แผนที่ 4.3)

1) รายละเอียดท่าอากาศยานสมุย

ท่าอากาศยานสมุยมีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 490 ไร่ ภายในประกอบด้วยอาคารผู้โดยสารและอาคารสนับสนุน โดยลักษณะอาคารเป็นอาคารชั้นเดียว มีผนังเสาคอนกรีตเสริมเหล็กปิดผิวด้วยไม้มะพร้าวหลังคามุงแฝก ความสูงอาคารเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 13.20 เมตร นอกจากนี้ยังกลุ่มอาคารสำนักงาน ร้านค้า อาคารปฐมพยาบาลและอาคารบริการอื่นๆ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์ รับฝากกระเป๋า แลกเปลี่ยนเงินตราและจอดรถโดยสาร เป็นต้น อาคารต่างๆมีลักษณะเป็นอาคาร 1 -2 ชั้น ผนังฉาบเรียบ หลังคามุงกระเบื้อง ความสูงของอาคารสูงสุดประมาณ 9.63 เมตร รูปลักษณะของอาคารต่างๆได้ออกแบบให้มีความสวยงามผสมกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศและสภาพธรรมชาติในท้องถิ่น บริเวณที่ว่างและริมถนนภายในได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้มะพร้าวซึ่งเป็นพืชสัญลักษณ์ของเกาะสมุย (รูปที่ 4. 4)



แผนที่ 4.3 แสดงที่ตั้งท่าอากาศยานสมุยและชุมชนใกล้เคียง

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
	
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

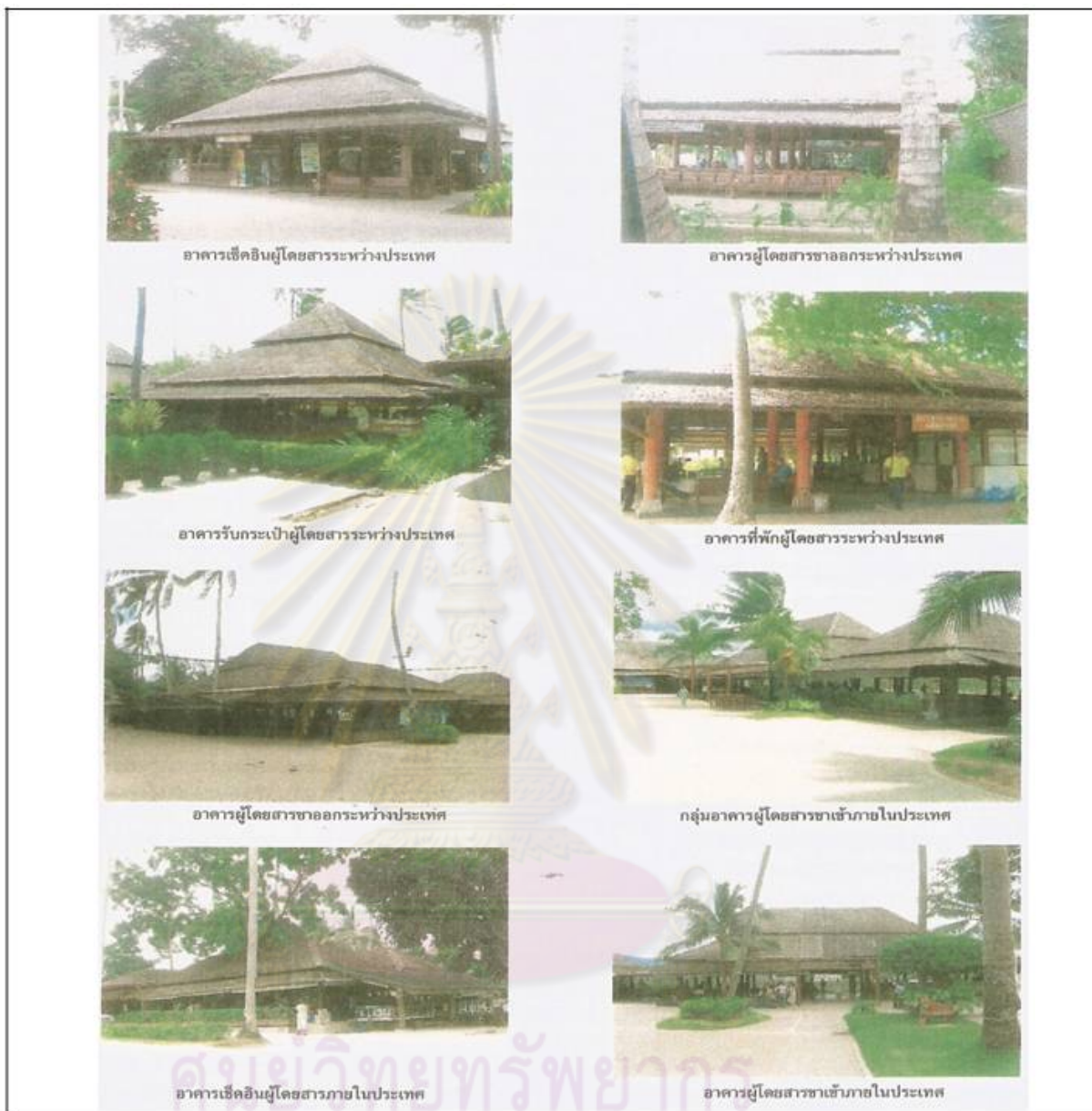
ท่าอากาศยานสมุยมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ เป็นหอบังคับการบินของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่บริเวณทางฝั่งตะวันตกของทางวิ่ง มีสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ เพื่อให้อากาศยานสามารถขึ้นลงท่าอากาศยานสมุยได้อย่างปลอดภัย ประกอบด้วย สถานีเครื่องช่วยเดินอากาศNDB และสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ VOR/DME นอกจากนี้ทางท่าอากาศยาน ยังมีการก่อสร้างคลังน้ำมัน รวมปริมาณสำรองทั้งหมด 1,060,000 ลิตร เพื่อจัดเก็บน้ำมันอากาศยานไว้ภายใน โดยได้ทำการจัดเก็บน้ำมันอากาศยานประเภท JET A-1 ประเภทเดียว

2) การจัดการภายในท่าอากาศยาน

การใช้น้ำภายในบริเวณท่าอากาศยานสมุย จะใช้น้ำประปาที่ผลิตขึ้นเองจาก 2 แหล่ง คือ ถังพักน้ำและบ่อบาดาล ส่วนการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่ท่าอากาศยานสมุย มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแทบทุกจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสีย เว้นแต่น้ำเสียจากร้านขนมขบเคี้ยวที่ระบายลงสู่ต้นไม้ น้ำเสียจากร้านสปาที่ระบายลงสู่รางดิน สำหรับน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียหลัก เช่น จากระบบบำบัดของอาคารธุรการ จากห้องน้ำของผู้โดยสาร ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียมากหลังผ่านการบำบัดจะถูกระบายลงรางดิน

การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมภายในบริเวณท่าอากาศยาน มีระบบระบายน้ำหลัก โดยใช้รางดิน วางขนานกับทางวิ่งจำนวน 2 แนว ในแนวทิศใต้ไปทางทิศเหนือ โดยจะมีจุดระบายน้ำทิ้งออกจากท่าอากาศยาน 4 จุด ส่วนภายนอกท่าอากาศยาน

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน พบว่า ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นพวก เศษอาหาร เศษกิ่งไม้ ใบไม้ กระดาษ และพลาสติก โดยมีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น มาจากผู้ให้บริการท่าอากาศยาน มาจากสำนักงาน ร้านอาหารและร้านค้าต่างๆภายในพื้นที่ท่าอากาศยานสมุย โดยการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย จะมีการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอย และรวบรวมนำไปยังจุดพักขยะท่าอากาศยานสมุย หลังจากนั้นทางเทศบาลตำบลเกาะสมุยจะมาเก็บขนจากจุดพักขยะเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 เที่ยว เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีการเผาด้วยเตาเผาขยะมูลฝอย



รูปที่ 4.4 แสดงลักษณะอาคารผู้โดยสาร

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p style="text-align: center;"> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย </p>

4.2.2 กิจกรรมการใช้ท่าอากาศยานสมุย

1) การให้บริการของท่าอากาศยาน

บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด ได้ลงทุนสร้างและพัฒนาท่าอากาศยานสมุยให้มีสมรรถภาพในการรองรับและให้บริการด้านการบินทั้งภายในและระหว่างประเทศ ทั้งนี้เพราะท่าอากาศยานสมุย มีศักยภาพเป็นจุดศูนย์กลางด้านการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ โดยบริษัทได้รับอนุญาตและเปิดทำการบิน เส้นทางการบินภายในประเทศ 4 เส้นทาง คือ จากท่าอากาศยานสมุยไปยัง กรุงเทพฯ ภูเก็ต อุตะเภา เชียงใหม่ และเส้นทางระหว่างประเทศ ไปยังฮ่องกง และสิงคโปร์

โดยในปี พ.ศ.2551 บริษัทการบินไทย จำกัด(มหาชน) นำเอาอากาศยานแบบ B737 – 400 ทำการบินมายังท่าอากาศยานสมุยวันละ 2 เที่ยวบิน ตลอดสัปดาห์ เมื่อรวมกับจำนวนเที่ยวบินของท่าอากาศยานสมุยปัจจุบัน (34 เที่ยวบินต่อวัน) เป็นไม่เกิน 36 เที่ยวบินต่อวัน

อากาศยานที่ให้บริการในเส้นทางต่างๆจากท่าอากาศยานสมุย ประกอบด้วย อากาศยานแบบ ATR 72 จำนวน 9 ลำ อากาศยานแบบ BOEING 717 จำนวน 2 ลำ และอากาศยานแบบ B737 – 400 ของบริษัทการบินไทย

ส่วนจำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานสมุยทั้งเที่ยวไปและเที่ยวกลับ ตั้งแต่ปี 2540 ถึง 2548 มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2540 มีผู้โดยสารทั้งหมดจำนวน 505,928 คน (เฉลี่ย 3,545 คนต่อวัน) สำหรับการขนถ่ายสินค้าของท่าอากาศยานสมุยในปัจจุบัน ในเดือนมิถุนายนและเดือนกรกฎาคม 2549 พบว่าได้ให้บริการขนถ่ายสินค้าเข้า – ออก รวมทั้งสิ้น 126,307.2 และ 128,195.2 กิโลเมตร ตามลำดับ

2) ทางวิ่ง (Runway) และสิ่งอำนวยความสะดวก

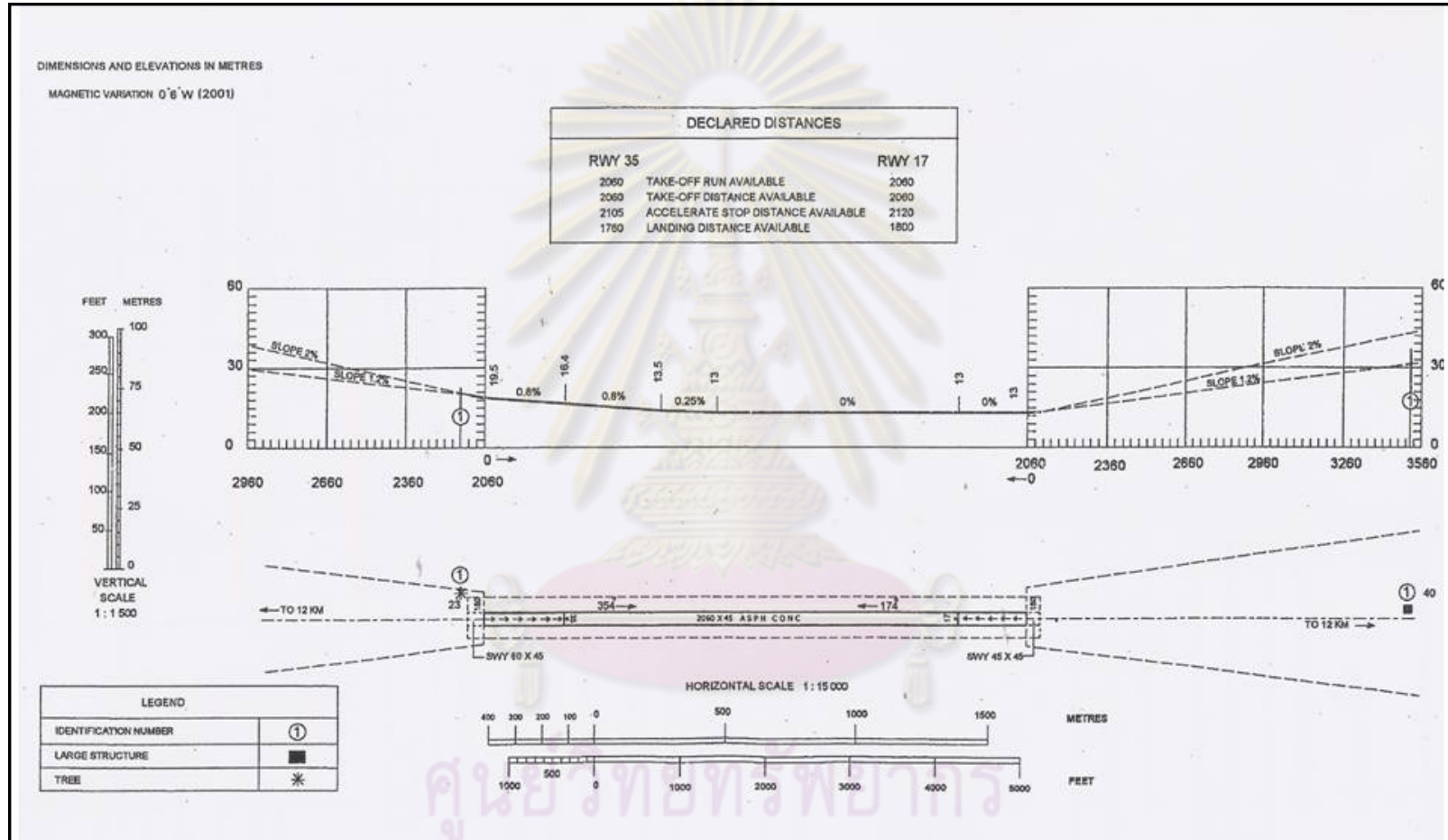
ปัจจุบัน ทางวิ่งของท่าอากาศยานสมุยได้พัฒนาให้มีความยาวรวม 2,060 เมตร พื้นผิวทางวิ่งเป็น Asphaltic Concrete สามารถรองรับน้ำหนักอากาศยานได้ 61 ตัน ท่าอากาศยานสมุยจัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodome Code 4 ตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ที่กำหนดให้ท่าอากาศยานที่มีทางวิ่งยาวตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป ให้จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodome Code 4 (รูปที่ 4.5) เครื่องช่วยเดินอากาศในการบินขึ้นลง ทั้งทางวิ่ง 17 และทางวิ่ง 35 มีระบบนำร่องแบบ Non Precision Approach คือ VOR/DME

4.3 พัฒนาการ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

จากการศึกษาถึงพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2518 – ปี พ.ศ. 2547) ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 ชุมชนช่วงก่อนการสร้างท่าอากาศยานเกาะสมุย (ช่วงก่อนจนถึงปี พ.ศ. 2518)

ชุมชนเกาะสมุย ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเกาะ มีภูมิประเทศที่เป็นน้ำทะเลล้อมรอบพื้นที่ ทั้งทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ การตั้งถิ่นฐานของชุมชนมีลักษณะแบบกระจายเบาบาง โดยส่วนใหญ่จะกระจายอยู่บริเวณด้านทิศเหนือ(ของเขตปลอดภัยการเดินอากาศ) และกระจุกอยู่เป็นหย่อมๆ อยู่ในบางพื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 โดยประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนผลไม้ และสวนมะพร้าวเป็นหลัก โดยสะท้อนให้เห็นจากรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของบ้านเรือนที่จะอยู่กันอย่างกระจายกันในระยะที่แสดงถึงระยะของการครอบครองพื้นที่สวน แต่ในช่วงดังกล่าวการอยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณพื้นที่ยังไม่หนาแน่นมากนัก ดังข้อความที่ปรากฏใน หนังสือ "ชีวิวัฒน์" พระนิพนธ์ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช ทรงนิพนธ์ไว้เพื่อเป็นรายงานการเสด็จตรวจราชการหัวเมืองปักษ์ใต้ ถวายแต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปีพ.ศ. 2427 ได้กล่าวถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการตั้งถิ่นฐานของเกาะสมุยในขณะนั้นใจความตอนหนึ่งว่า " ในหมู่บ้านเกาะสมุยนี้ ถ้าจะประมาณโรงเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ จะเป็นไทยได้ประมาณ 400 หลังเศษ จีน 100 หลังเศษ เป็นจำนวนคนซึ่งประจำอยู่ ณ เกาะนั้น ไทยประมาณ 1,000 คนเศษ จีนสัก 600 คนเศษ คิดทั้งคนจรไปมาตั้งบ้านไปบ้าง จะเป็นคนรวมประมาณถึง 2,000 คน แต่คนในเกาะสมุยนั้น มาก ๆ น้อย ๆ เป็นคราว ๆ เป็นต้นว่าถึงฤดูสักเลก (การสักเลก คือ การใช้เหล็กแหลมสักข้อมือชายฉกรรจ์เพื่อบอกรให้ทราบถึงสังกัด เพื่อกำหนดการเกณฑ์คนไปเป็นส่วย) คนจะหลบหนีมาอยู่เกาะสมุยเป็นอันมาก ถ้าจะคิดในเวลาอย่างมากจะเป็นคนประมาณถึง 5,000-6,000 คน" แสดงให้เห็นว่า พื้นที่เกาะสมุยเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่ค่อนข้างเบาบางในสมัยอดีต (เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่) จนเมื่อพื้นที่มีการพัฒนาระบบเส้นทางคมนาคมขึ้นโดยมีการตัดถนนรอบเกาะเพื่อเชื่อมพื้นที่ทั้งหมดให้สามารถเดินทางถึงกันได้ การพัฒนาในพื้นที่จึงเริ่มปรากฏให้เห็นอย่างต่อเนื่อง โดยจากศึกษาข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์ ของกรมแผนที่ทหาร พบว่า ในช่วงปีดังกล่าวมีอาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ศึกษาประมาณ 268 หลัง คิดเป็นพื้นที่มวลอาคารคลุมดินรวมประมาณ 26,123 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (15,000,000 ตารางเมตร) (แผนที่ 4.4)



ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

รูปที่ 4.5 แสดงรายละเอียดทางวิ่งท่าอากาศยานสมุย

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



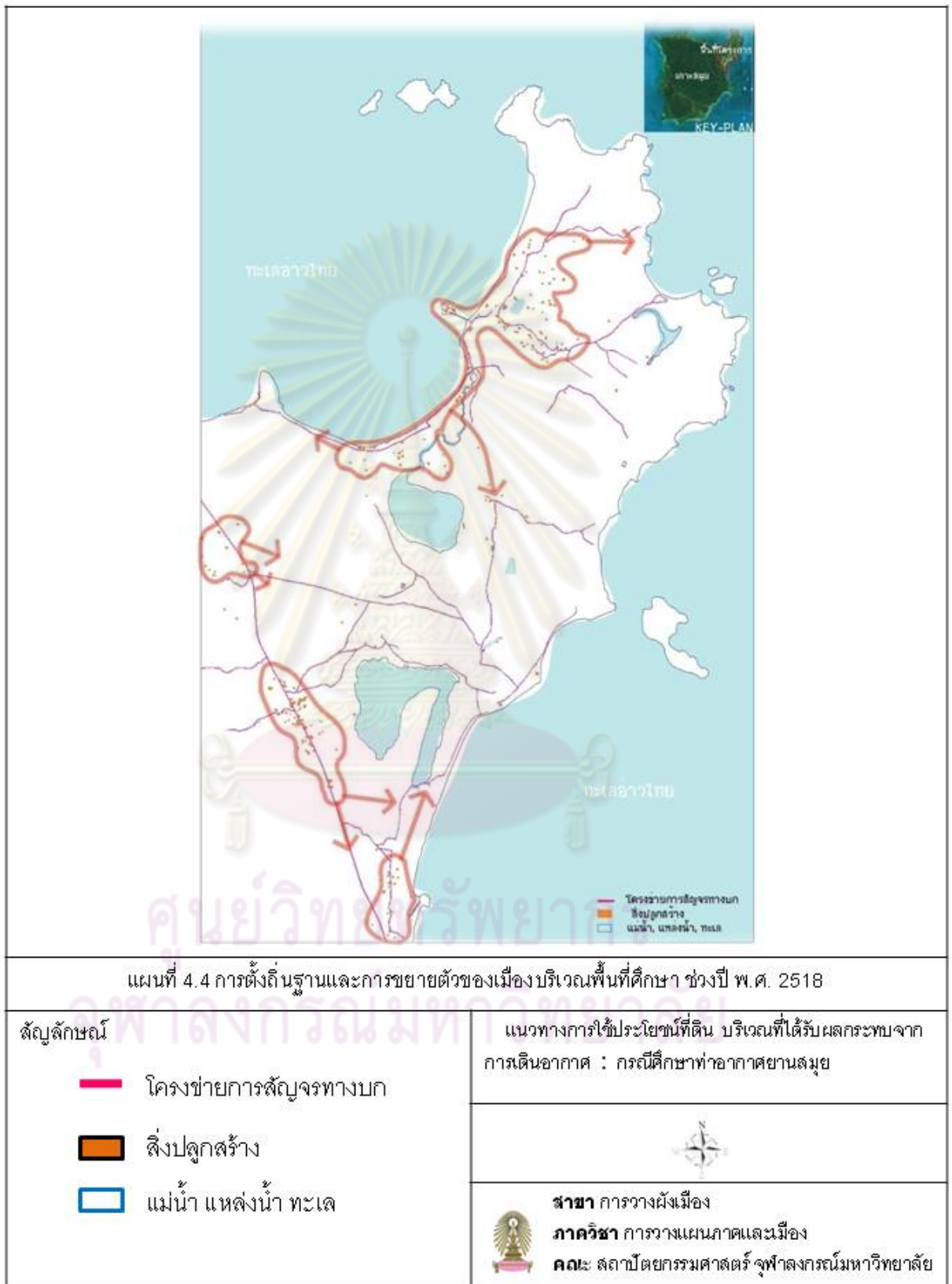
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3.2 ชุมชนเมืองช่วงภายหลังการสร้างท่าอากาศยานเกาะสมุย (ช่วงปี พ.ศ. 2519-2538)

ภายหลังมีการก่อสร้างท่าอากาศยานเกาะสมุย ซึ่งเป็นท่าอากาศยานพาณิชย์แห่งแรกของเกาะ บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันออก ในเขตตำบลบ่อผุด เทศบาลเกาะสมุย ซึ่งมีการเริ่มดำเนินการก่อสร้างมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 จนมาแล้วเสร็จในช่วงปี พ.ศ. 2532 ถือเป็นกาเปิดพื้นที่เชื่อมทางอากาศกับแผ่นดินอย่างเต็มรูปแบบ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริเวณในพื้นที่ศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านของการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว การใช้ประโยชน์ที่ดิน สิ่งก่อสร้างและอาคารบ้านเรือน รวมทั้งจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจากการศึกษาข้อมูลแผนที่ทางภูมิศาสตร์ (GIS Map) และภาพถ่ายทางอากาศ ของกรมแผนที่ทหาร (ปี พ.ศ. 2538) พบว่า ในช่วงปีดังกล่าวมีอาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ศึกษาประมาณ 2,348 หลัง เพิ่มขึ้นประมาณ 2,079 หลังคิดเป็นพื้นที่มวลอาคารคลุมดินรวม 275,764 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.84 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (15,000,000 ตารางเมตร) เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาก่อนหน้าประมาณร้อยละ 1.66

ผลจากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่าการตั้งถิ่นฐานมีลักษณะเป็นแบบแนวยาวตามเส้นทางคมนาคมสายหลัก (Road Linear Settlement) เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังคงกลุ่มและกระจุกตัวกันหนาแน่นขึ้นบริเวณพื้นที่ริมชายฝั่งทะเลที่มีศักยภาพด้านการเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของพื้นที่ เช่น บริเวณด้านทิศใต้ พบกลุ่มอาคารเกาะตัวกันเป็นแนวยาวตามแนวถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 โดยเริ่มตั้งแต่บริเวณหาดเฉวง อ่าวฉวางน้อย จนถึงบริเวณอ่าวฉวางใหญ่ ส่วนทางด้านทิศเหนือก็ปรากฏการเพิ่มขึ้นของกลุ่มมวลอาคารที่กระจุกตัวกันเป็นแนวยาวตามแนวถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 โดยเริ่มตั้งแต่บริเวณปากอ่าวด้านทิศเหนือเกาะฟาน และหนาแน่นขึ้นไปจนถึงบริเวณอ่าวบางรัก เป็นต้น

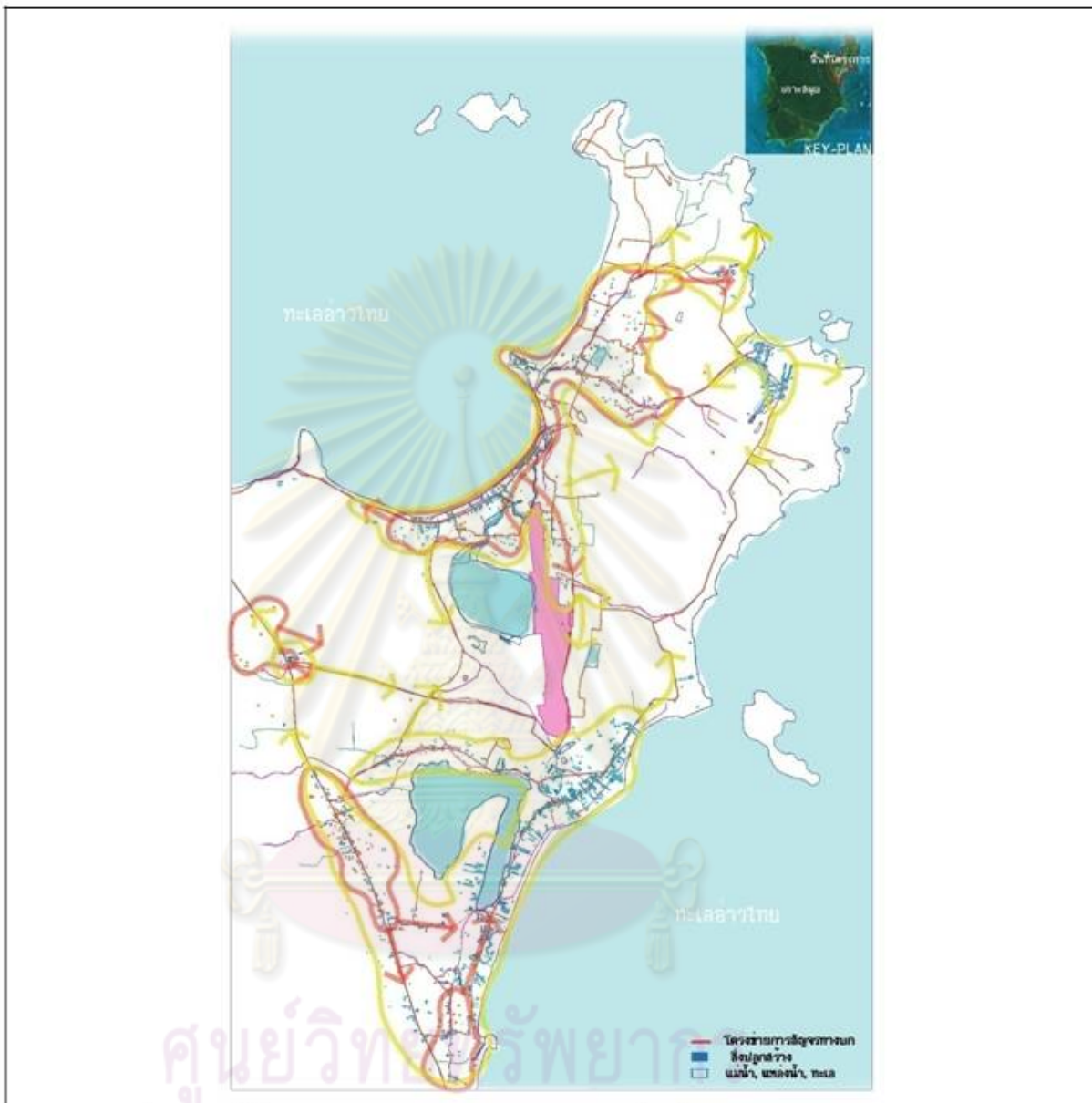
โดยการกระจุกและบริเวณพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของกลุ่มมวลอาคารมากที่สุดจะอยู่บริเวณพื้นที่หัวท้ายของพื้นที่ท่าอากาศยาน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มกิจกรรมและสิ่งปลูกสร้างใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับท่าอากาศยานเป็นหลัก เช่น กลุ่มกิจกรรมภาคการค้า การบริการ โรงแรม รีสอร์ท หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในภาคของการท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากภายหลังการสร้างท่าอากาศยานและมีการเปิดให้ใช้ท่าอากาศยานได้ประมาณ 2-3 ปี พบว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งมีกำลังในการจับจ่ายสูงกว่านักท่องเที่ยวในประเทศ ทำให้มีการทุ่มเงินลงทุนเพื่อพัฒนาพื้นที่สูง เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง (แผนที่ 4.5)




4.3.3 ชุมชนเมืองในช่วงปัจจุบัน (ช่วงปี พ.ศ. 2539-2547)

