บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยถึงความหนาแน่นของการจราจรทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ ในที่นี้จะใช้วิธีการจำลองผล (Simulation) ด้วย Computer ดังนั้นจำแนกพารามิเตอร์ของระบบเพื่อใช้เป็น input ในการจำลองผลได้เป็น 2 ส่วน คือ อัตราของการเข้ารับบริการ (λ) และเวลาที่ใช้ในการบริการ ($1/\mu$) ทั้งนี้ต้องทราบรูปแบบของการแจกแจงความถี่ของพารามิเตอร์ทั้งสองนั้นด้วย ซึ่งจะได้ทำการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลที่หอบังคับการบิน กรมการบินพลเรือน กองทัพอากาศ โดยเก็บข้อมูลในรอบ 7 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 ถึง 25 ตุลาคม 2518 ข้อมูลนี้ถือว่าเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดได้ด้วยเหตุผลที่ว่า สายการบินต่าง ๆ จะจัดตารางหมายกำหนดการบินซ้ำตัวเองในแต่ละรอบสัปดาห์ค่อนข้างจะแน่นอนอยู่แล้ว และจากข้อมูลของเจ้าหน้าที่หอบังคับการบินทราบว่าจำนวนเครื่องบินที่ขอใช้บริการของท่าอากาศยาน ฯ อาจผิดกันไปบ้างในแต่ละสัปดาห์ เนื่องจากมีเครื่องบินจรอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก อีกประการหนึ่งการเก็บข้อมูลในช่วงเวลานี้ถือว่าเป็นข้อมูลที่ปกติ เพราะก่อนหน้าต้นปี 2518 กองทัพอากาศสหรัฐอเมริกาได้ขออนุญาตใช้ฐานทัพอากาศดอนเมือง เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติภารกิจย่านอินโดจีน ทำให้การจราจรทางอากาศคับคั่งยิ่งขึ้น

1.1 ข้อมูลของอัตราการเข้ารับบริการ

ตารางที่ 3 เป็นข้อมูลของเครื่องบินเมื่อเข้ามาถึงรัศมี 25 ไมล์โดยรอบจากหอบังคับการบิน ซึ่งเครื่องบินเหล่านี้ได้ถูกส่งต่อการควบคุมการจราจรทาง

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนเครื่องบินเข้ารับบริการในรอบ 24 ช.ม. จากวันที่ 19 - 25 ตุลาคม 2518

วันที่ / เวลา	19	20	21	22	23	24	25	รวม 7วัน	จำนวนเฉลี่ยต่อวัน
0800-0900	1	9	3	10	2	4	2	31	4.7
0900-1000	7	8	11	4	8	9	7	54	7.7
1000-1100	2	11	16	17	7	10	2	65	9.3
1100-1200	8	14	13	21	5	9	9	79	11.3
1200-1300	5	5	7	5	5	10	1	38	5.4
1300-1400	5	4	6	6	4	8	6	39	5.6
1400-1500	2	10	5	7	6	11	5	46	6.6
1500-1600	4	11	10	10	4	9	2	50	7.1
1600-1700	9	6	6	9	9	8	7	54	7.7
1700-1800	14	8	11	8	9	7	8	65	9.3
1800-1900	5	1	4	4	4	4	6	28	4.0
1900-2000	4	5	4	6	4	3	3	29	4.1
2000-2100	0	3	2	1	3	2	2	13	1.9
2100-2200	3	6	3	2	4	4	1	23	3.3
2200-2300	4	5	5	3	5	5	4	31	4.7
2300-2400	2	1	4	3	1	3	4	18	2.6
2400-0100	3	7	4	2	1	1	2	20	2.9
0100-0200	2	2	0	1	0	0	0	5	0.7
0200-0300	0	1	1	2	0	3	0	7	1.0
0300-0400	1	1	0	0	1	2	1	6	0.9
0400-0500	0	0	0	0	0	1	1	2	0.3
0500-0600	0	1	1	1	0	0	0	3	0.4
0600-0700	2	1	0	1	1	1	1	7	1.0
0700-0800	1	2	4	1	1	3	0	12	1.7

