

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการทดสอบการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแต่ละการแจกแจงโดยใช้ข้อมูลที่สร้างด้วยวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มทั้ง 5 วิธี เพื่อเปรียบเทียบว่าวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีใดที่ดีที่สุด คือ ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองน้อยที่สุด (RMSE:Root of Mean Square Error) นำเสนอผลด้วยตารางและกราฟโดยแยกตามแต่ละการแจกแจงคือ

1. การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง(Discrete Random Variable Distribution) มี 2 การแจกแจง คือ
 - 1.1 การแจกแจงแบบปัวซอง(Poisson Distribution)
 - 1.2 การแจกแจงแบบทวินาม(Binomial Distribution)
2. การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง(Continuous Random Variable Distribution) มี 2 การแจกแจง คือ
 - 2.1 การแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล(Exponential Distribution)
 - 2.2 การแจกแจงแบบปกติ(Normal Distribution)

โดย

ตารางและกราฟที่ 1 ถึง ตารางและกราฟที่ 20

แสดงค่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ

ตารางที่ 21 ถึง ตารางที่ 65

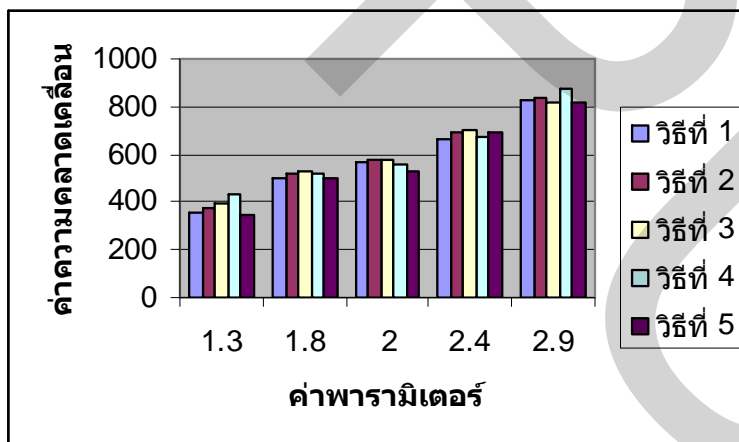
แสดงค่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

ตารางและกราฟที่ 1

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบพัวซองเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **20** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(λ)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	352.3986	501.3252	566.8929	662.6857*	827.8048
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	374.5934	519.5138	579.0952	695.1685	838.1759
3.วิธีตัวคูณคงที่	393.1642	526.0857	573.777	702.0669	818.2703*
4.วิธี Additive Congruential	432.5363	518.8358	562.0288	677.3256	879.2682
5.วิธี Linear Congruential	345.8039*	504.3804*	533.118*	691.781	821.4467

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



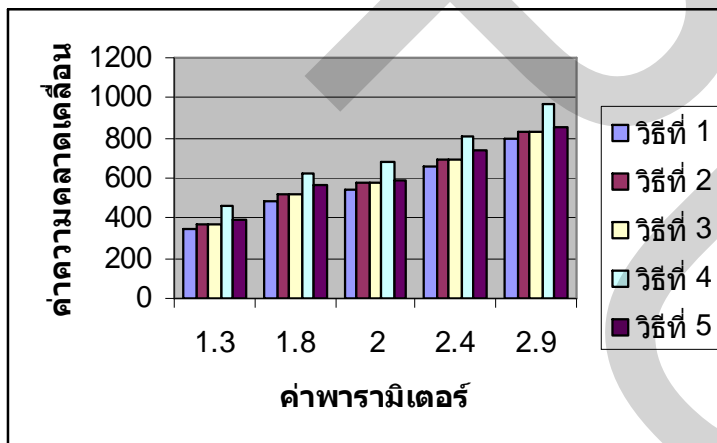
จากตารางและกราฟที่ 1 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 3 ค่า คือ 1.3 1.8 และ 2.0 ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 2.4 วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสองให้ค่าต่ำที่สุดและที่ค่าพารามิเตอร์ 2.9 วิธีที่ 3 คือวิธีตัวคูณคงที่เป็นวิธีที่ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 2

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณ
ค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบพิวซองเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวน
รอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(λ)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	351.1234*	485.4271*	544.2781*	658.9221*	797.1471*
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	371.7341	515.0064	572.9364	687.3352	832.064
3.วิธีตัวคูณคงที่	369.3355	521.2914	575.8822	690.5272	836.0744
4.วิธี Additive Congruential	461.447	627.2512	684.8996	807.4241	966.0005
5.วิธี Linear Congruential	396.3978	562.2019	590.9396	735.1472	857.5851

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



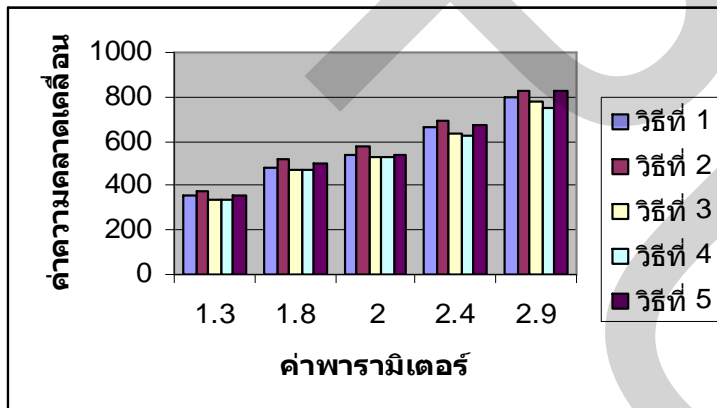
จากตารางและกราฟที่ 2 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสองจะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่
ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 3

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบพัวซองเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(λ)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	353.0505	483.6199	539.0826	658.8693	793.5549
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	371.4976	515.5009	572.8264	688.1683	831.3711
3.วิธีตัวคูณคงที่	332.1099*	470.8432	524.7002*	636.4749	774.4823
4.วิธี Additive Congruential	340.9855	470.6511*	533.118	624.3226*	753.9882*
5.วิธี Linear Congruential	355.4120	504.3515	542.7982	677.2391	830.9682

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



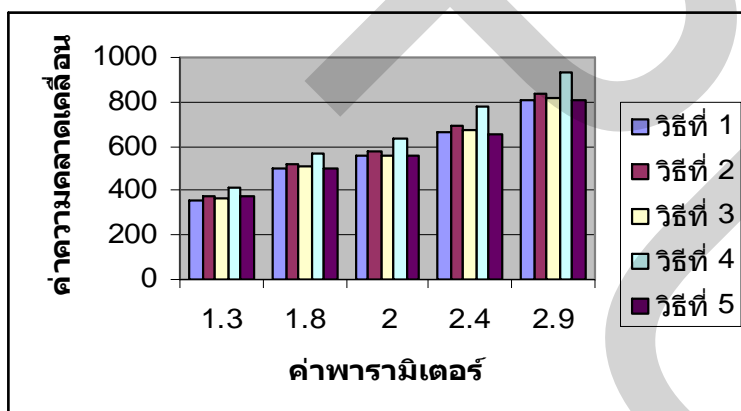
จากตารางและกราฟที่ 3 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 3 คือวิธีตัวคูณคงที่จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 2 ค่า คือ 1.3 และ 2.0 ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 1.8 2.4 และ 2.9 วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 4

