

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ทำให้ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับปรุงการบริการด้านต่าง ๆ ของท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อรับความเจริญของการคมนาคมทางอากาศที่กำลังขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วในอนาคต

จากตารางที่ 1 และ 2 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณเครื่องบินและผู้ใช้โดยสารที่ใช้บริการที่ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นทุกปีจนถึงปัจจุบัน ประกอบกับมีการพัฒนาเครื่องบินให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ดังนั้นในปี พ.ศ. 2513 กรมการบินพลเรือน กองทัพอากาศ จึงทำการปรับปรุงและขยายกิจการการบินพาณิชย์ตามโครงการขยายและปรับปรุงปี พ.ศ. 2513 - 2516 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการในขณะที่ท่าอากาศยานอยู่ในสภาพแข่งขันเชิงพาณิชย์ ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศ และปัจจุบันท่าอากาศยานกรุงเทพฯ อยู่ในความดูแลของการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งรับโอนมาจากกรมการบินพลเรือน เมื่อ พ.ศ. 2522⁽¹⁾

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการบริการและปัญหาเกี่ยวกับการเสียเวลาของผู้โดยสารของค่านครวคนเข้าเมืองและค่านศุลกากร ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ แล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และทำการจำลองแบบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ด้วยภาษา GPSS (General Purpose Simulation System) เพื่อพิจารณาหาวิธีการที่เหมาะสมมาปรับปรุงระบบการบริการแก่ผู้ใช้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางที่ 1 สถิติจำนวนเครื่องบินที่ให้บริการที่ท่าอากาศยานกรุงเทพ พ.ศ. 2510 -
2524⁽²⁾

พ.ศ.	จำนวนเครื่องบิน	
	ขึ้น	ลง
2510	17,754	17,754
2511	18,846	18,814
2512	20,970	21,002
2513	23,375	23,376
2514	24,415	24,412
2515	25,284	25,278
2516	26,780	26,789
2517	25,922	25,946
2518	25,072	25,089
2519	24,448	24,414
2520	23,541	23,513
2521	24,677	24,678
2522	26,480	26,490
2523	27,348	27,365
2524	25,887	25,885

ตารางที่ 2 สถิติจำนวนผู้โดยสารที่ให้บริการที่ท่าอากาศยานกรุงเทพ พ.ศ. 2510 - 2524⁽²⁾

พ.ศ.	จำนวนผู้โดยสาร		
	เข้า	ออก	ผ่าน
2510	443,727	434,877	276,395
2511	515,329	512,296	331,773
2512	629,733	633,577	376,474
2513	706,954	768,215	490,142
2514	750,100	751,139	574,419
2515	909,034	904,660	741,081
2516	1,104,273	1,101,681	896,343
2517	1,159,570	1,168,153	880,996
2518	1,285,381	1,298,784	934,162
2519	1,346,867	1,374,959	976,783
2520	1,452,025	1,467,017	1,003,527
2521	1,757,155	1,775,044	1,097,387
2522	1,992,511	2,065,757	1,240,666
2523	2,231,718	2,360,839	1,275,886
2524	2,441,530	2,388,386	1,253,304

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ จะพิจารณาศึกษาเฉพาะหน่วยงานที่เป็นของรัฐเท่านั้น คือ คำน
ตรวจคนเข้าเมือง แผนกตรวจยานพาหนะทางอากาศ กองตรวจคนเข้าเมือง และ คำน
ศุลกากร ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ กรมศุลกากร

ในกรณีของผู้โดยสารขาออก จะพิจารณาวิจัยเพียงหน่วยบริการเดียว คือ แผนก
ตรวจคนเข้าเมือง โดยไม่นำเอาหน่วยบริการของสายการบินมาทำการวิจัยด้วย ส่วนกรณี
ของผู้โดยสารขาเข้า เป็นการบริการต่อเนื่อง (sequential service) คือ เมื่อผู้โดยสาร
ลงจากเครื่องบิน จะเข้ารับบริการตรวจเอกสารการเดินทาง จากนั้นก็มารับกระเป๋า
เพื่อนำไปให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรตรวจตรา

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ได้ทำการเก็บรวบรวมเฉพาะในช่วงเวลาคับคั่ง (busy
period) และทำการจำลองแบบโดยใช้ภาษา GPSSV กับเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM
system/3031 ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (A.I.T.)

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาขั้นตอนของระบบการให้บริการแก่ผู้โดยสารที่ คำนตรวจคนเข้าเมือง
และศุลกากร
2. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้โดยสาร ในการเข้ารับบริการ นำมาแจกแจง
แล้วทดสอบการแจกแจงของข้อมูลเหล่านั้น โดยวิธี Chi-square tests
3. คำนวณหาค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ และสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
(mathematical models)
4. ทำการจำลองแบบระบบแถวคอยของผู้โดยสารที่ทั้งสองแผนก โดยภาษา
GPSS กับเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM system/3031
5. เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการจำลองแบบกับระบบที่เป็นจริง
(existing system)
6. ประเมินผลการวิจัย เพื่อหาข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อนำผลที่ได้จากการจำลองแบบมาทำนายปริมาณความต้องการของผู้โดยสารที่จะใช้บริการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
2. เพื่อวัดประสิทธิภาพการให้บริการแก่ผู้โดยสาร ว่าคิมากน้อยเพียงไร
3. เพื่ออาศัยผลการวิจัยที่ได้มาเป็นแนวทางในการตัดสินใจพิจารณาปรับปรุงขั้นตอนในการให้บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น
4. เป็นแนวทางแก่ผู้ที่จะทำการศึกษากการวิเคราะห์ระบบ (system analysis) ในการพิจารณาว่า วิธีการจำลองแบบ (simulation method) มีข้อดีและข้อเสียอย่างไรบ้าง ในการที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้นักวิเคราะห์ที่สามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ (system analysis method) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