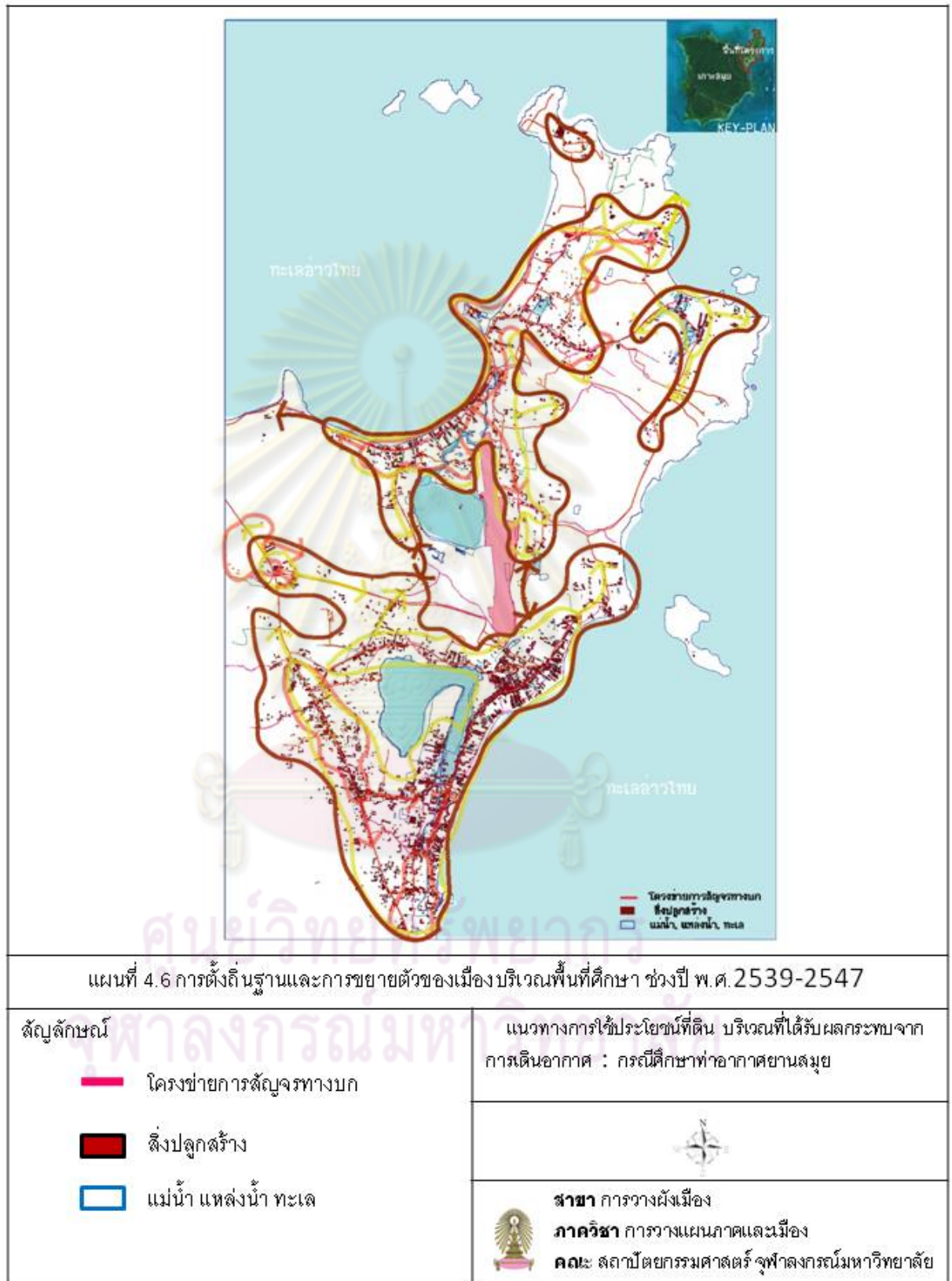
ในช่วงปี พ.ศ. 2547 เป็นช่วงปีมีการพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการพัฒนาท่าอากาศยานซึ่งเปรียบเสมือนประตูบานสำคัญที่เปิดต้อนรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในการเข้าถึงพื้นที่ ทำให้สภาพเศรษฐกิจในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่พึ่งพาภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก มาสู่ชุมชนเมืองที่พึ่งพาภาคการบริการท่องเที่ยวทำให้ชุมชนเมืองมีการขยายตัวหนาแน่นและการเปลี่ยนแปลงในแนวราบเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณในเขตปลอดทางเดินอากาศของท่าอากาศยานเกาะสมุย โดยจากการศึกษาข้อมูลแผนที่ทางภูมิศาสตร์ (GIS Map) และภาพถ่ายทางอากาศ ของกรมแผนที่ทหาร (ปี พ.ศ. 2547) พบว่า ในช่วงปีดังกล่าวบริเวณพื้นที่ศึกษามีอาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างประมาณ 6,407 หลัง เพิ่มขึ้นประมาณ 4,060 หลัง เมื่อเทียบกับช่วงปีที่ผ่านมา คิดเป็นพื้นที่มวลอาคารคลุมดินรวมประมาณ 734,106 ตารางเมตร หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.89 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (15,000,000 ตารางเมตร) เพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาก่อนหน้าประมาณร้อยละ 3.10 โดยรูปแบบการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่ยังคงเป็นลักษณะรูปแบบเดิม กล่าวคือมีการตั้งถิ่นฐานแบบเป็นแนวยาวตามริมถนน (Road Linear Settlement) โดยจะหนาแน่นขึ้นตามริมถนนสายหลัก (บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 และ 4171 (ทั้งทางด้านทิศเหนือและทิศใต้)) โดยเฉพาะบริเวณอ่าวฉวางใหญ่มีความหนาแน่นและมวลอาคารขนาดใหญ่เพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารในพื้นที่ และมีการขยายตัวกระจายเป็นแนวยาวเพิ่มมากขึ้นตามถนนสายรองและย่อย ส่วนพื้นที่บริเวณอื่นก็ปรากฏมีการกระจายตัวอย่างเบาบางโดยกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่ เป็นการใช้ประโยชน์อาคารประเภทโรงแรม บ้านพัก รีสอร์ท โฮมสเตย์ ร้านค้า และร้านอาหารเป็นส่วนใหญ่ (แผนที่ 4.6)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 4.5 การตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมืองบริเวณพื้นที่ศึกษา ช่วงปี พ.ศ. 2519-2538

<p>สัญลักษณ์</p> <p> โครงการการสัญจรทางบก</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
<p> สิ่งปลูกสร้าง</p>	
<p> แม่น้ำ แหล่งน้ำ ทะเล</p>	<p> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>



4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมัยในปัจจุบัน

ในการศึกษาสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น พื้นที่ศึกษาตามคู่มือการตรวจสอบระยะสูงอนุญาตอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ของกรมการบินพาณิชย์ (รูปที่ 4.5)

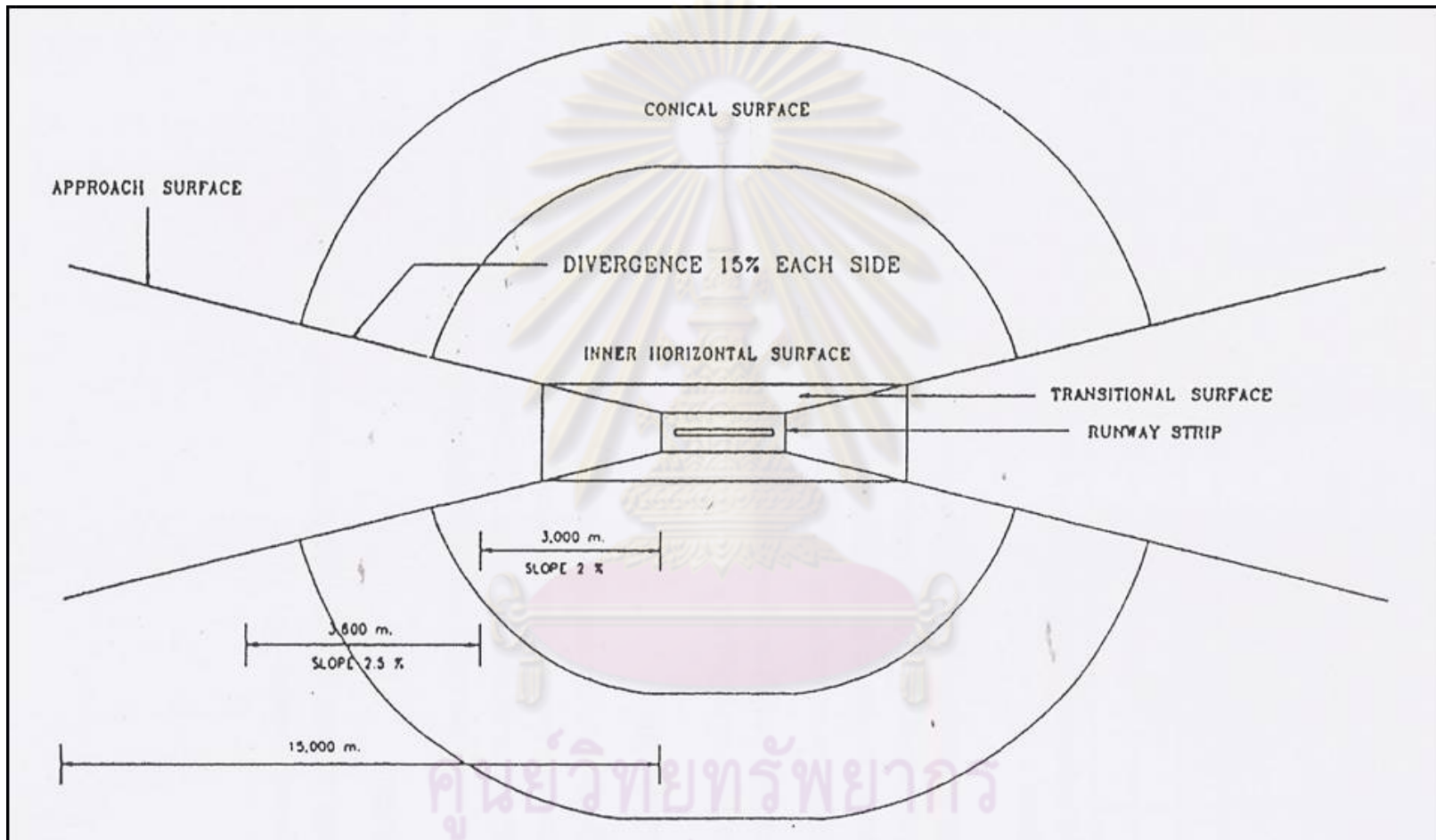
ในแต่ละพื้นที่ศึกษาย่อย จะทำการศึกษาในรายละเอียดต่างๆ ประกอบด้วย ที่ตั้ง โครงข่าย การสัญจร การใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารในปัจจุบัน โดยจะทำการศึกษาจากฐานข้อมูลสารสนเทศ 1 : 4000 ข้อมูลจากการศึกษาสภาพทั่วไป ข้อมูลจากการศึกษาพัฒนาการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการลงสำรวจสภาพปัจจุบันของพื้นที่ (แผนที่ 4.7)

4.4.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface) แบ่งเป็น พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ด้านทิศตะวันออก และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ด้านทิศตะวันตก (แผนที่ 4.8)

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา พื้นที่ปลอดภัยหลักและพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ทิศเหนือครอบคลุมพื้นที่อ่าวบางรัก ทางทิศใต้ครอบคลุมพื้นที่ของอ่าวแฉวงใหญ่ และชุมชนบ้านชายทะเล ด้านข้างห่างจากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งออกไปด้านละ 465 เมตร

โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศประกอบด้วยถนนสายหลัก 4 สาย ทางด้านทิศเหนือมีถนนบางรัก – ท่าอากาศยานและถนนท่าอากาศยาน – วัดพังบัวที่แยกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 เข้าสู่ภายในบริเวณท่าอากาศยาน ทางด้านทิศใต้มีถนนโรงพยาบาลบ้านดอน – ท่าอากาศยาน และถนนท่าอากาศยาน – วัดพังบัว ที่แยกมาจากถนนเลียบชายหาดบางรัก นอกจากถนนสายหลักแล้ว ถนนแต่ละเส้นก็ยังมีถนนลูกรังเชื่อมต่อกันทั่วทั้งพื้นที่

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่โดยเฉพาะภายในพื้นที่เขตปลอดภัยหลัก เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทั้งนี้เพราะบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อป้องกันในกรณีที่อากาศยานเกิดอุบัติเหตุ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรมส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณริมชายหาด ทางด้านทิศเหนือได้แก่หาดบางรัก และทางด้านทิศใต้ได้แก่หาดแฉวง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยอยู่ถัดจากบริเวณที่มีการใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม เช่นบริเวณริมถนนเลียบชายหาด



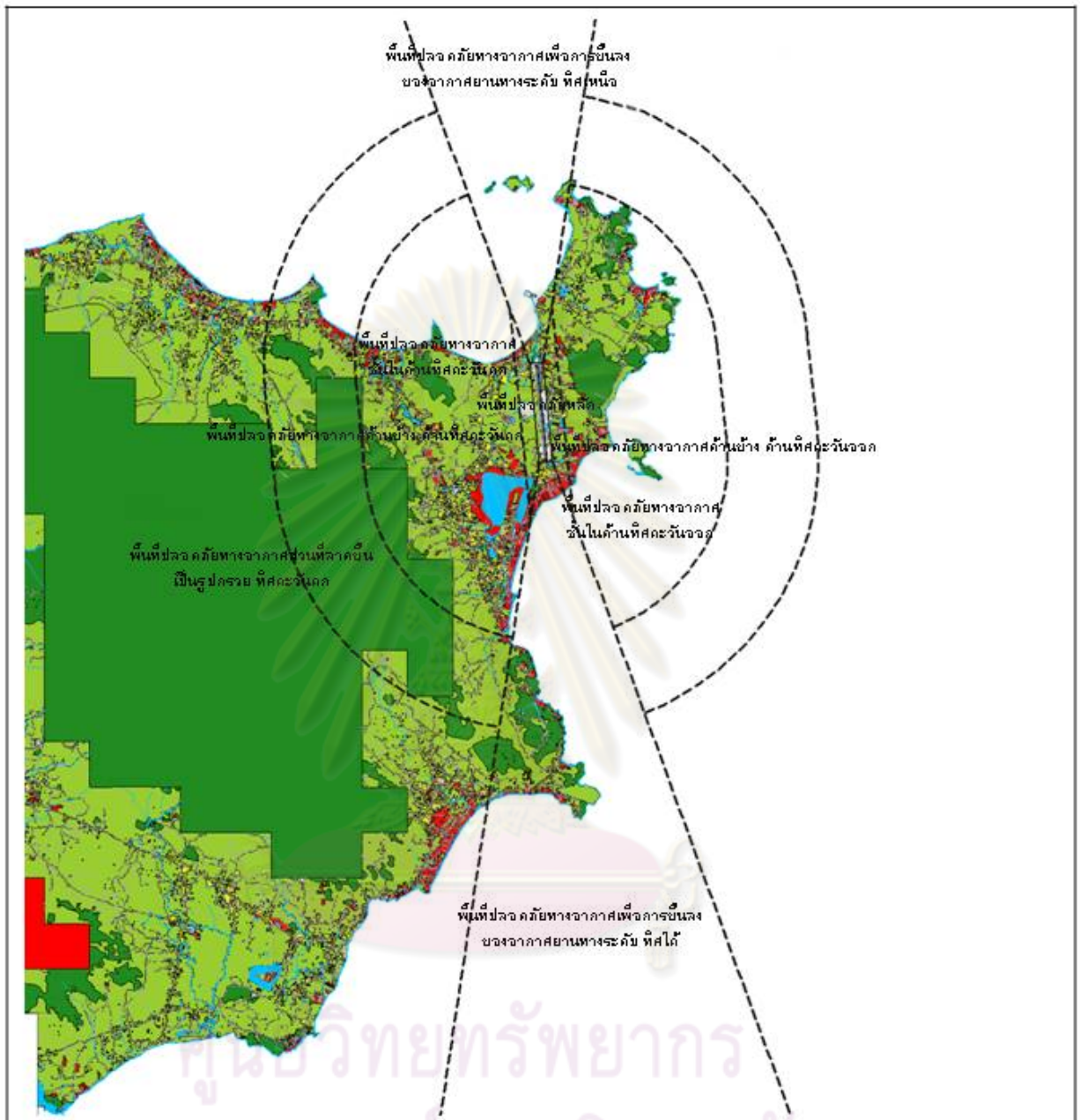
ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบ้บเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

รูปที่ 4.6 แสดงเขตปลอดภัยการเดินอากาศ บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน
ที่มีความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย

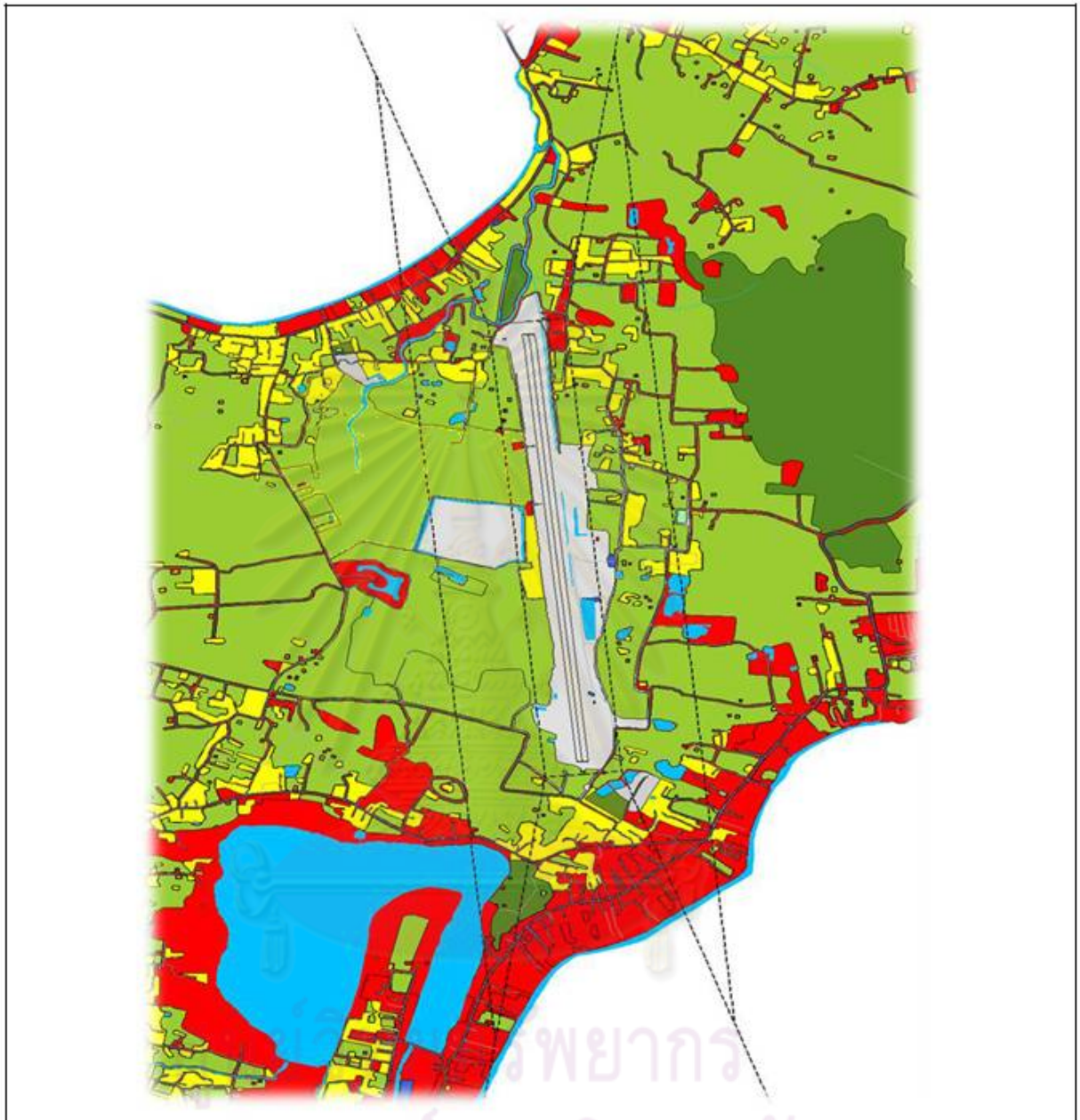


สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 4.7 แสดงพื้นที่ศึกษาย่อย ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการเดินอากาศ <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> </div>
--	---



แผนที่ 4.8 แสดงพื้นที่ปลอดภัยหลัก พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้างด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการเดินอากาศ <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาบันดุษฎีกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
--	--

ประเภทศาสนสถาน โดยมีการใช้ที่ดินประเภทที่พักอาศัยอยู่ล้อมรอบ ทางด้านข้างท่าอากาศยาน ในเขตปลอดภัยเดียวกันมีการใช้ที่ดินประเภทสาธารณูปโภค สาธารณูปการเพื่อให้บริการแก่ท่าอากาศยาน

การใช้ประโยชน์อาคาร เมื่อพิจารณาตามการใช้ประโยชน์อาคารพบว่า ในส่วนที่อยู่ริมชายหาด การใช้ประโยชน์อาคารส่วนใหญ่ลักษณะเป็นอาคารเดี่ยวประเภทพาณิชยกรรม ส่วนบริเวณที่อยู่ริมถนนสายหลักอย่างเช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 และถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง (อยู่บริเวณด้านทิศใต้) อาคารส่วนใหญ่เป็นที่พักกิ่งสำนักงาน และบ้านพักพนักงาน ในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ทิศตะวันตก บริเวณตอนบนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยเนื่องจากเป็นที่ตั้งของชุมชนบ้านบางรัก ส่วนทางด้านทิศตะวันออกมีอาคารประเภทที่พักอาศัยและบ้านพักพนักงานกระจายอยู่ทั่วบริเวณเขตปลอดภัย

4.4.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) แบ่งเป็น

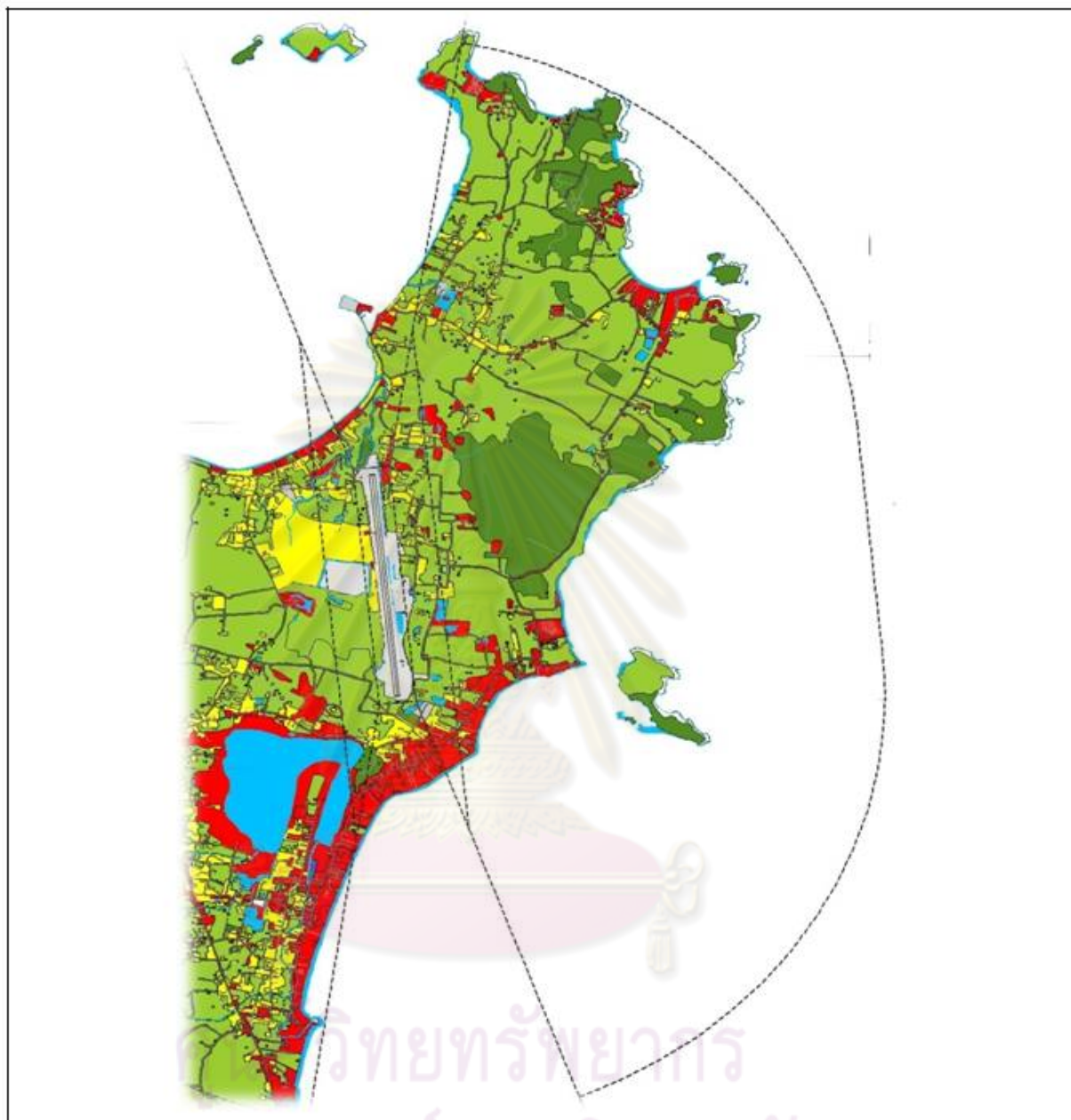
4.4.2.1 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันออก (แผนที่ 4.9)

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลพอศุดทั้ง 6 หมู่บ้าน ทิศเหนือ สุดหมู่บ้านปลายแหลม ทิศตะวันออกสุดชายหาดเฉวงและทางด้านทิศใต้สุดพื้นที่หาดเฉวง


โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ถนนสายหลักภายในพื้นที่ ได้แก่ ถนนท้องทราย – บ้านปลายแหลม ซึ่งแยกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 ขึ้นไปทางด้านทิศเหนือ ต่อกับถนนสายหลักที่ใช้สัญจรในพื้นที่ทางด้านทิศเหนือ นอกจากนี้ยังมีถนนที่แยกมาจากทางหลวงหมายเลข 4171 อีกเส้นหนึ่ง คือ ถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง เป็นถนนเลียบชายหาดเฉวงลงไปทางทิศใต้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้ของเขาตวงนาก ส่วนพื้นที่พาณิชยกรรมจะอยู่บริเวณริมชายหาด เช่น หาดเฉวงใหญ่ อ่าวเชิงมนต์ อ่าวท้องสนและอ่าวสำโรง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยจะอยู่บริเวณริมถนนโยธาธิการ(เลียบหาดเฉวง)

การใช้ประโยชน์อาคาร ประเภทพาณิชยกรรมจะอยู่บริเวณอ่าวหาดเชิงมนต์ อ่าวท้องสนและอ่าวสำโรง โดยมีกลุ่มอาคารประเภทโรงแรมอยู่ที่หาดเฉวงและบ้านท้องทราย ส่วนการใช้ประโยชน์อาคารประเภทบ้านพักอาศัยจะพบได้บริเวณริมถนนสายหลัก เช่น ถนนโยธาธิการ(เลียบชายหาดเฉวง) และถนนสายรองนอกจากนี้ยังมีกลุ่มอาคาร บ้านพักพนักงานและที่พักอาศัยกิ่งสำนักงานอยู่ใกล้บริเวณโรงแรม



แผนที่ 4.9 แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ที่สะดวกออก

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
---	---

4.4.2.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก (แผนที่ 4.10)

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ทิศเหนือของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นในฯ สูดพื้นที่ชายหาดบ่อผุด หาดบางรัก ทางด้านทิศใต้เลียบบชายหาดเฉวงลงไป ตามถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง ด้านทิศตะวันตก ติดพื้นที่บางส่วนของเขาพลู

โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ถนนสายหลักภายในเขตปลอดภัยทางอากาศชั้นในฯ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 ตัดผ่านพื้นที่จากทางด้านทิศเหนือลงทางทิศใต้ ถนนเลียบบชายหาดบ่อผุดซึ่งแยกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 เข้าสู่บริเวณท่าอากาศยานและถนนบ่อผุด – บางรัก เป็นถนนเชื่อมระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 กับถนนบ้านดอน – ท่าอากาศยาน

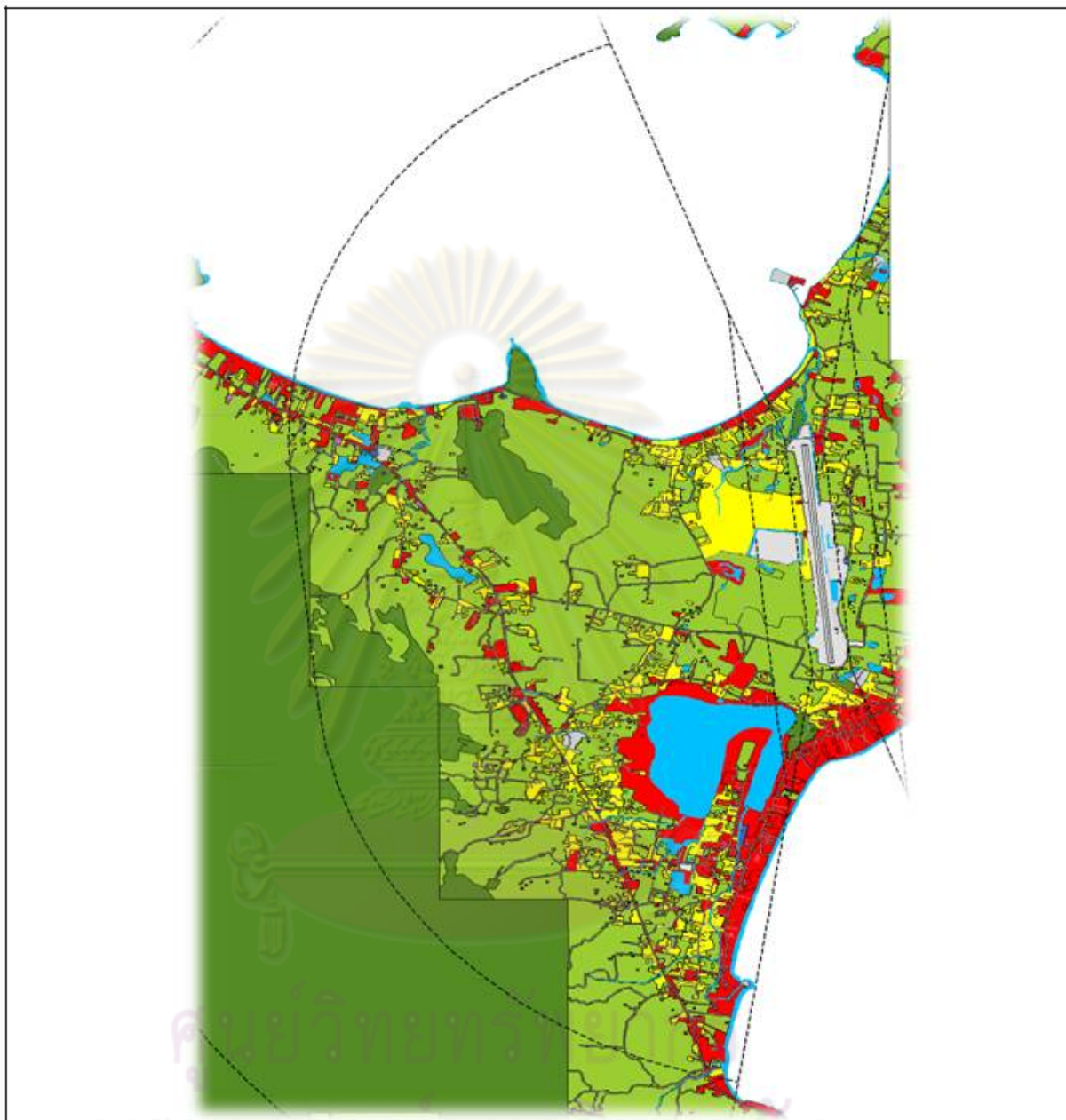
การใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นในฯ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้และเกษตรกรรม และพื้นที่ป่าของพรุเฉวง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณที่อยู่ริมชายหาดเฉวงและหาดบางรัก ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยจะอยู่ติดริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 และบริเวณโดยรอบพรุเฉวง

การใช้ประโยชน์อาคาร บริเวณริมชายหาดเฉวงส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมและประเภทโรงแรม การใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่พักอาศัยกึ่งสำนักงานพบได้

บริเวณริมชายหาดบางรัก และบริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 การใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่พักอาศัยจะอยู่ตามซอยต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์อาคารเพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้า บริเวณด้านเหนือของเขตปลอดภัยใกล้ชายหาดบางรัก