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบพัวซองเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **80** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(λ)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	356.7877*	497.4041	557.0393*	665.7603	810.6838
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	374.0820	518.6493	575.3405	691.2070	835.6414
3.วิธีตัวคูณคงที่	365.2792	505.3864	559.7135	677.0825	820.7578
4.วิธี Additive Congruential	414.4670	565.8158	637.9196	778.5133	929.8621
5.วิธี Linear Congruential	371.1009	497.1527*	558.4149	655.6425*	806.9913*

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



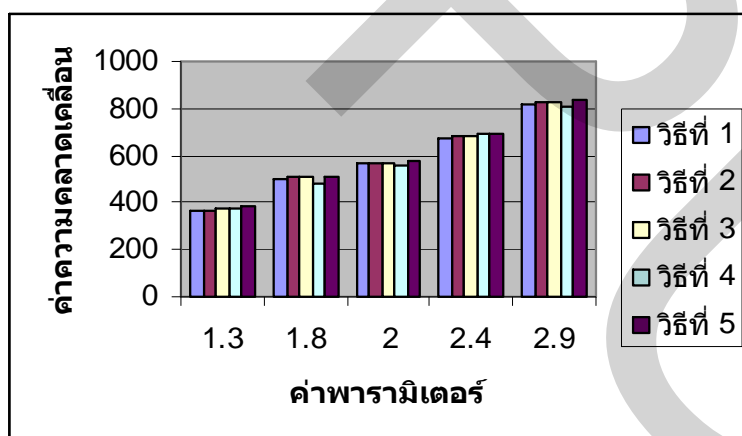
จากตารางและกราฟที่ 4 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 2 ค่า คือ 1.3 และ 2.0 ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 1.8 2.4 และ 2.9 วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 5

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบพัซของเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **100** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(λ)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	364.4925*	502.5175	563.4576	670.9149*	814.8109
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	369.3501	513.7038	569.9957	684.8393	827.8396
3.วิธีตัวคูณคงที่	372.0187	514.2333	570.7717	685.2785	827.0681
4.วิธี Additive Congruential	374.8272	484.4112*	559.3714*	689.0631	810.1853*
5.วิธี Linear Congruential	383.3879	513.0536	579.3752	691.7810	833.0110

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



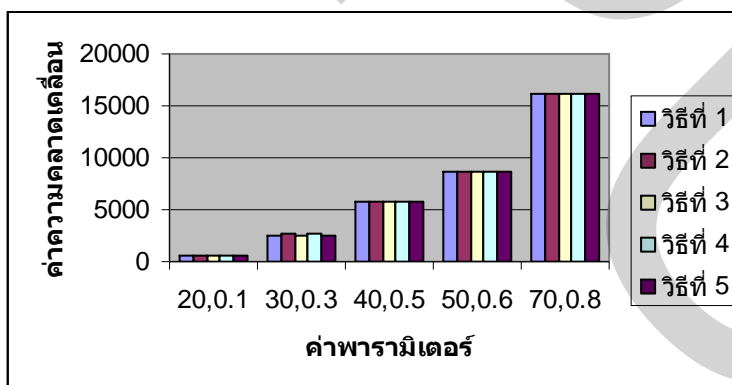
จากตารางและกราฟที่ 5 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 2 ค่า คือ 1.3 และ 2.4 ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 1.8 2.0 และ 2.9 วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 6

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **20** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(n,p)				
	20,0.1	30,0.3	40,0.5	50,0.6	70,0.8
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	565.3776	2,558.9833	5,738.4331	8,616.0916	16,113.8661
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	578.5937	2,599.5633	5,772.4477	8,656.5505	16,150.1721
3.วิธีตัวคูณคงที่	575.7505	2,568.5034	5,713.6525*	8,578.9107*	16,078.7228*
4.วิธี Additive Congruential	562.0288	2,608.6342	5,808.2079	8,676.1733	16,184.9230
5.วิธี Linear Congruential	533.1180*	2,536.3572*	5,721.4756	8,618.3518	16,112.6460

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



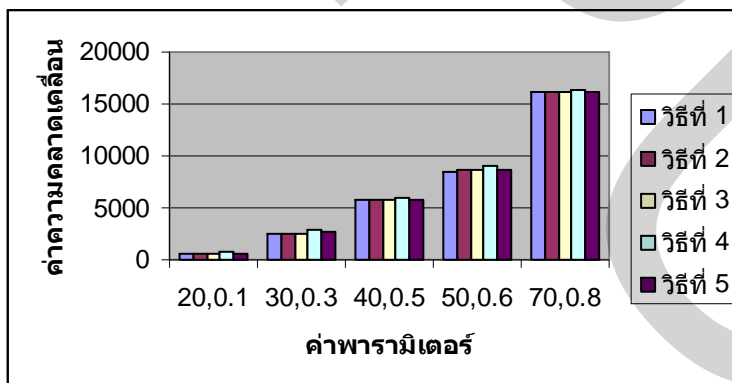
จากตารางและกราฟที่ 6 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 3 คือวิธีตัวคูณคงที่ จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 3 ค่า คือ (40,0.5), (50,0.6) และ (70,0.8) ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ (20,0.1) และ (30,0.3) วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 7

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **40** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลข สุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(n,p)				
	20,0.1	30,0.3	40,0.5	50,0.6	70,0.8
1.วิธีตัดกลางกำลัง สอง	543.8226*	2536.2134*	5687.4398*	8555.5333*	16060.1153*
2.วิธีตัดกลางของ ผลคูณ	573.5242	2588.0184	5758.2370	8638.7097	16134.7800
3.วิธีตัวคูณคงที่	574.7049	2593.9629	5771.1316	8652.2217	16146.5339
4.วิธี Additive Congruential	684.8996	2803.7819	6025.0386	8943.5980	16437.8922
5.วิธี Linear Congruential	605.3949	2637.5449	5815.4356	8697.8564	16184.9230

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



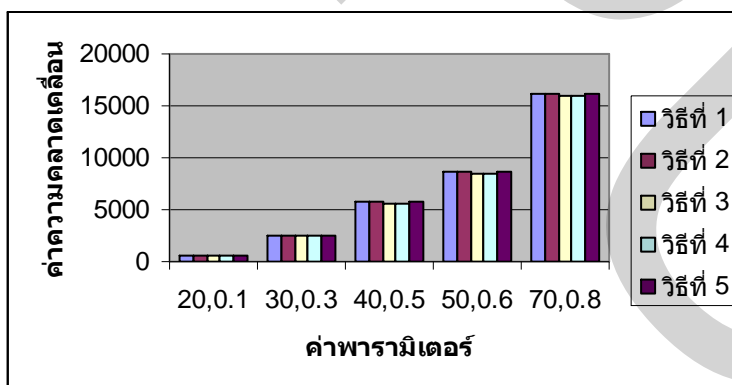
จากตารางและกราฟที่ 7 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 8