อากาศมาจากบริษัทวิทยุการบินไทยจำกัด และเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ต่อไปได้แบ่งช่วงเวลาของการเก็บข้อมูลเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ดังนั้นใน 1 วัน จึงแบ่งออกเป็น 24 ช่วงเวลา จนครบ 7 วัน จากข้อมูลดังกล่าวสามารถแบ่งความหนาแน่นของจำนวนเครื่องบินที่มาใช้บริการของท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ ได้เป็น 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงแรกจากเวลา 0800 ถึง 1800 จะมีเครื่องบินเข้ามาใช้บริการหนาแน่นมากเฉลี่ย 7.44 เครื่องต่อชั่วโมง ช่วงที่สองเริ่มจากเวลา 1800 ถึง 0100 เป็นช่วงที่มีเครื่องบินเข้ามาใช้บริการปานกลางเฉลี่ย 3.06 เครื่องต่อชั่วโมง ช่วงสุดท้ายจากเวลา 0100 ถึง 0800 เป็นช่วงที่มีเครื่องบินเข้ามาใช้บริการน้อยมากเฉลี่ย 0.86 เครื่องต่อชั่วโมง จากข้อมูลของเจ้าหน้าที่หอบังคับการบินทราบว่า ระหว่างเวลา 0800 ถึง 1800 เป็นช่วงที่เกิดปัญหาของแถวคอยมาก เจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างคร่ำเคร่งตลอดเวลา ส่วนช่วงเวลา 1800 ถึง 0800 แทบจะไม่เกิดปัญหาของการรอคอยเลย เจ้าหน้าที่สามารถผ่อนคลายอริยาบทในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสบาย

ดังนั้นในการวิจัยนี้จะวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะช่วงเวลา 0800 ถึง 1800 ซึ่งถือว่าเป็นช่วงเวลาที่เกิดปัญหาของการจราจรทางอากาศคับคั่งมาก (Busy Period)

1.2 ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการบริการ

ในการนับเวลาของการบริการ เริ่มจากเวลาที่หอบังคับการบินอนุญาตให้นักบินนำเครื่องบินลงสู่สนามได้ ซึ่งจุดนี้จะอยู่ห่างจากสนามบินประมาณ 5 ไมล์ ทางหอบังคับการบินสามารถตรวจสอบได้ด้วยเรดาร์บนหอบังคับการบิน และสิ้นสุดการนับเวลาที่ใช้บริการเมื่อเครื่องบินเคลื่อนจากทางวิ่งเรียบร้อยแล้ว ผลของการเก็บข้อมูลเวลาที่ใช้บริการตั้งแต่เวลา 0800 ถึง 1800 ของวันที่ 19-25 ตุลาคม 2518 แสดงไว้ดังตารางที่ 4

I16596766

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนความถี่ของเวลาที่ใช้ในการบริการ

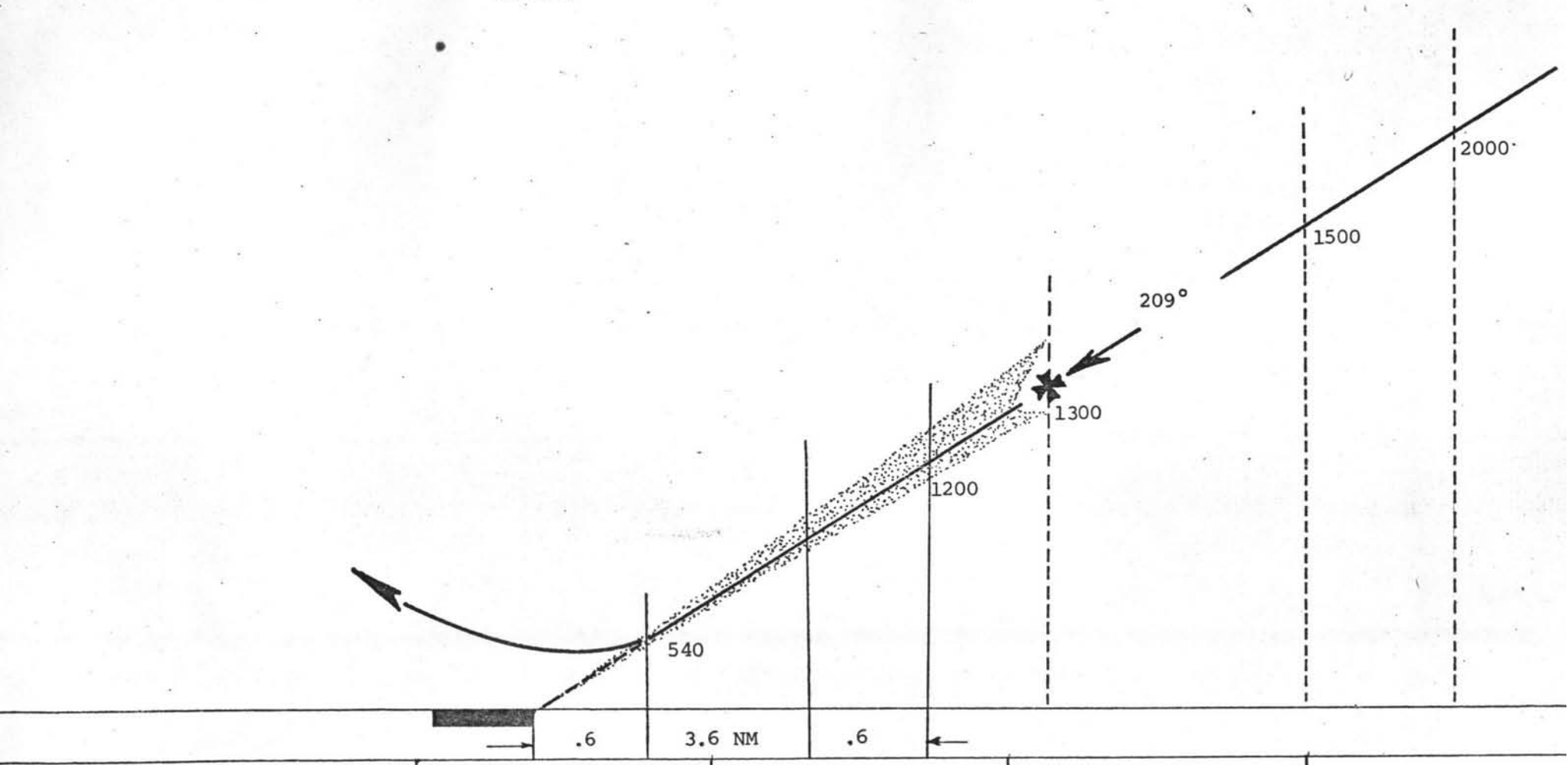
เวลาที่ใช้บริการ (นาที)	ความถี่ (เครื่อง)
2 - 3	44
3 - 4	69
4 - 5	86
5 - 6	110
6 - 7	81
7 - 8	62
8 - 9	39
9 - 10	20
10 - 11	10

เวลาที่ใช้ในการบริการของเครื่องบินแต่ละเครื่องจะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาเหตุดังนี้

(1) แบบของเครื่องบิน เครื่องบินที่ใช้ความเร็วในการร่อนลงสูงจะใช้เวลาในการบริการน้อย จากรูปที่ 9 จะเห็นว่าเครื่องบินขนาดเบาซึ่งมีความเร็วร่อนลง 60 ไมล์ต่อชั่วโมง ร่อนจากระยะสูง 1200 ฟุต ที่ระยะห่างจากสนามบิน 4.5 ไมล์ จะใช้เวลาในการบริการนำลงจนถึงจุดที่ล้อแตะพื้นประมาณ 5.2 นาที โดยทั่วไปเครื่องบินเจ็ตจะใช้เวลาในการบริการน้อยกว่าเครื่องบินใบพัด

(2) ทัศนวิสัยของสนามบิน ในกรณีที่ทัศนวิสัยไม่ดี เช่น อากาศปิด เครื่องบินขนาดเบาถ้าร่อนลงมาถึงจุดที่ห่างจากสนามบินประมาณ 1 ไมล์แล้วไม่

รูปที่ 9 แสดงลักษณะการนำเครื่องลงสู่สนาม



CATEGORY	A	B	C	D
CIRCLING	540 - 1 528 (600 - 1)		540 - 1½ 528 (600 - 1½)	580 - 2 568 (600 - 2)
Knots	60	90	120	150	180
Min : Sec	5 : 12	3 : 28	2 : 36	2 : 05	1 : 44

สามารถเห็นทางวิ่ง จะต้องนำเครื่องบินขึ้นบินวนไปอีก 1 รอบ เพื่อหาจังหวะลงใหม่ ดังนั้นในวันใดที่ทัศนวิสัยไม่ดี จึงใช้เวลาในการบริการมาก

(3) จังหวะในการนำเครื่องบินลง จากรูปที่ 1 จะเห็นว่าทางวิ่งของสนามบินท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ จะมีทางขับ (Taxi way) สายเหนือ สายใต้ และทางขับเฉียงแยกไปยังลานจอด (Apron) หากเครื่องบินลงสนามล้อแตะพื้นในจังหวะที่พอเหมาะ จะสามารถวิ่งไปยังลานจอดโดยใช้ทางขับเฉียงได้ ทำให้ใช้เวลาอยู่บนทางวิ่งน้อยลงกว่าการที่ต้องวิ่งไปสุดทางวิ่งแล้วเลี้ยวกลับมาใหม่

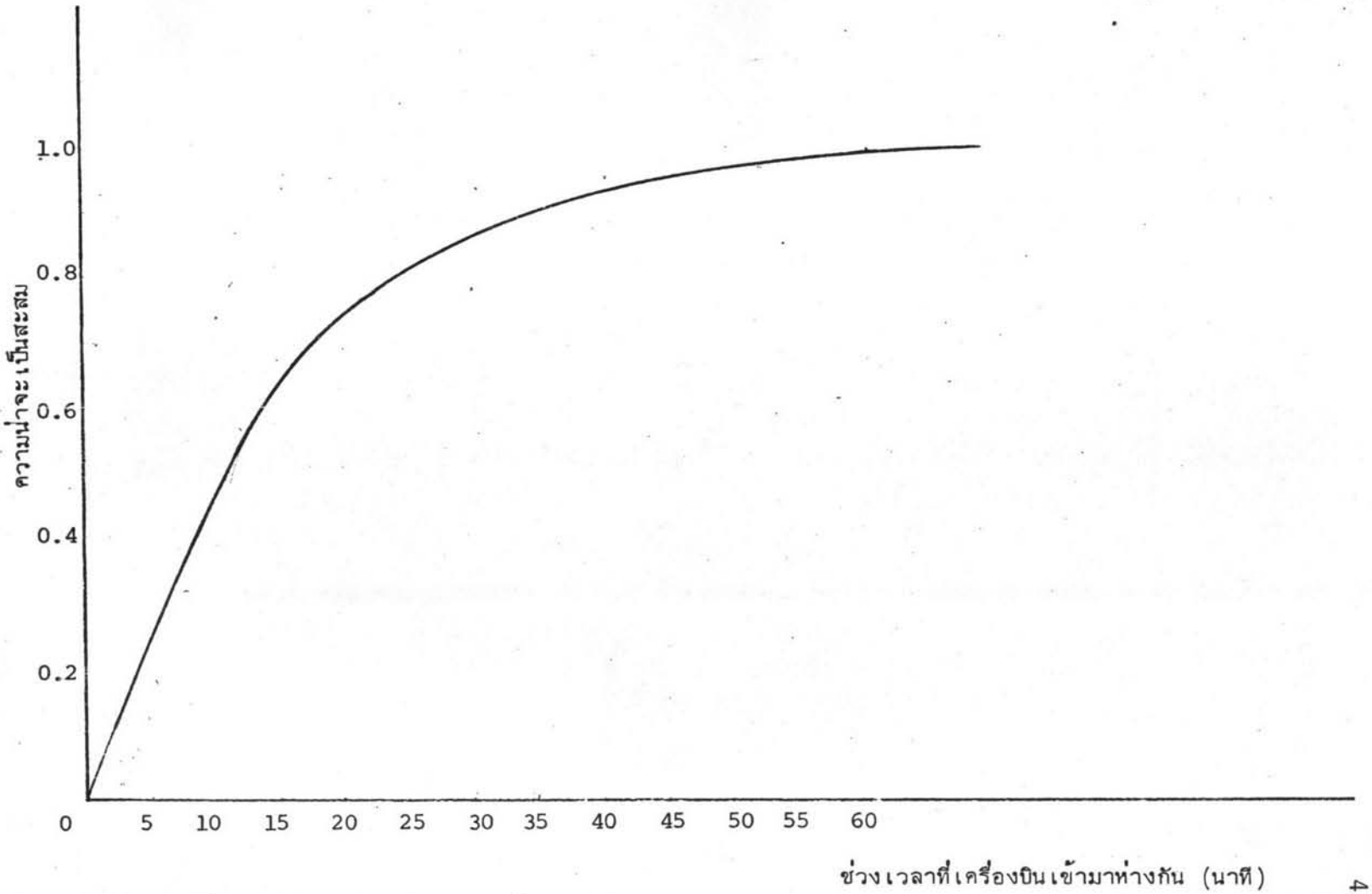
2. การวิเคราะห์และการทดสอบข้อมูล

2.1 ข้อมูลของอัตราเข้ารับบริการ

โดยทั่ว ๆ ไปในระบบแถวคอยใด ๆ มักพบว่าอัตราการเข้ารับบริการจากหน่วยบริการต่าง ๆ มีการแจกแจงแบบปัวซองเป็นส่วนมาก ดังนั้นในการวิเคราะห์นี้จึงมีแนวโน้มในการตั้งสมมุติฐานว่าอัตราที่เครื่องบินเข้ามาใช้บริการของท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ มีการแจกแจงแบบปัวซอง และเพื่อให้มีเหตุผลในการตั้งสมมุติฐานเช่นนี้จะได้นำข้อมูลจากตารางที่ 3 เฉพาะช่วงเวลา 0800 ถึง 1800 มาหาระยะเวลาระหว่างเครื่องบินที่เข้ามารับบริการ (inter arrival time) ในเวลาที่สั้นที่สุดและนานที่สุด เพื่อพิจารณารูปแบบความน่าจะเป็นของเครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการ และนำเอาความน่าจะเป็นสะสมมาเขียนกราฟ จะได้โค้งของการแจกแจงความน่าจะเป็นซึ่งจะได้นำไปใช้ในการสนับสนุนการตั้งสมมุติฐานของอัตราเครื่องบินที่เข้ามารับบริการ

ตารางที่ 5 แสดงการหาความน่าจะเป็นสะสมของ Inter arrival time

จำนวนเครื่องบินในแต่ละช่วง 1 ชม.	Inter arrival time (นาที)	ความถี่ (เครื่อง)	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็นสะสม
21	60/21 = 2.9	1	1	0.01
17	60/17 = 3.5	1	2	0.03
16	60/16 = 3.7	1	3	0.04
14	60/14 = 4.3	2	5	0.07
13	60/13 = 4.6	1	6	0.09
11	60/11 = 5.4	5	11	0.16
10	60/10 = 6.0	6	17	0.24
9	60/9 = 6.7	9	26	0.37
8	60/8 = 7.5	8	34	0.49
7	60/7 = 8.6	7	41	0.59
6	60/6 = 10.0	6	47	0.67
5	60/5 = 12.0	8	55	0.79
4	60/4 = 15.0	6	61	0.87
3	60/3 = 20.0	1	62	0.89
2	60/2 = 30.0	6	68	0.97
1	60/1 = 60.0	2	70	1.00



รูปที่ 10 แสดงโค้งความน่าจะเป็นของ Inter arrival time

จากรูปที่ 10 จะเห็นว่าโค้งความน่าจะเป็นสะสมของเครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการของท่าอากาศยานมีลักษณะการแจกแจงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล[1] (Exponential Distribution) นั่นคือ อัตราการเข้ารับบริการของเครื่องบินควรจะมีการแจกแจงแบบปัวซอง[2] ดังนั้นจึงตั้งสมมุติฐานว่า เครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการของท่าอากาศยาน ฯ ในช่วงเวลา 0800 ถึง 1800 มีลักษณะการแจกแจงความถี่แบบปัวซอง

จากตารางที่ 6 เราสามารถหาค่าอัตราการเข้ารับบริการของเครื่องบินต่อชั่วโมงได้ดังนี้

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^{21} t_i x_i}{N}$$

$$\lambda = 7.44$$

ค่า λ นี้จะใช้ในการหาความน่าจะเป็นตามสูตรในสมการ (2.1) ซึ่งจะนำไปคำนวณหาจำนวนเครื่องบินตามทฤษฎีได้ด้วยสูตร

$$E_i = P(x).N$$

ดังแสดงในตารางที่ 7

---

[1]Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, op.cit., P. 42.

[2]Thomas L.Saaty, Elements of Queueing Theory with Application (New York : McGraw-Hill Book Company, 1961), P.37.

[3]Emanuel Parzen, Modern Probability Theory and Its Applications. (New York : John Wiley & Sons, Inc., 1960),P.256.

ตารางที่ 6 แสดงการหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการในเวลา 1 ชม.

จำนวนเครื่องบินในแต่ละช่วง 1 ชม. (t_i)	ความถี่ของแต่ละช่วง (x_i)	ความถี่สะสม (N)	$x_i t_i$
1	2	2	2
2	6	8	12
3	1	9	3
4	6	15	24
5	8	23	40
6	6	29	36
7	7	36	49
8	8	44	64
9	9	53	81
10	6	59	60
11	5	64	55
13	1	65	13
14	2	67	28
16	1	68	16
17	1	69	17
21	1	70	21
รวม		70	521

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนเครื่องบินที่เข้ามารับบริการจริงกับจำนวนเครื่องบินตามทฤษฎี

จำนวนเครื่องบินในแต่ละช่วง 1 ชม.	จำนวนเครื่องบินจริง (O_i)	ความน่าจะเป็นตามปัวซอง (P(x))	จำนวนเครื่องบินตามทฤษฎี (E_i)
1	2	0.004370	0.3059
2	6	0.016254	1.1378
3	1	0.040310	2.8217
4	6	0.074977	5.2484
5	8	0.111566	7.8096
6	6	0.138342	9.6839
7	7	0.147038	10.2927
8	8	0.136745	9.5721
9	9	0.113043	7.9130
10	6	0.084104	5.8873
11	5	0.056885	3.9820
13	1	0.020184	1.4129
14	2	0.010727	0.7509
16	1	0.002474	0.1732
17	1	0.001083	0.0758
21	1	0.000023	0.0016

ในการทดสอบเพื่อการยอมรับสมมุติฐานจะใช้วิธี Chi-Square test ดังนั้นจึงต้องพิจารณาความถี่ตามทฤษฎีในช่วงเวลาต่าง ๆ เสียใหม่ คือในช่วงเวลาใดที่มีความถี่ของเครื่องบินตามทฤษฎีน้อยกว่า 5 เครื่องก็ให้รวมข้อมูลในชั้นที่ติด ๆ กันเข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าควรรวมความถี่ของเครื่องบินที่เข้ามาช่วงละ 1 ถึง 4 เครื่องเข้าด้วยกันเป็นกลุ่มหนึ่ง และรวมความถี่ของจำนวนเครื่องบินที่เข้ามาช่วงละ 11 ถึง 21 เครื่องเข้าด้วยกันอีกกลุ่มหนึ่ง จะได้ผลการทดสอบดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการทดสอบ Chi-Square

O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
15	9.5138	30.0984	3.1637
8	7.8096	0.0362	0.0046
6	9.6839	13.5711	1.4014
7	10.2927	10.8419	1.0534
8	9.5721	2.4715	0.2582
9	7.9130	1.1816	0.1493
5	5.8873	0.7873	0.1337
11	6.4024	21.1338	3.3009

$\therefore \quad \chi^2_{test} = 9.4652$

$\chi^2_{(6,0.05)} = 12.592$

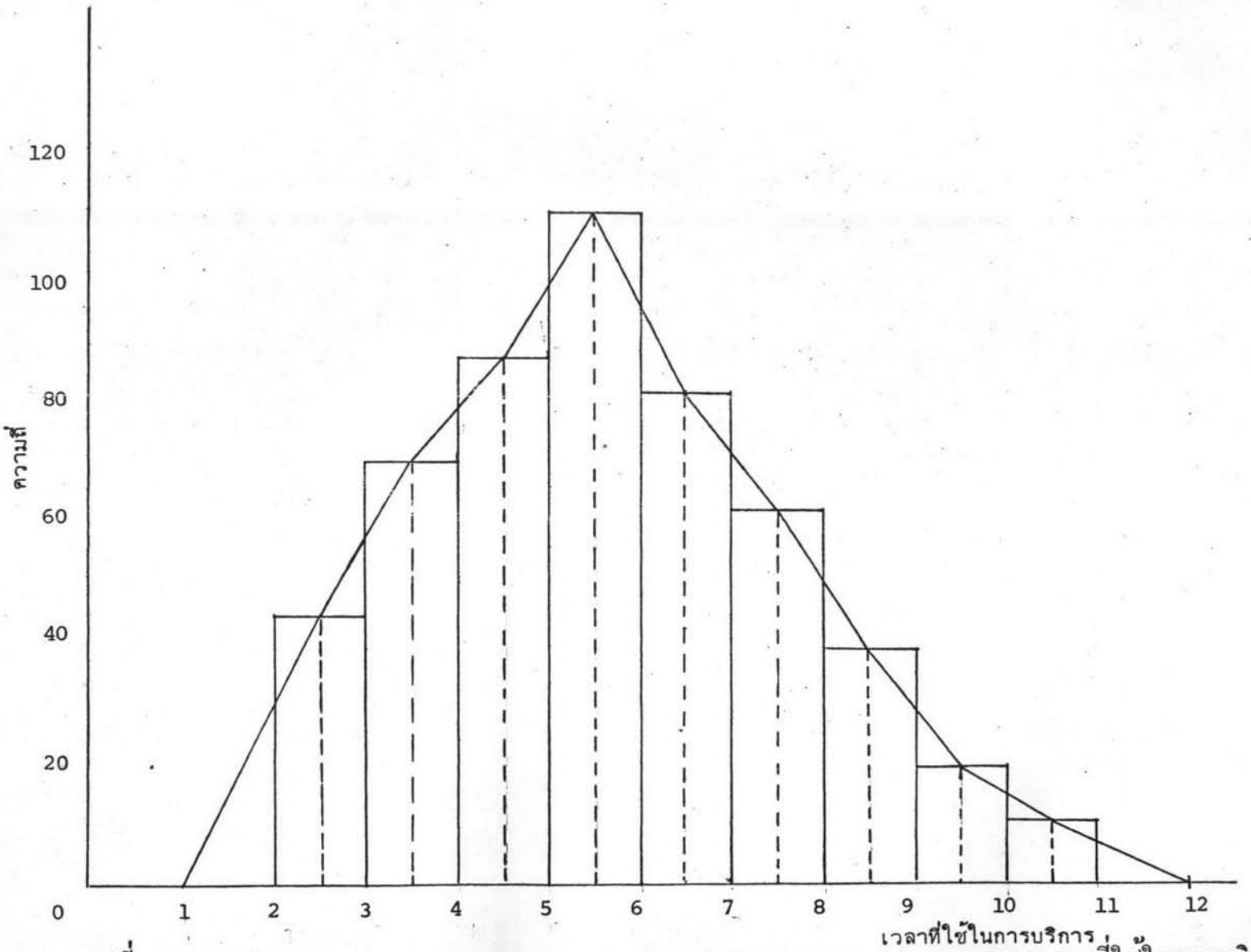
$\therefore \quad \chi^2_{test} < \chi^2_{(6,0.05)}$

ผลการทดสอบเป็นการสนับสนุนสมมุติฐานที่ว่าอัตราเครื่องบินที่เข้ามารับบริการมีการแจกแจงแบบปัวซอง โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเข้ารับบริการ 7.44 เครื่องต่อชั่วโมง ที่ระดับนัยสำคัญ (Level of Significance) 0.05

2.2 ข้อมูลของเวลาที่ใช้ในการบริการ

รูปแบบการแจกแจงความถี่ของเวลาที่ใช้บริการในระบบแถวคอยแตกต่างกันตามลักษณะของการให้บริการ โดยทั่ว ๆ ไปจะมีการแจกแจงแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล แบบปกติ แบบเออร์แลง และแบบคงที่ ซึ่งโดยหลักทฤษฎีทางสถิติเบื้องต้นที่จะตั้งสมมุติฐานรูปแบบของการแจกแจงความถี่ว่าเป็นชนิดใด นิยมนำค่าเวลาที่ใช้ในการบริการและจำนวนความถี่มาเขียน frequency histogram และ frequency polygon จะได้แนวทางในการตั้งสมมุติฐานของรูปแบบการแจกแจงความถี่นั้น

จากรูปที่ 11 จะเห็นว่าการแจกแจงความถี่ของเวลาที่ใช้ในการบริการมีแนวโน้มของการแจกแจงแบบปกติ จึงตั้งสมมุติฐานว่าเวลาที่ใช้ในการบริการมีการแจกแจงแบบปกติ



รูปที่ 11 แสดง frequency histogram และ frequency polygon ของเวลาที่ใช้ในการบริการ

ตารางที่ 9 แสดงการหาค่าเวลาเฉลี่ยของการใช้บริการ (1/μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตราฐาน (σ)

เวลาที่ใช้ในการบริการ (นาที)	ความถี่ (f)	จุดกึ่งกลางชั้น (x)	fx	fx^2
2 - 3	44	2.5	110.0	275.00
3 - 4	69	3.5	241.5	845.25
4 - 5	86	4.5	387.0	1741.50
5 - 6	110	5.5	605.0	3327.50
6 - 7	81	6.5	526.5	3422.25
7 - 8	62	7.5	465.0	3487.50
8 - 9	39	8.5	331.5	2817.75
9 - 10	20	9.5	190.0	1805.00
10 - 11	10	10.5	105.0	1102.50
รวม	521		2961.5	18824.25

$$\frac{1}{\mu} = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i}{\sum_{i=1}^{k} f_i}$$ [4]

$$= 5.6843 \text{ นาที}$$

[4] Ronald E. Walpole, Introduction to Statistics (New York : The Macmillan Company, 1968), P.85.

[5]

$$\sigma^2 = \frac{n \sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{k} fx\right)^2}{n\,(n-1)}$$

$n = 521$

$\sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2 = 18824.25$

$\sum_{i=1}^{k} f_i x_i = 2961.5$

$\sigma^2 = 3.8275$

$\sigma = 1.9564$

นำค่า μ และ σ ไปหาความน่าจะเป็นตามทฤษฎี แล้วนำไปคำนวณหาเครื่องบินตามทฤษฎีด้วยสูตร

$$E_i = P(x) \cdot N$$

ได้ผลดังตารางที่ 10

นำค่าความถี่ของเวลาที่ใช้ในการบริการจากจำนวนจริง และค่าตามทฤษฎีไปทดสอบด้วย Chi-Square test ได้ผลดังตารางที่ 11

---

[5] Ibid., P. 89.

ตารางที่ 10 แสดงการหาความถี่ของเวลาที่ใช้บริการตามทฤษฎี

เวลาที่ใช้ในการบริการ (นาที)	ความน่าจะเป็นตามการแจกแจงแบบปกติ (P(x))	จำนวนเครื่องบินตามทฤษฎี (E_i)
2 - 3	0.0853	44.4413
3 - 4	0.1096	57.1016
4 - 5	0.1683	87.6843
5 - 6	0.2004	104.4084
6 - 7	0.1850	96.3850
7 - 8	0.1324	68.9804
8 - 9	0.0735	38.2935
9 - 10	0.0319	16.6199
10 - 11	0.0136	7.0856

ตารางที่ 11 แสดงการทดสอบ Chi-Square test

O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
44	44.44	0.1936	0.0044
69	57.10	141.6100	2.4800
86	87.68	2.8224	0.0322
110	104.41	31.2481	0.2993
81	96.38	236.5444	2.4543
62	68.98	48.7204	0.7063
39	38.29	0.5041	0.0132
20	16.62	11.4244	0.6874
10	7.09	8.4681	1.1944

$\chi^2_{test} = 7.8715$

$\chi^2_{(6,0.05)} = 12.592$

$\chi^2_{test} < \chi^{2'}_{(6,0.05)}$

ผลของการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ว่า เวลาที่ใช้ในการบริการของเครื่องบินเพื่อลงสนาม มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาบริการ (mean service time) เท่ากับ 5.68 นาทีต่อเครื่อง มีค่าเบี่ยงเบนมาตราฐานเท่ากับ 1.96 นาที

3. สรุปผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ ในระหว่างวันที่ 19 ต.ค. ถึง 25 ต.ค. 18 สรุปได้ว่าในช่วงเวลา 0800 น. ถึง 1800 น. จะมีเครื่องบินเข้ามาใช้บริการคับคั่งมาก โดยมีการแจกแจงอัตราการเข้ารับบริการเป็นแบบปัวซองด้วยอัตราเฉลี่ย 7.44 เครื่องต่อชั่วโมง ส่วนเวลาที่ใช้ในการบริการนำเครื่องบินลงสู่สนาม มีการแจกแจงความถี่แบบปกติด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตราฐานเป็น 5.68 และ 1.96 นาทีต่อเครื่อง ตามลำดับ

จำนวนเครื่องบินที่เข้าใช้บริการของท่าอากาศยานกรุงเทพ ฯ อาจเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามเทศกาลหรือฤดูกาล แต่จากการศึกษาข้อมูลในรอบ 7 วัน จะไม่มีผลเปลี่ยนแปลงมากนัก ดังจะเห็นได้จากผนวก จ. ว่าเครื่องบินที่เข้ามาใช้บริการของท่าอากาศยานในช่วงเวลา 0800 น. ถึง 1800 น. ระหว่างวันที่ 19-25 ม.ค. 2519 จะมีเครื่องบินเข้ามาใช้บริการ 530 เครื่อง และเมื่อนำข้อมูลนี้ไปทดสอบจะได้ว่าอัตราการเข้ารับบริการเป็นแบบปัวซองเหมือนเดิม