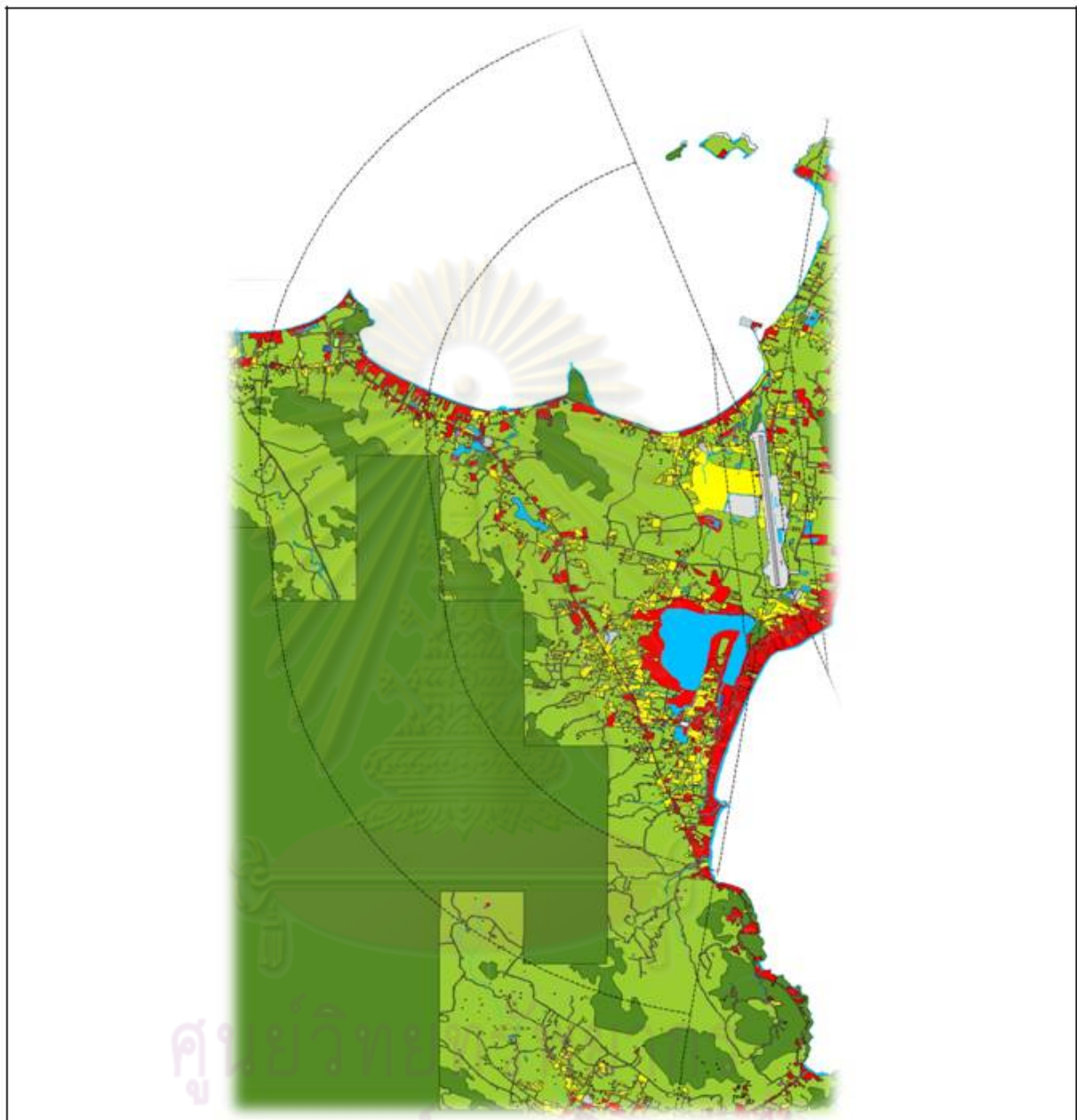
4.4.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก (Conical surface) (แผนที่ 4.11)

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก แบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ทางด้านทิศเหนือครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเขาพลู ขึ้นไปทางทิศเหนือจนสุดพื้นที่หาดแม่รำ และหาดบ่อผุด ส่วนทางด้านทิศใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่จะครอบคลุมพื้นที่ของเขาพลู โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ มีถนนสายหลักคือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 ตัดผ่าน โดยมีถนนสายรอง แยกออกมาจากถนนเลียบบชายหาด – บ่อผุด



แผนที่ 4.10 แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน พื้นที่อุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารรูปโกล สถานที่ราชการ พื้นที่ศาสนสถาน พื้นที่สถานศึกษา พื้นที่เน้นทางการสวนสาธารณะ และพื้นที่โล่งว่าง <p>--- เขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ</p> <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาบันวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
---	--



แผนที่ 4.11 แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
--	--

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ของเขาพลูและพื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ประเภทพาณิชยกรรมอยู่บริเวณริมชายหาดบ่อผุด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยจะอยู่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4169

การใช้ประโยชน์อาคาร พื้นที่บริเวณริมหาดบ่อผุดเป็นการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทโรงแรม และสถานบันเทิง ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยและอาคารสำนักงานจะอยู่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมกึ่งอุตสาหกรรม อยู่บริเวณหมู่ 1 ตำบลแม่่น้ำ และการใช้ประโยชน์อาคารประเภทอุตสาหกรรมบริเวณริมถนน

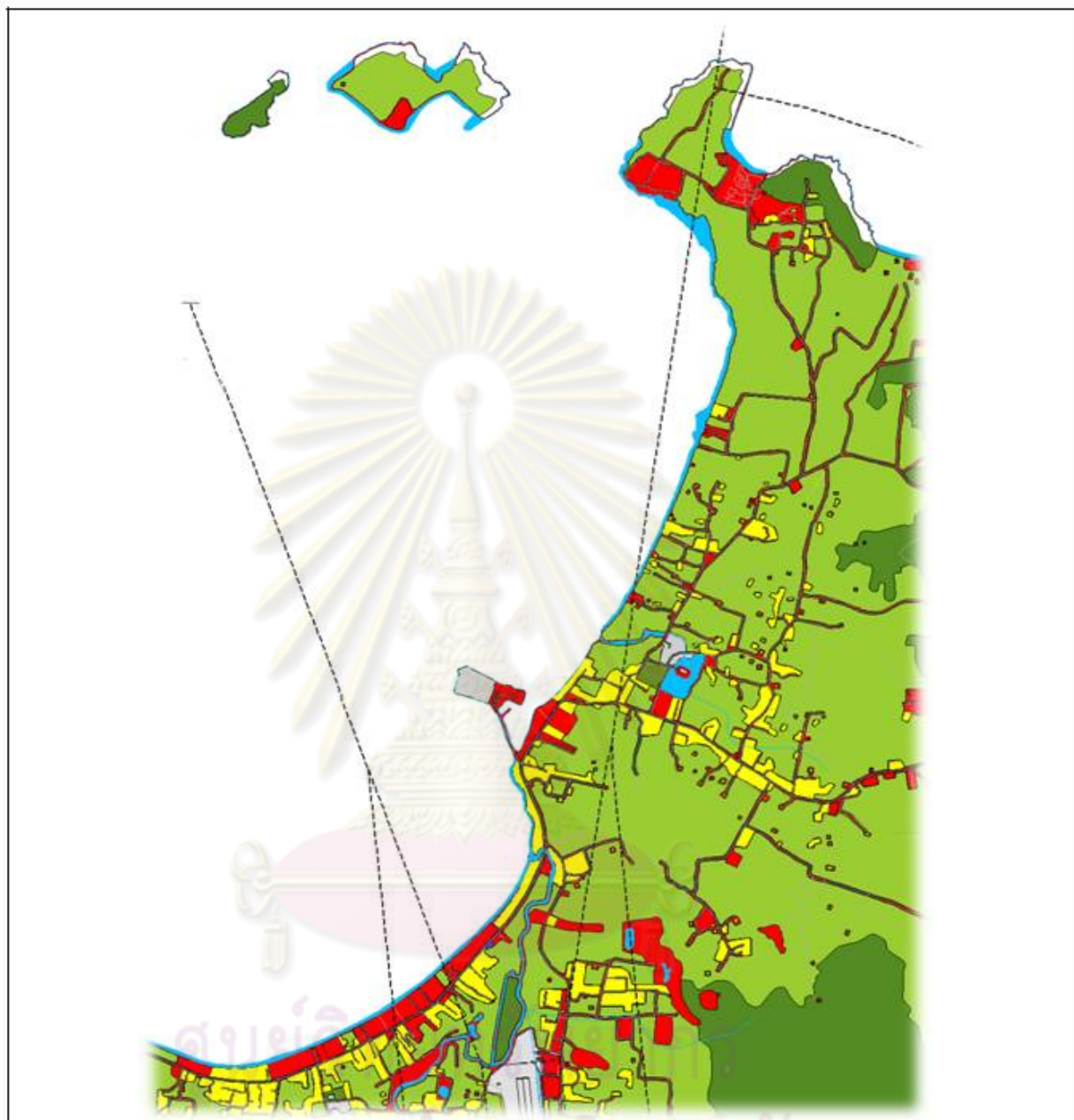
4.4.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ(Approach surface) แบ่งเป็น

4.4.4.1 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ (แผนที่ 4.12) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่หัวทางวิ่งขึ้นไปทางทิศเหนือ สุดพื้นที่อ่าวบางรักษ์ และเกาะพาน

โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ถนนสายหลักที่ตัดผ่านในเขตปลอดภัยเพื่อการขึ้นลงทางระดับทิศเหนือ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 เป็นถนนเลียบชายหาดบางรัก และถนนท่าอากาศยาน – วัดพังบัว ที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลขเข้าสู่ภายในบริเวณท่าอากาศยาน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของพื้นที่บริเวณที่ติดกับท่าอากาศยานเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมจะพบได้บริเวณริมชายหาดบางรัก การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยจะอยู่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินและบางส่วนบริเวณริมชายหาด นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทศาสนสถานในพื้นที่เกาะพาน โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมรวมอยู่ด้วย

การใช้ประโยชน์อาคาร ประเภทพาณิชยกรรมและประเภทบ้านพักพนักงานอยู่บริเวณริมชายหาด ส่วนการใช้ประโยชน์อาคารประเภทบ้านพักอาศัยกึ่งสำนักงานกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ริมถนนสายหลัก และถนนลูกรัง ส่วนที่เกาะพานมีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทศาสนสถานและการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรม



แผนที่ 4.12 แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ

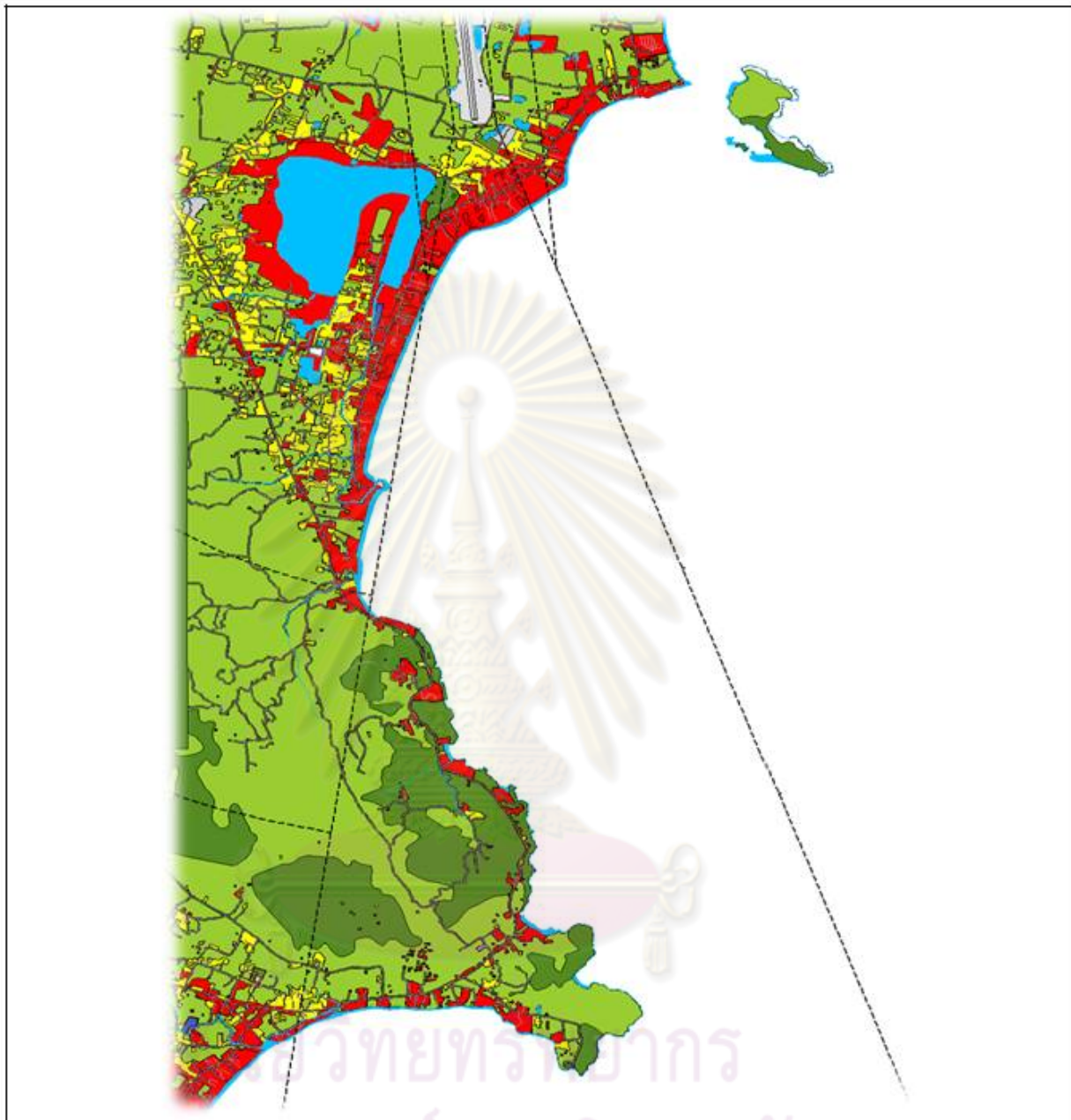
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการบินอากาศยาน พื้นที่อุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารรูปโคง สถานที่ราชการ พื้นที่ศาสนสถาน พื้นที่สถานศึกษา พื้นที่เน้นทางการสวนสาธารณะ และพื้นที่โล่งว่าง <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
--	--

4.4.4.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศใต้ (แผนที่ 4.13) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรก จากปลายทางวิ่งลงมาทางทิศใต้จนสุดพื้นที่หาดเฉวง ส่วนที่สอง อยู่บริเวณด้านล่างของหาดเฉวง ครอบคลุมพื้นที่ของ แหลมห้องยางแหลมหนันและพื้นที่บางส่วนของอ่าวละไม

โครงข่ายเส้นทางคมนาคม ภายในเขตปลอดภัยทางอากาศฯ ส่วนท้ายทางวิ่ง มีถนนสายหลักสามเส้นที่ตัดผ่าน ได้แก่ ถนนสายโรงพยาบาลบ้านดอน – ท่าอากาศยาน เป็นถนนที่แยกมาจากถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง สามารถเข้าสู่ภายในบริเวณท่าอากาศยานได้ ถนนหาดเฉวง4 เป็นถนนที่ประชาชนส่วนใหญ่ใช้สัญจร ในกรณีที่ไม่ต้องการสัญจรผ่านบริเวณท่าอากาศยานสมุย และถนนเส้นสุดท้ายคือ ถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง เป็นถนนเลียบชายหาดเฉวง เป็นถนนที่นักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่ใช้สัญจรหนาแน่นตลอดทั้งวันทางด้านล่างมีถนนสายหลักเป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 เป็นถนนเลียบชายหาดเฉวงลงไปจนถึงหาดละไม

การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณด้านท้ายทางวิ่งส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมโดยเฉพาะพื้นที่บริเวณริมชายหาด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพักอาศัยอยู่ถัดจากพื้นที่พาณิชยกรรมและอยู่ร่วมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมและศาสนสถาน บริเวณด้านล่าง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ จะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมเฉพาะส่วนที่อยู่ติดกับพื้นที่ชายหาด

การใช้ประโยชน์อาคาร ประเภทพาณิชยกรรมจะพบอยู่บริเวณหนาแน่นบริเวณริมชายหาด ส่วนบริเวณริมถนนสายเชิงมนต์ – หาดเฉวง การใช้ประโยชน์อาคารส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยกึ่งสำนักงาน มีการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพาณิชยกรรมบางส่วน ส่วนถนนเส้นหาดเฉวง 4 บริเวณริมถนนจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย อาคารพาณิชยกรรม และที่พักอาศัยกึ่งสำนักงาน นอกจากนี้ยังสามารถพบการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่พักอาศัยและการใช้ประโยชน์อาคารประเภทที่พักอาศัยกึ่งอุตสาหกรรมกระจายอยู่ในบริเวณด้านท้ายทางวิ่ง



แผนที่ 4.13 แสดงพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ที่ใช้ได้

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการบิน พื้นที่อุตสาหกรรมคลังสินค้า สาธารณูปโภค สถานที่ราชการ พื้นที่ศาสนสถาน พื้นที่สถานศึกษา พื้นที่นันทนาการสวนสาธารณะและพื้นที่โล่งกว้าง <p>ที่มา : ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กรมผังเมือง พ.ศ. 2547</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานลุ่มุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
---	--

4.5 สรุปแนวโน้มการขยายตัวและ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

จากการศึกษาพัฒนาการและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบนเกาะสมุยพบว่าพื้นที่เกาะสมุย เป็นพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยว นำไปสู่การขยายตัวด้านเศรษฐกิจของเกาะสมุยเป็นอย่างมากในช่วงเวลาที่ผ่านมา และมีแนวโน้มการพัฒนาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีขนาดพื้นที่ชุมชน พื้นที่ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่อยู่อาศัย โรงแรม รีสอร์ท และบังกะโลเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล แหล่งชุมชนเดิม และพื้นที่เพื่อการสันตนาการต่างๆ ส่วนพื้นที่เกษตรมีแนวโน้มลดลง มีการเปลี่ยนแปลงจากสวนมะพร้าว สวนทุเรียน หรือสวนยางพาราเป็นชุมชน ที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว เนื่องจากการทำเกษตรกรรมให้ผลตอบแทนต่ำ ผลจากการที่ค่าครองชีพสูงขึ้นทำให้เกษตรกรบางส่วนหันไปประกอบอาชีพอื่น เช่น ร้านอาหาร บริการ และแรงงาน บางส่วนก็ขายที่ดินเดิมและย้ายออกไปหาที่ดินทำกินใหม่ในพื้นที่อื่น ส่วนพื้นที่ว่างก็ถูกนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้น สำหรับพื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ท่าอากาศยานสมุยก็ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม การทำสวนมะพร้าว และพื้นที่โล่งว่างที่เคยถูกใช้งานเพื่อการปลอดภัยในการเดินอากาศ เปลี่ยนแปลงไปเป็นที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยมากขึ้น ทำให้สัดส่วนพื้นที่พาณิชยกรรมขยายตัวและมีความหนาแน่นมากขึ้นส่งผลให้บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานมีกิจกรรมการค้า เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว และที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเช่าเพื่อรองรับแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงานในท่าอากาศยานหรือบริเวณโดยรอบ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพื้นที่จากฐานข้อมูล GIS (Geographic Information System) เพื่อเปรียบเทียบการขยายตัวและสังเกตการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งช่วงเวลาในการวิเคราะห์ออกเป็นสามช่วงเวลา คือ ช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างท่าอากาศยาน (ก่อนปีพ.ศ.2518) ช่วงเปิดใช้ท่าอากาศยานในระยะแรก (พ.ศ.2518 - 2538) และ ช่วงปีพ.ศ. 2539 ถึงปัจจุบันผลจากการศึกษาพบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2518 ถึง พ.ศ.2547 มีอัตราการใช้พื้นที่เมืองเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3.44% โดยเฉพาะบริเวณด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน (ตามแนวถนนทางหลวงแผ่นดิน

หมายเลข 4171 ไปจนถึง 4169) พบว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุด ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานพบว่าการเปลี่ยนแปลงในระดับที่รองลงมา ทั้งนี้เพราะเป็นผลมาจากปัจจัยด้านความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว กิจกรรมภาคการบริการท่องเที่ยวส่วนใหญ่จึงกระจุกตัวในบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

วิเคราะห์ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในบริเวณเขตปลอดภัย การเดินทางอากาศ

ในการเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศจากท่าอากาศยานสมุยได้อย่างเหมาะสมนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการเดินทางอากาศ และในขณะเดียวกันการเดินทางอากาศและกิจกรรมการใช้ท่าอากาศยานในด้านต่างๆจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานฯ ด้วย ในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ จึงจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลต่อการบิน และการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

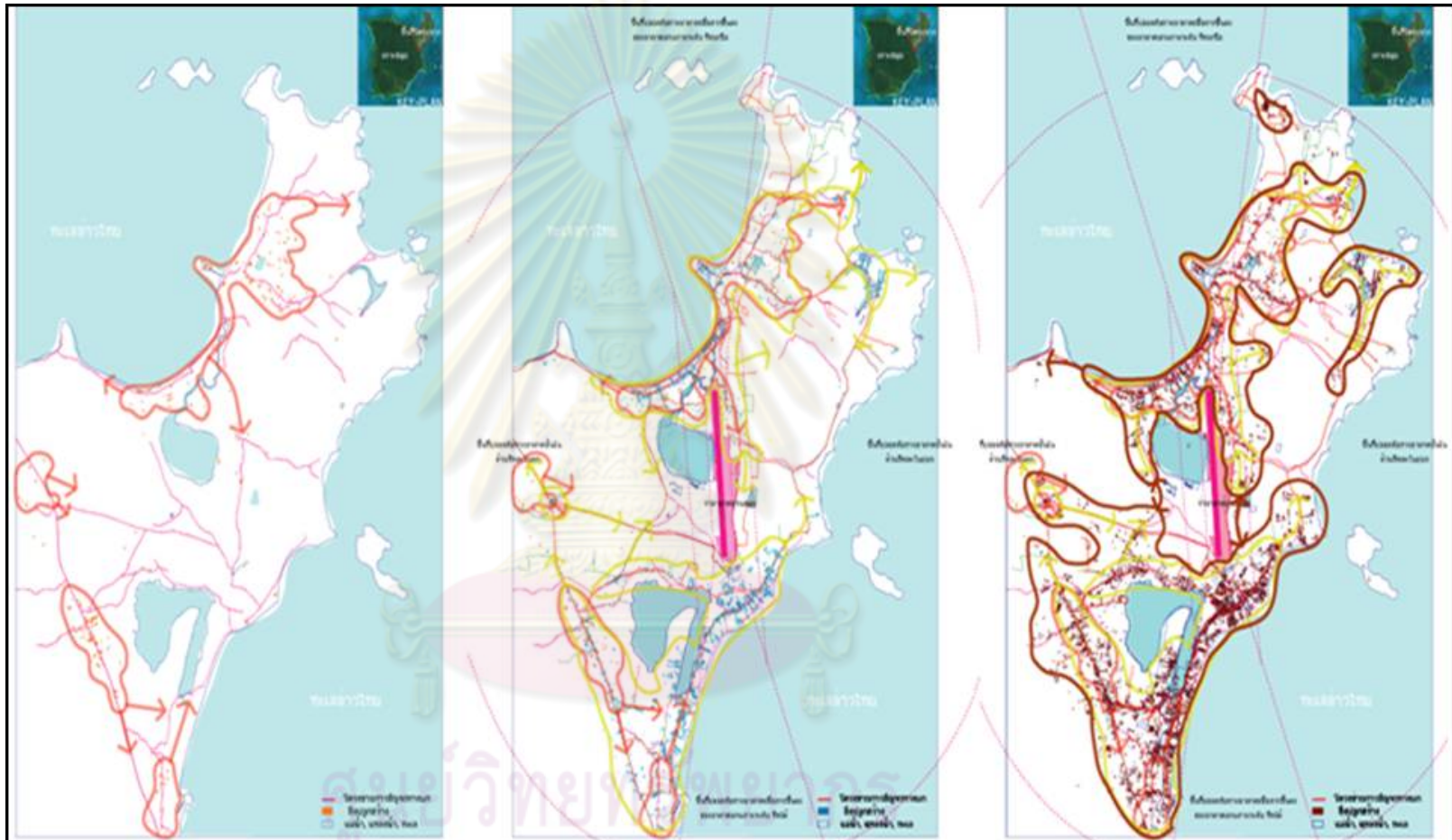
5.1 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ

การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ ของท่าอากาศยานสมุย โดยจะทำการวิเคราะห์ผลกระทบฯจาก พัฒนาการ แนวโน้มการขยายตัว ความหนาแน่น และความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 22 และฉบับที่ 59 ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานนำมาเปรียบเทียบกับคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินทางอากาศ กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม

5.1.1 วิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในช่วงระยะ 3 ช่วงปี(พ.ศ. 2518-2547) (แผนที่ 5.1) ทำให้ทราบถึงพัฒนาการการตั้งถิ่นฐานและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ และเห็นถึงแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเมืองที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ มีรูปแบบการตั้งถิ่นฐานจากอดีตถึงปัจจุบันลักษณะเป็นรูปแบบแนวยาวตามเส้นทางถนน (Road Linear Settlement) เรียบ



ช่วงก่อนปี พ.ศ. 2518

ช่วงปี พ.ศ. 2519 - 2538

ช่วงปี พ.ศ. 2539 - 2547

แผนที่ 5.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของชุมชนเมือง บริเวณเขตปลอดภัยทางเดินอากาศ ท่าอากาศยานเกาะสมุย ช่วงปี พ.ศ. 2518 - 2547

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



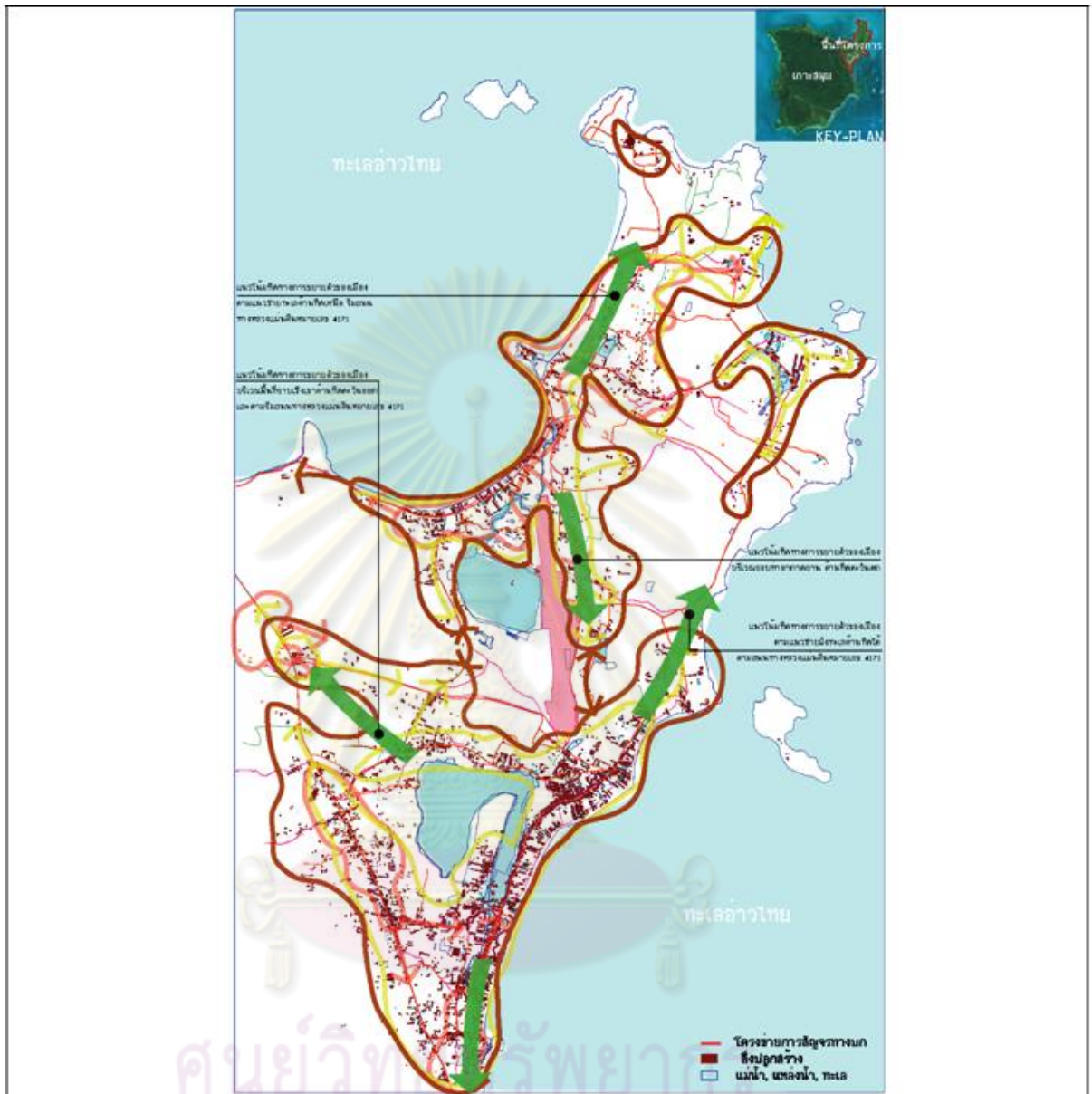
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พื้นที่ชายฝั่งทะเล โดยกระจุกตัวอยู่บริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของท่าอากาศยานเป็นส่วนใหญ่ ผลจากการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการขยายตัวและเพิ่มขึ้นของสิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่ แต่เนื่องจากบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ถูกล้อมรอบด้วยทะเลและชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานแต่เดิมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ตามแนวชายขอบของพื้นที่ติดริมทะเล ลักษณะการขยายตัวของเมืองจึงอยู่ในแนวแกนเดิมหรือขยายเข้าสู่พื้นที่ตอนกลางตามแนวถนนสายรอง โดยทิศทางการขยายตัวของเมืองจะอยู่บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 (ทางด้านทิศเหนือ และด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน) ตามแนวแกนสองฝั่งถนนด้านตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ โดยเป็นการขยายตัวของชุมชนหลัก มีลักษณะการขยายตัวในอัตราที่มากกว่าปกติ เนื่องจากมีปัจจัยทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐมาเป็นตัวกระตุ้นให้พื้นที่เกิดการขยายตัว นอกจากนี้ผลจากการเข้ามาตั้งของท่าอากาศยานภายในพื้นที่ ยังส่งผลกระทบต่อรอบท่าอากาศยานมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว โดยเฉพาะบริเวณถนนสายหลักดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ยังปรากฏการขยายตัวของเมืองบริเวณถนนสายย่อยสองพื้นที่ คือ บริเวณถนนท่าอากาศยานวัดพังบัวซึ่งอยู่ด้านข้างท่าอากาศยานทางทิศตะวันออก และบริเวณถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง ซึ่งอยู่ด้านทิศเหนือของพุนเฉวง มีแนวโน้มการขยายตัวของกลุ่มอาคาร โดยเป็นการใช้ประโยชน์อาคารประเภทพักอาศัยอย่างต่อเนื่อง(แผนที่ 5.2)

โดยสรุปแล้วจะพบว่า เขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานเกาะสมุย มีการขยายตัวจากอดีตจนถึงปัจจุบันในอัตราเร่งแบบก้าวกระโดด โดยสังเกตได้จากการเพิ่มขึ้นของสิ่งปลูกสร้างในแต่ละพื้นที่จะมีการเพิ่มขึ้นแบบเท่าทวีคูณในทุกช่วงปี ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าว ซึ่งแต่เดิมเป็นเพียงพื้นที่รกร้าง ใช้ประโยชน์พื้นที่ทางด้านเกษตรกรรม จนเกิดการพัฒนาในพื้นที่อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเข้ามาตั้งของท่าอากาศยานเกาะสมุย มีส่วนสำคัญให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของพื้นที่ทั้งนี้เพราะ บริเวณดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว

5.1.2 ผลสำรวจอาคารสูงและสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ตามคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศได้กำหนดประเภทของท่าอากาศยาน (Code number) โดยใช้ความยาวของทางวิ่งเป็นหลัก ท่าอากาศยานสมุยมีทางวิ่งยาวตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป จึงจัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodome Code number 4 ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้



แผนที่ 5.2 แสดงแนวโน้มและบริเวณที่มีการขยายตัวของพื้นที่เมือง บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานลมมุย

<p>สัญลักษณ์</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานลมมุย</p>
<ul style="list-style-type: none"> โครงการสายจรทางบก สิ่งปลูกสร้าง พื้นที่ทำอากาศยานลมมุย แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่เมือง แม่น้ำ แหล่งน้ำ ทะเล 	<div style="text-align: center;">  </div>
	<p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาบันพัฒนกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ตารางที่ 5.1
รายละเอียด Aerodrome reference code

Code number	Aeroplane reference field length
(1)	(2)
1	Less than 800 m.
2	800 m. Up to but not including 1,200 m.
3	1,200 m. up but not including 1,800 m.
4	1,800 m. and over

ที่มา : International Civil Aviation Organization : Aircraft Operation Volume II, 1993