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลข สุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(n,p)				
	20,0.1	30,0.3	40,0.5	50,0.6	70,0.8
1.วิธีตัดกลางกำลัง สอง	543.4807	2539.8181	5690.5832	8562.4763	16065.1522
2.วิธีตัดกลางของ ผลคูณ	572.5114	2588.5129	5758.9100	8640.3078	16135.7393
3.วิธีตัวคูณคงที่	527.1895*	2510.6418	5660.1262	8535.2359	16035.5534
4.วิธี Additive Congruential	537.9365	2483.3542*	5605.8325*	8483.4349*	15997.0030*
5.วิธี Linear Congruential	547.6167	2593.9624	5745.3226	8632.5042	16131.6458

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



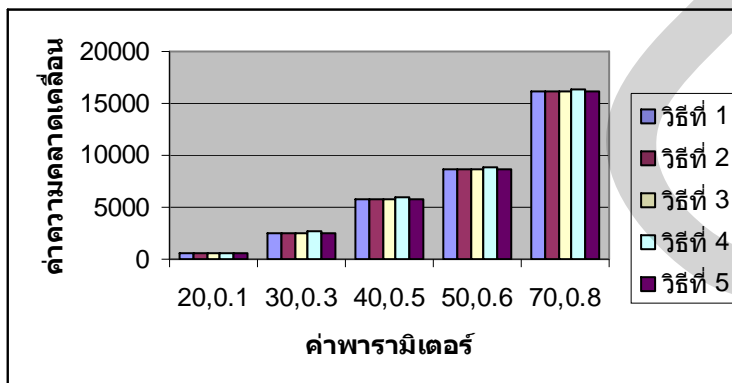
จากตารางและกราฟที่ 8 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 3 คือวิธีตัวคูณคงที่ จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (20,0.1) ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ (30,0.3), (40,0.5), (50,0.6) และ (70,0.8) วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 9

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **80** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลข สุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(n,p)				
	20,0.1	30,0.3	40,0.5	50,0.6	70,0.8
1.วิธีตัดกลางกำลัง สอง	556.2060*	2,554.6311	5,713.3522*	8,589.7292*	16,088.0125*
2.วิธีตัดกลางของ ผลคูณ	575.3546	2,593.6468	5,763.5021	8,647.0314	16,140.9830
3.วิธีตัวคูณคงที่	562.4003	2,570.1484	5,731.7519	8,612.5066	16,108.5531
4.วิธี Additive Congruen Tial	634.3057	2,720.6634	5,923.8509	8,813.4995	16,304.1799
5.วิธี Linear Congruen Tial	569.2565	2,547.1988*	5,717.8617	8,600.2826	16,094.5768

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



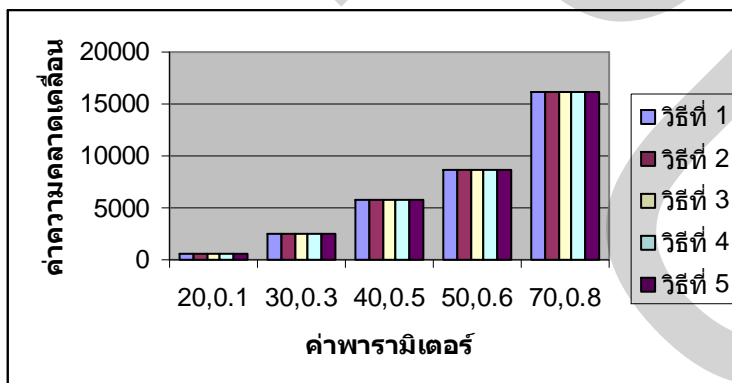
จากตารางและกราฟที่ 9 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (20,0.1) , (40,0.5), (50,0.6) และ (70,0.8) ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ (30,0.3) วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 10

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **100** จำนวนรอบของการหาค่า RMSE **500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(n,p)				
	20,0.1	30,0.3	40,0.5	50,0.6	70,0.8
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	562.4620	2,559.5929*	5,715.1132*	8,589.0047*	16,083.8728*
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	570.4815	2,583.2978	5,750.7233	8,631.3170	16,126.3987
3.วิธีตัวคูณคงที่	570.8381	2,582.3939	5,748.1330	8,627.3958	16,121.1204
4.วิธี Additive Congruential	556.4457*	2,585.8518	5,739.2721	8,636.1657	16,121.7867
5.วิธี Linear Congruential	588.0485	2,591.2877	5,779.2971	8,655.9358	16,153.1211

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



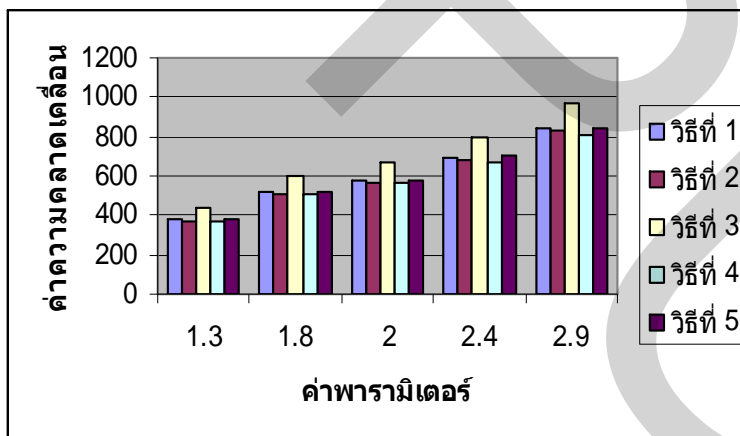
จากตารางและกราฟที่ 10 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (30,0.3) , (40,0.5), (50,0.6) และ (70,0.8) ส่วนที่ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ (20,0.1) วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential ให้ค่าต่ำที่สุด

ตารางและกราฟที่ 11

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **20** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(β)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	375.2358	519.5572	577.2858	692.7429	837.0644
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	370.4358	512.9114	569.9015	683.8818	826.3570
3.วิธีตัวคูณคงที่	433.1638	599.7646	666.4037	799.6836	966.2859
4.วิธี Additive Congruential	364.0987*	504.1375*	560.1510*	672.1795*	812.2198*
5.วิธี Linear Congruential	378.5108	524.0917	582.3241	698.7846	844.3657

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



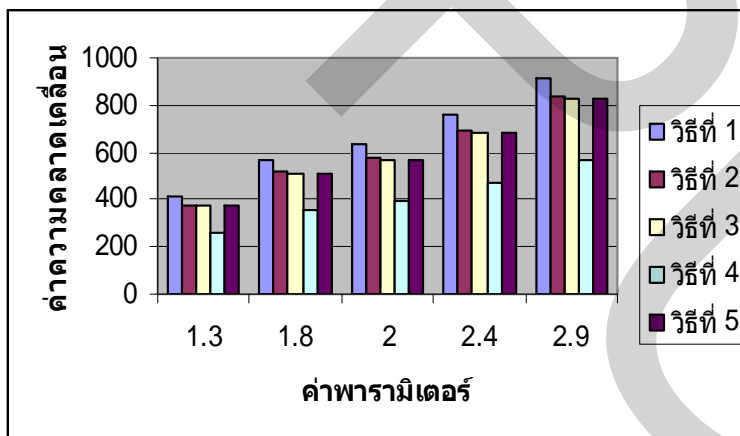
จากตารางและกราฟที่ 11 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 12

