

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินกับการเคลื่อนไหว ของอากาศยานและผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ตอนเมืองและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

Regression Analysis of Air Transport Statistics on Don Mueang International Airport Suvarnabhumi Airport

สุวิมล ตำนาน และ พงนา สิมเสถียร

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ กับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จาก ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ ในช่วงระยะเวลา 10 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 -2554 ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ (ดอนเมือง) และข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ ในช่วงระยะเวลา 3 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554 ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มารวบรวมและทำการวิจัยวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ถดถอยด้วยเทคนิค 5 รูปแบบ มาเปรียบเทียบรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel 2007 ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง ปีพ.ศ. 2540-2548 และปีพ.ศ. 2550-2554 ที่ดำเนินการท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ดอนเมืองกับความเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการพหุนามกำลังสาม และความสัมพันธ์ระหว่างปีพ.ศ. 2551-2554 ที่ดำเนินการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับความเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการพหุนามกำลังสอง และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการอื่นไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กันของข้อมูล

คำสำคัญ: การเคลื่อนไหวของอากาศยาน, ผู้โดยสาร, ท่าอากาศยานกรุงเทพฯดอนเมือง, ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

Abstract

The purposes of this research were as follows: (1) To analyzed the relationship between Don Mueang International Airport operated in two periods 1997 2005 and 2007-2011 with the Aircraft movement and passenger movement. (2) To analyzed the relationship between Suvarnabhumi Airport operated from 2008 to 2011 with the Aircraft movement and passenger movement The secondary data source was drawn from Statistic Air Transport of Airport of Thailand Public Company Limited . In this research the regression analysis with 5 model was used to analyze. The result found at Don Mueang International Airport as in 1997-2005 and 2007-2011 with Aircraft movement and passenger movement that it was necessary to use Cubic regression model as correspondence and had to be appropriate in this relation.

As to Suvarnabhumi Airport operated in 2008 to 2011 with Aircraft movement and passenger movement as the same that had to use Quadratic regression model. Furthermore, the result in other regression model had not found related.

Keyword: Aircraft movement and Passenger movement, Don Mueang International Airport, Suvarnabhumi Airport

ความนำ

ท่าอากาศยานมีภารกิจหลัก 2 ประการคือ ภารกิจเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ท่าอากาศยานและ ภารกิจการบริหารจัดการองค์การของท่าอากาศยาน โดยมีการวางแผนพัฒนาท่าอากาศยานให้อยู่ในระดับ มาตรฐานสากลมีศักยภาพรองรับความต้องการให้ สามารถบริการต่อผู้ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ ความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ใช้ บริการ (พจนานุกรมศัพท์, 2553, หน้า III 1/52) ดังนั้น แนวความคิดในการบริหารท่าอากาศยาน ผู้บริหาร จำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยในการบริหาร โดยใช้ข้อมูล วางแผนพัฒนาท่าอากาศยานให้มีความสามารถรองรับ ความเจริญเติบโตในการเพิ่มขึ้นของผู้โดยสาร เที่ยวบิน และสินค้าที่เข้า ออก ผ่านท่าอากาศยาน ได้แก่ จำนวน ความคับคั่งของผู้โดยสาร เที่ยวบินและสินค้าที่เข้า ออก ซึ่งมีความคับคั่งมากขึ้นในปัจจุบัน

สำหรับการดำเนินการท่าอากาศยานในปัจจุบัน จากข้อมูลการดำเนินงานของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด มหาชน ระบุว่า ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ (ท่าอากาศยานดอนเมือง) หลังจากการเปิดดำเนินการ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2549 (บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด มหาชน, 2555) ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ยังคงเปิดให้บริการตามปกติ และสามารถให้บริการและรองรับสายการบินและผู้โดยสารที่มาใช้บริการได้ และในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 สายการบินไทยแอร์เอเชีย จะย้ายเที่ยวบินและ เปิดให้บริการขนส่งผู้โดยสารที่ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ อย่างเป็นทางการ ร่วมกับสายการบินนกแอร์ และ สายการบินวันทูโก แอร์ไลน์ซึ่งให้บริการอยู่แล้วเพื่อลด

ความแออัดในการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (สมชัย สวัสดิ์ผล, 2555) ดังนั้น ผู้บริหารท่าอากาศยาน ต้องเตรียมความพร้อมในการรองรับให้บริการ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และวางแผนพัฒนา ท่าอากาศยานกรุงเทพฯในระยะที่ 2 ต่อไปในอนาคต

สำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีวัตถุประสงค์ ในการสร้างเพื่อรองรับเที่ยวบิน 76 เที่ยวบินต่อชั่วโมง และรองรับจำนวนผู้โดยสาร 45 ล้านคนต่อปี ปัจจุบัน จากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554 ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พบว่าในปี พ.ศ. 2554 ในด้านการเคลื่อนไหวของอากาศยาน สามารถ รองรับเที่ยวบินได้ตามแผนการรองรับท่าอากาศยาน ที่ 76 เที่ยวบินต่อชั่วโมง โดยมีจำนวนเที่ยวบินรวมใน ชั่วโมงคับคั่ง 68 เที่ยวบินต่อชั่วโมง (สมชัย สวัสดิ์ผล, 2555) แต่ในด้านของจำนวนผู้โดยสาร ปัจจุบันมีจำนวน ผู้โดยสารรวม 48 ล้านคนต่อปี ซึ่งมากกว่าจำนวน ผู้โดยสารรวม จากแผนการรองรับท่าอากาศยานที่ กำหนดไว้ 45 ล้านคนต่อปี (ว่าที่เรืออากาศโท อนิรุทธิ์ ฤณอมกุลบุตร, 2555) เมื่อมีจำนวนผู้โดยสารและผู้มาใช้ บริการที่ท่าอากาศยานมากขึ้น ทำให้การจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งการบริหารจัดการ พื้นที่การอำนวยความสะดวก ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้โดยสาร และผู้มาใช้บริการ ซึ่งเห็นได้จากความแออัดของผู้โดยสารและผู้มาใช้บริการในพื้นที่ห้องโถงผู้โดยสาร ขาเข้าและผู้โดยสารขาออก ดังนั้นผู้บริหารท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้กำหนดโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2 (ปีงบประมาณ 2554-2560) ขึ้น เพื่อรองรับ การให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยกำหนด แผนการรองรับจำนวนผู้โดยสารรวมที่ 80 ล้านคน ต่อปี เป็นผู้โดยสารระหว่างประเทศ 60 ล้านคนต่อปี

และผู้โดยสารภายในประเทศ 20 ล้านคนต่อปี จนถึงปี พ.ศ. 2562 จะเริ่มดำเนินการได้ในปี 2556 คาดว่า จะแล้วเสร็จพร้อมเปิดให้บริการได้ในปี 2559 เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้โดยสารและผู้มาใช้บริการ และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับของท่าอากาศยานที่มีแนวโน้มของการขนส่งทางอากาศที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และเพื่อให้มีการวางแผนสอดคล้องกับการรองรับแนวโน้มการขนส่งทางอากาศที่เพิ่มขึ้น (อนิรุทธิ์ ถนอมกุลบุตร, 2555) ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการพัฒนาท่าอากาศยานนั้นจะเป็นประโยชน์และสามารถใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาท่าอากาศยานต่อไปได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2540-2548 และปีพ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

กรอบแนวคิดการวิจัย

วิจัยโดยหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีและความเคลื่อนไหวของอากาศยาน ซึ่งความเคลื่อนไหวของอากาศยานจำแนกเป็นรายละเอียดและความหมายดังนี้

1. จำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง หมายถึงจำนวนเที่ยวบินรวมสูงสุดที่มากเป็นลำดับที่ 30 ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง (60 นาที) ของรอบปี