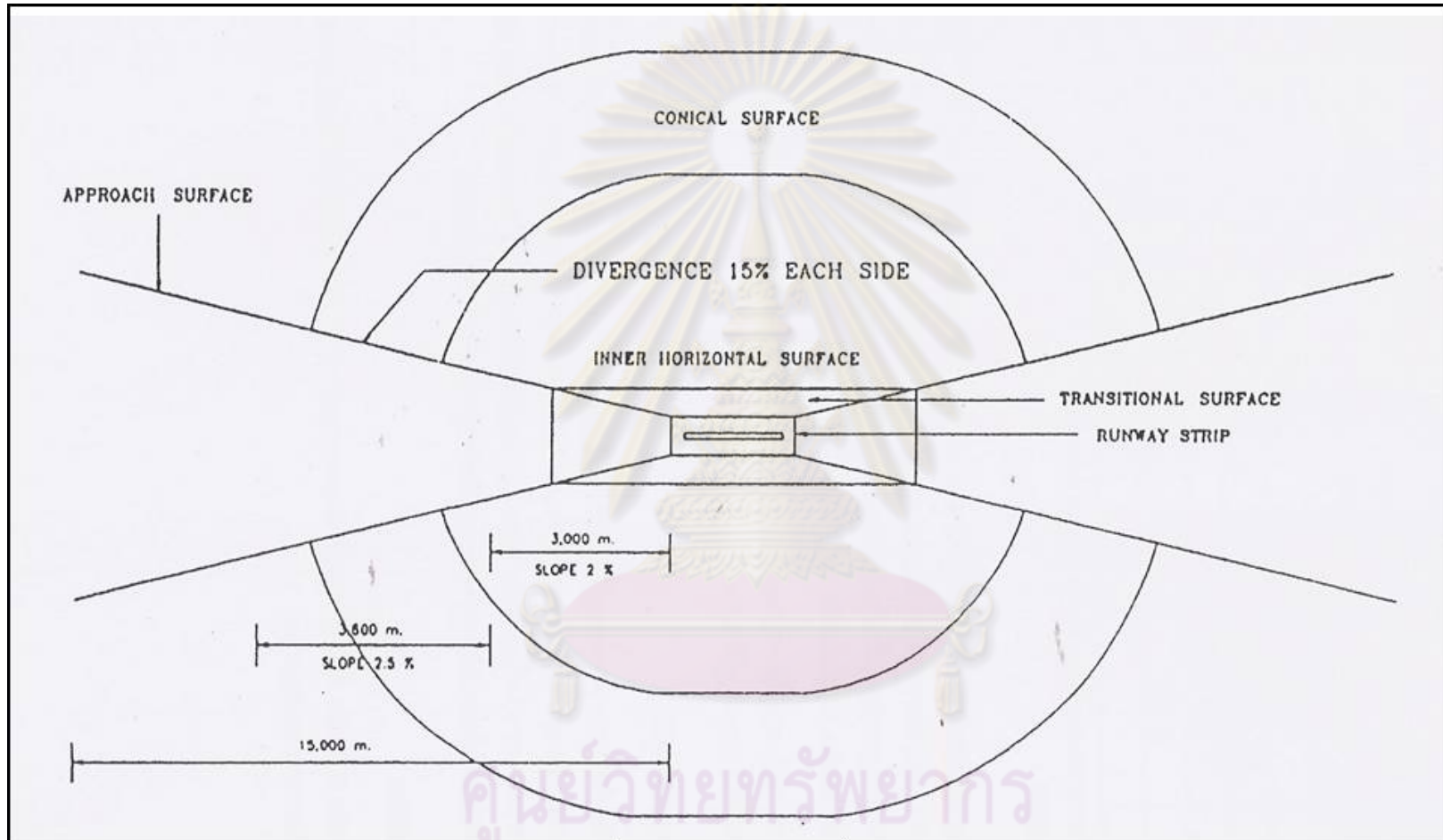
การกำหนดเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ตามคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคาร และสิ่งปลูกสร้างฯได้แบ่งเขตปลอดภัยการเดินอากาศ เพื่อใช้ตรวจสอบและควบคุมความสูงอาคาร ออกเป็น 6 ส่วน (รูปที่ 5.1) ดังนี้

5.1.2.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) (รูปที่ 5.2)

ได้แก่ พื้นที่ที่อากาศยานใช้ในการบินขึ้นและร่อนลง หมายถึง “ทางวิ่ง” (Runway) รวมทั้งพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับให้เครื่องบินใช้ในการหยุดในกรณีที่ไม่อาจบินขึ้นได้ ทั้งที่ได้ทำการวิ่งขึ้นแล้ว หมายถึง Stopway หรือที่เรียกกันในภาษาดั้งเดิมว่า Over – run

1) ขนาดของพื้นที่

ขนาดของพื้นที่ปลอดภัยหลัก ด้านยาวมีความยาวเท่ากับความยาวของ Runway (รวมทั้ง Stopway) รวมกับระยะก่อนและหลังความยาวของ Runway สำหรับ Aerodrome code 4 กำหนดไว้ อย่างน้อย 60 เมตร ส่วนด้านกว้าง ของRunway ที่เป็น Instrument runway ต้องมีความกว้าง อย่างน้อย 150 เมตรโดยวัดจากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งทั้งสองข้าง ระยะสูงอนุญาต



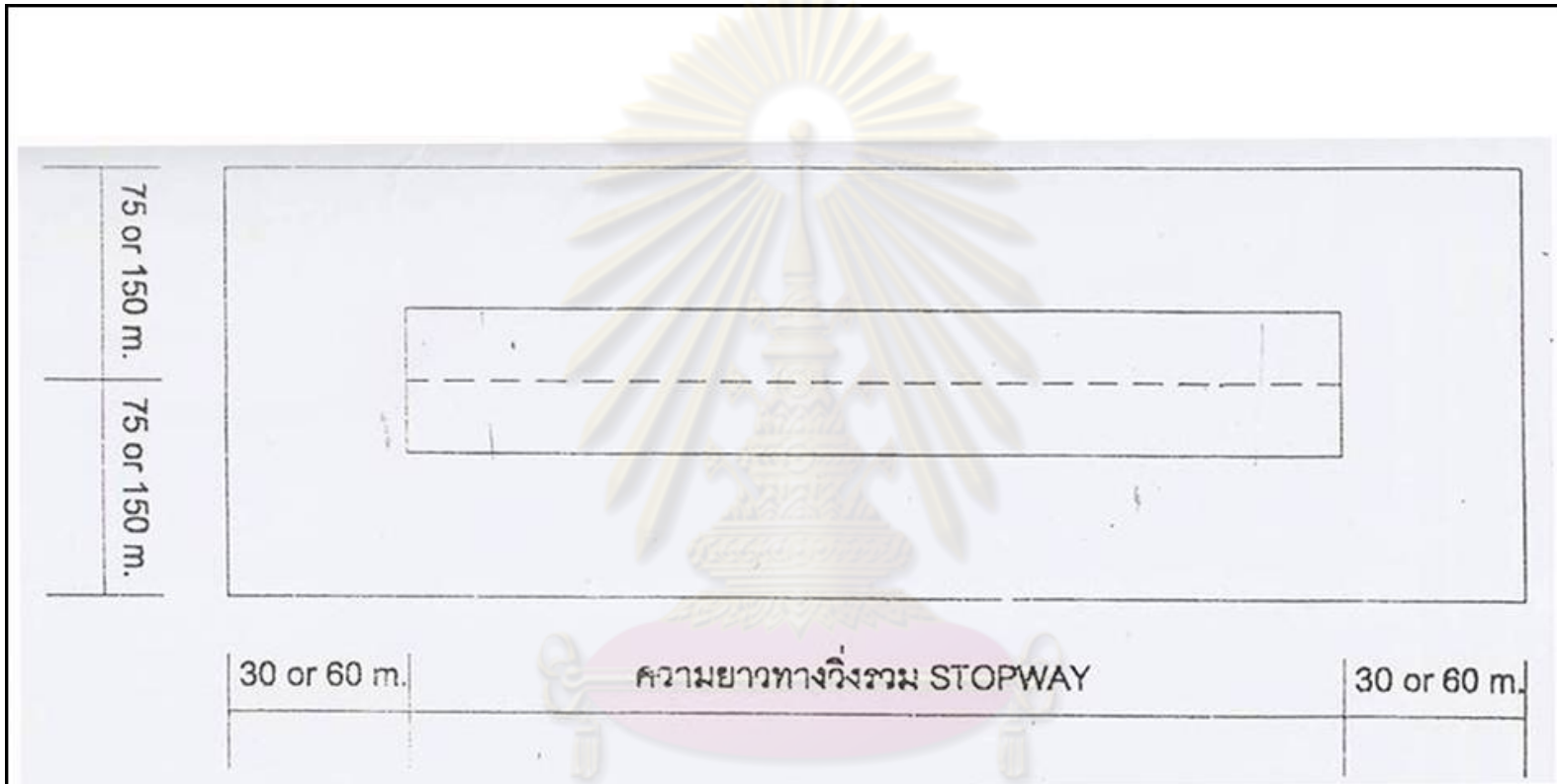
ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

รูปที่ 5.1 แสดงเขตปลอดภัยการเดินอากาศ บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน
ที่มีความยาวของทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร

ที่มา : คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ

รูปที่ 5.2 แสดงรายละเอียด Runway strips

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ระยะเวลาอนุญาต

ภายในบริเวณนี้ ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็นของอากาศยาน (visual aids) รวมทั้งห้ามยานพาหนะทุกประเภทผ่านบริเวณนี้ ในขณะที่อากาศยานกำลังใช้ทางวิ่งในการขึ้นและลง

เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และจากการลงสำรวจพื้นที่พบว่า ภายในบริเวณดังกล่าว มีสิ่งปลูกสร้างของท่าอากาศยาน เช่น หอบังคับการเก่า อาคารกรมอุตุนิยมวิทยา อาคารดับเพลิง อาคารซ่อมบำรุง(คลังน้ำมันเก่า) คลังสินค้า อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และพื้นที่บางส่วนของอาคารผู้โดยสาร

5.1.2.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface) (รูปที่ 5.3)

เป็นพื้นที่ในแนวหัวและท้ายของทางวิ่ง ต่อเนื่องจาก พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) โดยมีความลาดเอียง (slope) 14.3% สำหรับ Aerodrome Code number 4 และเป็น Non-precision Approach

1) ขนาดของพื้นที่

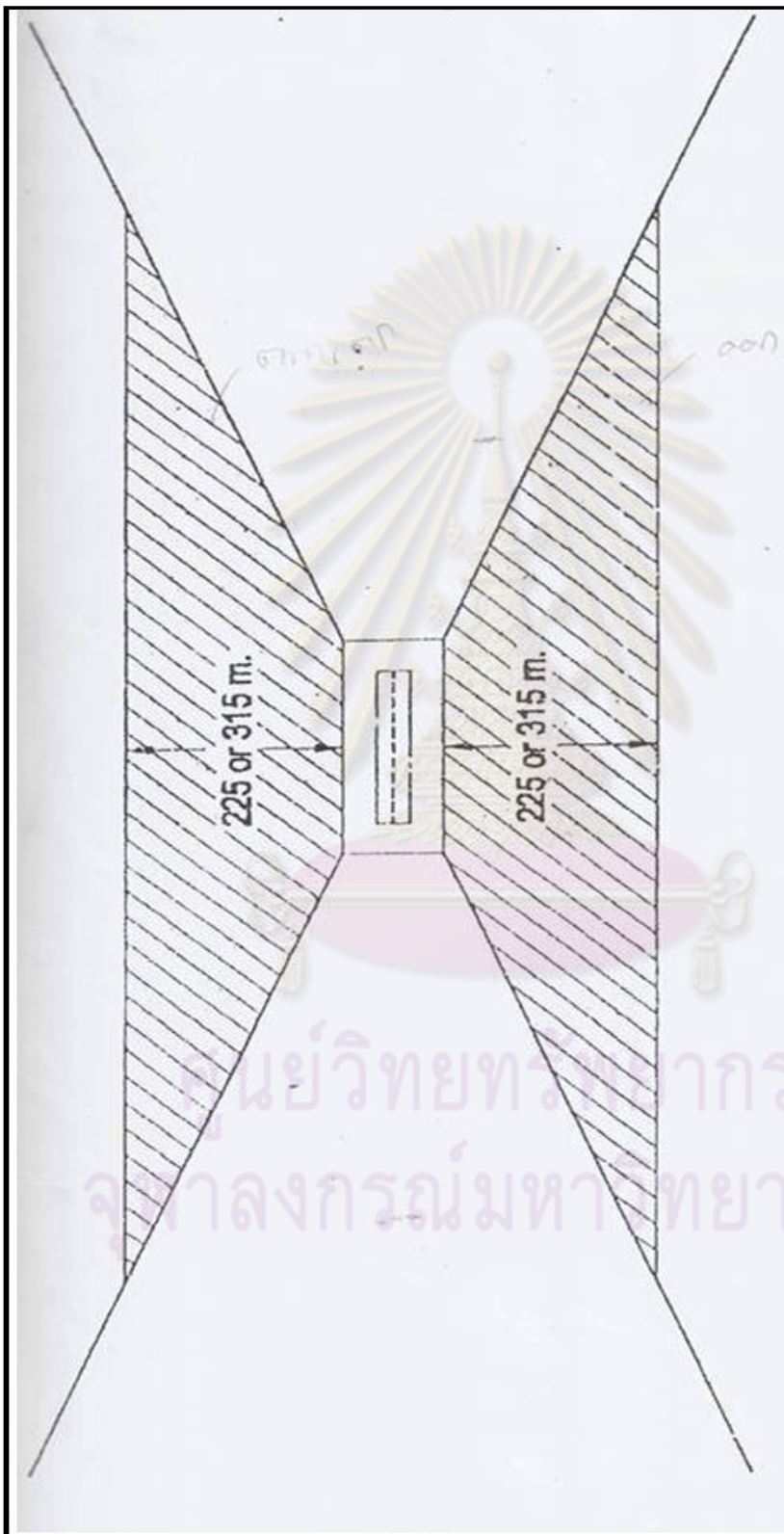
ด้านยาว ยาวขนานไปกับทางวิ่ง จนกระทั่งบรรจบกับขอบของทางวิ่ง จนกระทั่งบรรจบกับขอบของ Approach surface ด้านกว้าง กว้างออกไปจากขอบของ Runway strips ข้างละ 315 เมตร เพื่อให้ได้ความสูง 45 เมตร ที่ขอบด้านนอก

2) ระยะเวลาอนุญาต

แบ่งเป็นสองแนว คือ ในแนวที่ติดกับ Approach surface อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงได้ตามที่กำหนดในรายละเอียดของ Approach surface ส่วนในแนวขนานกับ Runway strips อนุญาตให้สิ่งปลูกสร้างมีความสูงได้ไม่เกิน 45 เมตร โดยนับจากขอบนอกของ Transition surface แล้วลดระดับความสูงอาคารลงในอัตราส่วน 5 : 1 จนถึง 0 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และจากการลงสำรวจพื้นที่พบว่า ภายในบริเวณดังกล่าว พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ทั้งด้านทิศตะวันออกและด้านทิศตะวันตก ความสูงอาคาร ในส่วนที่อยู่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยหลัก มีอาคารสูง 1-2 ชั้นอยู่ ซึ่งขัดกับคู่มือตรวจสอบระยะเวลาอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ให้มีความสูงเริ่มต้นตั้งแต่ 0 เมตร โดยเฉพาะบริเวณส่วนท้ายและส่วนหัวทางวิ่ง เช่น วัดบุญถาวรวิหาราม(อยู่บริเวณด้านทางวิ่ง เขต

ปลอดภัยฯฝั่งทิศตะวันออก) บ้านพักคนงาน อาคารพาณิชย์ และกลุ่มอาคารบางส่วนของท่าอากาศยานสมุย



ที่มา : คู่มือตรวจสอบระยะสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ

<p>รูปที่ 5.3 แสดงรายละเอียด Transitional surface</p>	 <p>สาขา วิศวกรรมโยธา ภาควิชา วิศวกรรมโยธา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>	

5.1.2.3 พื้นี่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) (รูปที่ 5.4)

ได้แก่ พื้นี่ที่ต่อจาก Transition surface ออกไป เป็นพื้นที่ที่มีขึ้นเพื่อจำกัดไม่ให้สิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการบิน ในขณะที่เครื่องกำลังลดระยะความสูงลง จนกระทั่งเห็นทางวิ่ง (Runway in sight)

1) ขนาดของพื้นที่

ด้านยาว มีความยาวขนานไปกับทางวิ่ง รวมรัศมี 4,000 เมตร จากหัวและปลายทางวิ่ง ด้านกว้างมีความยาวเป็นรัศมี 4,000 เมตร จากกึ่งกลางทางวิ่งและหัวกับปลายทางวิ่ง ส่วนด้านกว้าง มีความกว้างเป็นรัศมี 4,000 เมตร จากกึ่งกลางทางวิ่งและหัวกับปลายทางวิ่ง

2) ระยะสูงอนุญาต

ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงที่สุดเท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง

เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และจากการลงสำรวจพื้นที่พบว่า ภายในบริเวณดังกล่าว ทั้งพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันออก และด้านทิศตะวันตก พบว่าอาคารสูงทั้งหมด มีความสูงไม่เกิน 45 เมตร ตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือตรวจสอบอาคาร

5.1.2.4. พื้นี่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย(Conical surface)(รูปที่ 5.5)

ได้แก่ พื้นี่ที่ต่อจากพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ลาดเอียงจากขอบนอกของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นในในอัตราส่วน 20 : 1 หรือ 5% จนกระทั่งสูงกว่าระดับของพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน เท่ากับ 100 เมตร

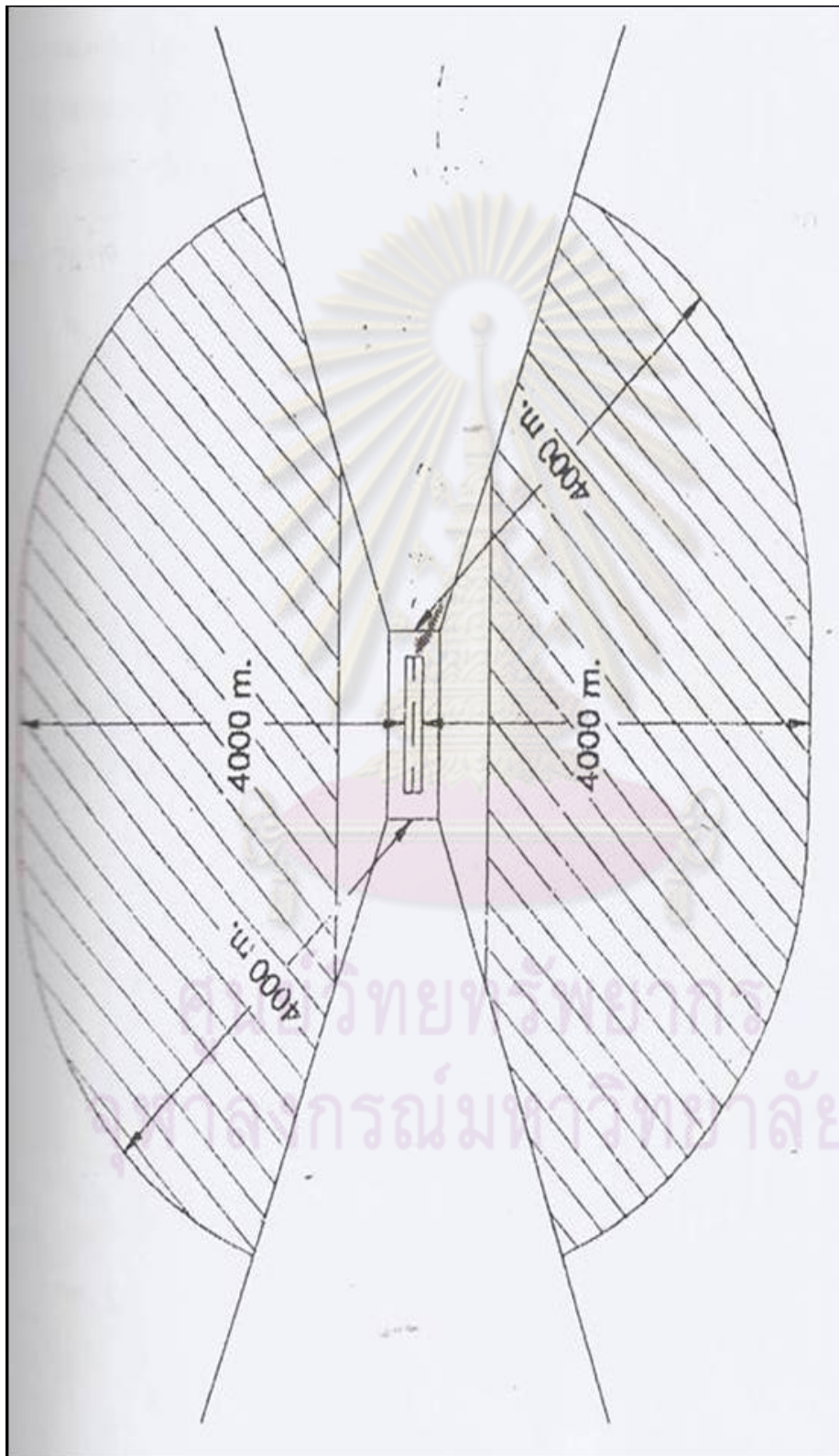
1) ขนาดของพื้นที่

ด้านยาว ขนานไปกับ พื้นี่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ส่วนด้านกว้าง กว้างขนานไปกับพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน หรือมีรัศมี 2,000 เมตร ความสูง 100 เมตร


2) ระยะสูงอนุญาต

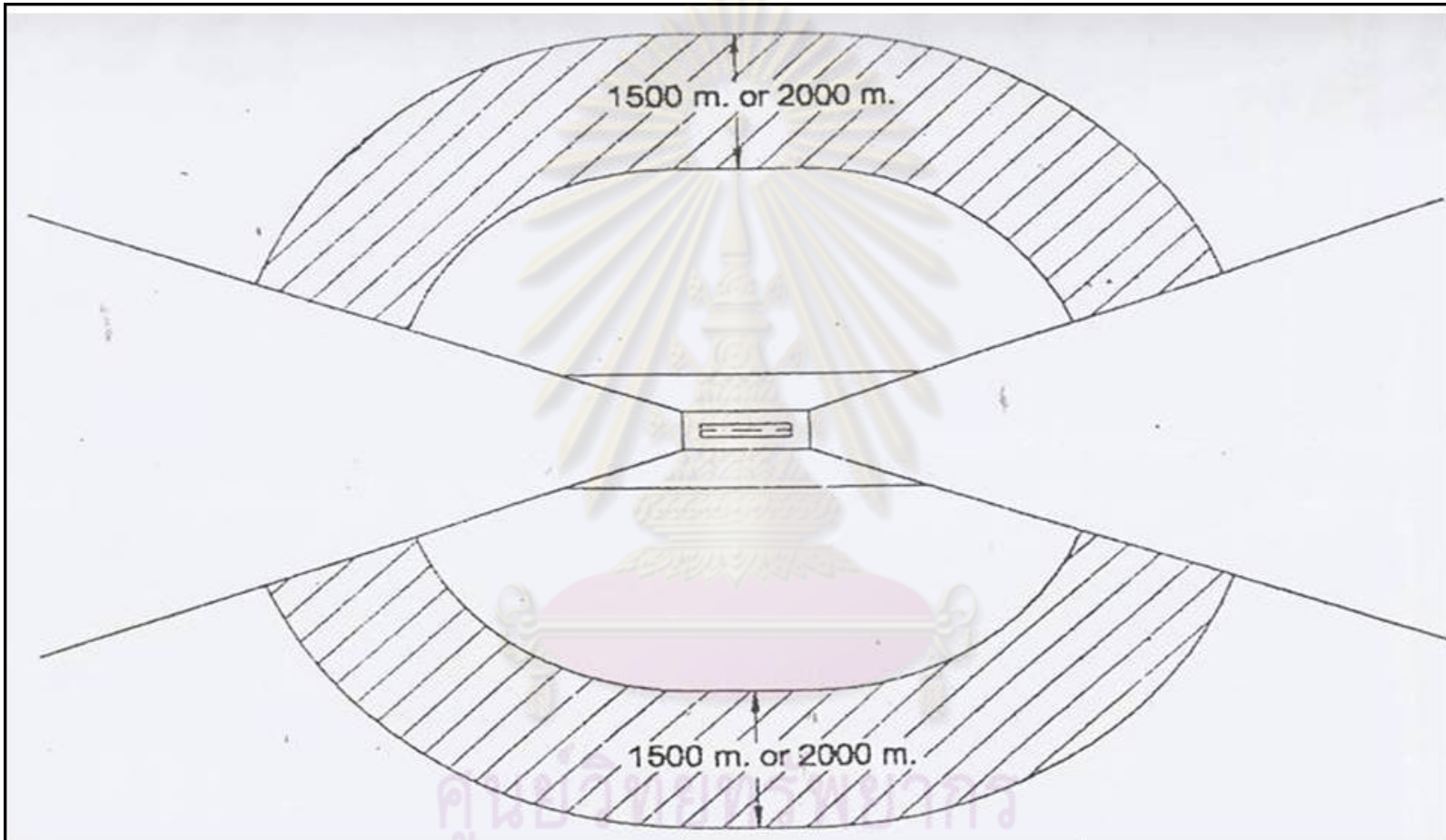
ภายในบริเวณนี้ อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างโดยมีความสูงไม่เกิน 145 เมตร เหนือระดับทางวิ่งของขอบนอกของ พื้นี่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย และลดลงในอัตราส่วน

20:1 เข้าสู่ขอบในที่ติดกับ พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นในซึ่งมีความสูงอนุญาตไม่เกิน 45 เมตร
เหนือระดับทางวิ่ง




ที่มา :คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

<p>รูปที่ 5.4 แสดงรายละเอียด Inner Horizontal surface</p>	 <p>สาขา ภาควิชาฟlying ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการบินอากาศยาน : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>	



ที่มา : คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุภาติของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

<p>รูปที่ 5.5 แสดงรายละเอียด Conical surface</p>	 <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>	

เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และจากการลงสำรวจพื้นที่ภายในบริเวณดังกล่าว ครอบคลุมพื้นที่เมืองเพียงด้านเดียว คือ ทางด้านทิศตะวันตก พบว่าภายในบริเวณดังกล่าว อาคารสูงทั้งหมด มีความสูงไม่เกิน 45 เมตร ตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือตรวจสอบอาคาร

5.1.2.5. พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface) (รูปที่ 5.6)

ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินร่อนลง หรือเรียกว่า Final phase

1) ขนาดของพื้นที่

ด้านยาว มีความยาวจากพื้นที่ปลอดภัยหลัก ไปจนถึงระยะ 15,000 เมตร โดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 ยาวจากหัวพื้นที่ปลอดภัยหลักออกไป 3,000 เมตร ด้วยความลาดเอียง (slope) 2% ระยะที่ 2 ยาวต่อจากระยะที่ 1 ออกไปอีก 3,600 เมตร ด้วยความลาดเอียง 2.5% และ ระยะที่ 3 ยาวต่อจากระยะที่ 2 ออกไปอีก 8,400 เมตร โดยไม่มีความลาดเอียง

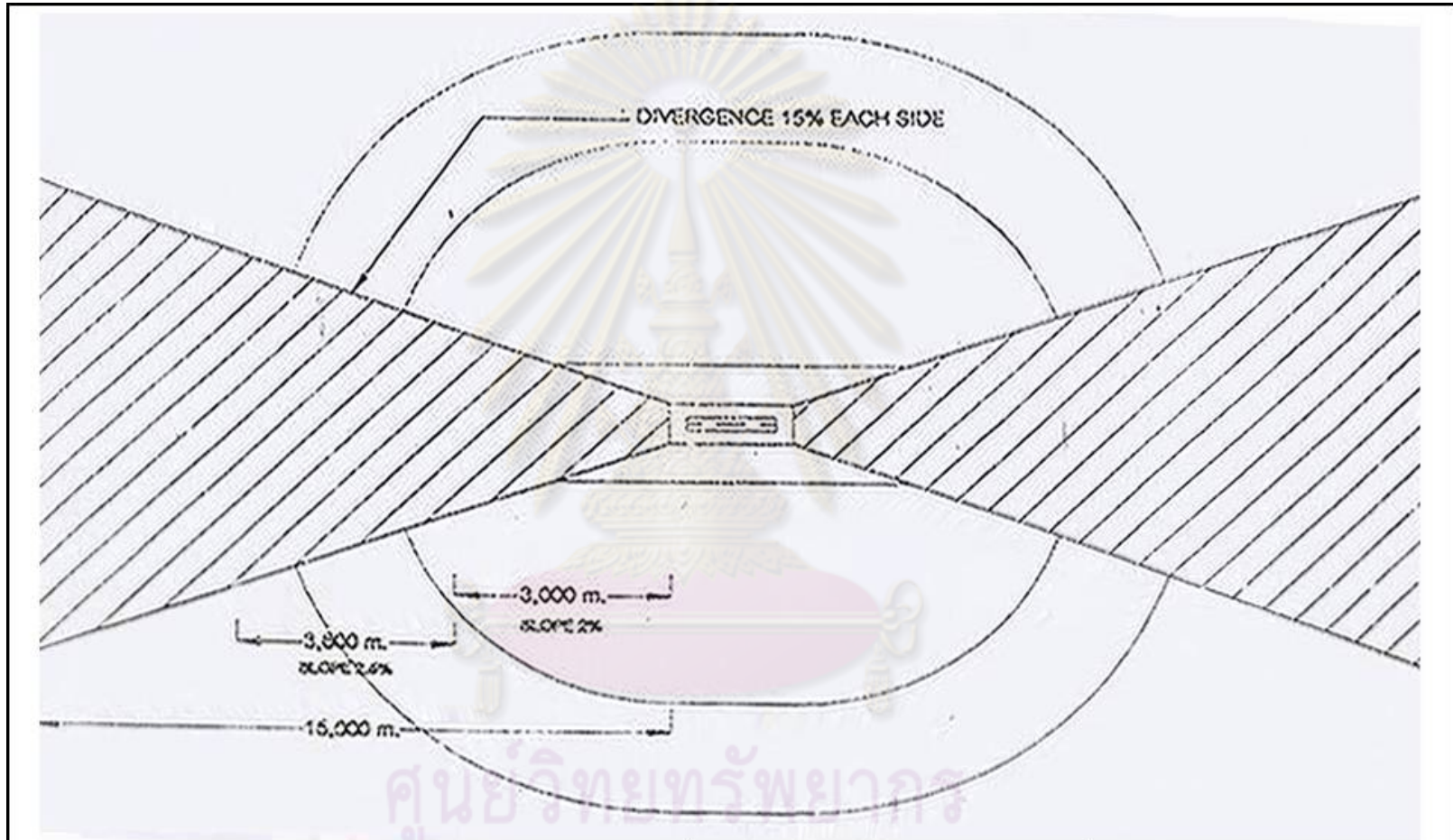
2) ระยะสูงอนุญาต

ภายในระยะที่ 1 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุด 60 เมตร(เหนือระดับทางวิ่ง) ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 50 : 1 จนถึง 0 เมตร ที่หัวของพื้นที่ปลอดภัยหลักสิ่งปลูกสร้างจะต้องสูงไม่เกิน 48 เมตร(เหนือระดับทางวิ่ง) ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 62.5 : 1 จนถึง 0 เมตร ที่หัวพื้นที่ปลอดภัยหลัก

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

ภายในระยะที่ 3 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้มีความสูงไม่เกิน 150 เมตร โดยตลอด

เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของอาคารตามที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และจากการลงสำรวจพื้นที่พบว่า ภายในบริเวณดังกล่าว พบว่า พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ด้านทิศเหนือ มีอาคารสูง 1-2 ชั้น อยู่ในระยะที่ 1 บริเวณที่ติดกับพื้นที่



ที่มา : คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาติของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

รูปที่ 5.6 แสดงรายละเอียด Approach surface

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปลอดภัยหลัก ซึ่งขัดกับคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ให้มีความสูงเริ่มตั้งแต่ 0 เมตร เช่น กลุ่มบ้านพักพนักงานบริษัทการบินกรุงเทพ(จำกัด) ส่วนด้านทิศใต้เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือตรวจสอบอาคาร คือ มีความสูงไม่เกิน 12 เมตรและในบริเวณติดกับพื้นที่ปลอดภัยหลัก ไม่พบสิ่งปลูกสร้างใดๆ