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(β)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	410.9818	569.0518	632.2798	758.7357	916.8057
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	376.1587	520.8355	578.7058	694.4471	839.1237
3.วิธีตัวคูณคงที่	371.2691	514.0643	571.1823	685.4191	828.2149
4.วิธี Additive Congruential	256.0571*	354.5425*	393.9352*	472.7228*	571.2075*
5.วิธี Linear Congruential	371.4247	514.2794	571.4248	685.7076	828.5652

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



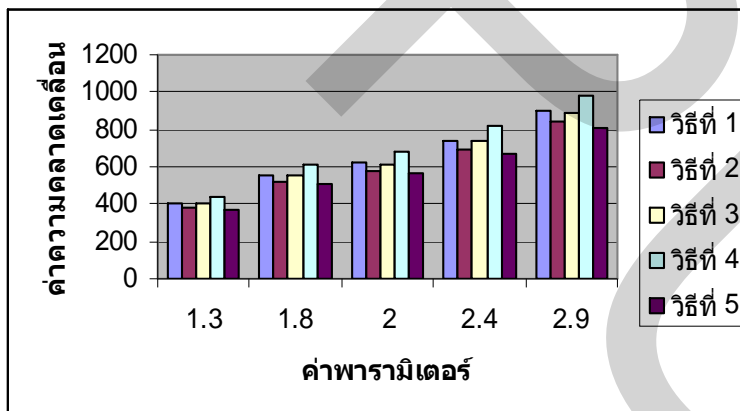
จากตารางและกราฟที่ 12 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 13

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(β)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	401.7027	556.2038	618.0042	741.6050	896.1061
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	375.8203	520.3668	578.1853	693.8224	838.3685
3.วิธีตัวคูณคงที่	399.2001	552.7388	614.1540	736.9849	890.5233
4.วิธี Additive Congruential	442.1597	612.2248	680.2483	816.2968	986.3619
5.วิธี Linear Congruential	364.5352*	504.7395*	560.8215*	672.9855*	813.1903*

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



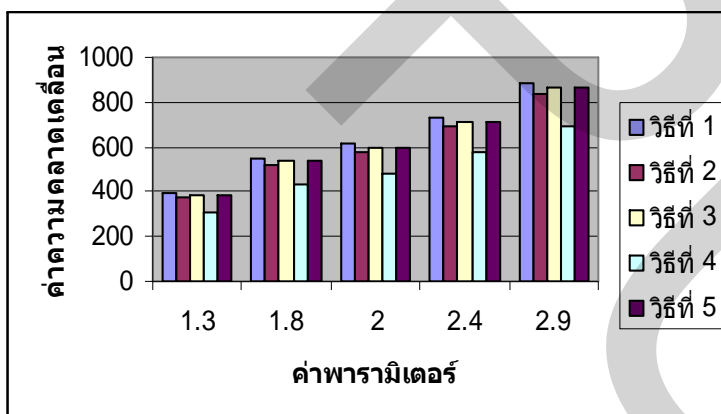
จากตารางและกราฟที่ 13 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 14

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(β)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	397.1076	549.8413	610.9348	733.1217	885.8554
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	374.5733	518.6403	576.2668	691.5202	835.5867
3.วิธีตัวคูณคงที่	387.5838	536.6552	596.2831	715.5398	864.6106
4.วิธี Additive Congruential	310.9260*	430.5145*	478.3506*	574.0188*	693.6040*
5.วิธี Linear Congruential	386.7936	535.5596	595.0666	714.0810	862.8491

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



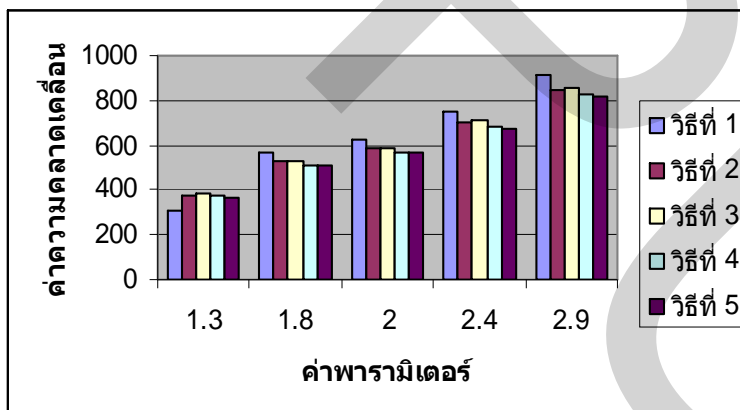
จากตารางและกราฟที่ 14 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทดสอบ

ตารางและกราฟที่ 15

ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(β)				
	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	304.4829*	564.2071	626.8967	752.2761	909.0003
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	379.6462	525.6644	584.0713	700.8857	846.9034
3.วิธีตัวคูณคงที่	383.8045	531.4218	590.2420	708.5625	856.1791
4.วิธี Additive Congruential	370.6562	513.2168	570.2420	684.2893	826.8500
5.วิธี Linear Congruential	365.9322	506.6739*	562.9727*	675.5684*	816.3101*

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์



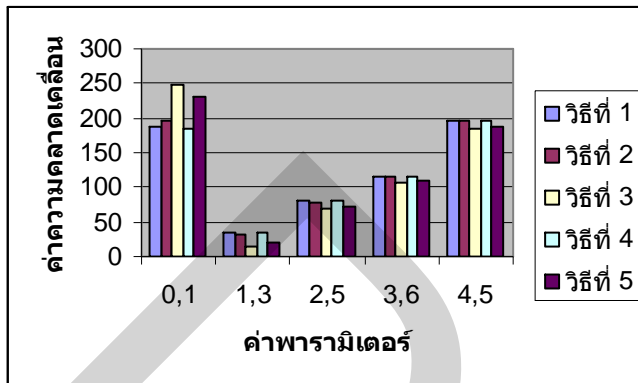
จากตารางและกราฟที่ 15 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือวิธี Linear Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 1.8 2.0 2.4 และ 2.9 ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสองจะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ 1.3

ตารางและกราฟที่ 16

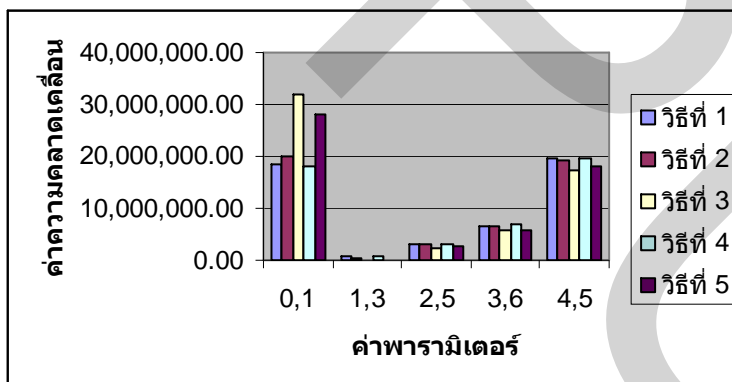
ตารางที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบปกติ
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(μ, σ^2)					
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	μ	188.4658	34.4298	79.6939	115.7558	197.073
	σ^2	18,581,821.2373	589,265.3118	3,179,247.9265	6,697,648.092	19,608,238.4899
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	μ	194.9922	32.2489	78.3855	114.6653	195.7652
	σ^2	19,890,711.9341	515,397.8118	3,073,707.6987	6,569,531.3172	19,344,802.4064
3.วิธีตัวคูณคงที่	μ	246.6582	15.0346*	68.0527*	106.0546*	185.4321*
	σ^2	31,833,031.5523	105,100.4932*	2,300,600.8446*	5,598,346.1272*	17,320,895.9134*
4.วิธี Additive Congruential	μ	185.8632*	35.2849	80.2097	116.1859	197.5898
	σ^2	18,073,688.5794*	619,719.418	3,221,500.1894	6,748,718.2638	19,713,068.3219
5.วิธี Linear Congruential	μ	231.8242	19.9673	71.0183	108.5264	188.3981
	σ^2	28,116,893.9094	190,811.144	2,510,958.0189	5,869,081.2066	17,890,255.7677

