

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้นอาจจะกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในด้านการท่องเที่ยว การค้า และอื่น ๆ ของภูมิภาคแห่งนี้ จึงทำให้การติดต่อกับทางด้านการบินพลเรือนเข้ามามีบทบาทและความสำคัญต่อธุรกิจในด้านต่าง ๆ เหล่านี้ ปัจจุบันประเทศไทยเองมีท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ เป็นท่าอากาศยานพาณิชย์ระหว่างประเทศอยู่เพียงแห่งเดียวที่ได้รับบริการทางด้านการบิน แต่ในขณะนี้ความเจริญก้าวหน้าทางด้านการบินพลเรือนของท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้านซึ่งจะเห็นได้จากอัตราที่เพิ่มขึ้นของรายได้จำนวนรายปีของอากาศยานที่ได้รับบริการ ผู้โดยสาร สินค้าและไปรษณีย์ที่บรรทุกบนอากาศยานซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ประกอบกับประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียงได้มีการปรับปรุงสนามบินของตนเองอย่างขนานใหญ่ ดังนั้นรัฐบาลซึ่งได้มองเห็นการณ์ไกลในเรื่องความเจริญก้าวหน้าก่อนแล้วรวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นอันจะทำให้กระทบกระเทือนต่อการบริหารท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ จึงได้มีการจัดวางโครงการพัฒนาท่าอากาศยานชั้นในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลดีต่อการแก้ปัญหาทั้งหลายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ในโครงการนี้จะได้ทำการพัฒนาและปรับปรุงท่าอากาศยานในด้านต่าง ๆ อันได้แก่ การก่อสร้างทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด อาคารสถานีการบิน ฯลฯ ขึ้นมาใหม่ รวมทั้งปรับปรุงองค์ประกอบเดิมที่มีอยู่แล้วให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างเต็มที่ สำหรับองค์ประกอบเดิมที่จะต้องทำการปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่มีได้แก่ ทางวิ่ง ทางขับ และโดยเฉพาะบริเวณลานจอดของอากาศยานซึ่งในปัจจุบันมีอยู่ 3 แห่งด้วยกันคือ บริเวณลานจอดคานเหนือสุดของสนามบิน ลานจอดคานใต้สุดของสนามบิน และบริเวณลานจอดคานหน้าอาคารท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ ซึ่งในขณะนี้อยู่ในสภาพเสียหาย ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพของผิวจราจรจึงได้มีการเสนอให้มีการปรับปรุงผิวการ เสริมความหนาของผิวจราจร เดิมในบริเวณลานจอดและทางขับ เสียใหม่เพื่อให้อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้อย่างเต็มที่

โดยการที่บริษัทผู้ออกแบบได้เสนอให้มีการออกแบบเสริมความหนาด้วยวิธีการของ FAA ทั้งนี้เพื่อเป็นการพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการออกแบบเสริมความหนาดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาข้อเปรียบเทียบของวิธีการอื่นๆ ที่นอกจากวิธีการของ FAA เช่นวิธีการออกแบบของ Corps of Engineers PCA และ French Method เป็นต้น โดยจะได้ทำการเปรียบเทียบในด้านต่างๆ เช่น รูปแบบของการเสริมความหนา ข้อดี-ข้อเสียของการเสริมความหนาแต่ละประเภท ขั้นตอนและวิธีการในการออกแบบความหนา เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อจะนำไปพิจารณาในการเสริมความหนาของท่าอากาศยานสาทลกรุง เทพา หรือสนามบินแห่งอื่นที่จะมีการเสริมความหนาของผิวจราจร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเป็นการศึกษาวิเคราะห์และคัดเลือกวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานของการออกแบบเสริมความหนาผิวจราจรของสนามบินในบริเวณทางขับและลานจอดของท่าอากาศยานสาทลกรุง เทพา รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะ แนวทางและข้อมูลต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมเพื่อทำการออกแบบเสริมความหนาของผิวจราจรตามวิธีการที่ได้คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมต่อการปรับปรุงทางขับและลานจอดของท่าอากาศยานสาทลกรุง เทพา

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในการศึกษาการเสริมความหนาของผิวทางขับและลานจอดท่าอากาศยานสาทลกรุง เทพา ประกอบด้วยขั้นตอนโดยย่อคือ

1. ศึกษาและรวบรวมวิธีการออกแบบความหนาของผิวจราจรและวิธีการออกแบบประเภทต่างๆ ของการเสริมความหนาจากเอกสารหรือคู่มือการออกแบบของหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น The Federal Aviation Administration (FAA), Corps of Engineers, Portland Cement Association (PCA), The Asphalt Institute, CDOT, & French Practice. พร้อมทั้งคัดเลือกวิธีการออกแบบความหนาและประเภทของการเสริมความหนาที่เหมาะสมด้วยการเปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสียในกรณีต่างๆ คุณลักษณะและข้อกำหนด

ของแต่ละวิธีการ เป็นหลัก

2. ศึกษาและรวบรวมแนวทาง ขั้นตอนและวิธีการในการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบจากเอกสารหรือคู่มือการออกแบบที่เกี่ยวข้อง
3. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งทางคำนิยามกรรมและที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบความหนาและการ เสริมความหนาผิวจราจรของท่าอากาศยานสากล กรุงเทพฯ จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อนำไปออกแบบการ เสริมความหนาของผิวจราจรตามวิธีการที่ได้คัดเลือกจากข้อ 1

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาการ เสริมความหนาของผิวทางขับและลานจอดท่าอากาศยานกรุงเทพ คือ

1. เป็นหลักในการวางแผนและออกแบบเพื่อการปรับปรุงสภาพของผิวจราจรเดิมของสนามบินอื่น ๆ ด้วยการ เสริมความหนา
2. เพื่อเป็นหลักในการวางแผนของการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการออกแบบเสริมความหนาของสนามบิน
3. เพื่อเป็นหลักในการ ออกแบบความหนาและเสริมความหนาผิวจราจรของสนามบิน

1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อการออกแบบเสริมความหนาผิวจราจรในบริเวณทางขับและลานจอดท่าอากาศยานสากลกรุงเทพฯ ได้มาจากการขอความร่วมมือและคัดลอกผลการทดสอบต่าง ๆ จาก Thailand Airport Consultants Joint Venture

โดยมีระยะเวลาของการเก็บข้อมูลประมาณ 4 เดือน ซึ่งได้แบ่งการจัดเก็บข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกทำการสำรวจภูมิประเทศของพื้นที่ออกแบบและบริเวณใกล้เคียง ลักษณะโดยทั่วไป ระดับความสูง ฯลฯ กลุ่มที่สองทำการสำรวจคุณสมบัติและลักษณะต่าง ๆ ของดินเดิมในพื้นที่ออกแบบและกลุ่มที่สามทำการสำรวจสภาพของผิวจราจรและสภาพของดินเดิมใต้ผิวจราจร นอกจากนี้แหล่งที่มาของข้อมูลยังได้มาจากการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยอีกด้วย