5.1.2.6 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Take-off climb surface) (รูปที่ 5.7)

ได้แก่ พื้นที่ในแนวตรงออกไปจากหัวทางวิ่ง เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินขึ้น ขอบเขตและระยะสูงอนุญาตส่วนใหญ่ ถูกครอบคลุมโดยพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด ผลของการตรวจสอบความสูงอาคารจึงเป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด

5.1.3 วิเคราะห์อาคารสูงและสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ผลจากการสำรวจสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ย่อย พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาย่อย ที่มีอาคารสูงและสิ่งปลูกสร้างที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพด้านการบินและความปลอดภัยในการเดินอากาศ ได้แก่ (รูปที่ 5.8)

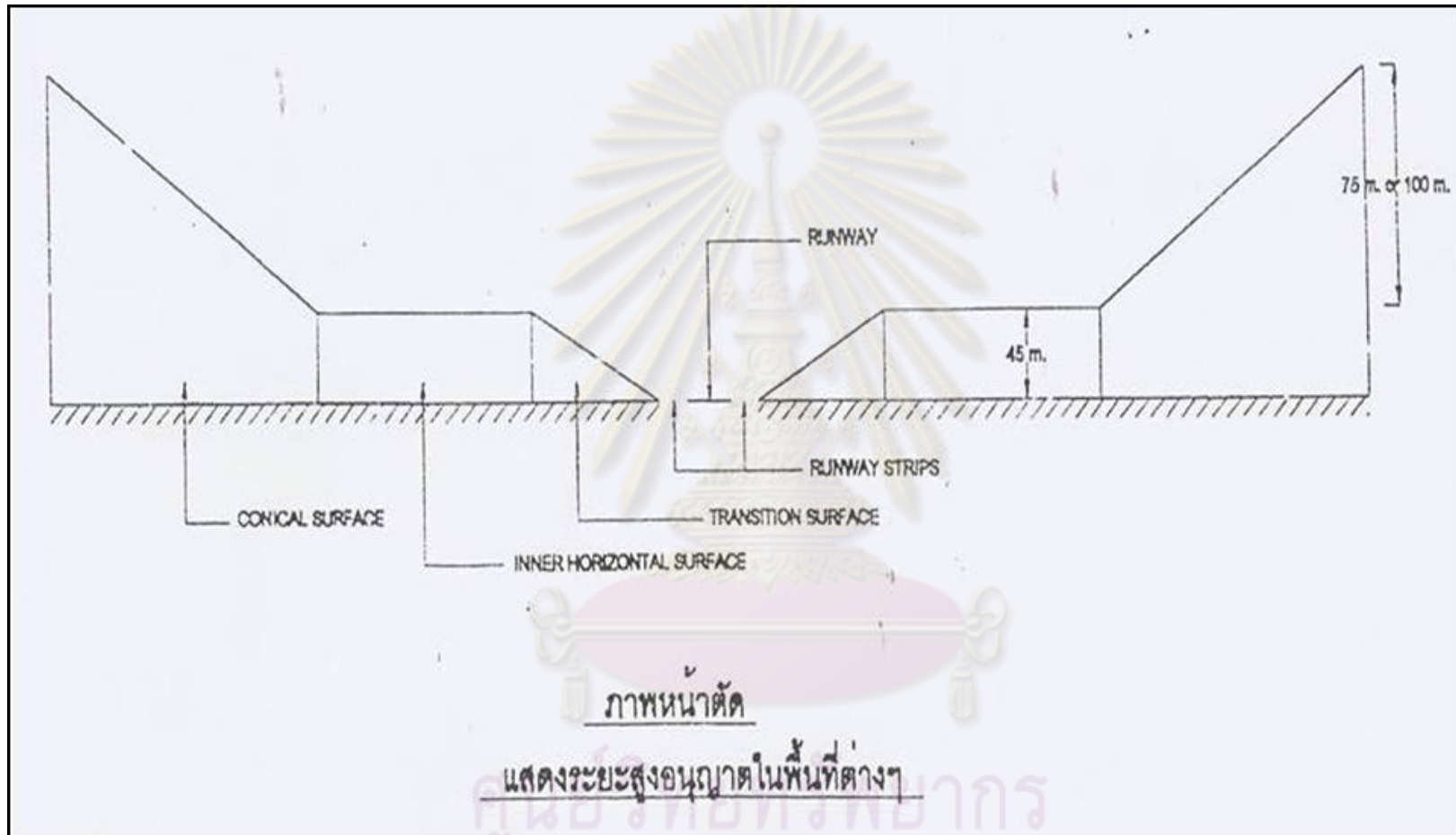
1) พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) (รูปที่ 5.9)

ภายในบริเวณดังกล่าวมีอาคารต่างๆมีลักษณะเป็นอาคาร 1-2 ชั้น ผนังเรียบ หลังคา มุงกระเบื้อง ความสูงของอาคารสูงสุดประมาณ 9.63 เมตร ซึ่งการมีอาคารสูงและสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณนี้สามารถส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทางการบินได้ในกรณีที่ อากาศยานเกิดอุบัติเหตุขณะที่เครื่องกำลังลงจอด และขณะที่เครื่องกำลังวิ่งขึ้น

2) พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface) (รูปที่ 5.10)

ภายในบริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยหลักมีสิ่งปลูกสร้างและอาคารสูง ผลจากการมีอาคารสูงภายในบริเวณนี้ สิ่งปลูกสร้างเหล่านั้นจะสามารถส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางการบินในกรณีที่อากาศยานไม่สามารถทำการลงสนามได้ (Miss Approach) และมีความจำเป็นต้องไปต่อ (Go Around) หรือในกรณีที่อากาศยานบินออกนอกเส้นทางในขณะที่กำลังลงสู่สนาม

3) พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface)



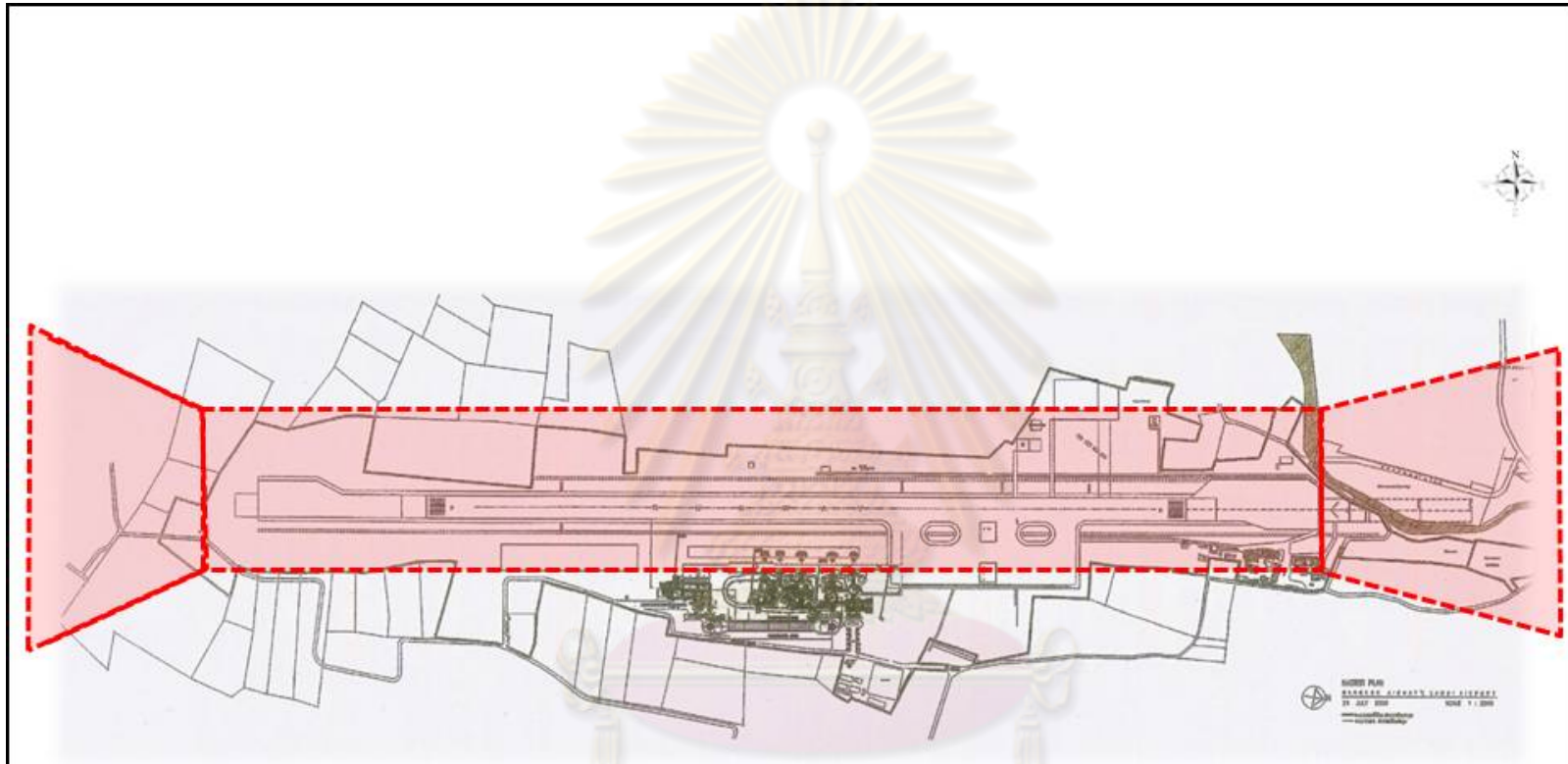
ที่มา : คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาติของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศ

รูปที่ 5.7 แสดงภาพหน้าตัด แสดงระยะสูงอนุญาติในพื้นที่ต่างๆ


แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

 เขตปลอดภัยการเดินอากาศในปัจจุบัน

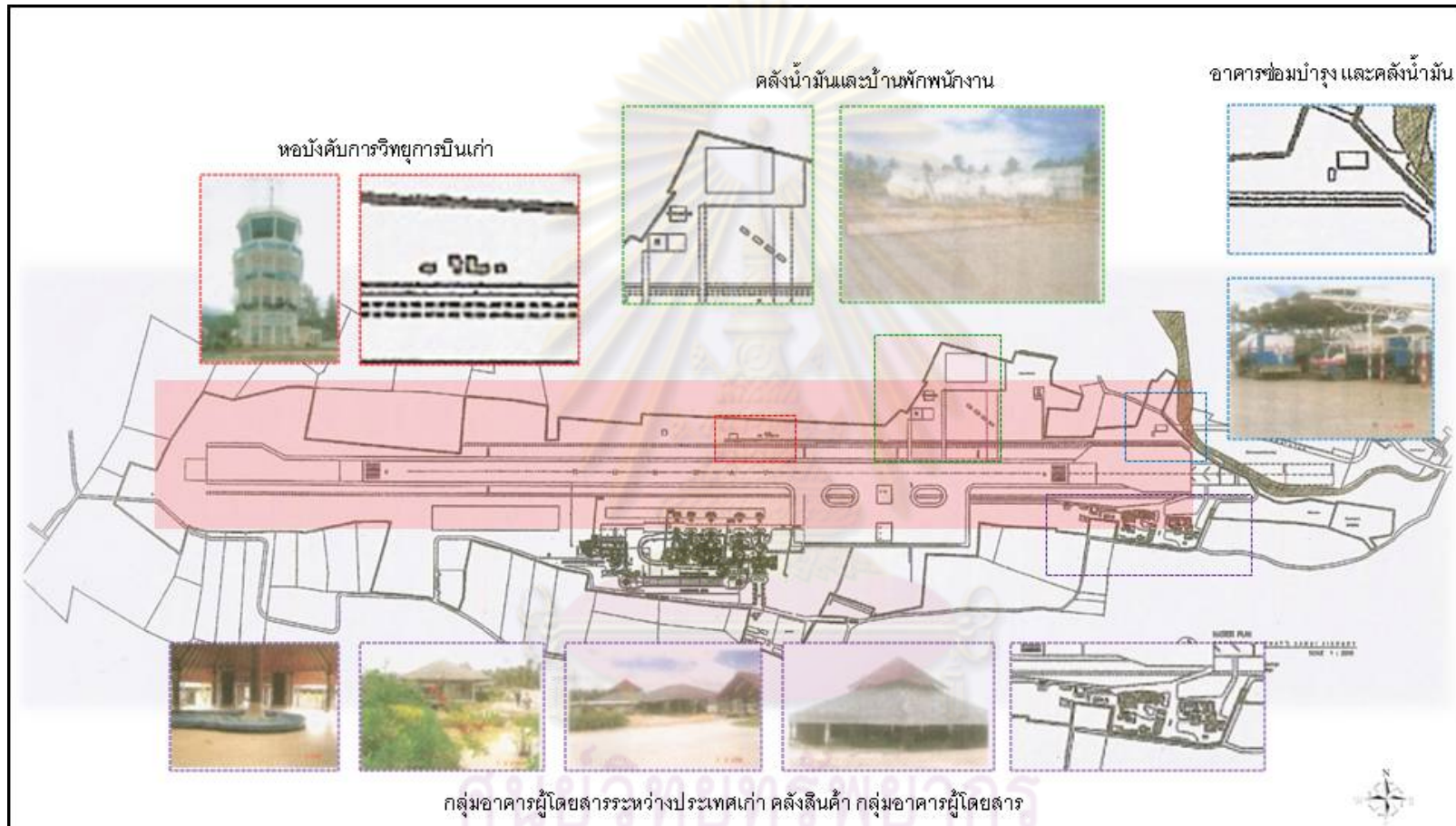
ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมัยใหม่ บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

รูปที่ 5.8 แสดงขอบเขตพื้นที่ปลอดภัยหลัก

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมัย



สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



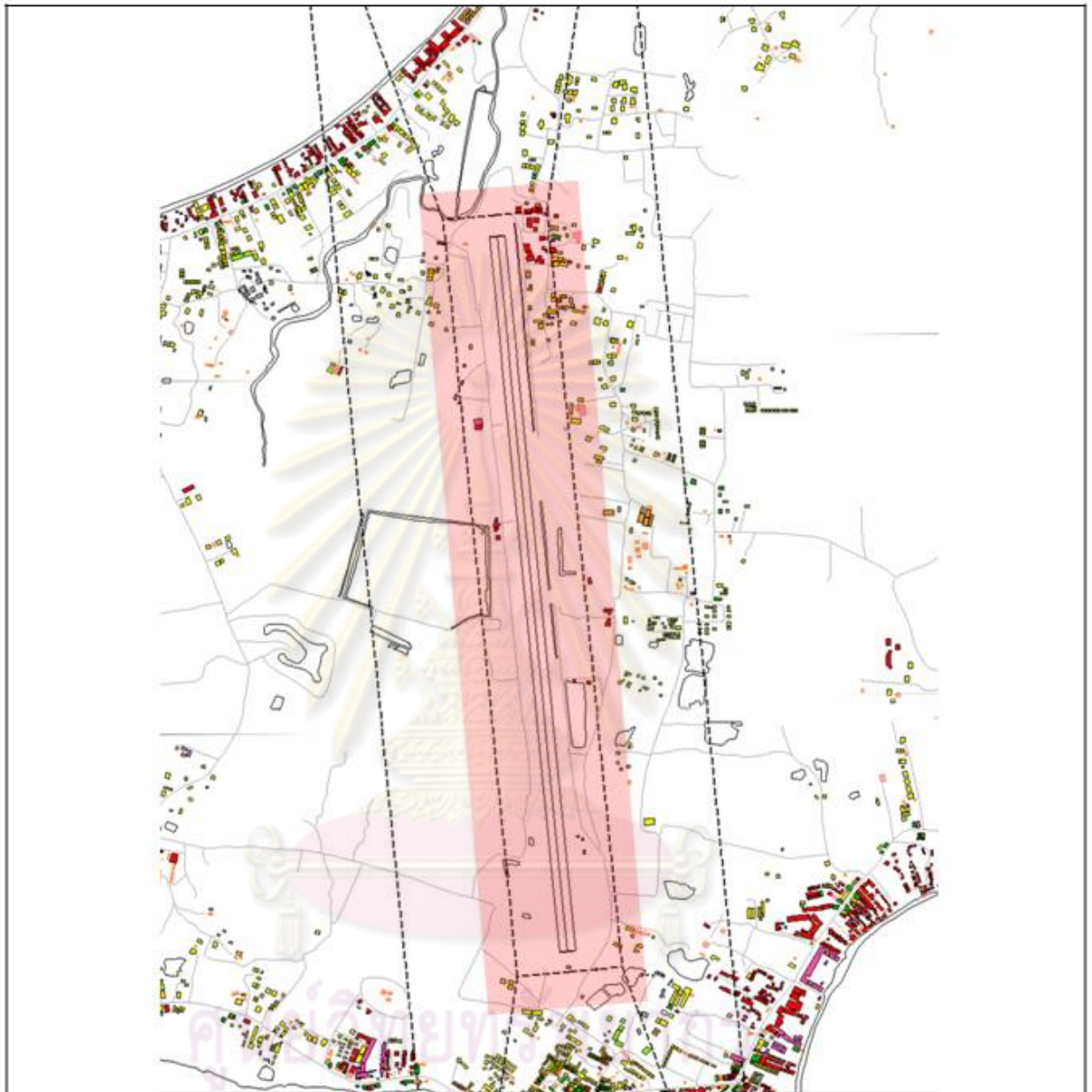
ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

รูปที่ 5.9 แสดงรายละเอียด สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในพื้นที่ปลอดภัยหลัก

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.10 แสดงบริเวณที่มีอาคารสูงและสิ่งปลูกสร้าง ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศยาน

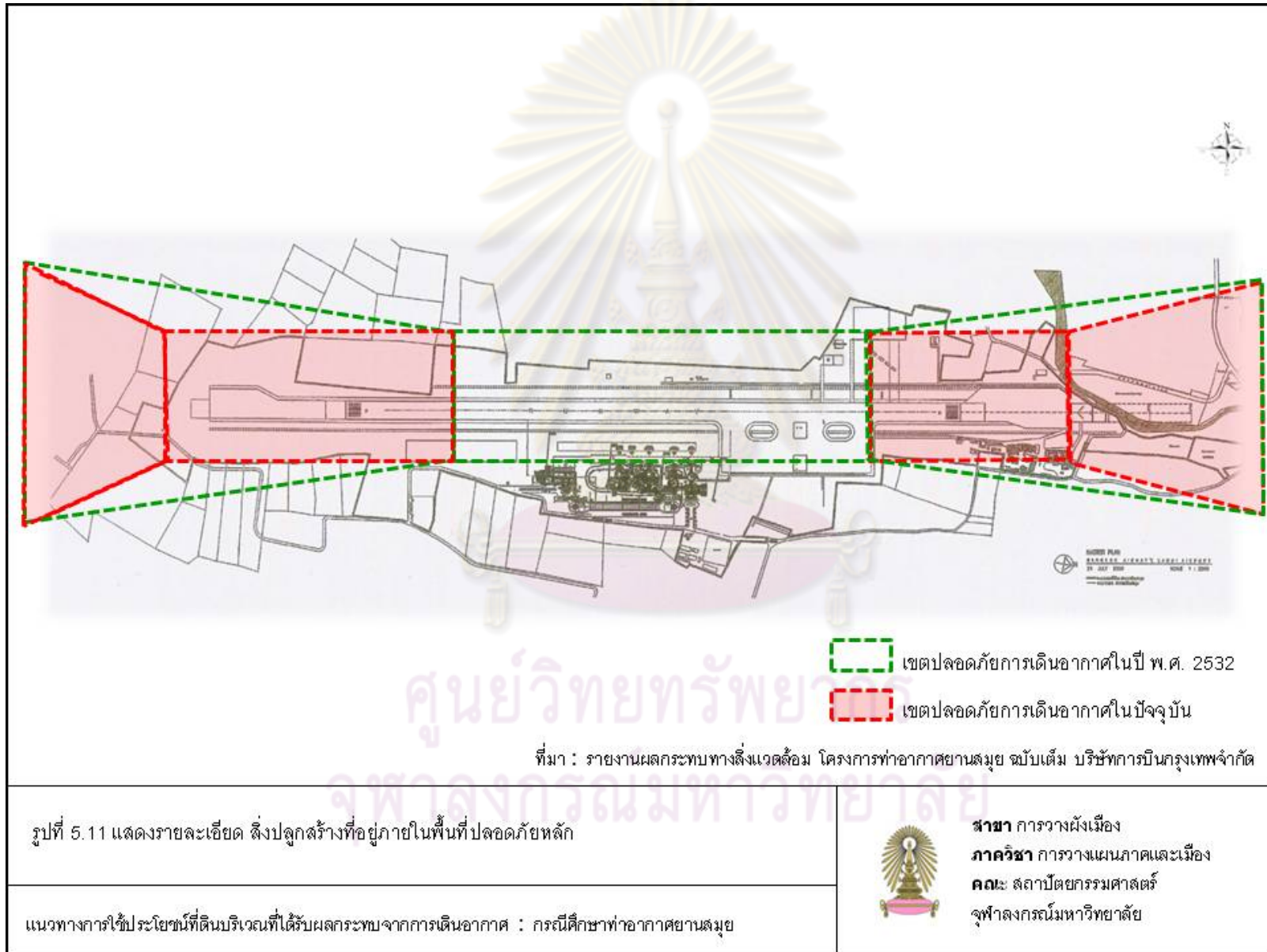
<p>สัญลักษณ์</p> <p> บริเวณที่อาคารสูง ส่งผลกระทบต่อการบิน</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
<p> อาคารสูง และสิ่งปลูกสร้าง</p>	
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

ภายในบริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยหลักมีสิ่งปลูกสร้างและอาคารสูง ผลจากการมีอาคารสูงภายในบริเวณนี้ สามารถส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทางการบิน เช่นในขณะที่เครื่องทำการร่อนลง โดยเฉพาะการบินไม่ตรงแนวบินที่กำหนดไว้ อันเนื่องมาจากสภาพอากาศ อากาศยาน นักบิน รวมทั้งวิธีการบิน และในกรณีที่ไม่สามารถลงสนามได้(Miss Approach)

ส่วนบริเวณพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย(Conical surface) ไม่พบอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ขัดต่อข้อกำหนดด้านความสูง ทั้งนี้เพราะภายในบริเวณดังกล่าวมีพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 12 เมตร

การที่มีอาคารสูงและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ เป็นผลมาจาก ในปี พ.ศ.2532 ทางวิ่งของท่าอากาศยานสมุยมีความกว้างทางวิ่ง 1,500 เมตร ความกว้าง 45 เมตร และไหล่ทางข้างละ 7.5 เมตร ปีพ.ศ.2535 กระทรวงคมนาคม จึงออกประกาศ เพื่อกำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานสมุย ให้เป็นเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ขอบเขตของเขตปลอดภัย ฯ จึงมีขนาดเทียบเท่ากับ Aerodrome reference code 3 คือ มีความยาวทางวิ่งมากกว่า 1,200 เมตร แต่ไม่เกิน 1,800 เมตร

ในปัจจุบันทางวิ่งของท่าอากาศยานสมุยมีการเพิ่มขนาดของทางวิ่ง จนมีความยาวรวม 2,060 เมตร ส่วนความกว้างและไหล่ทางยังคงมีขนาดเท่าเดิม ดังนั้นเขตปลอดภัยการเดินอากาศ จึงควรมีการปรับเพิ่มขนาดขึ้น เนื่องจากความยาวรวม 2,060 เมตร ของทางวิ่งนั้น จะตรงกับ Aerodrome reference code 4 บริเวณพื้นที่ปลอดภัยหลักและพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับจึงเพิ่มขนาดขึ้น (รูปที่ 5.11) แต่ทางกระทรวงคมนาคมไม่มีการปรับแก้ขนาดและขอบเขตของเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย ประกอบกับภายในบริเวณเขตปลอดภัยดังกล่าว มีความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ตามแนวโน้มการขยายตัวของเมือง จึงทำให้ภายในบริเวณด้านหัวและท้ายทางวิ่งเกิดการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างและอาคารสูงที่ขัดกับข้อกำหนดภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ



5.2 วิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ จะเป็นการประเมินผลกระทบตามแนวทางในการตรวจสอบผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจาก “โครงการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการใช้ B737 – 400 ทำการบินไปยังท่าอากาศยานสมุยวันละ 2 เที่ยวบิน” โดยจะเลือกในด้านที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

ลักษณะการประเมินผลกระทบ จะครอบคลุมทั้งทิศทางของผลกระทบ ได้แก่ ด้านบวกหรือผลกระทบด้านดี และผลกระทบด้านลบหรือผลเสีย ตามระดับความรุนแรงของผลกระทบ ได้แก่ สูง ปานกลาง ต่ำ และไม่มีผลกระทบ ขอบเขตของบริเวณที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ จำกัดเฉพาะพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน หรือส่งผลกระทบต่อภายนอกเขตปลอดภัยการเดินอากาศ นอกจากนี้ยังพิจารณาว่าเป็นผลกระทบโดยตรง หรือผลกระทบทางอ้อม เป็นต้น

5.2.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

5.2.1.1 คุณภาพอากาศ

ท่าอากาศยานสมุย ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ได้แก่ การขึ้น – ลง ของอากาศยาน การเข้า – ออก ของยานพาหนะ รวมทั้งการขนส่งสินค้า ในการประเมินคุณภาพอากาศเลือกใช้แบบจำลองการแพร่กระจายของมลสารแหล่งกำเนิด ชื่อ ISC (Industrial Source Complex) ของ US.EPA มาเป็นเครื่องมือในการทำนาย ข้อมูลนำเข้าแบบจำลองประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) ข้อมูลแหล่งกำเนิด (Source data)

แหล่งกำเนิดมลสารที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของท่าอากาศยานสมุย จะเกิดจากอากาศยานเป็นหลัก เมื่อพิจารณาการขับเคลื่อนของอากาศยานซึ่งประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ ขณะเครื่องทำการวิ่งขึ้น จากทางวิ่ง (Take off operation) และขณะที่เครื่องทำการบินลงยังทางวิ่ง (Landing operation) โดยมลสารหลักที่เกิดจากอากาศยาน ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และไนโตรเจนออกไซด์ อัตราการระบายของก๊าซต่างๆจะแปรผันตามเครื่องยนต์ หรือประเภทของอากาศยาน อากาศยานที่ให้บริการ ที่ท่าอากาศยานสมุย ประกอบด้วย อากาศยาน ประเภท B717 – 200 จำนวน 16 ลำ อากาศยาน ประเภท ATR 72 จำนวน 18 ลำ และอากาศยาน ประเภท B737 – 400 จำนวน 2 ลำ

นอกจากอากาศยานแล้ว มลภาวะทางอากาศยังมีแหล่งกำเนิดมาจากรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการที่ ท่าอากาศยานสมุย โดยจะพิจารณาจากข้อมูลการตรวจนับจำนวนรถยนต์ที่เข้า – ออก ท่าอากาศยานสมุยในวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2549 โดยพิจารณาจากผู้โดยสาร 2 คนจากรถยนต์หนึ่งคันและ ผู้โดยสาร 4 คนจากรถตู้หนึ่งคัน แบ่งการคำนวณมลสารตามประเภทของเครื่องยนต์ ผลที่ได้ คือ มีจำนวนรถรวม 4,520 คัน โดยมลสารหลักที่เกิดจากรถยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และไนโตรเจนออกไซด์

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data)

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศสมุย, ช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2548 บริเวณพื้นที่โดยรอบของท่าอากาศยานประมาณ 5 กิโลเมตร

3) ผลการศึกษา

แบ่งผลการศึกษาตามประเภทของมลสาร ต่อเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ผลที่ได้ คือ

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด จะมีค่า $66.715 \mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน $34,200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ โดยบริเวณที่มีความเข้มข้นสูงสุดอยู่ภายในท่าอากาศยาน สมุย บริเวณอาคารสำนักงานส่วนเดิม ดังแสดงในรูปที่ 5.3 (แผนที่ 5.3)

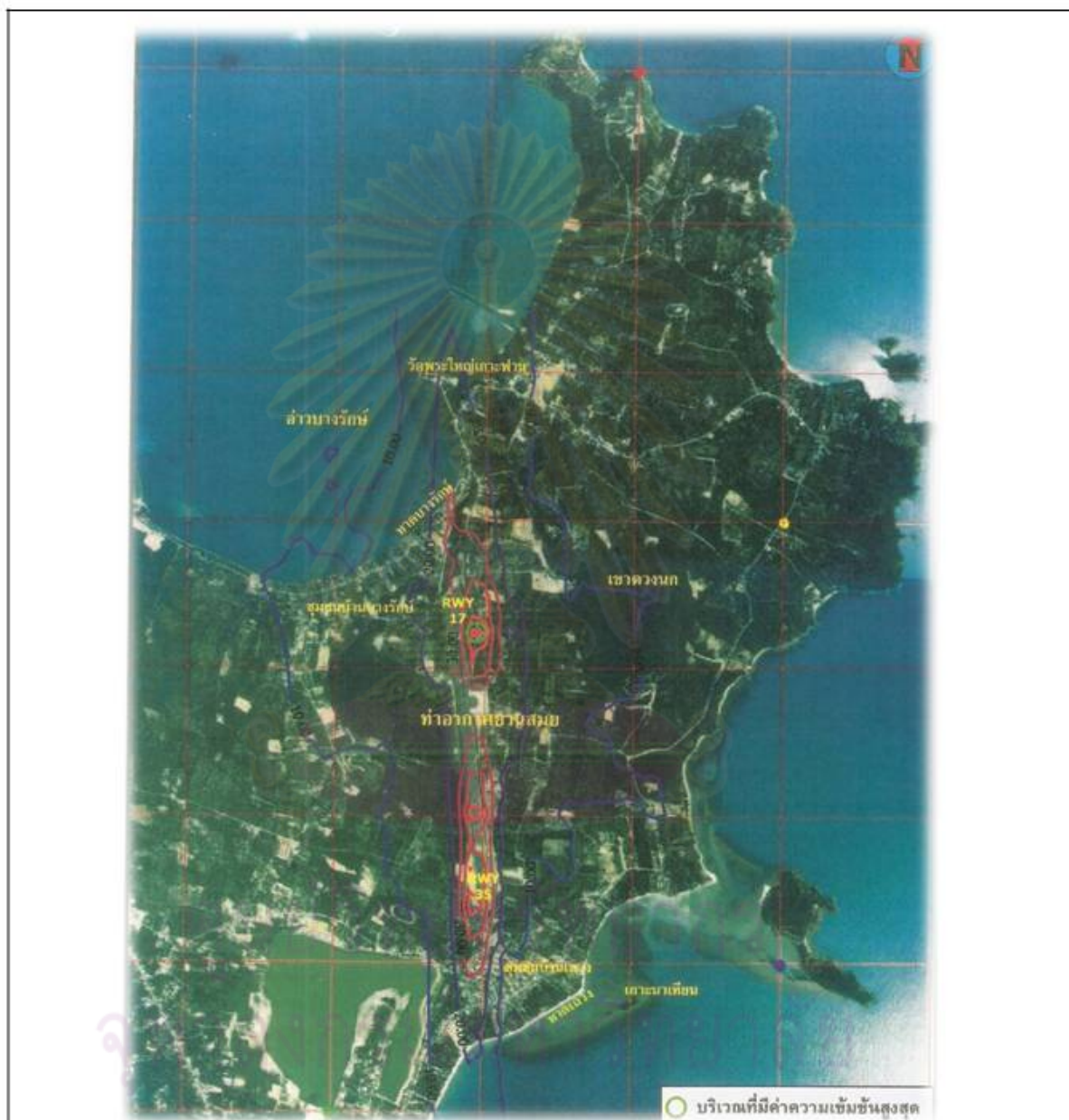
ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด จะมีค่า $67.518 \mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือคิดเป็นร้อยละ 21.12 ของค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน $320 \mu\text{g}/\text{m}^3$ โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดจะอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานสมุย บริเวณอาคารสำนักงานส่วนเดิม ดังแสดงในรูปที่ 5.4 (แผนที่ 5.4)

สรุปการประเมินผลกระทบข้างต้นพบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ยังอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