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง
แบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20
ที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความแปรปรวนของ
การแจกแจงแบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20



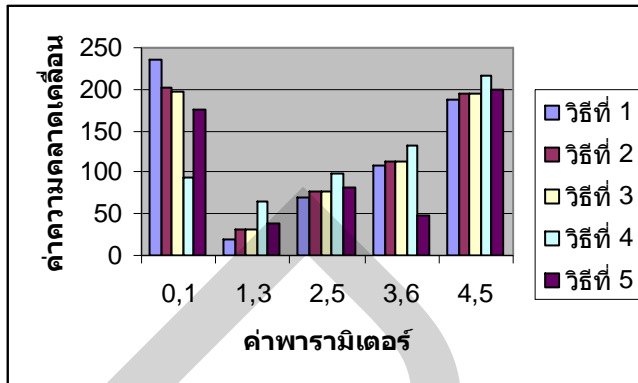
จากตารางและกราฟที่ 16 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 3 คือวิธีตัวคูณคงที่จะให้ค่าต่ำที่สุด สำหรับค่าพารามิเตอร์
(1,3),(2,5),(3,6) และ (4,5) ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือ Additive Congruential
จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (0,1)

ตารางและกราฟที่ 17

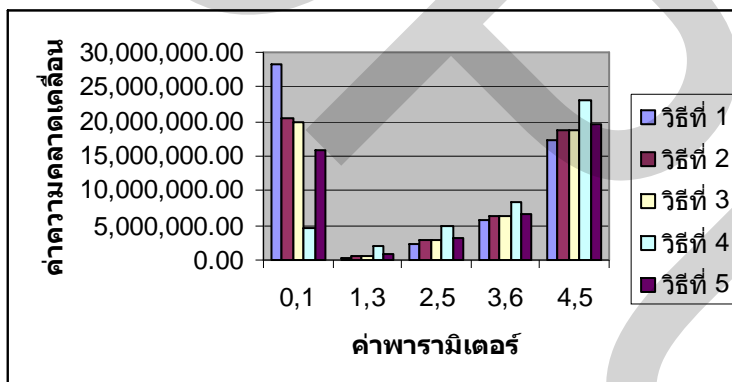
ตารางที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบปกติ
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(μ, σ^2)					
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	μ	235.5928	18.718*	70.2662*	107.8994*	187.6455*
	σ^2	28,294,338.5435	162,378.787*	2,393,690.1451*	5,651,026.4278*	17,289,827.0931*
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	μ	200.8044	30.3098	77.2234	113.6971	194.603
	σ^2	20,552,430.6477	441,955.1422	2,904,661.4426	6,290,814.6946	18,621,446.0039
3.วิธีตัวคูณคงที่	μ	197.9117	31.2807	77.8037	114.1805	195.1829
	σ^2	19,965,517.638	471,570.4672	2,949,460.997	6,345,632.4666	18,734,521.6331
4.วิธี Additive Congruential	μ	94.0014*	65.9039	98.5809	131.4951	215.9613
	σ^2	4,504,701.0824*	2,156,103.7816	4,780,757.6456	8,467,966.7055	23,015,547.5925
5.วิธี Linear Congruential	μ	175.747	38.6567	82.2328	47.8718	199.6129
	σ^2	15,745,801.1741	727,969.8823	3,302,857.2345	6,772,360.7204	19,610,102.7666

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง
แบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40
ที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความแปรปรวนของ
การแจกแจงแบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40



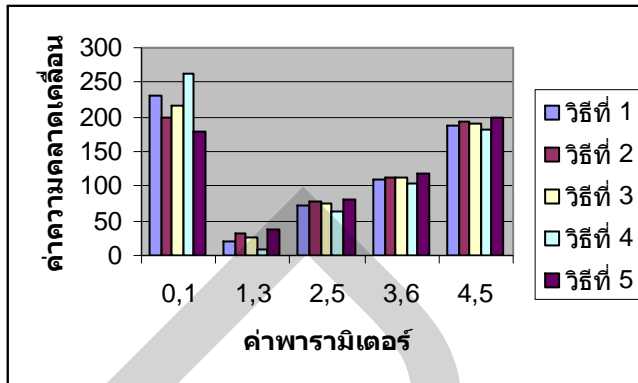
จากตารางและกราฟที่ 17 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสองจะให้ค่าต่ำที่สุด สำหรับค่าพารามิเตอร์
(1,3),(2,5),(3,6) และ (4,5) ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือ Additive Congruential
จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (0,1)

ตารางและกราฟที่ 18

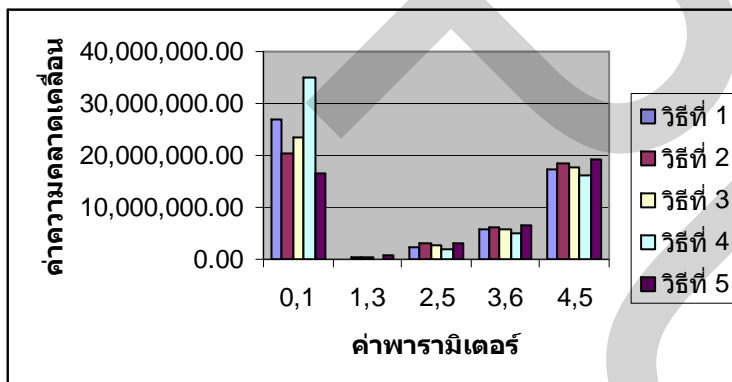
ตารางที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบปกติ
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(μ, σ^2)					
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	μ	230.6159	20.3694	71.2593	108.7271	188.6392
	σ^2	26,883,024.9688	192,257.7779	2,442,769.518	5,691,662.717	17,328,894.1836
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	μ	200.3183	30.4785	77.3231	113.7802	194.7022
	σ^2	20,280,054.1991	443,136.5971	2,887,521.0985	6,246,653.5408	18,482,516.1756
3.วิธีตัวคูณคงที่	μ	216.2409	25.161	74.1348	111.1234	191.5146
	σ^2	23,634,270.2628	298,305.2957	2,649,073.919	5,951,684.7279	17,871,453.174
4.วิธี Additive Congruential	μ	263.3205	9.4755*	64.7198*	103.2775*	182.0992*
	σ^2	35,046,464.1642	37,444.1253*	2,004,766.1202*	5,122,028.0778*	16,126,349.8204*
5.วิธี Linear Congruential	μ	179.8709*	37.2817	81.4078	117.1842	198.7879
	σ^2	16,353,310.9587*	670,202.7474	3,208,078.4564	6,635,105.5558	19,280,700.6209

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง
แบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60
ที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความแปรปรวนของ
การแจกแจงแบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60



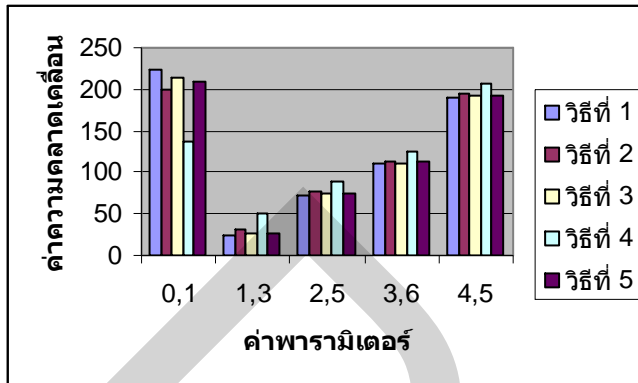
จากตารางและกราฟที่ 18 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือวิธี Additive Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุด สำหรับ
ค่าพารามิเตอร์ (1,3),(2,5),(3,6) และ (4,5) ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือ วิธี Linear
Congruential จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (0,1)

ตารางและกราฟที่ 19

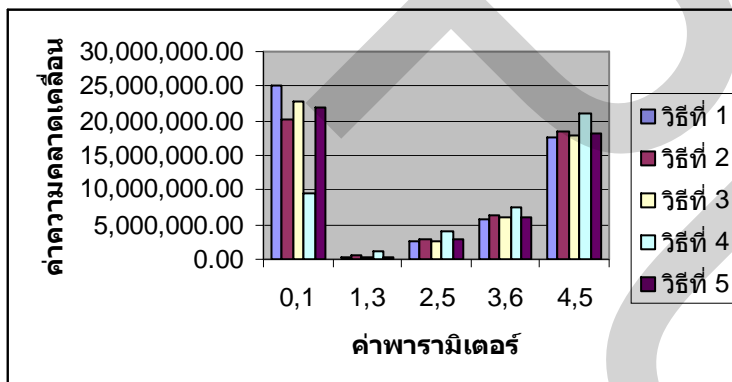
ตารางที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบปกติ
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **80** จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(μ, σ^2)					
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	μ	222.9091	22.9378*	72.8005*	110.0114*	190.1805*
	σ^2	25010655.2256	245,180.8314*	2,541,508.7045*	5,805,666.7949*	17544226.5397*
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	μ	200.2378	30.4938	77.3348	113.7901	194.7148
	σ^2	20180727.8637	441,773.0833	2,876,252.2204	6,221,440.2817	18406910.6659
3.วิธีตัวคูณคงที่	μ	213.4194	26.0987	74.6973	111.5921	192.0776
	σ^2	22926625.1876	320,504.6105	2,679,103.027	5,977,939.0758	17902776.3862
4.วิธี Additive Congruential	μ	137.1968*	51.506	89.9423	124.2963	207.3226
	σ^2	9474120.8001*	1,290,575.2111	3,915,654.0349	7,452,853.3811	20913978.5776
5.วิธี Linear Congruential	μ	209.0396	27.5605	75.5748	112.3235	192.9547
	σ^2	21993765.4278	358,598.0332	2,743,844.6818	6,058,334.6851	18069574.0861

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง
แบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80
ที่จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความแปรปรวนของ
การแจกแจงแบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80



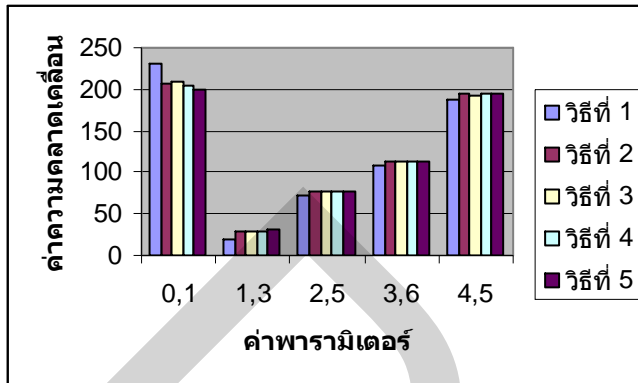
จากตารางและกราฟที่ 19 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสองจะให้ค่าต่ำที่สุด สำหรับค่าพารามิเตอร์
(1,3),(2,5),(3,6) และ (4,5) ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 4 คือ Additive Congruential
จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (0,1)

ตารางและกราฟที่ 20

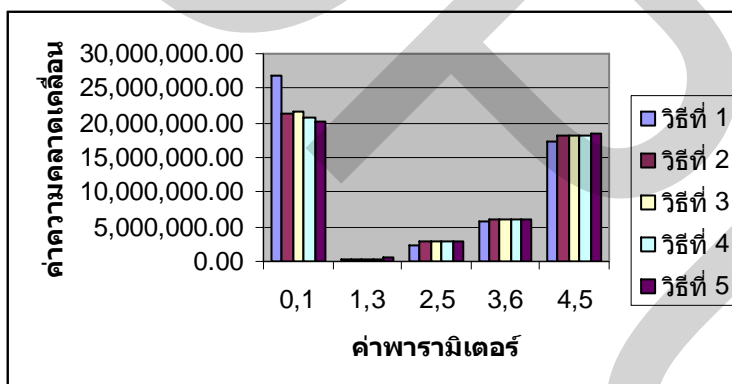
ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสองสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบปกติ
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ

วิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม	ค่าพารามิเตอร์(μ, σ^2)					
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
1.วิธีตัดกลางกำลังสอง	μ	230.6833	20.3528*	71.2479*	108.7176*	188.6273*
	σ^2	26,717,190.8756	190,532.9893*	2,425,402.3282*	5,652,168.1605*	17,209,758.3449*
2.วิธีตัดกลางของผลคูณ	μ	205.8058	28.6364	76.2205	112.8614	193.6006
	σ^2	21,265,659.3448	387,160.4073	2,785,035.3304	6,102,501.5868	18,147,085.6106
3.วิธีตัวคูณคงที่	μ	208.1898	27.8432	75.744	112.4643	193.1241
	σ^2	21,762,296.4447	365,320.1505	2,749,444.8615	6,058,530.4442	18,056,039.1888
4.วิธี Additive Congruential	μ	203.4448	29.4256	76.6939	113.256	194.0738
	σ^2	20,779,418.619	409,398.9433	2,820,496.7053	6,146,193.8625	18,237,457.9896
5.วิธี Linear Congruential	μ	200.5127*	30.4024	77.2801	113.7445	194.66
	σ^2	20,184,942.6529*	437,905.8124	2,864,800.6897	6,200,600.4568	18,349,844.9969

กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง
แบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **100**
ที่จำนวนรอบของการหาค่า **RMSE 500** รอบ



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าความแปรปรวนของ
การแจกแจงแบบปกติเมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **100**



จากตารางและกราฟที่ 20 พบว่าค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง
ในวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 1 คือวิธีตัดกลางกำลังสอง จะให้ค่าต่ำที่สุด สำหรับค่าพารามิเตอร์
(1,3),(2,5),(3,6) และ (4,5) ส่วนวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีที่ 5 คือ วิธี Linear Congruential
จะให้ค่าต่ำที่สุดสำหรับค่าพารามิเตอร์ (0,1)

แต่เนื่องจากเมื่อทดลองประมวลผลซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ที่จำนวนรอบของการหาค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (MSE: Mean Square Error) จำนวน 500 รอบ พบว่า วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE: Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุดในแต่ละการแจกแจงทั้งแบบต่อเนื่องและการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง แตกต่างกันบ้าง เหมือนกันบ้างจึงได้ทดลองประมวลผลในหลาย ๆ ลักษณะของการทดสอบ คือ จำนวนรอบของการหาค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (MSE: Mean Square Error) 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ และทดสอบโดยเพิ่มจำนวนตัวอย่างมากขึ้น คือ จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 500 ตัวอย่าง 1000 ตัวอย่าง 1500 ตัวอย่าง และ 2000 ตัวอย่าง ในแต่ละการแจกแจงทั้งการแจกแจงแบบต่อเนื่องและการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง โดยทดสอบ 5 ครั้งในแต่ละรอบของการทดสอบและแต่ละจำนวนตัวอย่างที่กำหนด พบว่าวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE: Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด ปรากฏผลโดยระบุจำนวนครั้งเป็นรอยขีดไว้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 21

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1	//	/	/	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5		//	//	/	/
1000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/				
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1	//	//	//	/	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	//	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
3000	วิธีที่ 1	////	////	///	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	//	/	/
	วิธีที่ 4	/				
	วิธีที่ 5					

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 21 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) ที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ตารางที่ 22

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	//	///	///	///	///
	วิธีที่ 5					
1000	วิธีที่ 1	//	///	//	//	//
	วิธีที่ 2	/	/			
	วิธีที่ 3	/		/	/	/
	วิธีที่ 4			/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
2000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
3000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 22 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 23

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1		/			
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	////	///	////	///	///
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000	วิธีที่ 1	/	/	//	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	//	/	/	//
	วิธีที่ 5	///	///	//	///	//
2000	วิธีที่ 1	///	//	//	//	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
3000	วิธีที่ 1	/	//	//	/	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	//
	วิธีที่ 4	///	/	//	//	
	วิธีที่ 5		/		/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 23 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 24

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1		/	/		/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	//	//	///	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1	///	///	///	///	//
	วิธีที่ 2	/	/	/		
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	/	/	/	//	///
2000	วิธีที่ 1	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1	///	///	/	//	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	//		
	วิธีที่ 4			/	//	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 24 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) และวิธีที่ 3 คือ วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 25

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2		/			
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	//	///	///	///
1000	วิธีที่ 1		/	/	/	
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	///
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	//	//	///	///
	วิธีที่ 5	//	///	///	//	//
3000	วิธีที่ 1	/	//	/	//	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	//	//	/	//
	วิธีที่ 5	/		/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 25 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 26

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดเท่ากับ 500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4		/	/		/
	วิธีที่ 5	/			/	
1000	วิธีที่ 1	/		/	//	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	///	//		//
	วิธีที่ 5	//	//	//	///	//
2000	วิธีที่ 1		/		/	
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	/	//	/	//
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
3000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 26 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ ทุกวิธีให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 27

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1				///	
	วิธีที่ 2	/	//	/		//
	วิธีที่ 3	/	/	/		/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	//	///	//	/
1000	วิธีที่ 1				/	//
	วิธีที่ 2	/	/	///		/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	///	/	///	/
2000	วิธีที่ 1				/	
	วิธีที่ 2	/	/	/		/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	////	////	////	////	////
3000	วิธีที่ 1				/	/
	วิธีที่ 2	//	/	//		
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/		/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 27 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ตารางที่ 28

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1				/	
	วิธีที่ 2	/	/	/		/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/			/	
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	//
	วิธีที่ 4	//	////	///	//	//
	วิธีที่ 5	/		/	/	/
2000	วิธีที่ 1				/	
	วิธีที่ 2	//	/	/	/	//
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4		/	/	/	
	วิธีที่ 5	//	//	//	/	//
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/				/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 28 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 29

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Poisson เมื่อ
ทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 2000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(λ)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1				/	
	วิธีที่ 2	//	/	/		/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	///
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	/	//	/	/
	วิธีที่ 5	///	////	///	////	////
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	///	/	///	//	//
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4		/			/
	วิธีที่ 5	//	///	//	///	//
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	//		//	///	/
	วิธีที่ 3	/	//	/		//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 29 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 30

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1		///	/	/	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/		/	/	/
	วิธีที่ 5	////	//	///	///	//
3000	วิธีที่ 1	////	///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5		/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 30 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 31

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5					
1000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
2000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
3000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	///	///	///
	วิธีที่ 5	//	//	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 31 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 32

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1	/				
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	////	////	////	////
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000	วิธีที่ 1	//	/	//	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	///	//	/	/
2000	วิธีที่ 1	///	//	///	//	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/		/	
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
3000	วิธีที่ 1	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 32 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และ วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 33

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1	//	///	///	///	///
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/				
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1	/	//	//	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	///	///

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 33 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และ วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) และวิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 34

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อ
ทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1	/	/	/	//	/
	วิธีที่ 2	/	/			
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	///	//	///
1000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	///	///	///
	วิธีที่ 5	///	///	//	//	//
3000	วิธีที่ 1	/	/	/	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	//	//	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 34 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และ วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 35

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อ
ทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5					
1000	วิธีที่ 1	/		//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	///	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	////	////	////	///
3000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 35 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือวิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 36

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ค่าต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1				/	
	วิธีที่ 2	//	/	/		/
	วิธีที่ 3	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1			/	///	//
	วิธีที่ 2	/	//	/		
	วิธีที่ 3	//	//	//	/	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
2000	วิธีที่ 1				/	/
	วิธีที่ 2	/	/	/		
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	////	////	////	////	////
3000	วิธีที่ 1			/	/	/
	วิธีที่ 2	//	/			
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 36 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ตารางที่ 37

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ค่าต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(n,p)				
		(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/		/	/	
	วิธีที่ 3	/	/		/	
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	////	////	///	/////
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2			/	/	/
	วิธีที่ 3	/	/	/	//	/
	วิธีที่ 4	///	////	//	//	///
	วิธีที่ 5	/		/		
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	//	//	/	//
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/		//	/
	วิธีที่ 5	//	/	//	/	/
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 37 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 38

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Binomial เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 2000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(n,p)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	(20,0.1)	(30,0.3)	(40,0.5)	(50,0.6)	(70,0.8)
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	///
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	////	////	////	////	////
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 38 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 39

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ค่าต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ
Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ **20** จำนวนรอบของการหาค่า RMSE **500**
รอบ **1000** รอบ **2000** รอบ และ **3000** รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(β)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 5					
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 39 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 40

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(β)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 40 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 41

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	Parameter(β)					
	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
3000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 41 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 42

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(β)				
		1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 42 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 43

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(β)				
ของการ	วิธีการสร้าง	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	////	////	////	////	////
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	///

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 43 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 44

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ 1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(β)				
		1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 5					

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 44 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ตารางที่ 45

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(β)				
ของการ	วิธีการสร้าง	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5					
1000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
2000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 45 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 46

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(β)				
ของการ	วิธีการสร้าง	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500	วิธีที่ 1	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	////	////	////	////	////
2000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
3000	วิธีที่ 1	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 46 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 47

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Exponential
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 2000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ
1000 รอบ 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(β)				
ของการ	วิธีการสร้าง	1.3	1.8	2.0	2.4	2.9
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5					
2000	วิธีที่ 1	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	///	///	///	///	///
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5					
3000	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	///	///	///	///	///

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 47 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) และวิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 48

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุดสำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ
1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	/	/			
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	//	/	//	//	//
	(σ^2)		/	/	/	/
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	/	/			
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
1000 (μ)	วิธีที่ 5	//	/	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	////				
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	(σ^2)		//	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
1000 (σ^2)	วิธีที่ 4	////				
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 48 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 49

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 20 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1		///	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 5		/	///	///	///
	(σ^2)		///	/	/	/
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
3000 (μ)	วิธีที่ 5		/	///	///	///
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///				
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
	(σ^2)		//	//	//	//
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///				
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 49 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 50

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1	/	/			
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3		/	//	//	//
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1	/	/			
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3		/	//	//	//
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
1000 (μ)	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 50 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 51

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 40 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1		///	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///		/	/	/
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		///	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
3000 (μ)	วิธีที่ 5	///		/	/	/
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	///				
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4		///	///	///	///
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2	///				
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4		///	///	///	///
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 51 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 52

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
500 (μ)	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
(500) (σ^2)	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	/	/	/	/
1000 (μ)	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
(1000) (σ^2)	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 52 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 53

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 60 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
3000 (μ)	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 1	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 53 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 54

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3					
	วิธีที่ 4	//	//	//	//	//
1000 (μ)	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 54 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 55

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 80 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
2000	วิธีที่ 1		////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5	///				
	(μ)					
	วิธีที่ 1		////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
3000	วิธีที่ 5	///				
	(μ)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/				
	วิธีที่ 4	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 55 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 56

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
500 (μ)	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	////				
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	////				
1000 (μ)	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		///	////	////	////
	วิธีที่ 5	//	/			
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		///	////	////	////
	วิธีที่ 5	//	/			

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 56 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุดคือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ตารางที่ 57

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ
3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
2000 (μ)	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	////				
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	////				
	วิธีที่ 4	/	//	//	//	//
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
3000 (μ)	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///				
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 1		///	///	///	///
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3		/	/	/	/
	วิธีที่ 4	///				
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 57 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 58

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1		////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//				
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		////	////	////	////
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
1000 (μ)	วิธีที่ 5	//				
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	///
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2	/				
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4					
	วิธีที่ 5	//	///	///	///	///

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 58 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 59

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ และ
3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	(σ^2)		/	/	/	/
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
3000 (μ)	วิธีที่ 5		//	//	//	//
	วิธีที่ 1		//	//	//	//
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
	(σ^2)		//	//	//	//
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2					
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 59 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ตารางที่ 60

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ
1000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
500 (μ)	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		//	/	/	/
	วิธีที่ 3	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5		//	///	///	///
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		//	/	/	/
	วิธีที่ 3	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5		//	///	///	///
1000 (μ)	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	/	/			
	วิธีที่ 5	//		/	/	/
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 4	/	/			
	วิธีที่ 5	//		/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 60 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุดคือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ตารางที่ 61

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ
และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
2000 (μ)	วิธีที่ 1	/				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	///				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5		///	///	///	///
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1	/				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	///				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
3000 (μ)	วิธีที่ 5		///	///	///	///
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1		/	/	/	/
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//	/	/	/	/
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 61 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

สรุป

ตารางที่ 62

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ
1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4		/			
	วิธีที่ 5	//	//	///	///	///
	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 4		/			
	วิธีที่ 5	//	//	///	///	///
1000 (μ)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3		//	//	//	//
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	/	/	/	/
	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3		//	//	//	//
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5	///	/	/	/	/

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 62 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

DISCU

ตารางที่ 63

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1500 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ
และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		//	//	//	//
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		//	//	//	//
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4	/	/	/	/	/
3000 (μ)	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
	วิธีที่ 1	/				
	วิธีที่ 2		//	/	/	/
	วิธีที่ 3		/	//	//	//
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//
	(σ^2)					
	วิธีที่ 1	/				
	วิธีที่ 2		//	/	/	/
	วิธีที่ 3		/	//	//	//
	วิธีที่ 4	//				
	วิธีที่ 5	//	//	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 63 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ตารางที่ 64

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 2000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 500 รอบ และ 1000 รอบ

จำนวนรอบ		Parameter(μ, σ^2)				
ของการ	วิธีการสร้าง	(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
ทดสอบ	ตัวเลขสุ่ม					
500 (μ)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
(500) (σ^2)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		//	//	//	//
	วิธีที่ 5	/	//	//	//	//
1000 (μ)	วิธีที่ 1	///				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5		///	///	///	///
(1000) (σ^2)	วิธีที่ 1	///				
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5		///	///	///	///

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 64 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 500 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 1000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

DISCU

ตารางที่ 65

แสดงวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มที่ให้ค่า RMSE ต่ำที่สุด สำหรับการแจกแจงแบบ Normal
เมื่อทดสอบที่ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 2000 จำนวนรอบของการหาค่า RMSE 2000 รอบ
และ 3000 รอบ

จำนวนรอบ ของการ ทดสอบ	วิธีการสร้าง ตัวเลขสุ่ม	Parameter(μ, σ^2)				
		(0,1)	(1,3)	(2,5)	(3,6)	(4,5)
2000 (μ)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		///	/	/	/
	วิธีที่ 3	///				
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5		/	///	///	///
(σ^2)	วิธีที่ 1	//				
	วิธีที่ 2		///	/	/	/
	วิธีที่ 3	///				
	วิธีที่ 4		/	/	/	/
	วิธีที่ 5		/	///	///	///
3000 (μ)	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		///	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	/	//	//	//
(σ^2)	วิธีที่ 1					
	วิธีที่ 2		/	/	/	/
	วิธีที่ 3	//				
	วิธีที่ 4		///	//	//	//
	วิธีที่ 5	///	/	//	//	//

หมายเหตุ

วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method)

วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique)

วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique)

วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method

วิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method

จากตารางที่ 65 พบว่า ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 2000 รอบ ทุกวิธีให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด

ที่จำนวนรอบของการทดสอบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) 3000 รอบ วิธีที่ให้ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE:Root of Mean Square Error) ต่ำที่สุด คือ วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiplier Technique) วิธีที่ 4 วิธี Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 วิธี Linear Congruential Method