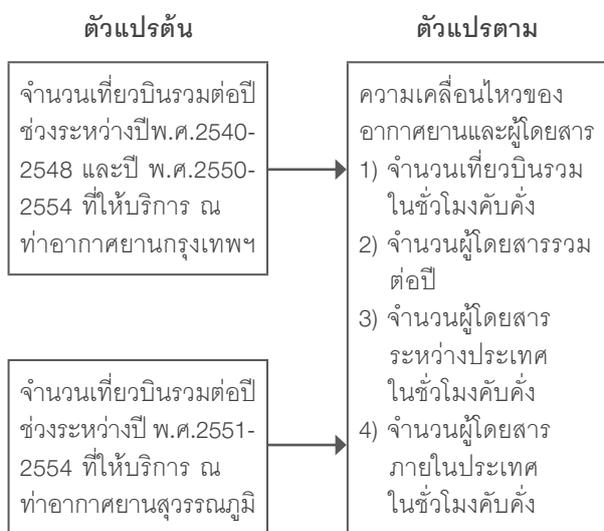
2. จำนวนผู้โดยสารรวมต่อปี หมายถึงจำนวนรวมของผู้โดยสารขาเข้า (disembarked) จำนวนรวมผู้โดยสารขาออก (mbarked) ระหว่างประเทศ และภายในประเทศ จำนวนผู้โดยสารผ่านระหว่างประเทศ (transit) และจำนวนผู้โดยสารผ่านภายในประเทศ(transit)

3. จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงดับคั้ง หมายถึงจำนวนรวมของผู้โดยสารขาเข้า และขาออกระหว่างประเทศ ที่มีจำนวนสูงสุดที่มากเป็นลำดับที่ 30 ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง (60 นาที) ของรอบปี

4. จำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงดับคั้ง หมายถึงจำนวนรวมของผู้โดยสารขาเข้า และขาออกภายในประเทศ ที่มีจำนวนสูงสุดที่มากเป็นลำดับที่ 30 ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง (60 นาที) ของรอบปีและทำการวิจัยโดยหาความสัมพันธ์ระหว่าง

1. จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปี (ตัวแปรต้น) กับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร (ตัวแปรตาม) ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2540-2548 และปีพ.ศ.2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ดังภาพ 1

2. จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปี (ตัวแปรต้น) กับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร (ตัวแปรตาม)ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ช่วงระหว่างปีพ.ศ.2540-2548 และปีพ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการพหุนามกำลังสาม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการคือโพลีโนเมียล กำลังสาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ ของท่าอากาศยานส่วนกลางของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้แก่ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยมีวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในรายงานประจำปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2554 ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และในรายงานประจำปีตั้งแต่ปีพ.ศ.2551-2554 ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

2. ทำการแจกแจงข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างกันของข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยในรูปแบบการถดถอยเชิงเส้นตรง และ สมการการถดถอยไม่เป็นเส้นตรงระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2540-2548 และปีพ.ศ.2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ซึ่งจำแนกข้อมูลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังนี้

3.1 จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง

3.2 จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารรวมต่อปี

3.3 จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงดับคั้ง

3.4 จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงดับคั้ง

และวิเคราะห์การถดถอยในรูปแบบการถดถอยเชิงเส้นตรง และ สมการการถดถอยไม่เป็นเส้นตรงระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยจำแนกข้อมูลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ดังที่ได้กล่าวมา

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิได้แก่ ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ ในช่วงระยะเวลา 10 ปีตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 -2554 ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ฯ และ ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ ในช่วงระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554 ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เนื่องจากในวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2549 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้เปิดให้บริการ ทำให้ข้อมูลสถิติของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิไม่ครบ ระยะเวลา 1 ปี จึงไม่นำมาทำการวิจัยและปีพ.ศ. 2550 สายการบินไทย ในประเทศบางส่วน สายการบินนกแอร์และสายการบินวันทูโกย้ายการบริการจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมายังท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ทำให้ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีข้อมูลไม่ต่อเนื่อง (บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด มหาชน, 2555) มาศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิคือข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มารวบรวมและทำการวิจัยวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ถดถอยด้วยเทคนิค 5 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบสมการถดถอยเชิงเส้นตรง รูปแบบสมการถดถอยไม่เป็นเส้นตรงได้แก่ รูปแบบโพลีโนเมียลกำลังสอง รูปแบบโพลีโนเมียลกำลังสาม รูปแบบเอ็กโพเนนเชียล และรูปแบบลอการิทึม (ทรงศิริแต่สมบัติ, 2548) มาเปรียบเทียบรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ทุติยภูมิจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) คือ ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2540-2554 ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และ ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลหาความสัมพันธ์ตามแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยจำแนกประเภทที่จะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกรอบแนวคิดระหว่าง

1. จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ได้แก่ จำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง จำนวนผู้โดยสารรวม จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงดับคั้งและจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงดับคั้ง โดยหาความสัมพันธ์ใน 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงปีพ.ศ. 2540-2548 และช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ จากรูปแบบสมการการถดถอย 5 รูปแบบได้แก่ รูปแบบสมการเส้นตรง รูปแบบพหุนามกำลังสอง รูปแบบพหุนามกำลังสาม รูปแบบเอ็กโพเนนเชียล และรูปแบบลอการิทึม มาเปรียบเทียบ ความเหมาะสมในการนำไปใช้จากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 มากที่สุด (จารุณี กาศโอสถ, 2550)

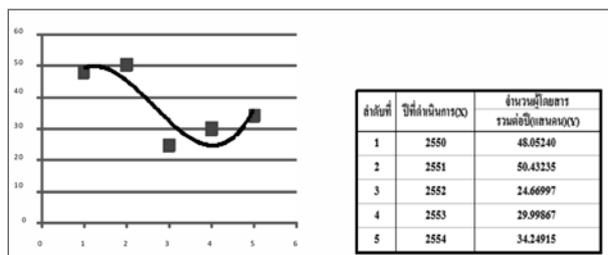
2. จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ได้แก่ จำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง จำนวนผู้โดยสารรวม จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงดับคั้งและจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงดับคั้ง ในช่วงปี พ.ศ.2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จากรูปแบบสมการการถดถอย 5 รูปแบบได้แก่ รูปแบบสมการเส้นตรง รูปแบบพหุนามกำลังสอง รูปแบบพหุนามกำลังสาม รูปแบบเอ็กโพเนนเชียล และรูปแบบลอการิทึม และเปรียบเทียบความเหมาะสมในการนำไปใช้จากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 มากที่สุด (จารุณี กาศโอสถ, 2550)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับความเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ในช่วงระหว่าง ปีพ.ศ. 2540-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯซึ่งจำแนกการหาความสัมพันธ์ตามกรอบแนวคิดดังนี้ (1) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง (2) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารรวมต่อปี (3) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงดับคั้ง (4) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงดับคั้ง

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2540-2540 และปีพ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการโพลิโนเมียลกำลังสาม โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 มากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานดังกราฟแสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตามภาพที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ

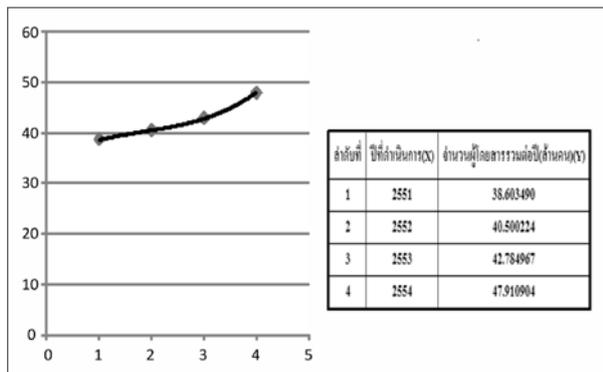


ภาพ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับความเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสาร ซึ่งจำแนกการหาความสัมพันธ์ตามกรอบแนวคิดดังนี้ (1) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนเที่ยวบินรวมในชั่วโมงดับคั้ง (2) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวน

ผู้โดยสารรวมต่อปี (3) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงคับคั่ง (4) จำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศในชั่วโมงคับคั่ง

ในช่วงระหว่าง ปีพ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบสมการพหุนามกำลังสาม โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 มากที่สุด ดังกราฟแสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ภาพ 3 เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



ภาพ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2540-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในรูปแบบสมการการถดถอยรูปแบบอื่นพบว่า ได้ค่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 น้อยกว่ารูปแบบสมการพหุนามกำลังสาม

การอภิปรายผล

ผลการวิจัย มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

การหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2540-2548 และปีพ.ศ.2550-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเที่ยวบินรวมต่อปีกับการเคลื่อนไหวของอากาศยานและผู้โดยสารในช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 ที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้ผลความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการพหุนามกำลังสาม ซึ่งเป็นรูปแบบสมการที่มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ที่ใกล้เคียง 1 มากที่สุดกว่ารูปแบบสมการรูปแบบอื่น ซึ่งวิธีการศึกษาวิจัยสอดคล้องกับวิธีการศึกษาวิจัยโดยใช้รูปแบบสมการการถดถอย 5 รูปแบบในการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจากงานวิจัยของ จารุณี กาศโอสถ (2550) วิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณส่งออกทางอากาศพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยกับปีที่ส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ช่วงปี พ.ศ. 2543-2549 ส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ช่วงปี พ.ศ.2543-2549

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้รูปแบบสมการการถดถอยในรูปแบบต่างๆ ผลที่ได้อาจไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ ขึ้นอยู่กับข้อมูลสถิติที่นำมาวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ในส่วนของข้อมูลผู้โดยสารระหว่างประเทศในชั่วโมงคับคั่ง ไม่มีความต่อเนื่องกันอาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นในการหาความสัมพันธ์เพื่อหารูปแบบสมการการถดถอยที่เหมาะสมควรคำนึงถึงข้อมูลและการกำหนดข้อมูลที่จะนำมาหาความสัมพันธ์ให้ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ผลการวิจัยถูกต้องและเหมาะสมกับการวางแผนพัฒนาท่าอากาศยานต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการทบทวนและพิจารณาการนำข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์

เนื่องจากช่วงเวลาที่นำมาใช้มีระยะเวลาที่สั้นหรือน้อยเกินไปที่จะนำมาทำการศึกษาวิจัย เพราะผลการศึกษาวินิจฉัยอาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

เอกสารอ้างอิง

- จารุณี กาศโอสถ. (2550). *ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณส่งออกทางอากาศพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยกับปีที่ส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ช่วงปี พ.ศ. 2543-2549*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- ทรงศิริ แต้สมบัติ. (2548). *การวิเคราะห์การถดถอย*. ค้นจาก <http://library.uru.ac.th/bookonline/books%5Cbookonline23-2.pdf>
- บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). (ไม่ปรากฏปี). *เหตุการณ์สำคัญ*. ค้นจาก http://www.suvarnabhumiairport.com/about_th.php
- พจนา สิมะเสถียร. (2553). *เอกสารประกอบการบรรยายท่าอากาศยานสนามบิน*. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. ปทุมธานี. บทที่ 3, III 1/52
- สมชัย สวัสดิผล. (2555). *ห้วงสุวรรณภูมิเริ่มล้นอีก ทะลัก 900 ไฟลต์ต่อวัน*. ค้นจาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1345432511&gpid=03&catid=00&subcatid=0000
- ว่าที่เรืออากาศโทอนุรุทธิ์ ถนอมกุลบุตร. (2555). *ทอท.เดินหน้าโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2 งบประมาณกว่า 62,500 ล้านบาท*. ค้นจาก <http://www.ryt9.com/s/prg/1413868>