5.2.1.2 มลภาวะทางเสียง

การศึกษาผลกระทบด้านเสียงจากโครงการท่าอากาศยานสมุย ได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ INM (Integrated Noise Model) version 6.2 ทำการประเมินผลกระทบทางด้าน

เสียงในหน่วย NEF ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) ทำการพิจารณาจากจำนวน 36 เที่ยวบินต่อวัน โดยแบ่งเป็นอากาศยานประเภท B717 - 200 จำนวน 16 เที่ยวบินต่อวัน ATR72 จำนวน 18 เที่ยวบินต่อวัน และอากาศยานประเภท B737 - 400 จำนวน 2 เที่ยวบินต่อวัน โดยมีรายละเอียดในการศึกษาดังนี้



แผนที่ 5.3 แสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

<p>สัญลักษณ์</p>  <p>66.715 µg/m3</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
	
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p> สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

1) ข้อมูลที่ให้นำเข้าแบบจำลอง

การศึกษาผลกระทบด้านเสียงจะใช้ข้อมูลในการนำเข้าแบบจำลอง INM version 6.2 ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของท่าอากาศยาน ความยาวทางวิ่งที่ใช้ในการขึ้น และลง เส้นทางการวิ่งขึ้นลง (Track) ประเภทของอากาศยาน และสัดส่วนเที่ยวบินตามจำนวนที่ใช้ในการคำนวณปริมาณมลภาวะทางอากาศ

2) สัดส่วนการใช้ทางวิ่ง

ในการประเมินผลกระทบทางด้านเสียง จะพิจารณาจากสัดส่วนการใช้ทางวิ่งแต่ละด้าน โดยใช้ข้อมูลสถิติการบินขึ้น ลง ระหว่างปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ.2548 แบ่งเป็น ทางวิ่งขึ้นด้าน 17 ใช้ในการบินขึ้น (Departure) คิดเป็นร้อยละ 18 และใช้ในการลงสนาม(Approach) คิดเป็นร้อยละ 32 ส่วนทางวิ่งขึ้นด้าน 35 ใช้ในการบินขึ้น(Departure) คิดเป็นร้อยละ 40 และใช้ในการลงสนาม (Approach) คิดเป็นร้อยละ 10

3) ผลการศึกษา

ผลจากการประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF พบว่ามีสิ่งปลูกสร้างได้รับผลกระทบ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้




เส้นระดับเสียง NEF 30 – 35 มีพื้นที่ประมาณ 0.726 ตารางกิโลเมตร โดยมีอาคารสิ่งปลูกสร้างในชุมชนบ้านบางรักษ์และชุมชนบ้านแดงน้อยที่อยู่บริเวณนี้ จำนวนทั้งหมด 92 แห่ง

เส้นระดับเสียง NEF 35 – 40 มีพื้นที่ประมาณ 0.281 ตารางกิโลเมตร มีอาคารสิ่งปลูกสร้างในชุมชนบ้านบางรักษ์ที่อยู่บริเวณนี้ จำนวนทั้งหมด 12 แห่ง

เส้นระดับเสียง NEF มากกว่า 40 มีพื้นที่ประมาณ 0.229 ตารางกิโลเมตร อยู่ภายในบริเวณท่าอากาศยานสมุย มีเฉพาะอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในท่าอากาศยานที่ได้รับผลกระทบ รายละเอียดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง แสดงในรูปที่ 5.5(แผนที่ 5.5)



แผนที่ 5.5 แสดงค่าความดังของเสียง (NEF)

สัญลักษณ์	NEF	เนื้อที่ (ไร่)
	30 – 35	453.75
	35 – 40	175.625
	มากกว่า 40	143.125

ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย



สาขา การวางผังเมือง

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2.1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

ปัจจุบันท่าอากาศยานสมุย ได้ทำท่อลอดผ่านพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อระบายน้ำที่ไหลมาจากเขาแหลมสนลงสู่พรุบางรักษ์และคลองบางทต ผลจากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพก่อนมีการก่อสร้างท่าอากาศยาน ดังนั้น การดำเนินงานของท่าอากาศยานจึงไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาของแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากพรุบางรักษ์คลองบางทต และน้ำทะเลชายฝั่งนั้นบริเวณอ่าวบางรักษ์ พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และผลจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานสมุย มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในระดับต่ำ

5.2.2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.2.2.1 ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง

การประเมินผลกระทบจากสภาพการจราจรบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน จะนำข้อมูลปริมาณการจราจร จากการตรวจนับ มาทำการวิเคราะห์ในหน่วยของ Passenger Car Units (PCU) เพื่อนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio แล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ของกรมทางหลวง โดยแบ่งประเภทของยานพาหนะออกเป็น 4 ประเภท(รถจักรยานยนต์ รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่ง รถโดยสาร เป็นต้น) และ การหาค่า V/C Ratio จะแบ่งการประเมินเป็น 2 กรณี คือ ในกรณีปกติ และในกรณีเลวร้าย(worst casa)

ผลจากการคำนวณสภาพการจราจรในปัจจุบันพบว่า ในกรณีปกติถนนเกือบทุกสายมีสภาพการจราจรคล่องตัว ยกเว้นทางหลวงหมายเลข 4169 ที่มีสภาพการจราจรเริ่มติดขัด ส่วนในกรณีเลวร้ายถนนเกือบทุกสาย ก็ยังคงมีสภาพการจราจรคล่องตัว ยกเว้นทางหลวงหมายเลข 4169 ที่มีสภาพการจราจรติดขัด

5.2.2.2 การใช้น้ำ และการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

1) ความพอเพียงและผลกระทบต่อการใช้้ำของประชาชน

เมื่อคำนวณปริมาณการใช้น้ำ จากจำนวนผู้โดยสารทั้ง 36 เที่ยวบิน ท่าอากาศยานสมุยจะมีความต้องการน้ำ 194.86 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อพิจารณาแหล่งน้ำดิบที่ใช้งานในปัจจุบัน คือ สระรับน้ำฝนแห่งใหม่ และบ่อน้ำบาดาล ซึ่งมีอัตราสูบน้ำดิบสูงสุด 276.82 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน พบว่ามีปริมาณน้ำดิบเพียงพอสำหรับการทำน้ำประปาเพื่อใช้ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานสมุย มีการใช้น้ำดิบจากสระเก็บน้ำฝน และบ่อบาดาลภายในพื้นที่ของท่าอากาศยาน เพื่อผลิตน้ำประปา ส่วนประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานจะใช้น้ำบรรจุสำเร็จเพื่อการบริโภคและใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภค ดังนั้น การใช้น้ำของท่าอากาศยานจึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ของชุมชน

2) การจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานสมุยได้มีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย โดยระบบที่เลือกใช้มีประสิทธิภาพสูงสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากนั้นน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกระบายลงสู่รางดินก่อนระบายลงสู่พรางรักซ์ ด้านทิศตะวันตก หรือคลองบางทศซึ่งอยู่ด้านทิศเหนือของพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งจะมีระยะทางค่อนข้างมาก ดังนั้น น้ำที่ผ่านการบำบัด ส่วนหนึ่งจึงซึมลงสู่พื้นดิน ผลกระทบต่อพื้นที่ภายนอก และสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานอยู่ในระดับที่น้อย

เมื่อพิจารณาพื้นที่รับน้ำภายนอกท่าอากาศยาน ได้แก่ พรางรักซ์ พบว่าเป็นพรางซึ่งมีต้นไม้และพืชพันธุ์ต่างๆ ช่วยในการดูดซึมความสกปรกอีกทั้งพื้นที่พรางค่อนข้างกว้าง ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บริเวณนี้ค่อนข้างน้อย ส่วนคลองบางทศนั้นชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงมิได้ใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคและอยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร อีกทั้งได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล ดังนั้น ผลกระทบจากการระบายน้ำผ่านการบำบัดจึงค่อนข้างน้อยเช่นกัน

5.2.2.3 การจัดการขยะมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยจากท่าอากาศยานสมุยในปัจจุบัน คือ ประมาณวันละ 2,000 กิโลกรัมต่อวัน โดยขยะทั้งหมดจะถูกรวบรวมไปยังจุดพักขยะมูลฝอยรวมที่เป็นอาคารถาวร ที่สามารถจัดวางถังขนาด 240 ลิตร จำนวน 24 ใบ จึงจะสามารถรองรับปริมาณขยะได้อย่างเพียงพอ โรงเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเกาะสมุยสามารถเผาขยะได้สูงสุด 140 ตันต่อวัน ขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดในพื้นที่เกาะสมุยที่เทศบาลรวบรวมได้มีปริมาณ 107.72 ตันต่อวัน (มีนาคม – เมษายน 2549) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นขยะจากท่าอากาศยาน 2.1 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 2.26 ของขยะมูลฝอยทั้งหมดของเทศบาลตำบลเกาะสมุย เมื่อพิจารณาความสามารถในการเผาขยะของโรงงานเผาขยะของเทศบาลแล้วพบว่า ยังสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้เพียงพอ

5.2.3 การประเมินผลกระทบทางด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

ทางด้านเศรษฐกิจ ผลจากการมีท่าอากาศยานสมุย เป็นการเปิดโอกาสให้มีผู้เยี่ยมชมเยือนเกาะสมุย เมื่อคำนวณรายได้จากการท่องเที่ยวเกาะสมุย โดยใช้อัตราค่าใช้จ่าย 2,950.93 บาทต่อคนต่อวัน(สำนักงานบริการนำท่องเที่ยวของกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2549) พบว่า พื้นที่เกาะสมุยมีโอกาสได้รับเงินจากผู้มาเยี่ยมชมเยือน เป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 879,100 บาทต่อวัน หรือเท่ากับประมาณ 26.373 ล้านบาทต่อเดือน ซึ่งรายได้จากการท่องเที่ยวจำนวนนี้จะกระจายไปสู่ส่วนสำคัญต่างๆที่สำคัญ ได้แก่ ธุรกิจพักตากอากาศ โรงแรม การเดินทาง ร้านอาหาร สถานบันเทิง เกิดการแข่งขันทางธุรกิจบริการขนส่งเดินทางด้วยอากาศยานซึ่งจะทำให้ประชาชนมีโอกาสได้รับประโยชน์ด้านการให้บริการและราคาต่ำโดยสว

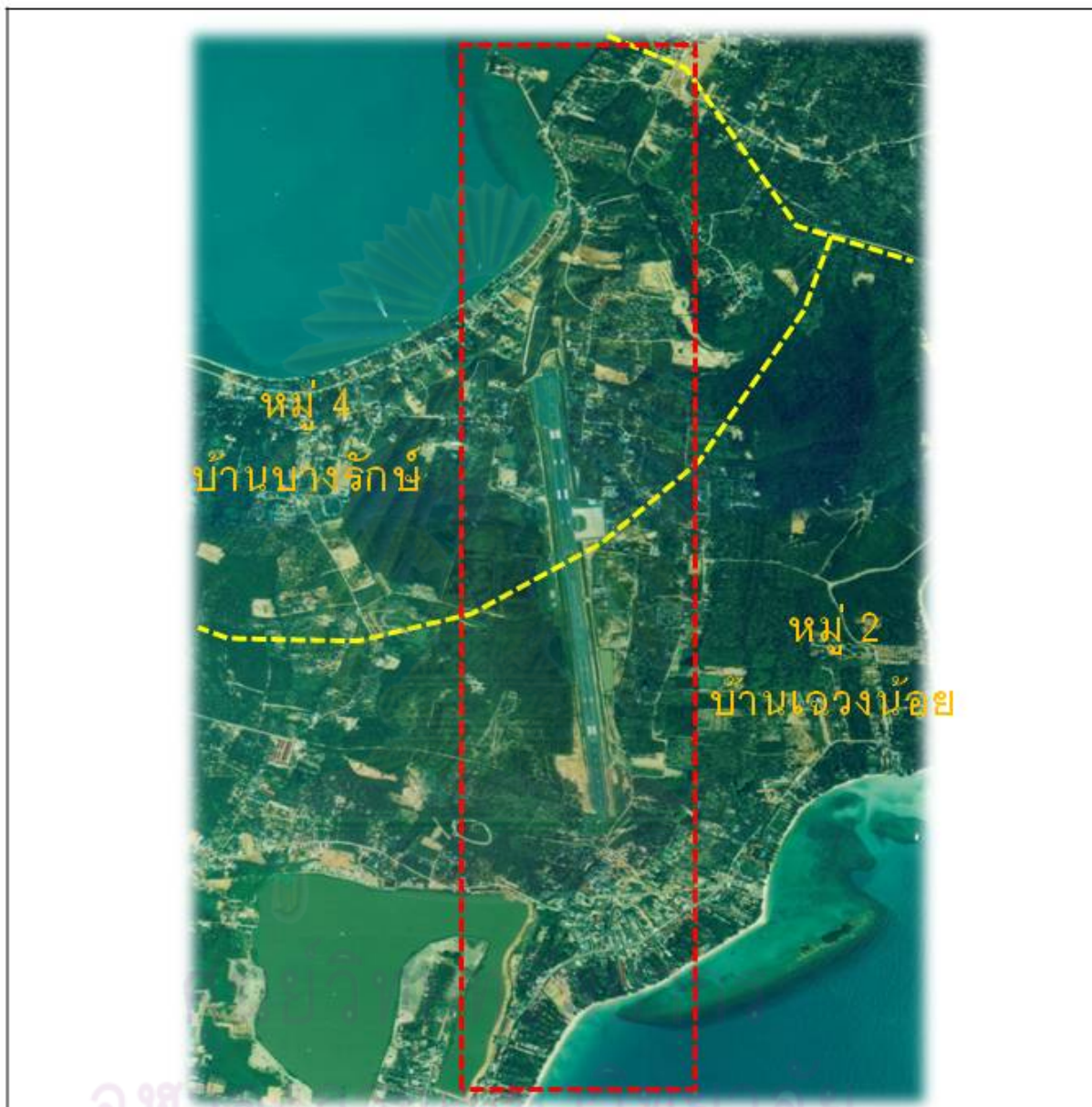
ทางด้านสังคม ท่าอากาศยานเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของเกาะสมุยเติบโตอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัจจัยดึงดูดให้คนต่างถิ่นอพยพเข้าสู่เกาะสมุย ผลจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของเกาะสมุย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมมีโอกาสเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่พักอาศัยหรือชุมชนหนาแน่น

ทางด้านสาธารณสุข การดำเนินงานของท่าอากาศยานสมุย ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ทางด้านมลภาวะทางเสียง ความสั่นสะเทือนและมลสารต่างๆที่เกิดจากการขึ้น ลงของอากาศยาน โดยผลกระทบดังกล่าวส่งผลเสียต่อหูและกระดูกได้ยีน นอกจากนี้การที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบข้อมูลจากสถานีอนามัยตำบลบ่อผุด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกาะสมุย พบว่า โรคที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยหลักไม่ใช่เป็นโรคที่เกิดจากหนูหรือการได้ยีน ดังนั้น ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับปานกลาง

5.3 การสำรวจอาคาร สิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ

จากการสำรวจอาคาร และสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ โดยขอบเขตในการสำรวจ ครอบคลุมอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียงและคุณภาพอากาศทั้งหมด 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 บ้านเขวงน้อย และหมู่ 4 บ้านบางรักษ์ ตำบลบ่อผุด โดยศึกษาถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ ลักษณะโครงสร้าง จำนวนชั้นของอาคาร

สิ่งปลูกสร้าง ระยะห่างและทิศทางจากท่าอากาศยานสมุย สามารถสรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง และคุณภาพอากาศได้ดังนี้ (แผนที่ 5.6)



แผนที่ 5.6 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา

<p>สัญลักษณ์</p> <p>--- ขอบเขตหมู่บ้าน</p> <p>--- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา</p>	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
<p>ที่มา : รายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานสมุย ฉบับเต็ม บริษัทการบินกรุงเทพจำกัด</p>	<p style="text-align: center;">  สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย </p>

ตารางที่ 5.2

สรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง และคุณภาพอากาศ

ประเภทอาคาร	หมู่ 2 บ้านแจวงน้อย		หมู่ 4 บ้านบางรักษ์		รวม	
	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง
อาคารพักอาศัย	1	65	52	38	53	103
- บ้านไม้ สังกะสี อื่นๆ (หลัง)	0	6	12	4	12	10
- บ้านคอนกรีต (หลัง)	1	23	24	6	25	29
- บ้านจัดสรร (หลัง)	0	36	16	28	16	64
โรงแรม รีสอร์ท (แห่ง)	0	17	2	2	2	19
บ้านเช่า ห้องเช่า (แห่ง)	6	49	25	11	31	60
สถานประกอบการ (แห่ง)	2	82	8	15	10	97
- ร้านค้าและบริการ (แห่ง)	2	43	3	5	5	48
- ร้านขายอาหาร (แห่ง)	0	33	4	5	4	38
- อาคารพาณิชย์ (หลัง)	0	6	1	5	1	11
วัด (แห่ง)	0	1	1	0	1	1
โรงเรียน (แห่ง)	0	1	0	0	0	1
สถานบันเทิง (แห่ง)	0	6	0	0	0	6
อาคารกำลังก่อสร้าง (หลัง)	2	3	3	1	5	4
อื่นๆ	0	3	2	4	2	7
รวม	11	227	93	71	104	298

1) พื้นที่ หมู่ 2 บ้านแจวงน้อย

อาคารสิ่งปลูกสร้างภายในเส้น NEF 30 ผลจากการสำรวจพบอาคารบ้านพักอาศัยที่เป็นอาคารคอนกรีตจำนวน 1 หลัง บ้านเช่า/ห้องเช่า 6 แห่ง สถานประกอบการที่เป็นร้านค้าและบริการ 2 แห่ง และอาคารกำลังก่อสร้าง 2 แห่ง

อาคารสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงเส้น NEF 30 ผลจากการสำรวจพบอาคารบ้านพักอาศัยจำนวน 65 หลัง (อาคารไม้ สังกะสี และอื่นๆ 6 หลัง อาคารคอนกรีต 23 หลัง บ้านจัดสรร 36 หลัง) โรงแรม/รีสอร์ท 17 แห่ง บ้านเช่า/ห้องเช่า 49 แห่ง สถานประกอบการ 82 แห่ง (ร้านค้าและบริการ 43 แห่ง ร้านขายอาหาร 33 แห่ง อาคารพาณิชย์ 6 แห่ง) สถานบันเทิง 1 แห่ง วัด 1 แห่ง (วัดบุญชุกริการาม) และโรงเรียน 1 แห่ง (โรงเรียนวัดบุญชุกริการาม)

2) พื้นที่ หมู่ 4 บ้านบางรักษ์

อาคารสิ่งปลูกสร้างภายในเส้น NEF 30 ผลจากการสำรวจพบอาคารบ้านพักอาศัย จำนวน 52 หลัง (อาคารไม้ สังกะสี และอื่นๆ 12 หลัง อาคารคอนกรีต 24 หลัง บ้านจัดสรร 16 หลัง) โรงแรม/รีสอร์ท 2 แห่ง บ้านเช่า 25 แห่ง สถานประกอบการ 8 แห่ง (ร้านค้าและบริการ 3 แห่ง ร้านขายอาหาร 4 แห่ง อาคารพาณิชย์ 1 แห่ง) วัด 1 แห่ง คือ วัดพระใหญ่เกาะพาน อาคารกำลังก่อสร้าง 3 แห่ง และอาคารอื่นๆ 2 แห่ง ได้แก่ คลังน้ำมัน และปั้มน้ำมัน

อาคารสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงเส้น NEF 30 ผลจากการสำรวจพบอาคารบ้านพักอาศัยจำนวน 38 หลัง (อาคารไม้ สังกะสี และอื่นๆ 4 หลัง อาคารคอนกรีต 6 หลัง บ้านจัดสรร 28 หลัง) โรงแรม/รีสอร์ท 2 แห่ง บ้านเช่า/ห้องเช่า 11 แห่ง สถานประกอบการ 15 แห่ง (ร้านค้าและบริการ 5 แห่ง ร้านขายอาหาร 5 แห่ง อาคารพาณิชย์ 5 แห่ง อาคารกำลังก่อสร้าง 1 แห่ง)

5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

ในการวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ แบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนของผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ พบว่า ภายในบริเวณเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย กรมโยธาธิการและผังเมือง ได้ออกข้อกำหนดของผังเมืองรวมเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี(พ.ศ. 2549) ได้กำหนดให้บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานสมุยเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม โดยกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบของที่ดินประเภทนี้

หากพิจารณาจากความสูงของอาคาร ตามข้อบังคับในการก่อสร้าง พบว่าบริเวณพื้นที่เกาะสมุยได้มีการบังคับใช้กฎกระทรวง ฉบับที่ (พ.ศ. 2532) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานสมุยถูกกำหนดให้อยู่บริเวณที่ 3 มีข้อกำหนดห้ามมิให้บุคคลใดที่ก่อสร้างอาคาร

ที่มีความสูงเกิน 12 เมตร และห้ามก่อสร้างโรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ไม่ต้องห้ามตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อนำมาตรวจสอบตาม

คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง โดยแบ่งเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ทำอากาศยานสมมุติออกเป็น 6 พื้นที่ศึกษาย่อย พบว่าภายในพื้นที่ปลอดภัยหลัก พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด มีสิ่งปลูกสร้างของท่าอากาศยาน บ้านพักพนักงาน และอาคารพาณิชย์บางส่วน อยู่ในบริเวณที่ส่งผลกระทบต่อ ความปลอดภัยด้านการบิน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเพิ่มขนาดของทางวิ่งแต่ไม่มีการปรับขนาดเขตปลอดภัยการเดินอากาศตามความยาวของทางวิ่ง

ในส่วนผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน พบว่า ผลจากการตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยใช้ฐานข้อมูลปริมาณเที่ยวบิน 36 เที่ยวบินต่อวัน ด้วยแบบจำลองการแพร่กระจายของมวลสารตามแหล่งกำเนิด (Industrial Source Complex) ของ US. EPA มาเป็นเครื่องมือในการทำนาย ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์(CO) และ ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO) ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10

ในการศึกษาผลกระทบด้านเสียง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ INM (Integrated Noise Model) version 6.2 ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF ผลที่ได้คือ บริเวณที่ได้รับผลกระทบภายในเส้นเสียงระดับ NEF 30-35 และ NEF 35-40 มีสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบจำนวน 92 แห่ง และ 12 แห่ง ตามลำดับ (รวมทั้งสิ้น 140 แห่ง) สำหรับภายในเส้นเสียงระดับ NEF 40 ขึ้นไป ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรือสถานที่อ่อนไหวในชุมชนได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน ผลจากการตรวจสอบคุณภาพจากแหล่งน้ำโดยรอบท่าอากาศยาน คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การดำเนินงานของท่าอากาศยานมีผลกระทบในระดับที่ต่ำ

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางน้ำ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ จากการเดินอากาศ

จากการศึกษาสภาพทั่วไป พัฒนาการ แนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย ทำให้ทราบถึงปัญหา อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ซึ่งแต่เดิมเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมและพื้นที่โล่งว่างซึ่งเหมาะสมกับการเดินอากาศ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย พาณิชยกรรม และผลกระทบดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณการจราจรทางอากาศ ดังนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศจึงควรมีการวางแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินฯ เพื่อป้องกัน และควบคุมปัญหาจากการเดินอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในอนาคต

ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร จำเป็นจะต้องมีการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน เพื่อนำมากำหนดแนวคิดที่ใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน หลังจากนั้นจึงนำมาเสนอแนะแนวทาง ข้อกำหนดและเกณฑ์ในการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยาน สมุย

6.1 พิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศท่าอากาศยานสมุย

ผลจากการศึกษาพัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ โดยแบ่งช่วงเวลาในการศึกษาออกเป็นสามช่วงเวลา ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2518 ถึง พ.ศ. 2547 พบว่า ท่าอากาศยานสมุยส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งในด้านการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการก่อสร้าง รวมทั้งจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มปริมาณขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจาก สภาพเศรษฐกิจในพื้นที่เปลี่ยนจากการพึ่งพาภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคบริการและการท่องเที่ยวเป็นหลัก จากเหตุผลดังกล่าว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน มีการเพิ่มปริมาณของสิ่งปลูกสร้างในแต่ละปีอย่างต่อเนื่อง ทดแทนบริเวณที่เคยเป็นพื้นที่โล่งว่าง และสวนผลไม้

แนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่เมืองภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ เป็นลักษณะแนวยาวตามเส้นถนน (Road Linear Settlement) เรียบพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ของท่าอากาศยาน ลักษณะการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่อยู่ตามบริเวณชายฝั่ง โดยทิศทางการขยายตัวของเมืองจะอยู่บริเวณถนนหมายเลข 4171(บริเวณด้านทิศเหนือและใต้)ตามแนวแกนของถนนทั้งสองฝั่งด้านตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากนี้บริเวณถนนสายย่อย เช่น ถนนสนามบินวัดพังบัว อยู่บริเวณด้านข้างท่าอากาศยานด้านทิศตะวันออก และบริเวณถนนเชิงมนต์ – หาดเฉวง อยู่บริเวณด้านทิศเหนือของท่าอากาศยาน พบว่ามีแนวโน้มการขยายตัวของกลุ่มอาคารอย่างต่อเนื่อง (แผนที่ 6.1) ในการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ จะแบ่งพื้นที่พิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการวางแผน ออกเป็น 4 พื้นที่ศึกษาย่อย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (แผนที่ 6.2)

6.1.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface)

ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยหลักและพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง กำหนดให้เป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อการนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ชนบท เกษตรกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน พบว่า ภายในพื้นที่ปลอดภัยหลักมีสิ่งปลูกสร้างของท่าอากาศยาน เช่น หอบังคับการบินเก่า อาคารอู่ศูนย์มวิทยา อาคารดับเพลิง อาคารซ่อมบำรุง(คลังน้ำมันเก่า) อาคารคลังสินค้า อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และพื้นที่บางส่วนของอาคารผู้โดยสาร นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและพาณิชยกรรม

ในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ด้านทิศตะวันตก การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณชายหาดบางรั้งเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและที่พักอาศัยหนาแน่น ส่วนตอนกลางเป็นป่าพรุและพื้นที่เกษตรกรรมจนถึงตอนล่างติดกับชายหาดเฉวงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมทางด้านตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย พาณิชยกรรม สาธารณูปโภค สาธารณูปการบริเวณริมถนน

6.1.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) แบ่งเป็น

6.1.2.1 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันออก

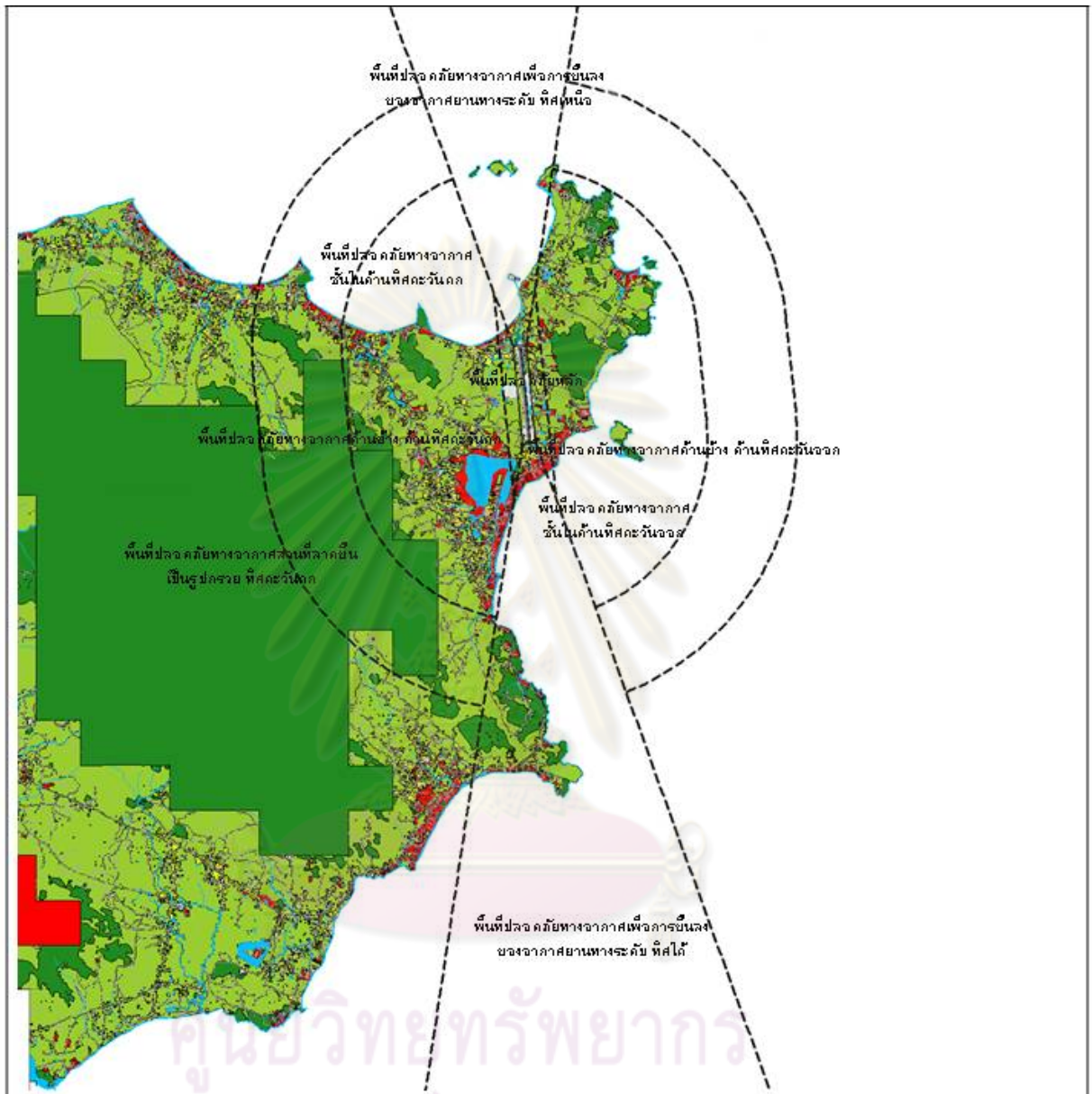
ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันออก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม บริเวณถนนท้องทราย ถนนโยธาธิการเลียบริมชายหาดซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ส่วนบริเวณริบชายหาดเชิงถูกกำหนดให้เป็นพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ของเขาควงนก การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมจะอยู่บริเวณริมชายหาดเชิง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย อยู่บริเวณริมถนนเลียบริมชายหาดเชิง

6.1.2.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก

ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก บริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้างเป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 ถนนเชิง – วัดสว่างอารมณ์เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย บริเวณริมชายหาดเชิงใหญ่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 เป็นประเภทพาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัยหนาแน่นและหนาแน่นปานกลาง ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่โล่งว่างเพื่อการนันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ริมถนนถนนเชิง – วัดสว่างอารมณ์ถัดจากบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้และเกษตรกรรม ของป่าพรุเชิง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมอยู่บริเวณริมชายหาดเชิง หาดบางรักษ์ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยอยู่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169 และบริเวณรอบพรุเชิง

6.1.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ทิศตะวันตก (Conical surface)

ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ยกเว้นบริเวณริมชายหาดบ่อผุด หาดแม่น้ำที่กำหนดเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ในปัจจุบันการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ของเขาพลุ และพื้นที่เกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมอยู่บริเวณริมชายหาดบ่อผุด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยอยู่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4169



แผนที่ 6.2 แสดงพื้นที่ศึกษาย่อยและเขตปลอดภัยการเดินอากาศ บริเวณท่าอากาศยานสมุย

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม อุทกวิทยา ถนน เขตปลอดภัยการเดินอากาศ 	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
	
	<p style="text-align: center;">  สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย </p>

6.1.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface)

6.1.4.1 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ

ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ กำหนดให้เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม การใช้พื้นที่ในปัจจุบัน บริเวณที่ติดกับทางวิ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ ส่วนบริเวณริมชายหาดบางรั้งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยอยู่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดิน บริเวณเกาะฟานมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทศาสนสถาน ที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม

6.1.4.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศใต้

ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยกำหนดให้ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศใต้ ส่วนที่ถัดจากพื้นที่ปลอดภัยหลัก ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ส่วนบริเวณริมชายหาดถูกกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นประเภทพาณิชยกรรมที่อยู่อาศัยหนาแน่น ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน บริเวณด้านท้ายทางวิ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม โดยเฉพาะบริเวณริมชายหาด ถัดออกมาเป็นพื้นที่พักอาศัยร่วมกับประเภทเกษตรกรรมและศาสนสถาน

จากแนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่เมืองและ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศทำอากาศยานสมุยพบว่า ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมและไม่เป็นไปตามที่ผังเมืองได้กำหนดไว้ รวมทั้งการขยายตัวของเมืองมีขนาดเพิ่มมากขึ้น จึงควรกำหนดแนวทางในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมและสามารถป้องกันปัญหาได้

ตาราง 6.1

สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ประเภท การใช้ ประโยชน์ที่ดิน	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย							
	พื้นที่ ปลอดภัย หลัก	พื้นที่ปลอดภัย ทางอากาศด้านข้าง		พื้นที่ปลอดภัย ทางอากาศชั้นใน		พื้นที่ปลอดภัย ทางอากาศ ส่วนที่ลาดขึ้น เป็นรูปกรวย	พื้นที่ปลอดภัยทาง อากาศ เพื่อการขึ้นลงของ อากาศยานทางระดับ	
		ด้านทิศ ตะวันตก	ด้านทิศ ตะวันออก	ด้านทิศ ตะวันตก	ด้านทิศ ตะวันออก	ด้านทิศ ตะวันตก	ทิศ เหนือ	ทิศใต้
พื้นที่พาณิชย์ รวมและ ที่พักอาศัย หนาแน่นมาก	X	O	O	O	O	O	O	O
พื้นที่พักอาศัย หนาแน่นปาน กลาง	X	X	O	O	X	X	O	X
พื้นที่พักอาศัย หนาแน่นน้อย	O	X	X	X	O	O	X	O
พื้นที่ อุตสาหกรรม	X	X	X	X	X	X	X	X
พื้นที่สถานศึกษา	X	X	X	X	X	X	O	X
พื้นที่ศาสนสถาน	X	X	X	X	X	X	O	O
พื้นที่ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	O	X	O	X	X	X	O	X
พื้นที่โล่งว่างและ เกษตรกรรม	X	O	O	O	O	O	O	O
พื้นที่ป่าไม้	X	X	X	O	O	O	O	X

หมายเหตุ : 1. O หมายถึง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศได้

2. X หมายถึง ไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

6.2 แนวคิดในการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ทำ อากาศยานสมุย

วัตถุประสงค์ในการกำหนดแนวทาง การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ คือ เพื่อเป็นการควบคุมประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต โดยมีแนวคิดที่ใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินฯ คือ

1. ลดผลกระทบ และป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ
2. ลดความหนาแน่นและป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต
3. ลดผลกระทบจากการเดินอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 แนวคิดในการ “ลดผลกระทบ และป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ”

การลดและป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ คือ การควบคุมให้เป็นไปตามที่กรมขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคมได้กำหนดไว้ จากสภาพปัจจุบันพบว่า ปัญหาเกิดจากการกำหนดเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และการตรวจสอบระยะสูงอนุญาตของอาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ไม่สามารถนำไปบังคับใช้ได้ เนื่องจากในการกำหนดเขตปลอดภัยการเดินอากาศไม่มีการระบุความสูงอนุญาตของอาคารไว้ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้ยากและทำความเข้าใจได้ยาก เช่น ในคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตอาคารฯ ได้กำหนดเกณฑ์ความสูงภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศ ส่วนที่ลาดชันเป็นรูปกรวยให้มีอัตราเพิ่ม 1 : 50 จากระยะ 60 เมตรจากปลายทางวิ่งทั้งสองด้าน โดยมีความสูงได้ตั้งแต่ศูนย์ จนถึง 45 เมตร เป็นระยะทาง 3,000 เมตร แล้วเปลี่ยนอัตราเพิ่มเป็น 1 : 40 โดยมีความสูงได้ตั้งแต่ 45 จนถึง 150 เมตร เป็นระยะทาง 3,600 เมตร เป็นต้น

ดังนั้น ในการลดผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศ สามารถทำได้โดยการลดและควบคุมระยะสูงของสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และขัดต่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ ส่วนแนวทางในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อ

การเดินทางอากาศ คือ การระบุความสูงอนุญาตของอาคาร ลงในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ เพื่อให้
ง่ายต่อการตรวจสอบและนำไปบังคับใช้

6.2.2 แนวคิดในการ “ลดความหนาแน่นและป้องกันปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินใน
อนาคต”

เพื่อเป็นการรองรับ และลดปริมาณผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ภายในเขต
ปลอดภัยฯควรมีการวางแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อรองรับปัญหาที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต
รวมทั้งกำหนดแนวคิดในการลดความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ให้
สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่กำหนดไว้ ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกและปฏิบัติตามข้อกำหนดของ
องค์การการบินระหว่างประเทศ (ICAO) มีข้อกำหนด การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับ
ผลกระทบจากการเดินทางอากาศ โดยพิจารณาตามระดับความดังของเสียง โดยใช้หน่วย Noise
Exposure Forecast method (NEF method)

เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละประเภท นอกจากการกำหนดประเภท
การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยฯได้เหมาะสมแล้ว ควรกำหนดลดความหนาแน่น ให้เป็นไป
ตามหรือน้อยกว่ามาตรฐานที่กรมผังเมืองกำหนดไว้

6.2.3 แนวคิดในการ “ลดผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์
ที่ดินและสภาพแวดล้อม”

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยาน เช่น ผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ
ผลกระทบทางด้านเสียง เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการ
เดินทางอากาศ ที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อม สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ภายในบริเวณที่
ได้รับผลกระทบจึงควรมี มาตรการบรรเทาและลดผลกระทบจากท่าอากาศยาน และหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง เช่น บ้านพักอาศัยที่อยู่ภายในเขตเส้นเสียงและประสบปัญหาเสียงดังรบกวนจากอากาศ
ยาน ผนังกระจก หน้าต่างสั่นสะเทือน ภาวระบวงวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ รบกวนการสนทนา ควร
ได้รับความช่วยเหลือในการปรับปรุงฝ้าเพดาน ผนัง หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงเพิ่มเติม การติดตั้ง
ระบบสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ เป็นต้น หรือขอคำแนะนำการแก้ไขปัญหาเสียงดังรบกวนจาก
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเสียง

6.3 แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

จากแนวคิด นำมากำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในด้านต่างๆได้ดังนี้

6.3.1 ข้อกำหนดด้านความสูงและระยะสูงอนุญาต ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ สามารถออกข้อกำหนดเพื่อควบคุมความสูงอาคาร แบ่งตามพื้นที่ศึกษาย่อย โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.3.1.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips)

ภายในบริเวณนี้ ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองของอากาศยาน (visual aids) รวมทั้งห้ามยานพาหนะทุกประเภทผ่านบริเวณนี้ ในขณะที่อากาศยาน กำลังใช้ทางวิ่งในการขึ้นและลง

6.3.1.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface)

ภายในบริเวณเขตปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง แบ่งระยะสูงอนุญาตออกเป็น 3 ส่วน คือ ระยะสูงอนุญาต

ส่วนที่ 1 จากบริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยหลัก ถัดออกไป 105 เมตร กำหนดให้ใช้ข้อกำหนดเดียวกับ พื้นที่ปลอดภัยหลัก คือ ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองของอากาศยาน (visual aids)

ส่วนที่ 2 ถัดจากส่วนที่ 1 ไป 105 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 15 เมตร

ส่วนที่ 3 ถัดจากส่วนที่ 2 ไป 105 เมตร ติดกับพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 30 เมตร

6.3.1.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface)

ภายในบริเวณนี้ อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างโดยมีความสูงไม่เกิน 45 เมตร

6.3.1.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย (Conical surface)

ภายในบริเวณพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย แบ่งระยะสูงอนุญาต ออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 จากบริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ถัดออกไป 500 เมตร กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 45 เมตร

ส่วนที่ 2 ถัดจากส่วนที่ 1 ไป 500 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 70 เมตร

ส่วนที่ 3 ถัดจากส่วนที่ 2 ไป 500 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 95 เมตร

ส่วนที่ 4 ถัดจากส่วนที่ 3 ไป 500 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 95 เมตร

6.3.1.5 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface)

ทั้งทางด้านทิศเหนือและใต้ มีความยาวจากพื้นที่ปลอดภัยหลัก ไปจนถึงระยะ 15,000 เมตร โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยมีระยะสูงอนุญาต ดังนี้

ระยะที่ 1 ยาวจากหัวพื้นที่ปลอดภัยหลัก ออกไปถึงระยะ 3,000 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

1) ส่วนที่ 1 นับจากพื้นที่ปลอดภัยหลัก ออกไป 1,000 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดให้ใช้ข้อกำหนดเดียวกับ พื้นที่ปลอดภัยหลัก คือ ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองของอากาศยาน (visual aids)

2) ส่วนที่ 2 นับจากพื้นที่ปลอดภัยหลักส่วนที่ 1 ออกไป 1,000 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 20 เมตร

3) ส่วนที่ 3 นับจากพื้นที่ปลอดภัยหลักส่วนที่ 2 ออกไป 1,000 เมตร จนสุดระยะที่ 1 ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 40 เมตร

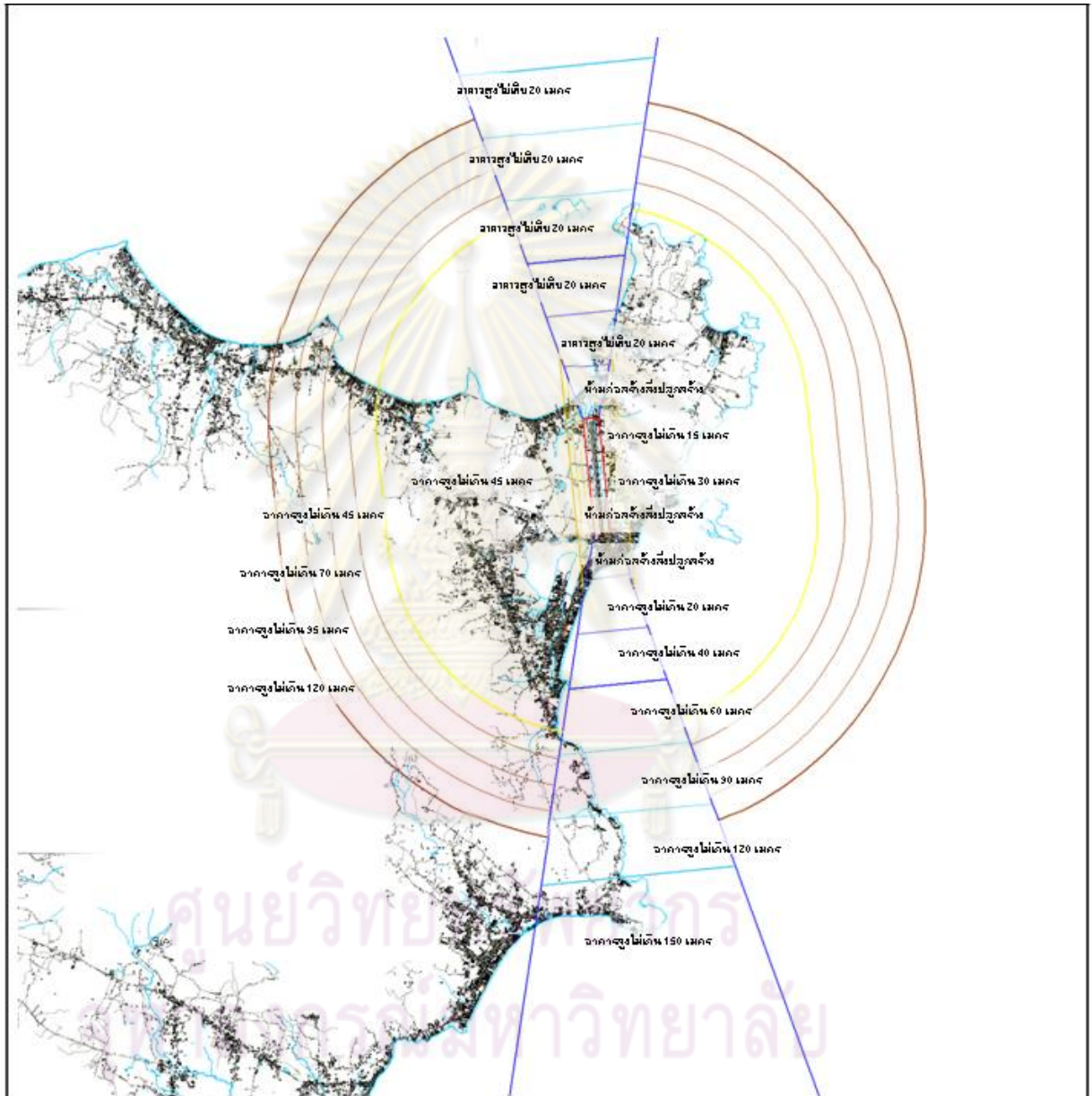
ระยะที่ 2 ยาวจากพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับระยะที่ 1 ออกไปถึงระยะ 3,600 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

1) ส่วนที่ 1 ถัดจากพื้นที่ทางอากาศเพื่อการขึ้นลงอากาศยานทางระดับระยะแรก ออกไป 1,200 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 60 เมตร

2) ส่วนที่ 2 นับจากพื้นที่ปลอดภัยหลักส่วนที่ 1 ออกไป 1,200 เมตร ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 90 เมตร

3) ส่วนที่ 3 นับจากพื้นที่ปลอดภัยหลักส่วนที่ 2 ออกไป 1,200 เมตร จนสุดระยะที่ 2 ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 120 เมตร

ระยะที่ 3 ยาวจากพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับระยะที่ 2 ออกไปถึงระยะ 8,400 เมตร จนสุดพื้นที่ๆ ภายในบริเวณนี้ กำหนดระยะสูงอาคาร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 150 เมตร (แผนที่ 6.3)



แผนที่ 6.3 แสดงระยะเขตอนุญาต ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ ท่าอากาศยานสมุย

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> — อุทกวิทยา — ถนน ■ พื้นที่ปลอดภัยหลัก ■ พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง ■ พื้นที่ปลอดภัยเพื่อการขึ้นลงทางระดับ ระยะที่ 1 ■ พื้นที่ปลอดภัยเพื่อการขึ้นลงทางระดับ ระยะที่ 2 ■ พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ■ พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย 	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินทางอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p>
	
	<p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

6.3.2 ข้อกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ในการออกข้อกำหนดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ในด้านของผลกระทบทางด้านเสียง แบ่งตามพื้นที่ศึกษาย่อย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.3.2.1 พื้นที่ปลอดภัยหลัก (Runway strips) และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง (Transitional surface) ภายในเขตปลอดภัยหลัก และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด เป็นประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประเภทชนบทและเกษตรกรรม

การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่ปลอดภัยหลัก ห้ามใช้ประโยชน์อาคารทุกประเภท ยกเว้นเครื่องช่วยเดินอากาศ ส่วนพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้างอนุญาตให้ก่อสร้างได้เฉพาะอาคารของท่าอากาศยาน เช่น อาคารผู้โดยสาร หอบังคับการบิน อาคารคลังสินค้า คลังน้ำมัน เป็นต้น

6.3.2.2 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) ด้านทิศตะวันออกภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันออก กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม
- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย อยู่บริเวณถนนท้องทราย ถนนโยธาธิการเลียบหาดฉวาง
- 3) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากอยู่บริเวณเรียงชายหาดฉวาง

การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ด้านทิศตะวันออก สามารถใช้ประโยชน์อาคารได้ทุกประเภท แต่อาคารและสิ่งปลูกสร้างทุกประเภทในบริเวณนี้ จะต้องให้ความช่วยเหลือด้านการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากทางท่าอากาศยาน

6.3.2.3 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน (Inner Horizontal surface) ด้านทิศตะวันตกภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ทิศตะวันตก กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม อยู่บริเวณที่ติดกับพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง
- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย อยู่บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 ถนนแดง – วัดสว่างอารมณ์
- 3) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่น และหนาแน่นปานกลาง อยู่บริเวณริมหาดแดงใหญ่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169
- 4) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ริมถนนถนนแดง – วัดสว่างอารมณ์ถัดจากบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- 5) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ สถาบันการบริการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ สถาบันศาสนา บริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169

การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน ด้านทิศตะวันตก สามารถใช้ประโยชน์อาคารได้ทุกประเภท แต่อาคารและสิ่งปลูกสร้างทุกประเภทในบริเวณนี้ จะต้องให้ความช่วยเหลือด้านการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากทางทำอากาศยาน

6.3.2.4 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย (Conical surface) ด้านทิศตะวันตก ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย (Conical surface) ด้านทิศตะวันตก กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม เว้นแต่
- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย อยู่บริเวณริมชายหาดบ่อผุด หาดแม่ น้ำ การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย ด้านทิศตะวันตกสามารถใช้ประโยชน์อาคารได้ทุกประเภท ในกรณีที่ใช้ประโยชน์อาคารประเภทพักอาศัยทั่วไปและอยู่ภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง (NEF 30) ทางทำอากาศยานจะต้องให้ความช่วยเหลือด้านการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียง

6.3.2.5 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface) ทิศเหนือ ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface) ทิศเหนือ กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม

การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศเหนือ สามารถใช้ประโยชน์อาคารได้ทุกประเภท

6.3.2.6 พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface) ทิศใต้ ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ (Approach surface) ทิศใต้ กำหนดให้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินหลักเป็นประเภทชนบทและเกษตรกรรม เว้นแต่
- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก อยู่บริเวณริม

ชายหาด (แผนที่ 6.4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย)

การใช้ประโยชน์อาคาร ภายในพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ ทิศใต้ สามารถใช้ประโยชน์อาคารได้ทุกประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6.2

สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย								
	พื้นที่ปลอดภัยหลัก	พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง		พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศชั้นใน		พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศส่วนที่ลาดขึ้นเป็นรูปกรวย		พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางระดับ	
		ด้านทิศตะวันตก	ด้านทิศตะวันออก	ด้านทิศตะวันตก	ด้านทิศตะวันออก	ด้านทิศตะวันตก	ด้านทิศตะวันออก	ทิศเหนือ	ทิศใต้
ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	X	X	X	ค.	ค.	ข.	ข.	X	○
ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	X	X	X	ค.	ค.	○	○	X	X
ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	X	X	X	ค.	ค.	○	○	X	X
ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ	X	X	X	ค.	ค.	○	○	X	X
ประเภทสถานับการศึกษา	X	X	X	ค.	ค.	○	○	X	X
ประเภทสถานับศาสนา	X	X	X	ค.	ค.	○	○	X	X
ประเภทสถานับการบริการการสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ	X	X	X	ค.	ค.	○	○	○	○
ประเภทที่โล่งเพื่อันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	X	○	○	ก.	ก.	○	○	○	○
ประเภทชนบทและเกษตรกรรม	X	X	X	○	○	○	○	○	○

- หมายเหตุ : 1. ○ หมายถึง สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศได้
2. X หมายถึง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ
3. ก. หมายถึง ในระยะทาง 3 กิโลเมตรแรกจากพื้นที่ปลอดภัยหลัก และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ต้องไม่ใช่การทำปศุสัตว์
4. ข. หมายถึง อาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณนี้ จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากท่าอากาศยาน
5. ค. หมายถึง อาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง (NEF 30) จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากท่าอากาศยาน

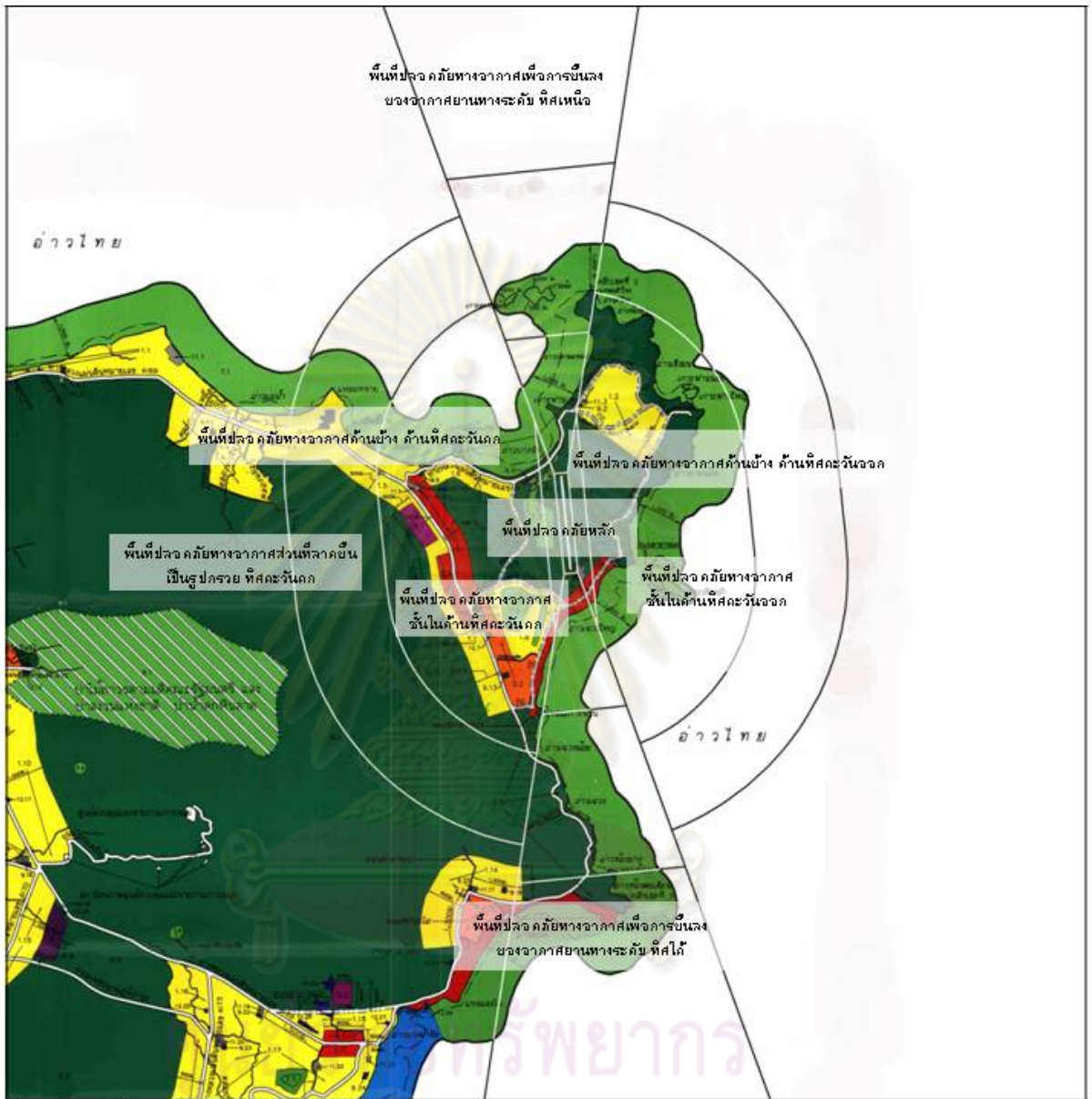
ตาราง 6.3

สรุปการใช้ประโยชน์อาคารตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ

ประเภท การใช้ประโยชน์อาคาร	เขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ ท่าอากาศยานสมุย								
	พื้นที่ ปลอด ภัยหลัก	พื้นที่ปลอดภัย ทางอากาศด้านข้าง		พื้นที่ปลอดภัย ทางอากาศชั้นใน		พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศ ส่วนที่ลาดชันเป็นรูปกรวย		พื้นที่ปลอดภัยทาง อากาศ เพื่อการขึ้นลงของ อากาศยานทางระดับ	
		ด้านทิศ ตะวันตก	ด้านทิศ ตะวันออก	ด้านทิศ ตะวันตก	ด้านทิศ ตะวันออก	ด้านทิศ ตะวันตก	ด้านทิศ ตะวันออก	ทิศเหนือ	ทิศใต้
อาคารพักอาศัยทั่วไป	X	X	X	ข.	ข.	ก.	ก.	○	○
อาคารพักอาศัยอาคารชุด โรงแรม	X	X	X	X	X	○	○	○	○
อาคารพาณิชย์กรรม	X	X	X	X	X	○	○	○	○
โรงงานอุตสาหกรรม	X	X	X	X	X	○	○	○	○
อาคารสถานศึกษา	X	X	X	X	X	○	○	○	○
อาคารศาสนสถาน	X	X	X	X	X	○	○	○	○
อาคาร สถานที่ราชการ	X	X	X	X	X	○	○	○	○

- หมายเหตุ : 1. ○ หมายถึงสามารถใช้ประโยชน์อาคารประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศได้
2. X หมายถึงห้ามใช้ประโยชน์อาคารประเภทนั้น ภายในเขตปลอดภัยการเดินทางอากาศ
3. ก. หมายถึง สามารถใช้ประโยชน์อาคารประเภทพักอาศัยทั่วไป(ไม่ใช่เพื่อการพาณิชย์กรรม) และในกรณีที่อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง(NEF 30) จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากท่าอากาศยาน
4. ข. หมายถึง อาคารและสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณนี้ จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียงจากท่าอากาศยาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 6.4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด ภายในเขตปลอดภัยการบินอากาศยาน ท่าอากาศยานสมุย

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ประเภทพาณิชย์ยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ประเภทชนบทและเกษตรกรรม ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพ ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ประเภทสถาบันบริการ การสาธารณสุขูปโภค เขตปลอดภัยการบินอากาศยาน 	<p>แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ : กรณีศึกษาท่าอากาศยานสมุย</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>สาขา การวางผังเมือง ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> </div>
---	---

6.3.3 เกณฑ์การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

เกณฑ์การพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทเป็นการกำหนดอัตราส่วนการใช้พื้นที่ต่อจำนวนประชากรในแต่ละย่าน ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท เพื่อควบคุมความหนาแน่นของประชากรในเมือง จากฐานข้อมูลและการคาดการณ์จำนวนประชากรเกาะสมุยพบว่า ในปีพ.ศ. 2582 อำเภอเกาะสมุยจะมีจำนวนประชากร 60,447 คน ดังนั้น เกณฑ์ที่ใช้ในการใช้ประโยชน์ที่ดี สำหรับกลุ่มเมืองขนาดที่ 4 (มหานคร มีประชากรน้อยกว่า 60,000 คน) รายละเอียดมีดังนี้

1) หมวดการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)

ภายในบริเวณนี้ ไม่สามารถที่จะแบ่งแยกการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ออกจากที่ดินประเภทพาณิชยกรรม เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม (Mixed - uses) ภายในบริเวณนี้ประกอบด้วยอาคาร สำนักงาน ร้านค้า ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ห้องชุด อาคารชุด ห้องแถว เรือนแถว โดยมี

ความหนาแน่น :	25 – 42 คนต่อไร่
MAX F.A.R :	4
MAX B.C.R :	70% สำหรับบ้านพักอาศัย
	80% สำหรับอาคารพาณิชย์
ขนาดพื้นที่ :	บ้านตึกแถว 18 – 24 ตารางวา
	อพาร์ทเมนท์ 180 – 400 ตารางวา
	อาคารพาณิชย์ 18 – 24 ตารางวา
	ศูนย์การค้า 800 – 2,000 ตารางวา
	สำนักงาน 120 – 240 ตารางวา

ประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินปะปนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ภายในบริเวณนี้ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด บ้านแถว หอพัก หรืออาคารชุด โดยมี

ความหนาแน่น :	13 – 24 คนต่อไร่
MAX F.A.R :	2
MAX B.C.R :	70%
ขนาดพื้นที่ :	บ้านแถวตึกแถว 18 – 24 ตารางวา อพาร์ทเมนต์ 100 – 200 ตารางวา

ประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)

ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ถูกกำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยเบาบาง สามารถก่อสร้างอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝดเป็นส่วนใหญ่ และไม่อนุญาตให้ใช้โรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท โดยมี

ความหนาแน่น :	1 – 12 คนต่อไร่
MAX F.A.R :	1
MAX B.C.R :	50%
ขนาดพื้นที่ :	บ้านเดี่ยว 50 – 100 ตารางวา บ้านแฝด 35 – 50 ตารางวา

2) หมวดการใช้ที่ดินประเภททำงาน

ประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (สีม่วง)

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ต้องอยู่บริเวณที่เป็นพื้นที่ราบ น้ำไม่ท่วม สมรรถนะดินระบายน้ำหรือซับน้ำได้ดี อยู่ในบริเวณที่สะดวกเหมาะแก่การรองรับการบริการทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ คมนาคมสะดวกและไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่ชุมชนเมืองทั้งด้านจราจรและมลพิษ โดยมี

ความหนาแน่น :	12 คนต่อไร่ (แรงงานต่อพื้นที่)
F.A.R :	1
B.C.R :	50%

ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ (สีม่วงอ่อน)

อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ หมายถึง อุตสาหกรรมที่ประกอบกิจกรรมเฉพาะอย่างของชุมชน และเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่นั้น หรือเป็นอุตสาหกรรมบริการที่จำเป็นต่อชุมชนเมืองและอุตสาหกรรมในครอบครัว เช่น ร้านซ่อมรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ ร้านซ่อมอุปกรณ์เกี่ยวกับครัวเรือน ร้านเชื่อม – อ็อกเหล็ก ร้านขายวัสดุก่อสร้าง ร้านประกอบประตูหน้าต่าง ร้านประกอบและซ่อมเครื่องเรือน ฯลฯ โดยมี

ความหนาแน่น : 20 – 30 คนต่อไร่ (แรงงานต่อพื้นที่) ขึ้นอยู่ประเภทของแต่ละกิจกรรม

F.A.R : 1.5

B.C.R : 60%

3) หมวดบริการสาธารณะ

ประเภทสถาบันการบริการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (สีน้ำเงิน)

เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆของรัฐบาลและวิสาหกิจ ประกอบด้วยศูนย์บริการและที่ทำการของรัฐต่างๆ เช่น ที่ทำการประปา ที่ทำการไฟฟ้า ที่ทำการไปรษณีย์ ชุมสายโทรศัพท์ โรงพยาบาล สถานีอนามัย และสถานีตำรวจ ฯลฯ โดยมี

ความหนาแน่น : ไม่กำหนด

F.A.R : 6

B.C.R : 70%

ประเภทสถาบันศาสนา(สีเทาอ่อน)

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท สถาบันศาสนา หมายถึง วัด มัสยิด โบสถ์คริสต์ โบสถ์พราหมณ์ ฌาปนสถาน สุสาน ป่าช้า ฯลฯ โดยมี

ความหนาแน่น : ไม่กำหนด

F.A.R : ไม่กำหนด

B.C.R : ไม่กำหนด

ประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก)

การใช้ที่ดินเกี่ยวกับการศึกษา ประกอบด้วย ห้องสมุด มหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษา วิทยาลัย โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนอนุบาล สถานรับเลี้ยงเด็ก ฯลฯ โดยมี

ความหนาแน่น : โรงเรียนอนุบาล สถานรับเลี้ยงเด็ก 100 – 120 คนต่อไร่

โรงเรียนประถมศึกษา 100 คนต่อไร่

โรงเรียนมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา 100 คนต่อไร่

มหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษา วิทยาลัย ไม่กำหนดความหนาแน่น แต่ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2 ไร่

4) หมวดยุทธศาสตร์และพักผ่อนหย่อนใจ

ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน)

ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ ประกอบด้วย พื้นที่โล่งสีเขียวเป็นสนามหญ้า สวนสาธารณะ สนามกีฬา สนามเด็กเล่น สวนป่าชุมชน และพื้นที่ไถ่ในชนบท

ประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)

ภายในพื้นที่ชนบท ประกอบด้วย สวนป่าไม้ ไถ่ และเป็นที่รองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต (Future Urban Area)

