และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.0516> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 6.81 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้ (ตลาดสด)

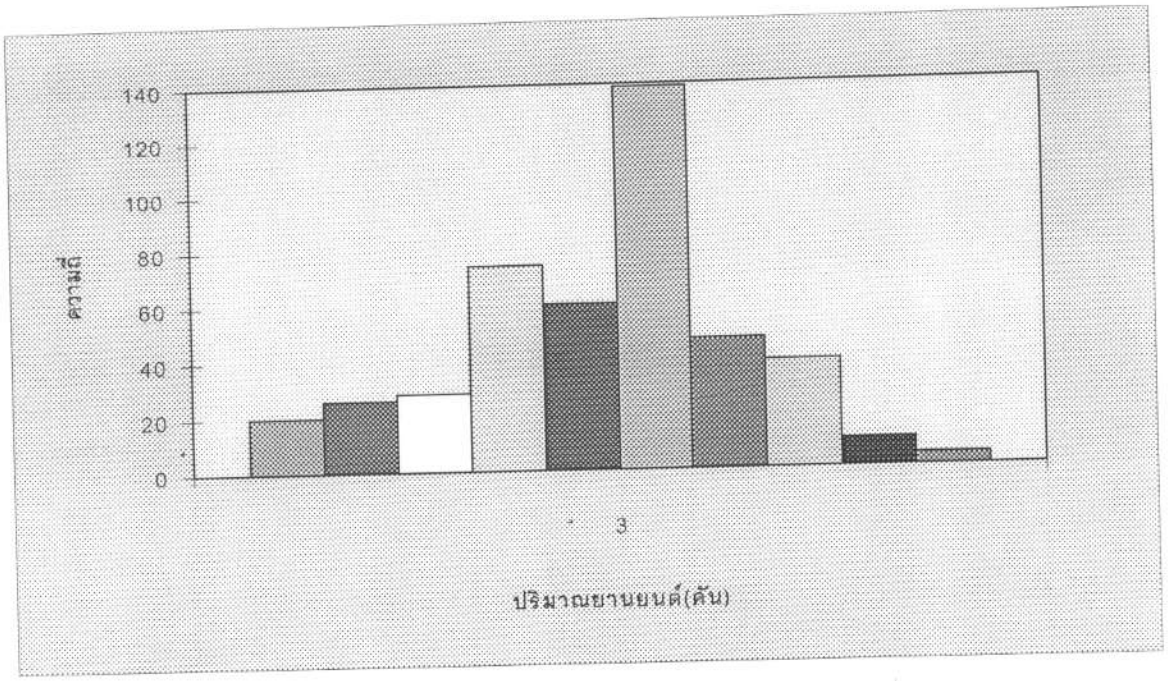
ตารางที่ 4.4 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบ จากจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลาง เมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด) ในช่วง เวลา 15.30-17.00 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
4	3	12
5	20	100
6	26	156
7	28	196
8	74	592
9	60	540
10	139	1,390
11	47	517
12	39	440
13	10	130
14	4	56
รวม	540	4,157
ค่าเฉลี่ย	9.23	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.96	

จากตารางที่ 4.4 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 4,157 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบโดยเฉลี่ย= 9.23 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 4.4 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศใต้ในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.23 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.23 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.065> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 9.23 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5.ลักษณะการเข้าสู่ระบบของยานยนต์ในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)หลังการพัฒนาระบบ จุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง)

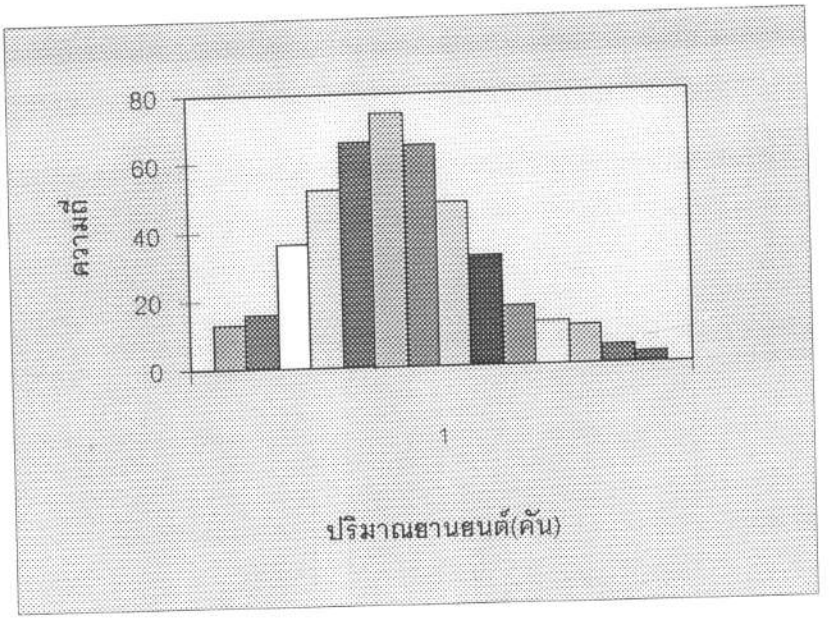
ตารางที่ 5.1 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบจากจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	13	39
4	16	64
5	36	180
6	52	312
7	66	462
8	74	592
9	65	585
10	48	480
11	32	352
12	17	204
13	12	156
14	11	154
15	5	75
16	3	48
รวม	450	3,703
ค่าเฉลี่ย	8.22	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.63	

จากตารางที่ 5.1 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 3,703 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 8.22 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 5.1 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันตกในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.22 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.22 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.337> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 8.22 .คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์)

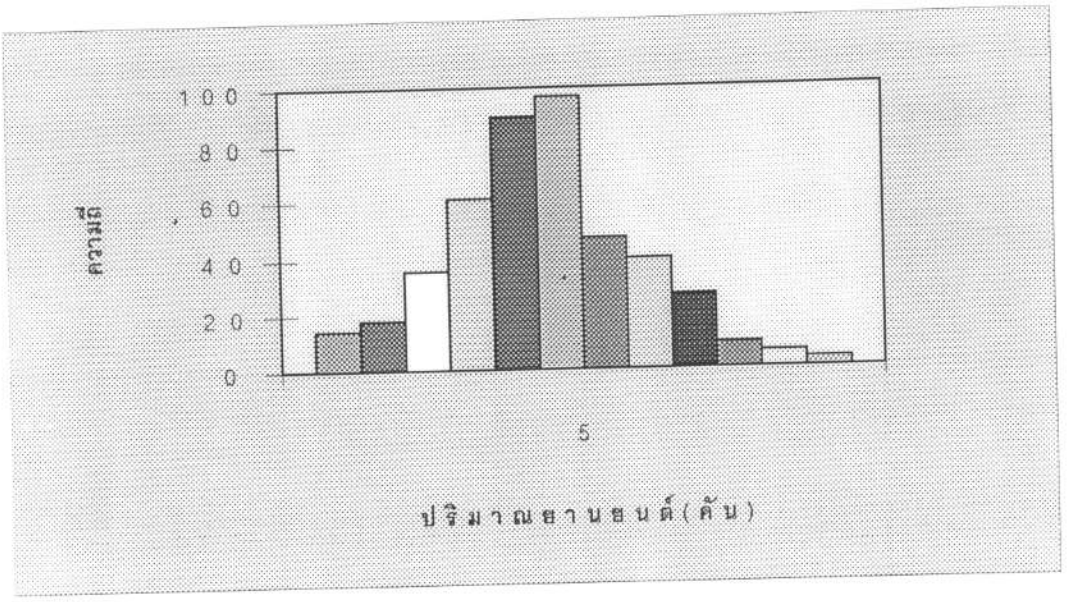
ตารางที่ 5.2 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ สู่ระบบ จากจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์) ในช่วง เวลา 07.00-08.30 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
6	5	30
7	14	98
8	18	144
9	35	315
10	61	610
11	90	990
12	97	1,164
13	47	611
14	39	546
15	26	390
16	9	144
17	6	102
18	3	54
รวม	450	5,198
ค่าเฉลี่ย	11.55	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.22	

จากตารางที่ 5.2 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 5198 คัน/นาที

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 11.55 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 5.2 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศเหนือในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 11.55 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 11.55 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value= 0.227 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 11.55 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันออก(โรงพยาบาลขอนแก่น)

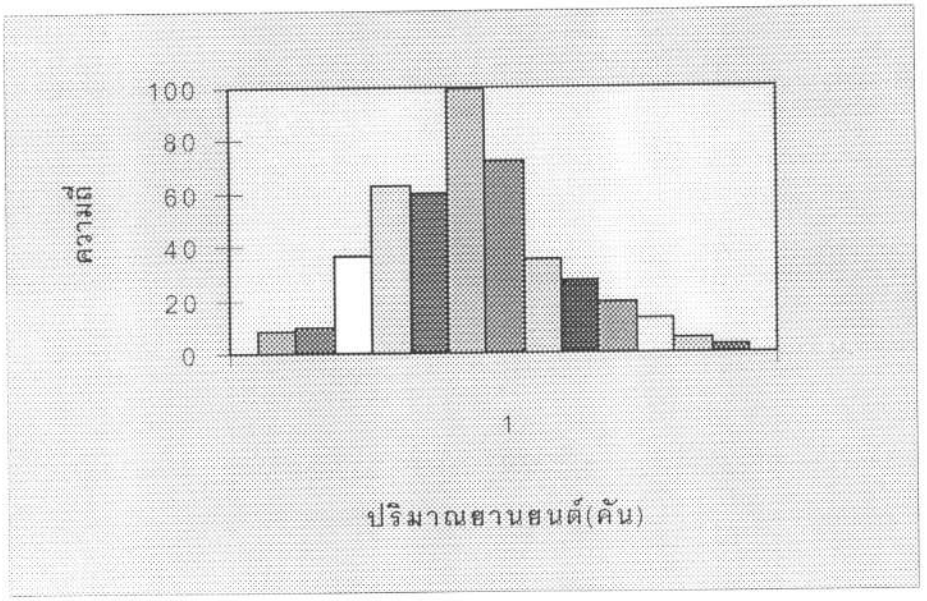
ตารางที่ 5.3 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบจากจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **07.00-08.30 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	8	24
4	10	40
5	36	180
6	63	378
7	60	420
8	99	802
9	72	648
10	35	350
11	27	297
12	19	228
13	13	169
14	5	70
15	3	45
รวม	450	3,641
ค่าเฉลี่ย	8.09	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.31	

จากตารางที่ 5.3 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญานไฟจราจรทั้งหมด = 3,641 คัน/นาที

คำนวณหาปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 8.09 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 5.3 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันออกในช่วงเช้า (07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ (Kolmogorov-Smimov Goodness of Fit Test)

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.09 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.09 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.233 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 8.09 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด)

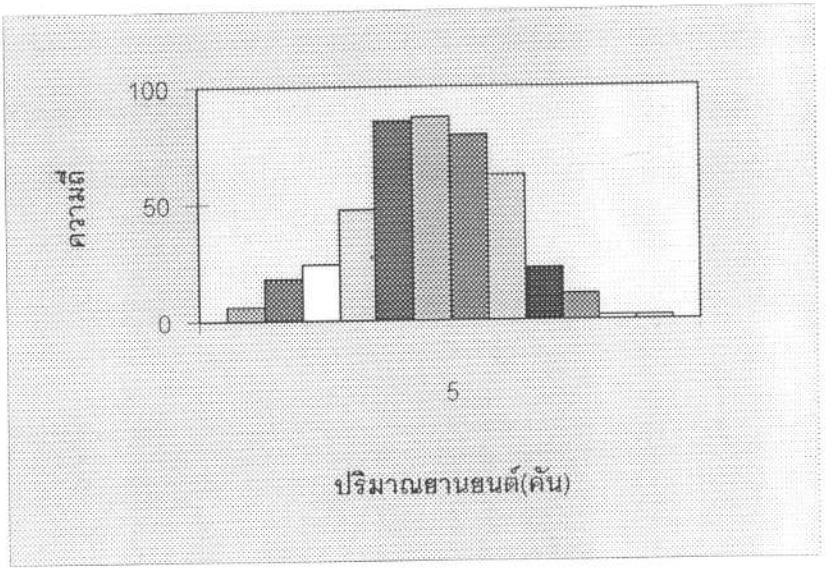
ตารางที่ 5.4 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบ จากจุดที่ 4 เส้นทางถนน กลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด) ในช่วง เวลา 07.00-08.30 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
5	5	25
6	6	36
7	18	126
8	24	192
9	47	423
10	85	850
11	87	957
12	79	948
13	62	806
14	22	308
15	11	165
16	2	32
17	2	34
รวม	450	4,902
ค่าเฉลี่ย	10.89	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.07	

จากตารางที่ 5.4 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 4,902 คัน

คำนวณหาปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย= 10.89 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 5.4 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศใต้ในช่วงเช้า (07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.89 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.89 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.0689 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 10.89 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

6. ลักษณะการออกจากระบบของยานยนต์ในช่วงเช้า (07.00-08.30 น.) หลังการพัฒนาระบบ

จุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง)

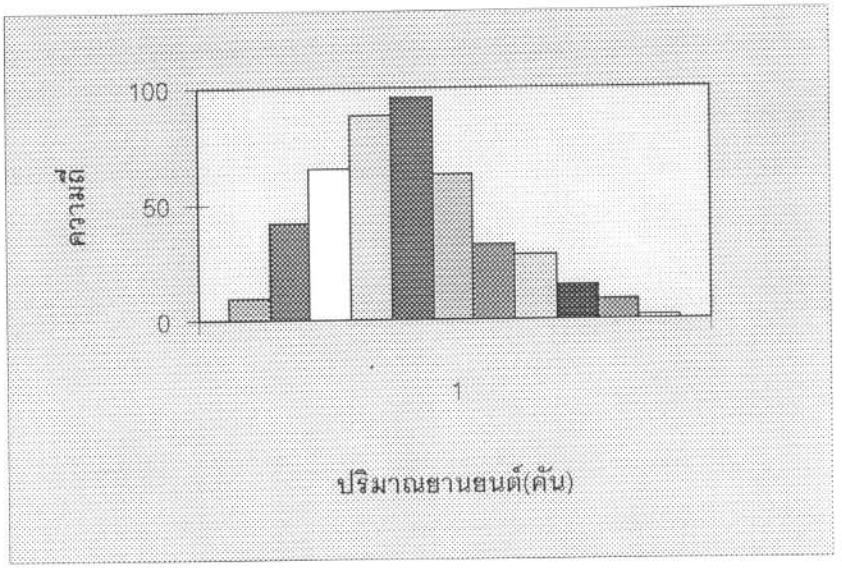
ตารางที่ 6.1 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบจากจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **07.00-08.30 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	10	30
4	42	168
5	65	325
6	88	528
7	96	672
8	63	504
9	32	288
10	28	280
11	15	605
12	9	38
13	2	26
รวม	450	3,094
ค่าเฉลี่ย	6.87	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.03	

จากตารางที่ 6.1 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 3094 คัน

คำนวณหาปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบโดยเฉลี่ย = 6.87 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 6.1 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันตกในช่วงเช้า (07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.87 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.87 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.345> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย =6.87 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์)

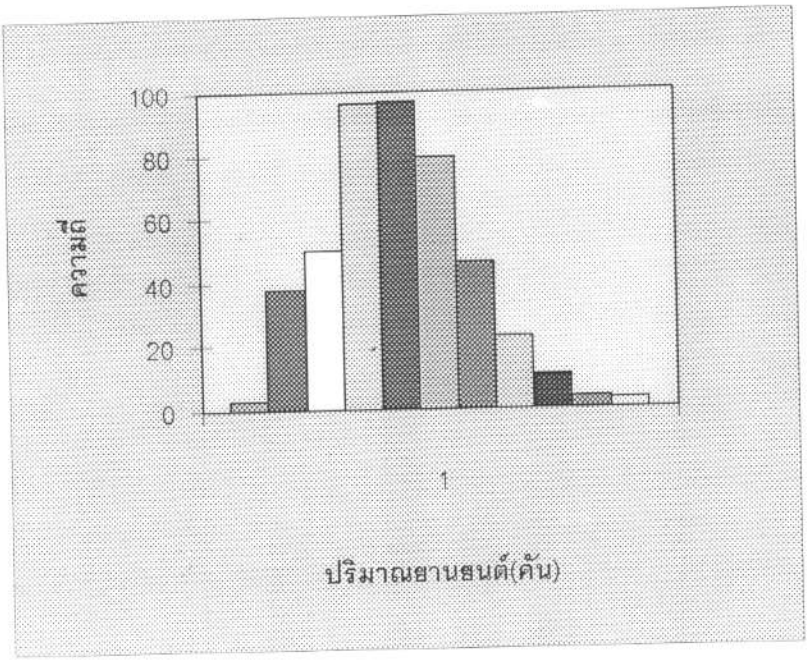
ตารางที่ 6.2 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบ จากจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์) ในช่วง เวลา 07.00-08.30 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
5	3	15
6	38	228
7	50	350
8	96	768
9	97	873
10	79	790
11	46	506
12	23	276
13	11	143
14	4	56
15	3	45
รวม	450	4,050
ค่าเฉลี่ย	9.00	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.85	

จากตารางที่ 6.2 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 4,050 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบโดยเฉลี่ย= 9.00 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 6.2 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศเหนือในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.00 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.00 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.238> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 9.00 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันออก(โรงพยาบาลขอนแก่น)

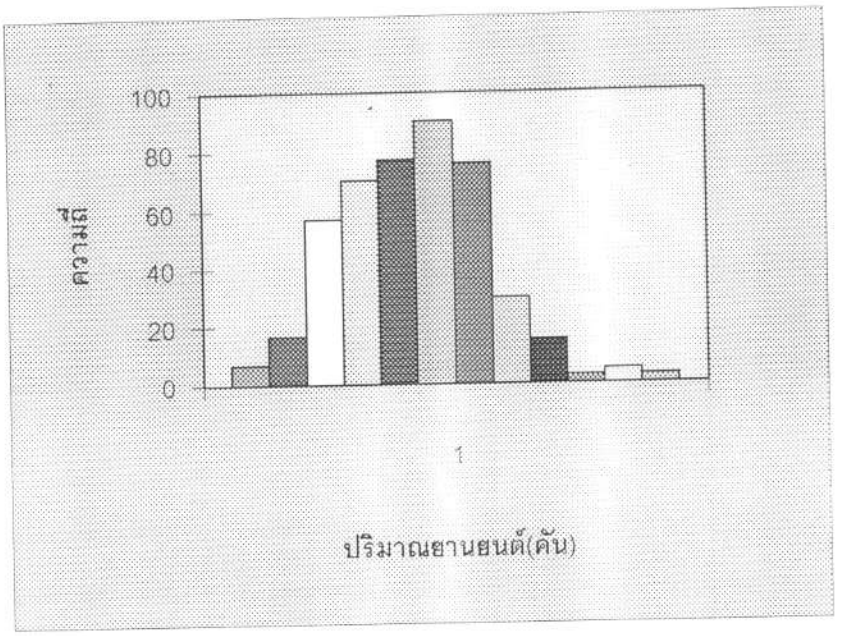
ตารางที่ 6.3 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบจากจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **07.00-08.30 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	7	21
4	17	68
5	57	285
6	70	420
7	77	539
8	90	720
9	76	684
10	30	300
11	15	165
12	3	36
13	5	65
14	3	42
รวม	450	3,345
ค่าเฉลี่ย	7.43	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.99	

จากตารางที่ 6.3 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 3,345 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 7.43 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 6.3 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันออกในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ(Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 7.43 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 7.43 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.237> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 7.43 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด)

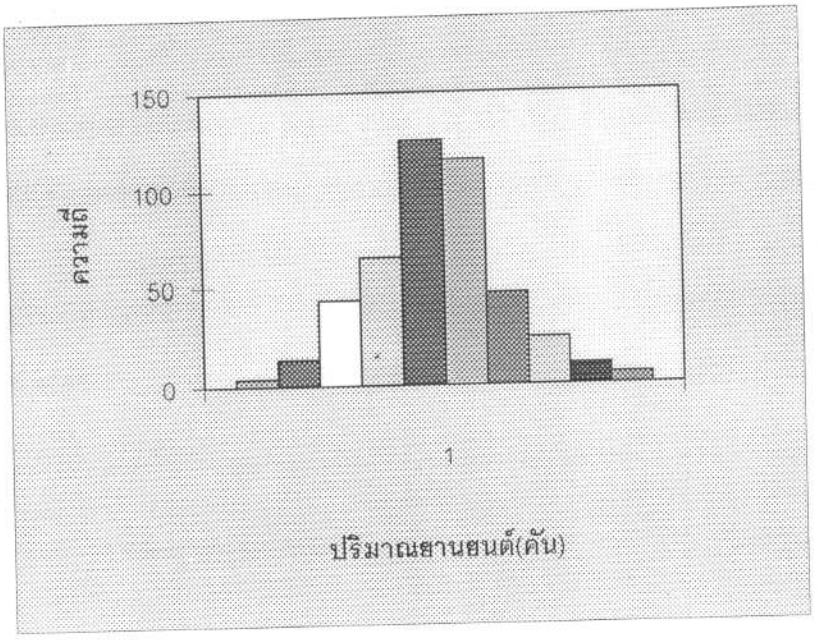
ตารางที่ 6.4 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบ จากจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด) ในช่วง เวลา 07.00-08.30 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
5	4	20
6	13	78
7	43	291
8	65	525
9	125	1,125
10	115	1,150
11	46	506
12	24	288
13	10	130
14	5	70
รวม	450	4,188
ค่าเฉลี่ย	9.30	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.61	

จากตารางที่ 6.4 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 4,188 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย= 9.30 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่6.4 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 6.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศใต้ในช่วงเช้า(07.00-08.30 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า . ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.30 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.30 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.259> 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 9.30 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

7.ลักษณะการเข้าสู่ระบบของยานยนต์ในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)หลังการพัฒนาระบบ

จุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง)

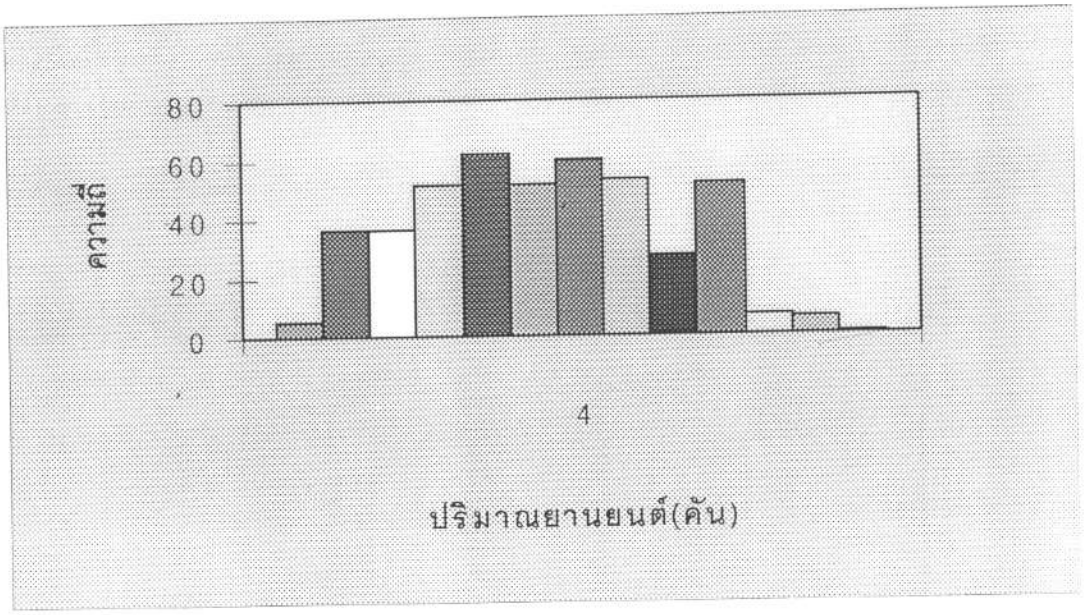
ตารางที่ 7.1 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบจากจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **15..30-17.00 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
2	4	8
3	5	15
4	36	144
5	36	180
6	51	306
7	62	434
8	51	408
9	60	540
10	53	530
11	27	297
12	51	612
13	7	51
14	6	84
15	1	15
รวม	450	3,663
ค่าเฉลี่ย	8.14	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.66	

จากตารางที่ 7.1 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด = 3,663 คัน

คำนวณหาปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 8.14 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 7.1 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 7.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันตกในช่วงบ่าย(015.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.14 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.14 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.001< 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบไม่เป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 8.14 .คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์)

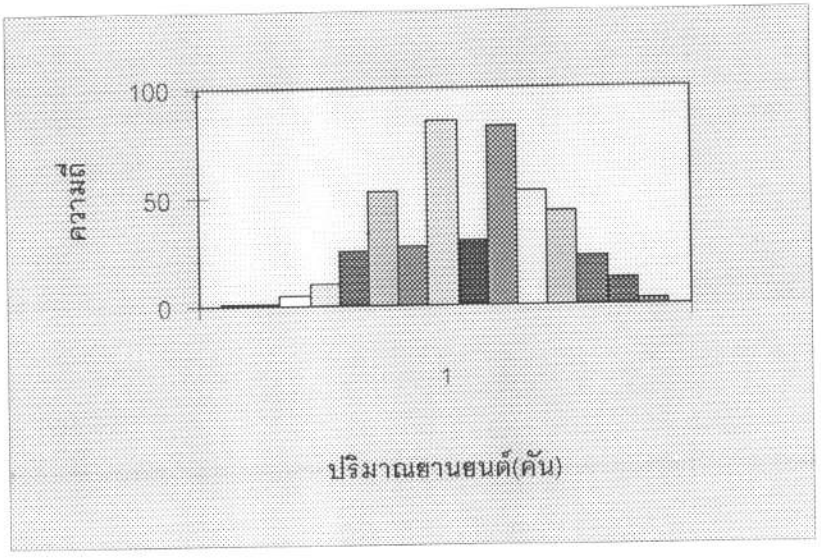
ตารางที่ 7.2 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบ จากจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์) ในช่วง เวลา 15.30-17.00 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
1	1	1
4	1	4
5	5	25
6	10	60
7	25	175
8	52	416
9	27	243
10	85	850
11	30	330
12	82	984
13	52	676
14	43	302
15	22	330
16	12	192
17	3	51
รวม	450	4,936
ค่าเฉลี่ย	10.97	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.61	

จากตารางที่ 7.2 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 4,936 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 10 97 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 7.2 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 7.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศเหนือในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.97 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.97 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.285 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย =10.97 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันออก(โรงพยาบาลขอนแก่น)

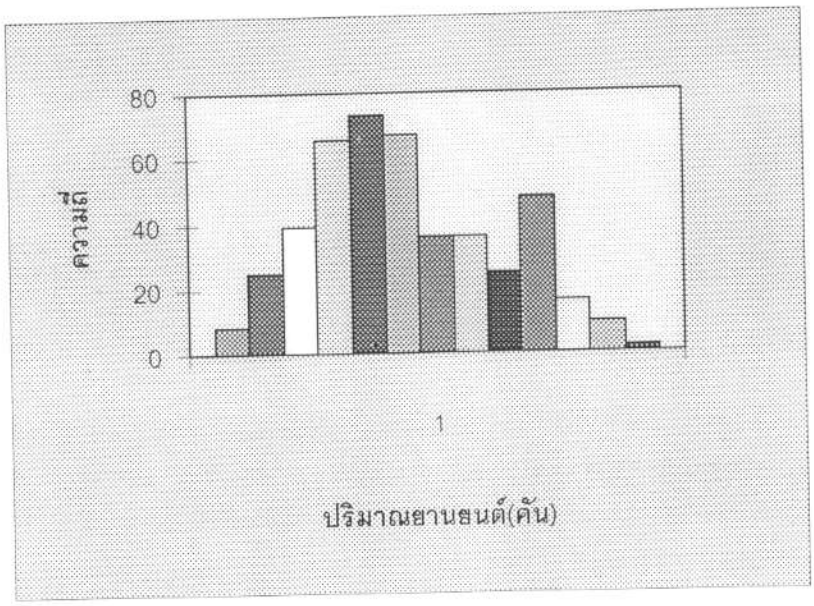
ตารางที่ 7.3 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบจากจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **15.30-17.00 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	8	24
4	25	100
5	39	195
6	66	396
7	73	511
8	67	536
9	36	324
10	36	360
11	25	275
12	48	576
13	16	208
14	9	126
15	2	30
รวม	450	3,659
ค่าเฉลี่ย	8.13	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.70	

จากตารางที่ 7.3 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 3,659 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 8.13 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 7.3 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบได้ดังนี้



ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบ(คัน)

รูปที่ 7.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันออกในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.13 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.13 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.005< 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบไม่เป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 8.13 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด)

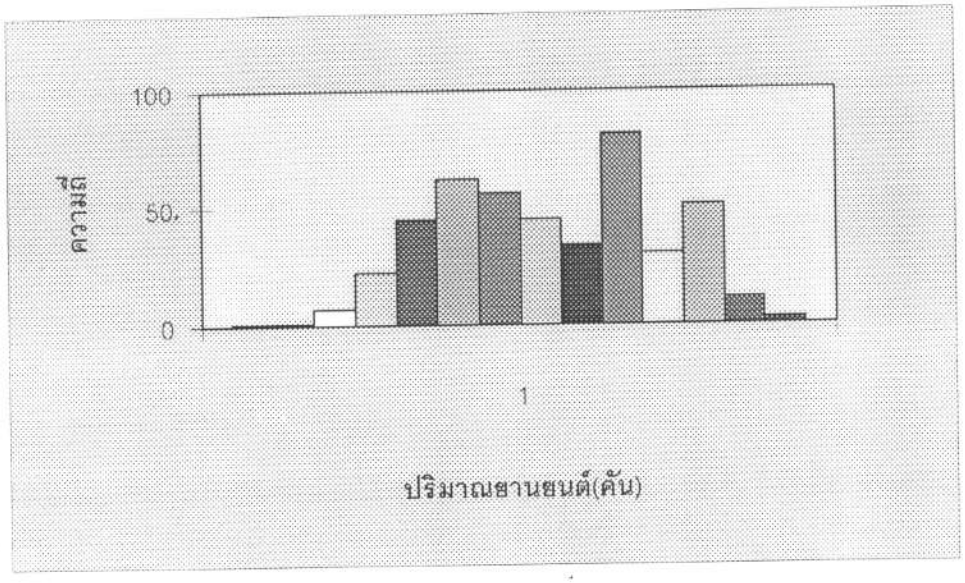
ตารางที่ 7.4 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้าสู่ระบบ จากจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด) ในช่วง เวลา 15.30-17.00 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	1	3
4	1	4
5	7	35
6	22	132
7	45	315
8	62	649
9	56	450
10	45	450
11	34	374
12	81	972
13	30	390
14	51	714
15	11	165
16	3	48
17	1	17
รวม	450	4,617
ค่าเฉลี่ย	10.26	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.65	

จากตารางที่ 7.4 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 4,617 คัน

คำนวณหาปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย= 10.26 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 7.4 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบได้ดังนี้



รูปที่ 7.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบของจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศใต้ในช่วงบ่าย(05.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.26 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 10.26 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.338 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 10.26 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

8. ลักษณะการออกจากระบบของยานยนต์ในช่วงบ่าย (15.30-17.00 น.) หลังการพัฒนาระบบ

จุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง)

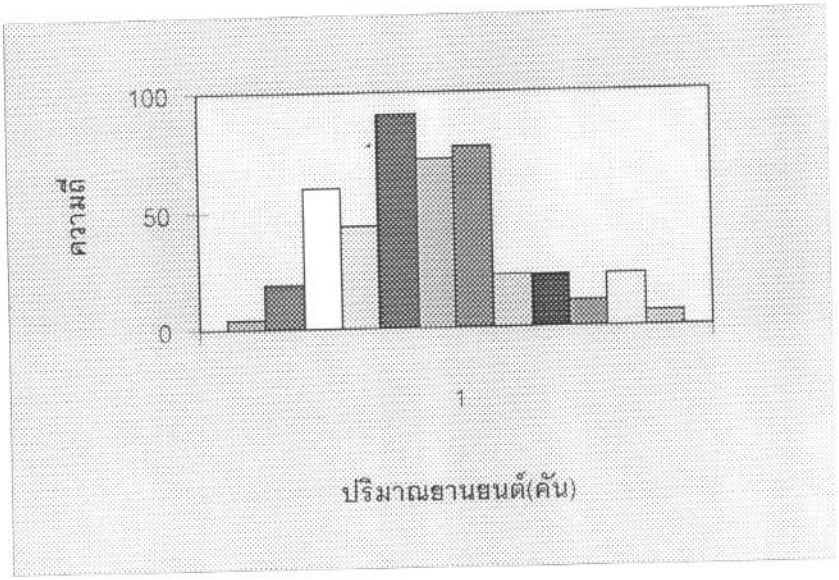
ตารางที่ 8.1 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบจากจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **15.30-17.00 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
2	4	8
3	19	57
4	60	240
5	44	220
6	91	546
7	72	504
8	77	616
9	22	198
10	22	220
11	11	121
12	22	264
13	6	78
รวม	450	3,663
ค่าเฉลี่ย	6.82	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.36	

จากตารางที่ 8.1 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 3,663 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบโดยเฉลี่ย = 6.82 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 8.1 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 8.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 1 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันตกในช่วงบ่าย (15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.82 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.82 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.254 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 6.82 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์)

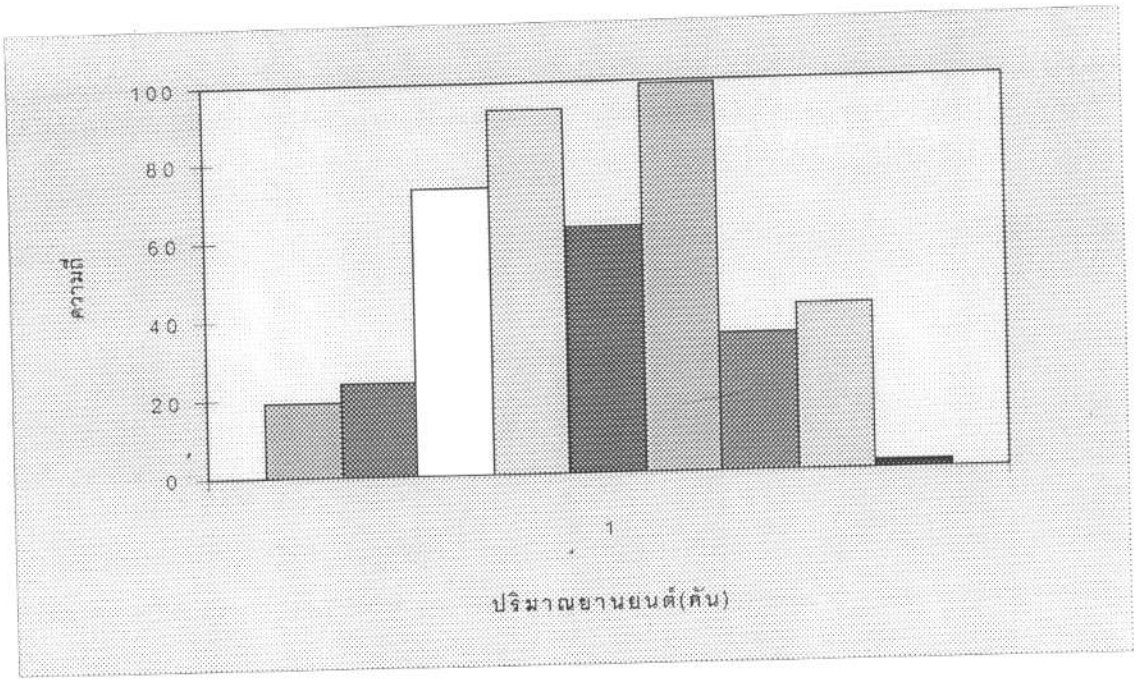
ตารางที่ 8.2 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบ จากจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศเหนือ (แก่นอินน์) ในช่วง เวลา 15.30-17.00 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
5	19	95
6	24	144
7	73	511
8	93	744
9	63	567
10	99	990
11	35	385
12	42	504
13	2	26
รวม	450	3,966
ค่าเฉลี่ย	8.81	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.85	

จากตารางที่ 8.2 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 3,966 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบโดยเฉลี่ย= 8.81 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 8.2 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 8.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 2 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศเหนือในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 8.81 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย =8.81 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.269 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 8.81 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันออก(โรงพยาบาลขอนแก่น)

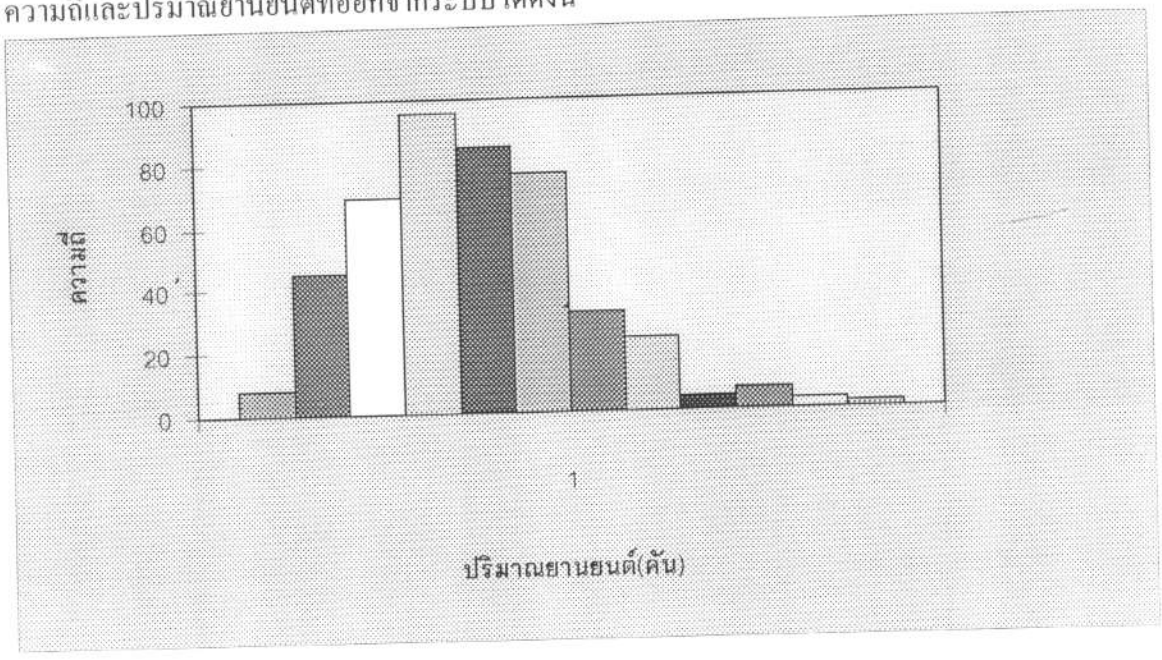
ตารางที่ 8.3 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบจากจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์มาจากด้านทิศตะวันตก (หลักเมือง) ในช่วงเวลา **15.30-17.00 น.**

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
3	8	24
4	45	180
5	69	345
6	96	364
7	85	595
8	76	616
9	32	288
10	23	230
11	4	44
12	7	84
13	3	39
14	2	28
รวม	450	2,837
ค่าเฉลี่ย	6.75	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.96	

จากตารางที่ 8.3 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 2,837 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 6.75 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 8.3 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 8.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 3 เส้นทางถนนศรีจันทร์จากด้านทิศตะวันออกในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมุติฐานว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.75 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 6.75 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.368 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 6.75 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด)

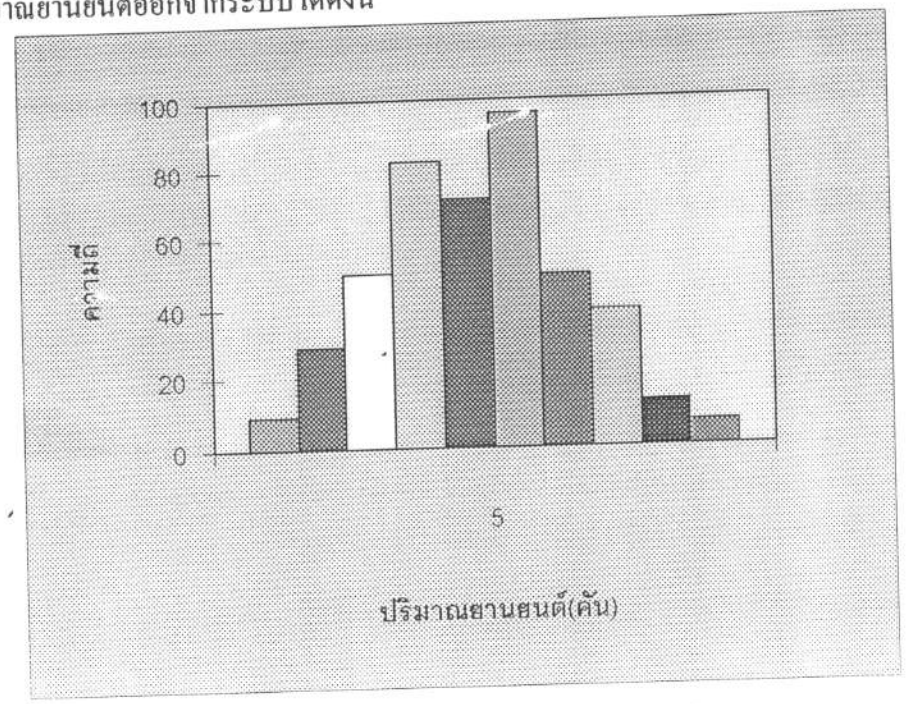
ตารางที่ 8.4 แสดงการแจกแจงความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบ จากจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองมาจากด้านทิศใต้(ตลาดสด) ในช่วง เวลา 15.30-17.00 น.

ปริมาณยานยนต์ (คัน/นาที) (1)	จำนวนนาที (2)	จำนวนรวม (3) = (1) x (2)
4	5	20
5	9	45
6	29	174
7	50	350
8	82	656
9	71	639
10	96	960
11	49	539
12	39	468
13	13	169
14	7	98
รวม	450	4,118
ค่าเฉลี่ย	9.15	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.01	

จากตารางที่ 8.4 ผลที่ได้ปรากฏว่า ได้มีปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบสัญญาณไฟจราจรทั้งหมด 4,118 คัน

ปริมาณยานยนต์ที่เข้ามาสู่ระบบโดยเฉลี่ย = 9.15 คัน/นาที

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 8.4 สดมภ์ที่ 1 และ 2 สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ออกจากระบบได้ดังนี้



รูปที่ 8.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบของจุดที่ 4 เส้นทางถนนกลางเมืองที่มาจากด้านทิศใต้ในช่วงบ่าย(15.30-17.00 น.)

เมื่อพิจารณาจากกราฟจะพบว่า ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลคล้ายการกระจายแบบปัวส์ซอง ดังนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลเป็นแบบปัวส์ซองจริงหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบ Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit test

โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.15 คันต่อนาที

H_1 : ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นไม่เป็นแบบปัวส์ซองที่มีค่าเฉลี่ย = 9.15 คันต่อนาที

และจากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่า P-Value = 0.578 > 0.05 นั่นคือ ลักษณะการแจกแจงของปริมาณยานยนต์ที่ออกจากระบบมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวส์ซอง ที่มีค่าเฉลี่ย = 9.15 คันต่อนาที ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05