ความหนาแน่น : 1 – 3 คนต่อไร่

F.A.R : 0.4

B.C.R : 40%

6.3.4 ข้อกำหนดและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานสมัย

ผลจากการสำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ โดยครอบคลุมบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ในด้านต่างๆ โดยให้ความสำคัญในด้านเสียง และคุณภาพอากาศ ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 บ้านเขวงน้อย และหมู่ 4 บ้านบางรักษ์ ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย โดยสำรวจลักษณะโครงสร้าง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ระยะห่างและทิศทางจากทำอากาศยาน สามารถสรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงและคุณภาพอากาศได้ดังนี้

ตารางที่ 6.4

สรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียง และคุณภาพอากาศ

ประเภทอาคาร	หมู่ 2 บ้านเขวงน้อย		หมู่ 4 บ้านบางรักษ์		รวม	
	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง	NEF 30	บริเวณใกล้เคียง
อาคารพักอาศัย	1	65	52	38	53	103
- บ้านไม้ สังกะสี อื่นๆ (หลัง)	0	6	12	4	12	10
- บ้านคอนกรีต (หลัง)	1	23	24	6	25	29
- บ้านจัดสรร (หลัง)	0	36	16	28	16	64
โรงแรม รีสอร์ท (แห่ง)	0	17	2	2	2	19
บ้านเช่า ห้องเช่า (แห่ง)	6	49	25	11	31	60
สถานประกอบการ (แห่ง)	2	82	8	15	10	97
- ร้านค้าและบริการ (แห่ง)	2	43	3	5	5	48
- ร้านขายอาหาร (แห่ง)	0	33	4	5	4	38
- อาคารพาณิชย์ (หลัง)	0	6	1	5	1	11
วัด (แห่ง)	0	1	1	0	1	1
โรงเรียน (แห่ง)	0	1	0	0	0	1
สถานบันเทิง (แห่ง)	0	6	0	0	0	6
อาคารกำลังก่อสร้าง (หลัง)	2	3	3	1	5	4
อื่นๆ	0	3	2	4	2	7
รวม	11	227	93	71	104	298

ในการออกข้อกำหนดและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จะเป็นการออกข้อกำหนดเพื่อลดผลกระทบทางเสียงและมลภาวะด้านอื่นๆจากท่าอากาศยาน ซึ่งมาตรการที่เสนอเกี่ยวข้องกับเทคนิคการบินเพื่อลดผลกระทบด้านเสียง และมาตรการทางสังคม รายละเอียดมีดังนี้ มาตรการลดผลกระทบทางด้านทรัพยากรน้ำ

1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ผ่านการบำบัด และแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน
2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญ ควบคุมและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดปัญหา ต้องจัดให้มีการดำเนินการแก้ไขทันที

3. น้ำเสียจากห้องน้ำ จะต้องมีการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนโดยการบรรจุแทงคลอรีนลงในถัง ก่อนจะปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ถังพักน้ำ

มาตรการลดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ

1. จัดระเบียบการจราจรภายในบริเวณท่าอากาศยานให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดปริมาณ การสะสมของมลพิษ

2. ดูแลสภาพถนนไม่ให้เกิดการตกค้างของเศษดิน เศษวัสดุ เศษขยะ รวมทั้งปลูกพืชคลุม ดินทั้งสองข้างถนน เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ให้สม่ำเสมอ

มาตรการลดผลกระทบทางด้านเสียง

1. ออกมาตรการ ให้มีการปฏิบัติการของอากาศยานให้น้อยที่สุด เช่น ออกกฎให้อากาศ ยานดับเครื่องขณะอยู่บนทางขับ ทางวิ่ง และลานจอดอากาศยาน ออกกฎให้อากาศยานติด เครื่องยนต์ที่เส้น Guide line (Apron Taxi Line) รวมทั้งให้อากาศยานจะวิธี Rolling Take – off เป็นต้น

2. ในขั้นต้น เพื่อแก้ปัญหาบ้านพักอาศัยที่ตั้งอยู่ภายนอกเส้นเสียง NEF 30 และประสบ ปัญหาเสียงรบกวนจากอากาศยาน ให้ท่าอากาศยานทำการตรวจสอบ และตรวจวัดเสียงเป็นกรณี ไป เพื่อดำเนินการแก้ไขให้เร็วที่สุด

3. ในการแก้ปัญหาระยะยาว ทางท่าอากาศยานขอคำแนะนำในการแก้ปัญหาทางด้าน เสียงจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเสียง โดยกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงาน

1) ท่าอากาศยานสรุปผลการรวบรวมจำนวนบ้านพัก ศาสนสถาน โรงเรียน เพื่อ จัดเตรียมมาตรการลดผลกระทบที่เหมาะสมในแต่ละราย และสามารถนำไปใช้ได้ ในทางปฏิบัติ

2) จัดการประชุมเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันในเรื่อง มาตรการลดผลกระทบระหว่าง ผู้เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ทางท่าอากาศยาน ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากท่าอากาศ ยาน เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลเกาะสมุย กรมขนส่งทางอากาศ สำนักนโยบาย และแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อหาข้อสรุปในการกำหนด แผนปฏิบัติงานในขั้นตอนต่อไป

4. เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียง ในการกำหนดเที่ยวบิน เพิ่มจำนวนเที่ยวบิน ต้อง พิจารณาภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) ในช่วงเวลา 06.00 – 07.00น. ให้มีเที่ยวบิน จำนวนไม่เกิน 2 เที่ยวบิน
- 2) ช่วงเวลา 07.00 – 18.00น. ให้มีเที่ยวบินสูงสุด ไม่เกิน 21 เที่ยวบิน
- 3) ช่วงเวลา 18.00 – 20.00น. ให้มีเที่ยวบินสูงสุด ไม่เกิน 6 เที่ยวบิน โดยในช่วงเวลา 18.00 – 19.00น. จะมีเที่ยวบินไม่เกิน 3 เที่ยวบินต่อวัน และช่วงเวลา 19.00 – 20.00น. จะมีเที่ยวบินไม่เกิน 3 เที่ยวบินต่อวัน
- 4) หลังเวลา 20.00น. เพิ่มเที่ยวบินได้ไม่เกิน 5 เที่ยวบินต่อวัน โดยในช่วงเวลา 20.00 – 21.00น. จะมีเที่ยวบินได้ไม่เกิน 2 เที่ยวบิน
5. ในกรณีที่ต้องการเพิ่มเที่ยวบิน ให้ใช้อากาศยานขนาดเล็ก (ATR 72) มากกว่าอากาศยานขนาดใหญ่ (Boeing 717)
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆเกี่ยวกับเที่ยวบิน ทางท่าอากาศยานต้องประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ
7. กรณีที่อากาศยานทำการลงสนาม หลังช่วงเวลา18.00น. อากาศยานจะต้องหลีกเลี่ยงการใช้ Air Reverseเพื่อลดความเร็ว
8. หลีกเลี่ยงการบินผ่านบริเวณชุมชนให้มากที่สุด
9. จัดทำกำแพงกันเสียง ภายในบริเวณท่าอากาศยาน โดยเฉพาะบริเวณที่ใกล้กับชุมชนหรือโรงเรียน เช่นทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียน และวัดบุญศิริการาม รวมทั้งต้องมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบทางด้านเสียงภายหลังจากที่มีการสร้างกำแพงกันเสียง
10. ปรับเปลี่ยนแนวการบินขึ้น – ลง เพื่อหลีกเลี่ยงการบินผ่านบริเวณที่ประชาชนอยู่อาศัยหนาแน่น เพื่อลดการรบกวนช่วงเวลาที่พักผ่อนของประชาชน
11. กำหนดแนวทาง ในการช่วยเหลือ อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียงจากท่าอากาศยาน
 - 1) กรณีที่อากาศยานรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ ทางท่าอากาศยานต้องให้ความช่วยเหลือติดตั้งเครื่องรับสัญญาณที่ดีกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาเป็นรายๆไป
 - 2) กรณีที่ผนังหรือกระจกหน้าต่างได้รับความสั่นสะเทือนจากอากาศยาน และรบกวนการสนทนา แก้ปัญหาโดยพิจารณาจากตำแหน่งที่ตั้งของบ้านเรือน หาก

อยู่ใกล้กับแนวเส้นเสียง NEF 30 ซึ่งยังไม่มีกำแพงกันเสียง ทางท่าอากาศยานจะพิจารณาทำกำแพงกันเสียง ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดเสียงและความสั่นสะเทือนลงได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะบริเวณโรงเรียน และวัดบุญศิริการาม ส่วนบ้านเรือนที่อยู่ นอกแนวเส้นเสียง NEF 30 หรืออยู่นอกบริเวณที่ไม่สามารถทำกำแพงกันเสียง หรือลดผลกระทบได้ ทางท่าอากาศยานจะให้ความช่วยเหลือทางด้านค่าใช้จ่าย โดยพิจารณาเป็นรายๆไป

6.4 สรุปแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

จากสภาพปัญหา ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย นำมากำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยฯ ภายใต้แนวคิดหลัก คือ เพื่อเป็นการลดผลกระทบ และป้องกันปัญหา ทั้งจากด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคาร และด้านสภาพแวดล้อม จนได้แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ คือ ให้บังคับใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้กำหนดไว้ในผังเมืองรวม ส่วนข้อกำหนดด้านการใช้ประโยชน์อาคาร คือ ให้ความสำคัญความสูงอาคารตามเขตความสูงที่กำหนดขึ้น เพื่อง่ายต่อการบังคับใช้ โดยอ้างอิงระยะสูงที่กำหนดจากคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตอาคาร กรมขนส่งทางอากาศ สำหรับอาคารและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงและคุณภาพอากาศ ให้ทางท่าอากาศยานออกข้อกำหนดและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆเพื่อบรรเทาผลกระทบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการวิจัย

ท่าอากาศยานสมุย เป็นท่าอากาศยานพาณิชย์ เอกชนแห่งแรกของประเทศไทย ดำเนินการโดยบริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด โดยมีขนาดพื้นที่รวม 490 ไร่ กระทรวงคมนาคมจึงออกประกาศของกระทรวง เพื่อกำหนดให้บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานสมุยเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ เพื่อใช้ในการควบคุมความสูงของอาคาร ที่อยู่ภายในบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสมุย

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบนเกาะสมุยเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว จนนำไปสู่การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของเกาะสมุยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย และสถานบริการประเภทโรงแรม รีสอร์ท บังกาโล เพื่อรองรับการท่องเที่ยว โดยเฉพาะบริเวณติดชายฝั่งซึ่งเป็นแหล่งชุมชนเดิม การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมมีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นผลมาจากค่าครองชีพบนเกาะสมุยที่เพิ่มสูงขึ้น จนทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่หันไปประกอบอาชีพอื่นหรือทำการขายที่ดินเดิม เพื่อย้ายออกไปประกอบอาชีพบริเวณอื่น ส่วนบริเวณที่เป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่ป่าไม้ ป่าสงวนแห่งชาติก็ถูกนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้น

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนมีการก่อตั้งท่าอากาศยาน จนถึงปีพ.ศ.2547 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศมีอัตราการเพิ่มพื้นที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3.44% โดยบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุดคือทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4171 ไปจนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4169

การศึกษาสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ทำการศึกษาโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 พื้นที่ศึกษาย่อย ตามคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง ผลที่ได้คือ ภายในแต่ละพื้นที่ศึกษาย่อยมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากประเภทเกษตรกรรมที่เคยเป็นสวนมะพร้าว และพื้นที่โล่งว่างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ มาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่พักอาศัย โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่พักอาศัยหนาแน่นจะอยู่บริเวณริมถนนสายหลักและบริเวณริม

ชายหาด ส่งผลให้บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานมีกิจกรรมการค้า เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เพื่อเป็นการรองรับนักท่องเที่ยว และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย บ้านพักพนักงาน เพื่อรองรับแรงงานต่างถิ่นที่ทำงานอยู่บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

ในการวิเคราะห์ผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ที่ส่งผลกระทบต่อการบินอากาศพบว่า ภายในพื้นที่ปลอดภัยหลัก พื้นที่ปลอดภัยทางอากาศด้านข้าง และพื้นที่ปลอดภัยทางอากาศเพื่อการขึ้นลงของอากาศยานทางลาด มีสิ่งปลูกสร้างของท่าอากาศยาน บ้านพักพนักงาน และอาคารพาณิชย์บางส่วน อยู่ในบริเวณที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านการบิน ส่วนผลกระทบจากการเดินทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน ด้านที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ผลกระทบทางด้านเสียง โดยมีสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจำนวน 298 แห่ง

จากสภาพปัญหาภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย นำมาใช้กำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร และสภาพแวดล้อม คือ ให้บังคับใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้กำหนดไว้ในผังเมืองรวม ส่วนข้อกำหนดด้านการใช้ประโยชน์อาคาร คือ ให้ควบคุมความสูงอาคารตามเขตความสูงที่กำหนดขึ้น เพื่อป้องกันการบังคับใช้ โดยอ้างอิงระยะสูงที่กำหนดจากคู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาตอาคาร กรมขนส่งทางอากาศ สำหรับอาคารและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงและคุณภาพอากาศ ให้ทางท่าอากาศยานออกข้อกำหนดและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆเพื่อบรรเทาผลกระทบ

7.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

จากการศึกษาเรื่อง “แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย” สามารถเสนอแนะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ที่นอกเหนือจากการวางแผนทางการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณที่ได้รับผลกระทบได้ ดังนี้

7.2.1 ควบคุมประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร

นอกจากการออกมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการเดินทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยการให้ความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียง ทางท่าอากาศยานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร

ปรับปรุงและเพิ่มพื้นที่โล่งว่างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ เช่น ทำการเวนคืนแล้วหาพื้นที่ทดแทนที่เหมาะสมกับการก่อสร้างที่พักอาศัย หรือจัดซื้อพื้นที่บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการเดินอากาศที่รุนแรง แล้วใช้บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่โล่งว่างเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ และจัดทำคันดิน ปลูกต้นไม้ยืนต้นเพื่อลดและป้องกันเสียงจากอากาศยานที่กระจายออกไปสำหรับ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากท่าอากาศยานในด้านอื่นๆ เช่น ผลกระทบทางอากาศ น้ำเสียจากท่าอากาศยาน ให้ทางท่าอากาศยานปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

7.2.2 ควบคุมการใช้ประโยชน์อาคาร ตั้งแต่ขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้าง

การใช้ประโยชน์อาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานสมุย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเมือง ข้อเสนอแนะที่ใช้ในการควบคุมการใช้ประโยชน์อาคารจึงต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นแล้วจึงทำการแก้ไข เช่น ทางภาครัฐควรกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบแนวโน้มและความต้องการใช้ประโยชน์อาคารในอนาคต จากฐานข้อมูลขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และความสูงของอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศฯ หลังจากนั้นจึงนำมากำหนดแนวทางในการตรวจสอบการใช้ประโยชน์อาคารและระยะสูงอนุญาต รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการป้องกันอาคารที่จะปลูกสร้างภายในบริเวณที่ไม่ได้รับอนุญาตหรืออาคารที่มีระยะสูงเกินเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.3 ใช้มาตรการด้านการจัดการ

นอกจากมาตรการในการควบคุมแล้ว สามารถเสนอแนะแนวทางด้านการจัดการได้ เช่น

1) บังคับใช้กฎหมายผังเมืองรวมอย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุยในปัจจุบัน ครอบคลุมเขตปลอดภัยการเดินอากาศและบริเวณที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การป้องกันการขยายตัวของพื้นที่เมือง เข้ามาภายในเขตปลอดภัยฯ จึงควรกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสม เช่น เป็นพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย พื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม เพื่อเป็นแนวป้องกันการขยายตัวของพื้นที่เมืองและนำมาบังคับใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2) กำหนดนโยบายในการพัฒนาที่เหมาะสม

กำหนดนโยบายในการพัฒนา ที่สามารถลดความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศได้ เช่น กำหนดให้ย้ายศูนย์กลางในการพัฒนาไปยังบริเวณอื่น เพื่อควบคุมให้เกิดการขยายตัวของเมืองในบริเวณที่เหมาะสม

3) กำหนดนโยบายในการลงทุนที่เหมาะสม

ใช้นโยบายสนับสนุนการลงทุน โดยเฉพาะการลงทุนทางด้านการค้า การบริการในพื้นที่อื่น ในลักษณะที่เป็นข้อได้เปรียบ หรือเป็นประโยชน์ เช่น ได้รับการยกเว้นภาษี เพื่อส่งเสริมให้เกิดการย้ายที่ตั้ง ออกจากเขตปลอดภัยการเดินอากาศ และบริเวณที่ได้รับผลกระทบ

7.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเบื้องต้นถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทำการศึกษาจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ในอดีตจนถึงสภาพปัจจุบัน และวิเคราะห์แนวโน้มในการขยายตัวจากพัฒนาการ ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในตอนต้น ดังนั้น หากต้องการวางแผนเฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษาบ่อย ผู้ที่ทำการศึกษาจะต้องศึกษาข้อมูลในรายละเอียดของพื้นที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ควรทำการศึกษาเรื่องความหนาแน่น ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองก่อสร้างและบำรุงรักษา, กรมการบินพาณิชย์. คู่มือตรวจสอบระยะสูงอนุญาติอาคาร และสิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ. กรมการบินพาณิชย์, 2529
- กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. แนวทางการประเมินคุณภาพรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2543
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรุงเทพฯ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2538
- มณฑิธร ภูณมีนา. แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ : ทำอาภาศยานนานาชาติเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
- บริษัทการบินกรุงเทพ บริษัทการบินไทย จำกัด. รายงานโครงการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานสมุย ฉบับเต็ม. (อัดสำเนา)
- บริษัทการบินกรุงเทพ บริษัทการบินไทย จำกัด. รายงานโครงการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานสมุย ฉบับเพิ่มเติม. (อัดสำเนา)
- บริษัทปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด. โครงการวางแผนและจัดทำแผนผังนโยบาย การจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกบริเวณเกาะสมุยและปริมณฑล. (อัดสำเนา)
- ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์. การวางแผนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ. เอกสารประกอบการสอนภาควิชาวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 (อัดสำเนา)
- วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์. ดัชนีคุณภาพอากาศและมาตรฐานคุณภาพอากาศ. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534
- วัชรพงศ์ วราภรณ์. การศึกษาเพื่อวางแผนโครงสร้างด้านการท่องเที่ยวและการเกษตรชุมชนเกาะสมุย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์. มลภาวะอากาศ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวเกาะสมุย : รายงานฉบับสมบูรณ์เสนอต่อ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการยุทธศาสตร์และสันติแห่งประเทศไทย, 2527

สุรศักดิ์ เหลืองคำชาติ. การศึกษาและวิเคราะห์การใช้ที่ดินท่าอากาศยานกรุงเทพ ที่มีผลต่อกองทัพอากาศดอนเมืองและชุมชนโดยรอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547

สรวุฒิ มณฑลโสภณ. การศึกษผลกระทบจากการขยายท่าอากาศยานกรุงเทพ ที่มีต่อพื้นที่โดยรอบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Airport Authority. The Tokyo International Airport Authority Issues Tokyo, 1978

Dempsey Paul Stephen. Airport planning and development handbook : A global survey
New York : McGraw-Hill, 1999

Guller. Form airport to airport city. Barcelona : Gustavo Gili, 2001

Horonjeff Robert. Planning and design of airports. New York : McGraw-Hill, 1978

International Civil Aviation Organization. Airport planning manual : part 2 land use and environment contro. Quebec : ICAO, 1985

International Civil Aviation Organization. Recommended method for computing noise contours around airports. Quebec : ICAO, 1987

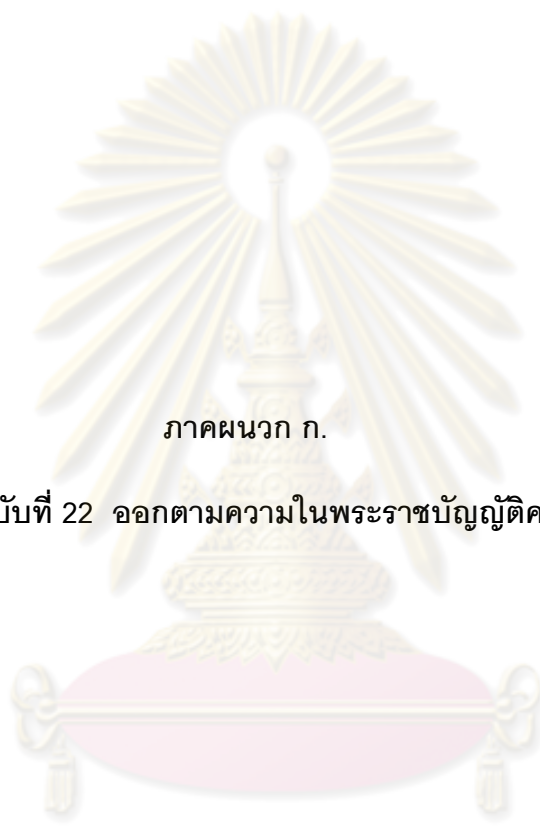


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



..... ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 22 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กฎกระทรวง

ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2532)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ.2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(10) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"บริเวณที่ 1" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะสมุยเข้าไปในแผ่นดิน เป็นระยะ 50 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล เว้นแต่

- (1) พื้นที่บ้านตลาดแม่่น้ำ ตำบลแม่่น้ำ ที่วัดจากแนวศูนย์กลางถนนแม่่น้ำ 1 ไปทางทิศ ตะวันออกเป็นระยะ 300 เมตร และไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะ 200 เมตร
- (2) พื้นที่บ้านบ่อฝูด ตำบลบ่อฝูด ที่วัดจากแนวศูนย์กลางถนนบ่อฝูด 1 ไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะ 150 เมตร และไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะ 800 เมตร
- (3) พื้นที่บ้านหัวถนน ตำบลมะเร็ต ที่วัดจากหลักที่ดิน ฎ 5305 ไปทางทิศเหนือ เป็นระยะ 900 เมตร และไปทางทิศใต้เป็นระยะ 600 เมตร
- (4) พื้นที่บ้านบางเก่า ตำบลหน้าเมือง ที่วัดจากแนวศูนย์กลางถนนบางเก่า ไปทางทิศ ตะวันออก เป็นระยะ 300 เมตร และไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะ 500 เมตร
- (5) พื้นที่บ้านทองกรูด ตำบลดลิ่งงาม ที่วัดจากหลักกิโลเมตรที่ 8 ของทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4170 ไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะ 600 เมตร และไปทางทิศตะวันตกเป็นระยะ 500 เมตร
- (6) พื้นที่บ้านทองโดนด ตำบลดลิ่งงาม ที่วัดจากแนวศูนย์กลางถนนท้องโดนดไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะ 250 เมตร และไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะ 250 เมตร
- (7) พื้นที่บ้านหน้าทอน ตำบลอ่างทอง ที่วัดจากกึ่งกลางสะพานท่าเทียบเรือหน้าทอนไปทางทิศเหนือ เป็นระยะ 1,000 เมตร และไปทางทิศใต้ เป็นระยะ 1,000 เมตร

" บริเวณที่ 2 " หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของเกาะสมุย เกาะพะลวยและเกาะแตน เข้าไปในแผ่นดิน เป็นระยะ 200 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 1

" บริเวณที่ 3 " หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณเกาะสมุย เกาะพะลวย และเกาะแตน เว้นแต่พื้นที่ บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2
ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลแม่ น้ำ ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ต ตำบลหน้าเมือง ตำบลคลังงาม ตำบลลิปะน้อย และตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภทดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่

(1) อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตรพื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร และมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลอย่างน้อย 10 เมตร

(2) เขื่อน ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้วหรือกำแพงที่สูงไม่เกิน 1 เมตร ประตู และสะพานที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล

(3) ท่าเทียบเรือของทางราชการ

(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร

(2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(4) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 20,000 ตารางเมตร

(5) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(6) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร

(7) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด ซึ่งไม่ใช่โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(8) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

(9) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไม้ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่น โดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(10) เฝิงหรือแผงลอย

(11) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(12) ห้องแถวหรือตึกแถว

(13) ฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน

(14) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ที่มีพื้นที่อาคาร รวมกันเกิน 100 ตารางเมตร

(15) โรงกำจัดมูลฝอย

(ค) ภายในบริเวณท 3 ห้ามก่อสร้างโรงงานทประเภท เว้นแต่โรงงานทประกอบกิจการโดย

ไม่ก่อ

เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

ข้อ 3 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ใด ๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่กำหนดตามข้อ 2

ข้อ 4 อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ 2 ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่ห้ามดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคาร ชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่กำหนดตามข้อ 2

ข้อ 5 อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม อาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้นก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในท้องที่บางส่วน ในตำบลแม่่น้ำ ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลหน้าเมือง ตำบลดิ่งงาม ตำบลลิปะน้อย และตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2531 ใช้บังคับ และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการ อนุญาตให้เป็นการขัดต่อกฎกระทรวงนี้ไม่ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2532

เสนาะ เทียนทอง

รัฐมนตรีช่วยว่าการ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงมหาดไทย


ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 206 ตอนที่ 167 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2532

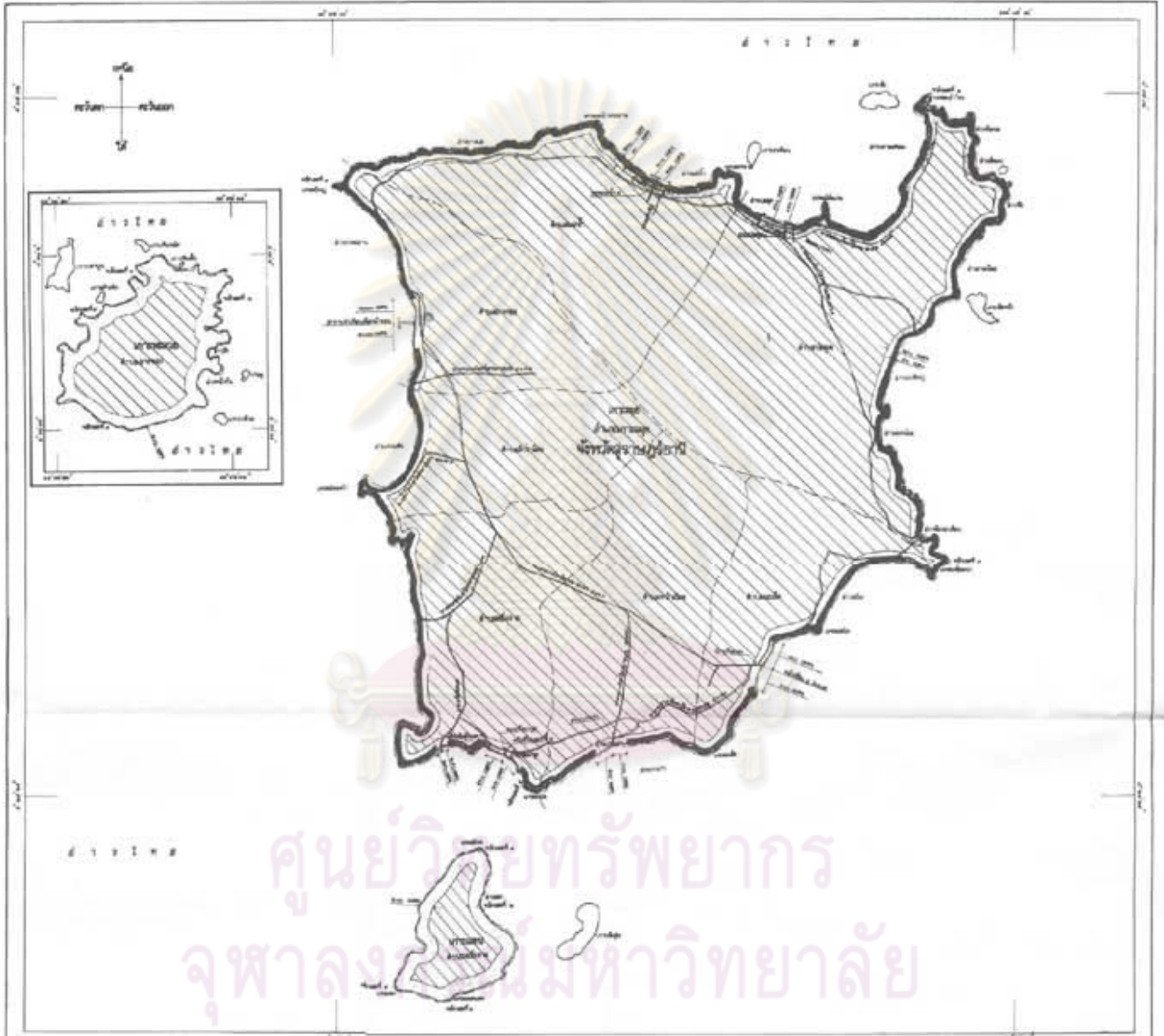
หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนด บริเวณห้ามก่อสร้างตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในท้องที่บางสวนในตำบลแม่น้ำ ตำบล บ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลหน้าเมือง ตำบลดิ่งงาม ตำบลลิปะน้อย และตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2531 ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2531 แต่มาตรา 13 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บัญญัติว่า ถ้าไม่มีการออกกฎกระทรวงหรือขอบัญญัติท้องถิ่นภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศ นั้นมีผลใช้บังคับ ให้ประกาศดังกล่าวเป็นอันยกเลิก และโดยที่สมควรห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทภายในบริเวณดังกล่าวต่อไป จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ทำนองราชการ
ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ.๒๕๓๓)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

๑๓๖

มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐,๐๐๐





ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัญลักษณ์

-  เขตเมือง
-  เขตชนบท
-  เขตอุตสาหกรรม
-  เขตเกษตรกรรม
-  เขตพาณิชย์
-  เขตอุตสาหกรรม
-  เขตเกษตรกรรม
-  เขตน้ำท่วมซ้ำซาก

๐ ที่ดินสาธารณะ


(นายสุวิทย์ คุ้มภัย)
หัวหน้าสำนักงานคณะกรรมการควบคุมอาคาร


(นายวิมล ธรรมบุตร)
อธิบดีกรมโยธาธิการ



ภาคผนวก ข.

กฎกระทรวงฉบับที่ 59 ออกตามพระราชกำหนดควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ.๒๕๕๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑) และ (๑๐) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (ค) ของข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ. ๒๕๓๒)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(ค) ภายในบริเวณที่ ๓ ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๒ เมตร

(๒) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ไม่ต้องห้ามตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ. ๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๒/๑ ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ ๒ ห้ามมิให้ก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะของ

หลังคาเป็นรูปทรงอื่นที่มีใช้อาคารที่มีหลังคาลาดชันตามแบบสถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรม เมืองร้อนชื้นหรือสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของเกาะสมุย ทั้งนี้ พื้นที่หลังคาลาดชันดังกล่าวจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่อาคารที่ปกคลุมดิน และมีสีกลมกลืนธรรมชาติ เช่น สีอิฐสีดินเผา สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้ เป็นต้น”

ข้อ ๓ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยกิจการนั้นก่อนวันที่ กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้น ไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งให้เป็นการขัดต่อ กฎกระทรวงนี้ไม่ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

พลอากาศเอก คงศักดิ์ วันทนา

รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากพื้นที่ในอำเภอเกาะสมุย จังหวัด สุราษฎร์ธานี บางบริเวณเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศได้มีการเปลี่ยนแปลงและการขยายตัว ในด้านการก่อสร้างและการใช้อาคารไปจากเดิม ดังนั้น เพื่อส่งเสริมและรักษาความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ภูมิทัศน์ การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และความ เป็นระเบียบเรียบร้อยของเมือง สมควรเพิ่มมาตรการ เกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารในบริเวณดังกล่าวตามที่กำหนดใน กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๒ (พ.ศ. ๒๕๓๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอานิสงส์ อธิโรจนพิทักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2527 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีทางด้านรัฐศาสตร์ สาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปี พ.ศ.2548 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง สาขาวิชาการวางผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2549



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย