

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบวิธีการปรับแก้ค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ  $x$  จะเสียชีวิตภายใน 1 ปีข้างหน้า สำหรับข้อมูลประกันชีวิตที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งใช้วิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด และปรับแก้ค่าประมาณที่ได้ด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ วิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ วิธีการปรับแก้แบบเบส์เซียน และวิธีการปรับแก้แบบอินคริสซิงเบส์เซียน การวัดความสามารถในการปรับแก้ค่าประมาณของแต่ละวิธีนั้น กระทำโดยการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) จากการปรับแก้ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานตามบทที่ 3

การเปรียบเทียบวิธีการปรับแก้ค่าประมาณ  $q'_x$  ทั้ง 3 วิธีนั้นมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเปรียบเทียบ คือ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ระหว่างค่าปรับ  $q'_x$  กับค่า  $q_x$  ตามสมมติฐาน เพื่อหาข้อสรุปว่าวิธีการใดจะให้ค่าปรับ  $q'_x$  ได้ดีที่สุด นั่นคือ วิธีการใดจะให้ค่า MAPE ต่ำที่สุดในแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทดลอง โดยจะนำเสนอผลการวิจัยในรูปตารางและกราฟ ดังนี้

เมื่อ T มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ W มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ จะเสนอผลการวิจัยดังตารางที่ 4.1.1 - 4.1.25 และกราฟรูปที่ 4.1.1 - 4.1.48

เมื่อ T มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ W มีการแจกแจงแบบแกมมา จะเสนอผลการวิจัยดังตารางที่ 4.2.1 - 4.2.25 และกราฟรูปที่ 4.2.1 - 4.2.48

ซึ่งตารางดังกล่าวข้างต้นจะแสดงค่าประมาณ  $q'_x$  และค่า APE ของค่าประมาณ  $q'_x$  เทียบกับค่า  $q_x$  ตามสมมติฐาน ค่าปรับ  $q'_x$  และค่า APE ของค่าปรับ  $q'_x$  เทียบกับค่า  $q_x$  ตามสมมติฐานของทั้ง 3 วิธี โดยจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) และสัดส่วนการถอนตัว และแสดงค่า MAPE เพื่อเปรียบเทียบวิธีการทั้ง 3 วิธี ส่วนรูปกราฟนั้น จะแสดงการเปรียบเทียบระหว่างค่า  $q_x$  ตามสมมติฐาน ค่าประมาณ  $q'_x$  และค่าปรับ  $q'_x$  เพื่อแสดงแนวโน้มและการเคลื่อนไหวของข้อมูลทั้ง 3 ชุด ณ อายุต่าง ๆ และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการปรับของทั้ง 3 วิธี เพื่อความสะดวกในการอธิบายจะใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ที่จะปรากฏในตารางและรูปกราฟ ดังนี้

MLE	หมายถึง	วิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด
WHIT	หมายถึง	วิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์
BAYE	หมายถึง	วิธีการปรับแก้แบบเบส์เซียน
INC-BAY	หมายถึง	วิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนงเบส์เซียน
$x$	หมายถึง	อายุ
$q_x$	หมายถึง	ความน่าจะเป็นที่คนอายุ $x$ จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี
$q'_x$	หมายถึง	ค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ $x$ จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี
$q''_x$	หมายถึง	ค่าปรับแก้ค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ $x$ จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี
APE	หมายถึง	เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์
MAPE	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์

การพิจารณาผลการประมาณค่า  $q_x$  เมื่อ  $T$  มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ  $W$  มีการแจกแจงแบบสม่าเสมอ

จากค่าประมาณ  $q'_x$  ที่ได้ พบว่ากรณีที่ขนาดตัวอย่างน้อยๆ ( $m=50, 100, 300$ , และ 500) ค่า APE จะมีค่าค่อนข้างสูง และกราฟแสดงค่าประมาณ  $q'_x$  มีลักษณะขึ้นๆ ลงๆ ไม่ราบเรียบเนื่องจากช่วงระยะเวลาที่ศึกษานั้น และความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อย แต่เมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ขึ้น ( $m=700$  และ 1000) ลักษณะของกราฟจะมีความราบเรียบมากขึ้น และค่าประมาณมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย และเมื่อพิจารณาในแต่ละขนาดตัวอย่างจะพบว่า ค่า APE ของค่าประมาณที่ช่วงอายุน้อยๆ มีค่าค่อนข้างสูง และจะมีค่าลดลงเมื่ออายุมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อข้อมูลมีความไม่สมบูรณ์มากๆ (สัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และ 40%) ค่า APE จะมีค่ามาก และจะมีค่าลดลงเมื่อข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น (สัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และ 20%) ดังนั้นวิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุดจะให้ค่าประมาณที่ดีเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ และข้อมูลมีความไม่สมบูรณ์น้อย โดยรายละเอียดของค่าประมาณที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1.1 และกราฟรูปที่ 4.1.1-4.1.24

ตารางที่ 4.1.1 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0012283	20.24026	0.0015796	2.57143	0.0018138	17.77922
17	0.0015776	2.61728	0.0014929	7.84568	0.0016084	0.71605
18	0.0014020	17.04142	0.0019298	14.18935	0.0015215	9.97041
19	0.0007015	59.68391	0.0017554	0.88506	0.0017533	0.76437
20	0.0033303	86.05028	0.0016679	6.82123	0.0014344	19.86592
21	0.0021025	14.89617	0.0024573	34.27869	0.0015485	15.38251
22	0.0014005	24.70430	0.0021958	18.05376	0.0019014	2.22581
23	0.0028066	48.49735	0.0015787	16.47090	0.0017838	5.61905
24	0.0014037	26.50785	0.0014914	21.91623	0.0019009	0.47644
25	0.0014011	27.40415	0.0017555	9.04145	0.0018994	1.58549
26	0.0019264	1.71429	0.0021047	7.38265	0.0022215	13.34184
27	0.0026380	32.56281	0.0017536	11.87940	0.0023975	20.47739
28	0.0033401	64.53695	0.0021919	7.97537	0.0015213	25.05911
29	0.0024558	18.06731	0.0028943	39.14904	0.0017545	15.64904
30	0.0024565	15.32864	0.0018437	13.44131	0.0022817	7.12207
31	0.0026348	20.31050	0.0015777	27.95890	0.0020742	5.28767
32	0.0031626	40.56000	0.0026296	16.87111	0.0019592	12.92444
33	0.0033286	43.47414	0.0022832	1.58621	0.0026896	15.93103
34	0.0017532	26.95000	0.0028952	20.63333	0.0026890	12.04167
35	0.0026338	4.93227	0.0024578	2.07968	0.0022798	9.17131

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0035049	32.76136	0.0034234	29.67424	0.0023971	9.20076
37	0.0031526	12.59286	0.0029802	6.43571	0.0024540	12.35714
38	0.0028055	6.79402	0.0017535	41.74419	0.0027192	9.66113
39	0.0029766	8.41231	0.0033332	2.56000	0.0031004	4.60308
40	0.0022770	35.49575	0.0026292	25.51841	0.0037144	5.22380
41	0.0036824	4.10417	0.0039470	2.78646	0.0037454	2.46354
42	0.0038546	7.56355	0.0036846	11.64029	0.0047342	13.52998
43	0.0061623	36.03311	0.0049053	8.28477	0.0045585	0.62914
44	0.0052771	7.25813	0.0048313	1.80285	0.0051488	4.65041
45	0.0066621	24.52523	0.0053466	0.06355	0.0052056	2.69907
46	0.0036811	36.85935	0.0057012	2.20926	0.0058470	0.29160
47	0.0059617	6.26258	0.0067538	6.19182	0.0069886	9.88365
48	0.0084159	21.09209	0.0078984	13.64604	0.0062011	10.77554
49	0.0070128	7.72632	0.0074564	1.88947	0.0058483	23.04868
50	0.0090970	9.33894	0.0080023	3.81851	0.0083384	0.22115
51	0.0084171	7.60593	0.0093827	2.99341	0.0095884	5.25137
52	0.0103620	4.03614	0.0093020	6.60643	0.0094740	4.87952
53	0.0114051	5.01934	0.0116681	7.44107	0.0104721	3.57182
54	0.0129893	9.15378	0.0131788	10.74622	0.0127237	6.92185
55	0.0131521	1.17000	0.0114880	11.63077	0.0124658	4.10923

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0165097	16.18367	0.0128261	9.73892	0.0148318	4.37579
57	0.0180535	16.17439	0.0144517	7.00322	0.0146849	5.50257
58	0.0163305	3.93824	0.0186435	9.66765	0.0165661	2.55235
59	0.0233554	25.63421	0.0196512	5.70845	0.0183849	1.10328
60	0.0194943	4.15782	0.0201256	1.05408	0.0201601	0.88446
61	0.0221418	0.44155	0.0210608	5.30216	0.0207028	6.91187
62	0.0230089	5.35212	0.0250204	2.92225	0.0237246	2.40806
63	0.0229587	13.59164	0.0250941	5.55476	0.0268590	1.08769
64	0.0317169	9.21798	0.0250633	13.69387	0.0306152	5.42424
65	0.0298623	5.94551	0.0321668	1.31276	0.0332260	4.64882
66	0.0320936	7.61773	0.0363744	4.70466	0.0337557	2.83333
67	0.0394721	3.76472	0.0406491	6.85883	0.0382006	0.42219
68	0.0427965	2.67874	0.0414034	0.66363	0.0431004	3.40787
69	0.0452148	0.86648	0.0404537	11.30520	0.0436484	4.30081
70	0.0526124	5.66861	0.0504315	1.28841	0.0516222	3.67986
71	0.0501145	7.45245	0.0554290	2.36196	0.0551667	1.87756
72	0.0605849	3.29906	0.0572532	2.38159	0.0605869	3.30247
73	0.0652303	3.11461	0.0658295	4.06181	0.0620307	1.94325
74	0.0724459	6.35041	0.0661000	2.96536	0.0675428	0.84733
75	0.0769468	4.87502	0.0781165	6.46927	0.0748014	1.95093

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0733368	7.37964	0.0767300	3.09422	0.0794310	0.31700
77	0.0840302	1.94842	0.0829991	3.15158	0.0839759	2.01179
78	0.0917738	1.38212	0.0966126	3.81754	0.0933750	0.33849
79	0.0965540	4.58148	0.1001824	0.99575	0.0988609	2.30171
80	0.1156998	5.20076	0.1133917	3.10211	0.1122141	2.03137
81	0.1240961	3.97662	0.1195106	0.13456	0.1218334	2.08077
82	0.1341641	3.86630	0.1258959	2.53472	0.1302288	0.81969
83	0.1405887	0.86720	0.1368995	1.77967	0.1389898	0.27995
84	0.1436521	4.23832	0.1537235	2.47550	0.1497037	0.20419
85	0.1586325	1.55610	0.1671374	3.72186	0.1598120	0.82413
86	0.1651878	4.41627	0.1670198	3.35621	0.1759416	1.80627
87	0.1853527	0.12029	0.1840245	0.59715	0.1825555	1.39064
88	0.1978643	0.19455	0.1937587	2.26547	0.1978363	0.20868
89	0.2120266	0.20399	0.2082171	1.99703	0.2099141	1.19830
90	0.2333634	2.28956	0.2295113	0.60108	0.2282141	0.03248
91	0.2466921	0.37519	0.2491547	1.37718	0.2446341	0.46218
92	0.2739112	3.00124	0.2639841	0.73173	0.2635741	0.88591
93	0.2894594	0.05510	0.2858254	1.20104	0.2906764	0.47577
94	0.3101828	2.04547	0.3120368	1.45999	0.3189767	0.73160
95	0.3597453	2.42151	0.3537202	0.70613	0.3504371	0.22859
MAPE		13.45412		7.78542		5.29322

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0015609	1.35714	0.0014794	3.93506	0.0016745	8.73377
17	0.0012453	23.12963	0.0016923	4.46296	0.0016049	0.93210
18	0.0016318	3.44379	0.0017171	1.60355	0.0017455	3.28402
19	0.0016662	4.24138	0.0019933	14.55747	0.0018960	8.96552
20	0.0020875	16.62011	0.0018922	5.70950	0.0016575	7.40223
21	0.0017374	5.06011	0.0015653	14.46448	0.0019116	4.45902
22	0.0016667	10.39247	0.0018173	2.29570	0.0017910	3.70968
23	0.0017538	7.20635	0.0019052	0.80423	0.0016850	10.84656
24	0.0020705	8.40314	0.0018306	4.15707	0.0018857	1.27225
25	0.0020535	6.39896	0.0019051	1.29016	0.0019292	0.04145
26	0.0018255	6.86224	0.0020056	2.32653	0.0021751	10.97449
27	0.0023681	19.00000	0.0022185	11.48241	0.0019389	2.56784
28	0.0020711	2.02463	0.0020797	2.44828	0.0021582	6.31527
29	0.0018249	12.26442	0.0019188	7.75000	0.0021059	1.24519
30	0.0021582	1.32394	0.0020548	3.53052	0.0020176	5.27700
31	0.0021055	3.85845	0.0023198	5.92694	0.0022279	1.73059
32	0.0023858	6.03556	0.0021047	6.45778	0.0022471	0.12889
33	0.0025605	10.36638	0.0020551	11.41810	0.0020610	11.16379
34	0.0023666	1.39167	0.0023686	1.30833	0.0022541	6.07917
35	0.0024385	2.84861	0.0024177	3.67729	0.0023163	7.71713

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0025960	1.66667	0.0026565	0.62500	0.0026653	0.95833
37	0.0027719	1.00357	0.0030335	8.33929	0.0030612	9.32857
38	0.0033359	10.82724	0.0030451	1.16611	0.0030360	0.86379
39	0.0034894	7.36615	0.0030584	5.89538	0.0032004	1.52615
40	0.0036832	4.33994	0.0033967	3.77620	0.0034226	3.04249
41	0.0034931	9.03385	0.0040214	4.72396	0.0037438	2.50521
42	0.0042599	2.15588	0.0043109	3.37890	0.0039456	5.38129
43	0.0045574	0.60486	0.0041000	9.49227	0.0049049	8.27594
44	0.0048612	1.19512	0.0050623	2.89228	0.0047101	4.26626
45	0.0054936	2.68411	0.0050874	4.90841	0.0056236	5.11402
46	0.0053000	9.09091	0.0054518	6.48714	0.0056585	2.94168
47	0.0061392	3.47170	0.0061532	3.25157	0.0064640	1.63522
48	0.0069677	0.25468	0.0068167	1.91799	0.0069738	0.34245
49	0.0077891	2.48816	0.0077468	1.93158	0.0075095	1.19079
50	0.0079443	4.51563	0.0083325	0.15024	0.0086755	4.27284
51	0.0087563	3.88255	0.0086835	4.68167	0.0093384	2.50714
52	0.0100901	1.30622	0.0102770	3.18273	0.0103181	3.59538
53	0.0104027	4.21087	0.0111032	2.23941	0.0111076	2.27993
54	0.0119528	0.44370	0.0115144	3.24034	0.0113323	4.77059
55	0.0127528	1.90154	0.0130786	0.60462	0.0126417	2.75615



ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0143573	1.03659	0.0141507	0.41731	0.0146074	2.79662
57	0.0152855	1.63771	0.0161571	3.97104	0.0159888	2.88803
58	0.0169007	0.58412	0.0160079	5.83588	0.0170382	0.22471
59	0.0183871	1.09145	0.0184294	0.86391	0.0184356	0.83055
60	0.0206711	1.62783	0.0203464	0.03147	0.0207918	2.22124
61	0.0228704	2.83453	0.0230499	3.64164	0.0229904	3.37410
62	0.0243545	0.18305	0.0239253	1.58248	0.0244044	0.38832
63	0.0267799	0.78999	0.0262467	1.21679	0.0262785	1.09710
64	0.0274919	5.33092	0.0287030	1.16047	0.0286155	1.46178
65	0.0306076	3.59811	0.0324076	2.07118	0.0316405	0.34488
66	0.0346648	0.21647	0.0335109	3.53800	0.0348771	0.39465
67	0.0366724	3.59516	0.0375851	1.19585	0.0372627	2.04338
68	0.0419932	0.75144	0.0407669	2.19074	0.0399969	4.03815
69	0.0459011	0.63824	0.0470792	3.22122	0.0463623	1.64942
70	0.0502243	0.87226	0.0509205	2.27054	0.0489679	1.65113
71	0.0538190	0.61127	0.0526809	2.71302	0.0536215	0.97599
72	0.0576033	1.78465	0.0577273	1.57323	0.0575174	1.93112
73	0.0643706	1.75561	0.0624689	1.25055	0.0643936	1.79197
74	0.0667698	1.98209	0.0694104	1.89430	0.0678911	0.33602
75	0.0727900	0.79051	0.0732868	0.11340	0.0721457	1.66867

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0790890	0.11493	0.0801616	1.23971	0.0781802	1.26269
77	0.0854679	0.27083	0.0862498	0.64154	0.0860816	0.44527
78	0.0949782	2.06125	0.0930218	0.04105	0.0933145	0.27348
79	0.1000397	1.13677	0.0991979	1.96867	0.1004884	0.69335
80	0.1088650	1.01382	0.1117164	1.57883	0.1097490	0.21004
81	0.1189430	0.34101	0.1184866	0.72342	0.1203060	0.80101
82	0.1268159	1.82248	0.1291489	0.01634	0.1294136	0.18859
83	0.1366004	1.99426	0.1378880	1.07045	0.1414729	1.50158
84	0.1492825	0.48497	0.1494566	0.36891	0.1504180	0.27198
85	0.1630330	1.17475	0.1598124	0.82388	0.1608975	0.15049
86	0.1737992	0.56660	0.1735227	0.40661	0.1727780	0.02430
87	0.1834314	0.91752	0.1856028	0.25539	0.1833535	0.95960
88	0.1977667	0.24378	0.1984102	0.08081	0.1979210	0.16595
89	0.2124034	0.02664	0.2124408	0.00904	0.2140517	0.74918
90	0.2272839	0.37525	0.2276533	0.21333	0.2283652	0.09871
91	0.2444772	0.52602	0.2436656	0.85625	0.2457369	0.01347
92	0.2648659	0.40014	0.2677900	0.69943	0.2653713	0.21009
93	0.2876852	0.55817	0.2877660	0.53025	0.2857794	1.21694
94	0.3174739	0.25703	0.3155165	0.36111	0.3191766	0.79473
95	0.3524609	0.34760	0.3515254	0.08125	0.3529590	0.48941
MAPE		3.38773		2.94013		2.66286

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0030798	99.98701	0.0024319	57.91558	0.0012212	20.70130
17	0.0008797	45.69753	0.0024313	50.08025	0.0016965	4.72222
18	0.0026406	56.24852	0.0021028	24.42604	0.0017368	2.76923
19	0.0008802	49.41379	0.0018837	8.25862	0.0022541	29.54598
20	0.0021973	22.75419	0.0014331	19.93855	0.0017375	2.93296
21	0.0017603	3.80874	0.0025417	38.89071	0.0019215	5.00000
22	0.0017536	5.72043	0.0019891	6.94086	0.0014414	22.50538
23	0.0006608	65.03704	0.0015448	18.26455	0.0021819	15.44444
24	0.0019716	3.22513	0.0016580	13.19372	0.0015908	16.71204
25	0.0032979	70.87565	0.0021030	8.96373	0.0014789	23.37306
26	0.0017507	10.67857	0.0024330	24.13265	0.0022171	13.11735
27	0.0017591	11.60302	0.0021047	5.76382	0.0020346	2.24121
28	0.0026345	29.77833	0.0022111	8.92118	0.0020342	0.20690
29	0.0017558	15.58654	0.0015464	25.65385	0.0020304	2.38462
30	0.0019801	7.03756	0.0024339	14.26761	0.0020681	2.90610
31	0.0017560	19.81735	0.0014369	34.38813	0.0022547	2.95434
32	0.0024234	7.70667	0.0027613	22.72444	0.0029930	33.02222
33	0.0039690	71.07759	0.0021029	9.35776	0.0021809	5.99569
34	0.0039649	65.20417	0.0024321	1.33750	0.0021449	10.62917
35	0.0024176	3.68127	0.0027673	10.25100	0.0022160	11.71315

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสมมาตร เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0032932	24.74242	0.0029848	13.06061	0.0030342	14.93182
37	0.0028565	2.01786	0.0024274	13.30714	0.0025504	8.91429
38	0.0044022	46.25249	0.0029783	1.05316	0.0028858	4.12625
39	0.0046254	42.32000	0.0030956	4.75077	0.0032154	1.06462
40	0.0028514	19.22380	0.0032063	9.16997	0.0038797	9.90652
41	0.0028610	25.49479	0.0038696	0.77083	0.0042861	11.61719
42	0.0035172	15.65468	0.0043132	3.43405	0.0036572	12.29736
43	0.0061504	35.77042	0.0049775	9.87859	0.0049594	9.47903
44	0.0037274	24.23984	0.0055372	12.54472	0.0036588	25.63415
45	0.0066163	23.66916	0.0048467	9.40748	0.0056977	6.49907
46	0.0046113	20.90395	0.0053039	9.02401	0.0057988	0.53516
47	0.0067903	6.76572	0.0058559	7.92610	0.0056205	11.62736
48	0.0057232	17.65180	0.0057423	17.37698	0.0076602	10.21871
49	0.0074611	1.82763	0.0073920	2.73684	0.0075828	0.22632
50	0.0079051	4.98678	0.0068480	17.69231	0.0089121	7.11659
51	0.0099101	8.78266	0.0094866	4.13392	0.0102469	12.47969
52	0.0118766	19.24297	0.0094932	4.68675	0.0107136	7.56627
53	0.0110176	1.45120	0.0101780	6.27993	0.0112882	3.94291
54	0.0134470	13.00000	0.0118072	0.77983	0.0108045	9.20588
55	0.0105558	18.80154	0.0129623	0.29000	0.0135905	4.54231

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0147135	3.54328	0.0128981	9.23223	0.0144556	1.72836
57	0.0156141	0.47683	0.0160424	3.23295	0.0159072	2.36293
58	0.0167561	1.43471	0.0172499	1.47000	0.0176154	3.62000
59	0.0195056	4.92523	0.0183768	1.14685	0.0165317	11.07208
60	0.0226198	11.20846	0.0204985	0.77925	0.0217694	7.02753
61	0.0245886	10.56025	0.0202472	8.96043	0.0219759	1.18750
62	0.0254933	4.86754	0.0232106	4.52242	0.0235991	2.92431
63	0.0237862	10.47723	0.0285321	7.38464	0.0261711	1.50132
64	0.0320958	10.52273	0.0289099	0.44800	0.0286832	1.22865
65	0.0321761	1.34205	0.0312676	1.51937	0.0337923	6.43244
66	0.0369527	6.36931	0.0352727	1.53339	0.0340627	1.94963
67	0.0384266	1.01630	0.0356162	6.37171	0.0396158	4.14248
68	0.0432054	3.65979	0.0382692	8.18330	0.0406035	2.58277
69	0.0515630	13.05196	0.0461339	1.14865	0.0450085	1.31879
70	0.0458569	7.89938	0.0489517	1.68367	0.0494050	0.77325
71	0.0613035	13.21053	0.0547529	1.11339	0.0515763	4.75291
72	0.0561610	4.24382	0.0603045	2.82097	0.0579808	1.14101
73	0.0627970	0.73190	0.0614104	2.92381	0.0615169	2.75545
74	0.0745353	9.41765	0.0701010	2.90810	0.0679631	0.23033
75	0.0760781	3.69102	0.0718544	2.06569	0.0750362	2.27096

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0726908	8.19550	0.0772458	2.44279	0.0784603	0.90894
77	0.0849141	0.91704	0.0779846	9.00280	0.0876958	2.32882
78	0.0853638	8.27015	0.0919859	1.15420	0.0922754	0.84311
79	0.0987356	2.42554	0.0983570	2.79968	0.1024282	1.22364
80	0.1058936	3.71558	0.1054780	4.09347	0.1104221	0.40198
81	0.1231343	3.17076	0.1250622	4.78609	0.1200691	0.60251
82	0.1297826	0.47426	0.1276253	1.19587	0.1313604	1.69575
83	0.1418300	1.75778	0.1354948	2.78749	0.1368603	1.80779
84	0.1547192	3.13926	0.1540648	2.70302	0.1510889	0.71922
85	0.1638238	1.66551	0.1625704	0.88768	0.1620603	0.57112
86	0.1656808	4.13100	0.1710801	1.00677	0.1740019	0.68389
87	0.1943564	4.98374	0.1862645	0.61281	0.1877988	1.44158
88	0.2025704	2.17927	0.2042068	3.00469	0.1980981	0.07662
89	0.2195057	3.31625	0.2063583	2.87193	0.2117137	0.35127
90	0.2281389	0.00048	0.2331423	2.19264	0.2265149	0.71233
91	0.2417435	1.63832	0.2388954	2.79717	0.2488921	1.27033
92	0.2626357	1.23878	0.2664096	0.18035	0.2629237	1.13049
93	0.2874830	0.62807	0.2798153	3.27850	0.2894458	0.05040
94	0.2988538	5.62313	0.3173052	0.20375	0.3108410	1.83762
95	0.3475868	1.04009	0.3520917	0.24248	0.3480705	0.90237
MAPE		15.23624		8.37084		6.01714

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0014209	7.73377	0.0013800	10.38961	0.0017767	15.37013
17	0.0017326	6.95062	0.0018396	13.55556	0.0014995	7.43827
18	0.0018625	10.20710	0.0015373	9.03550	0.0016994	0.55621
19	0.0018877	8.48851	0.0015550	10.63218	0.0017210	1.09195
20	0.0014412	19.48603	0.0018402	2.80447	0.0018520	3.46369
21	0.0016431	10.21311	0.0018870	3.11475	0.0019546	6.80874
22	0.0017987	3.29570	0.0018244	1.91398	0.0018785	0.99462
23	0.0017750	6.08466	0.0022997	21.67725	0.0020345	7.64550
24	0.0022410	17.32984	0.0019028	0.37696	0.0018096	5.25654
25	0.0018198	5.70984	0.0015220	21.13990	0.0019199	0.52332
26	0.0016649	15.05612	0.0018231	6.98469	0.0019665	0.33163
27	0.0019978	0.39196	0.0020627	3.65327	0.0017891	10.09548
28	0.0019314	4.85714	0.0018712	7.82266	0.0018212	10.28571
29	0.0023741	14.13942	0.0020464	1.61538	0.0021315	2.47596
30	0.0025111	17.89202	0.0020304	4.67606	0.0021209	0.42723
31	0.0020221	7.66667	0.0023320	6.48402	0.0024663	12.61644
32	0.0023066	2.51556	0.0023317	3.63111	0.0021873	2.78667
33	0.0027076	16.70690	0.0025862	11.47414	0.0021995	5.19397
34	0.0025516	6.31667	0.0024889	3.70417	0.0025550	6.45833
35	0.0019990	20.35857	0.0021901	12.74502	0.0025552	1.80080

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0025752	2.45455	0.0026631	0.87500	0.0023317	11.67803
37	0.0027979	0.07500	0.0028571	2.03929	0.0030060	7.35714
38	0.0029728	1.23588	0.0029988	0.37209	0.0030750	2.15947
39	0.0033511	3.11077	0.0029324	9.77231	0.0033221	2.21846
40	0.0037944	7.49008	0.0034105	3.38527	0.0034109	3.37394
41	0.0038788	1.01042	0.0036154	5.84896	0.0038084	0.82292
42	0.0045314	8.66667	0.0040162	3.68825	0.0043443	4.17986
43	0.0044162	2.51214	0.0043607	3.73731	0.0046667	3.01766
44	0.0047088	4.29268	0.0050622	2.89024	0.0049726	1.06911
45	0.0056456	5.52523	0.0053341	0.29720	0.0052744	1.41308
46	0.0068204	16.98799	0.0058213	0.14923	0.0060000	2.91595
47	0.0069896	9.89937	0.0057871	9.00786	0.0061058	3.99686
48	0.0071487	2.85899	0.0067149	3.38273	0.0070705	1.73381
49	0.0074167	2.41184	0.0077389	1.82763	0.0074301	2.23553
50	0.0079261	4.73437	0.0084977	2.13582	0.0080190	3.61779
51	0.0089143	2.14819	0.0095378	4.69594	0.0095515	4.84632
52	0.0100128	0.53012	0.0099998	0.39960	0.0096732	2.87952
53	0.0107108	1.37385	0.0110124	1.40331	0.0104017	4.22007
54	0.0119296	0.24874	0.0118787	0.17899	0.0118262	0.62017
55	0.0123855	4.72692	0.0117059	9.95462	0.0131637	1.25923



ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0144091	1.40113	0.0142367	0.18790	0.0140963	0.80014
57	0.0150200	3.34620	0.0147772	4.90862	0.0150893	2.90026
58	0.0153266	9.84353	0.0165722	2.51647	0.0170929	0.54647
59	0.0188753	1.53470	0.0188349	1.31737	0.0186669	0.41366
60	0.0197509	2.89626	0.0205715	1.13815	0.0207728	2.12783
61	0.0221565	0.37545	0.0225334	1.31924	0.0217720	2.10432
62	0.0244163	0.43727	0.0241690	0.58001	0.0250915	3.21473
63	0.0261657	1.52164	0.0267364	0.62627	0.0265267	0.16297
64	0.0282315	2.78409	0.0292980	0.88843	0.0299131	3.00654
65	0.0320720	1.01417	0.0308738	2.75969	0.0312302	1.63717
66	0.0345528	0.53886	0.0357606	2.93782	0.0341237	1.77404
67	0.0381554	0.30336	0.0372036	2.19874	0.0389289	2.33675
68	0.0428567	2.82318	0.0402155	3.51368	0.0416148	0.15643
69	0.0452730	0.73887	0.0447910	1.79566	0.0461289	1.13769
70	0.0478035	3.98976	0.0484101	2.77144	0.0490748	1.43643
71	0.0545681	0.77211	0.0521157	3.75679	0.0540280	0.22530
72	0.0589301	0.47758	0.0580600	1.00597	0.0587054	0.09446
73	0.0634611	0.31789	0.0643175	1.67167	0.0637025	0.69949
74	0.0688667	1.09615	0.0678073	0.45904	0.0685233	0.59204
75	0.0739656	0.81178	0.0722882	1.47444	0.0735115	0.19286

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0810903	2.41260	0.0790270	0.19323	0.0800330	1.07729
77	0.0814285	4.98425	0.0847563	1.10117	0.0860546	0.41377
78	0.0922051	0.91865	0.0931119	0.05577	0.0929897	0.07554
79	0.1023598	1.15604	0.1010224	0.16563	0.1011266	0.06265
80	0.1087266	1.13966	0.1091904	0.71795	0.1091295	0.77332
81	0.1182177	0.94872	0.1198475	0.41684	0.1176474	1.42656
82	0.1307064	1.18944	0.1273736	1.39073	0.1291311	0.03012
83	0.1386595	0.51693	0.1409549	1.12993	0.1390772	0.21725
84	0.1503547	0.22978	0.1517165	1.13759	0.1489493	0.70709
85	0.1614102	0.16768	0.1614463	0.19008	0.1588313	1.43273
86	0.1715963	0.70808	0.1755207	1.56272	0.1712626	0.90117
87	0.1853752	0.13245	0.1847366	0.21250	0.1848635	0.14395
88	0.1994241	0.59223	0.1966426	0.81079	0.1983762	0.06366
89	0.2085817	1.82543	0.2132444	0.36920	0.2129853	0.24725
90	0.2285576	0.18305	0.2285231	0.16792	0.2278826	0.11283
91	0.2442709	0.60996	0.2484511	1.09090	0.2450623	0.28795
92	0.2646847	0.46828	0.2699484	1.51107	0.2660652	0.05084
93	0.2916520	0.81300	0.2891065	0.06689	0.2896730	0.12893
94	0.3176849	0.32366	0.3171398	0.15152	0.3179403	0.40431
95	0.3488342	0.68494	0.3495110	0.49226	0.3503276	0.25977
MAPE		4.25904		3.42793		2.52016

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0032915	113.73377	0.0023550	52.92208	0.0012176	20.93506
17	0.0009414	41.88889	0.0023524	45.20988	0.0017602	8.65432
18	0.0025957	53.59172	0.0021225	25.59172	0.0017639	4.37278
19	0.0009434	45.78161	0.0017682	1.62069	0.0023904	37.37931
20	0.0023462	31.07263	0.0014094	21.26257	0.0017633	1.49162
21	0.0016462	10.04372	0.0027066	47.90164	0.0018426	0.68852
22	0.0018765	0.88710	0.0021158	13.75269	0.0014505	22.01613
23	0.0007066	62.61376	0.0015247	19.32804	0.0020392	7.89418
24	0.0021134	10.64921	0.0017600	7.85340	0.0016479	13.72251
25	0.0033031	71.14508	0.0022425	16.19171	0.0015294	20.75648
26	0.0018722	4.47959	0.0024688	25.95918	0.0021980	12.14286
27	0.0018809	5.48241	0.0021258	6.82412	0.0020394	2.48241
28	0.0023482	15.67488	0.0023550	16.00985	0.0021178	4.32512
29	0.0016482	20.75962	0.0016489	20.72596	0.0020370	2.06731
30	0.0021204	0.45070	0.0024716	16.03756	0.0020353	4.44601
31	0.0016425	25.00000	0.0014102	35.60731	0.0022752	3.89041
32	0.0025845	14.86667	0.0029430	30.80000	0.0029403	30.68000
33	0.0042500	83.18966	0.0017684	23.77586	0.0022349	3.66810
34	0.0042334	76.39167	0.0024683	2.84583	0.0022349	6.87917
35	0.0025933	3.31873	0.0029491	17.49402	0.0021165	15.67729

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0032917	24.68561	0.0030572	15.80303	0.0030629	16.01894
37	0.0025840	7.71429	0.0024676	11.87143	0.0025883	7.56071
38	0.0047157	56.66777	0.0030495	1.31229	0.0029058	3.46179
39	0.0040272	23.91385	0.0030627	5.76308	0.0031767	2.25538
40	0.0030446	13.75071	0.0031756	10.03966	0.0037653	6.66572
41	0.0028274	26.36979	0.0036488	4.97917	0.0043482	13.23438
42	0.0037609	9.81055	0.0042378	1.62590	0.0036073	13.49400
43	0.0065837	45.33554	0.0053008	17.01545	0.0050684	11.88521
44	0.0039956	18.78862	0.0054265	10.29472	0.0034906	29.05285
45	0.0063699	19.06355	0.0045700	14.57944	0.0056919	6.39065
46	0.0044708	23.31389	0.0049378	15.30360	0.0057172	1.93482
47	0.0067996	6.91195	0.0057634	9.38050	0.0055706	12.41195
48	0.0058797	15.40000	0.0058922	15.22014	0.0074258	6.84604
49	0.0077590	2.09211	0.0072743	4.28553	0.0075777	0.29342
50	0.0072935	12.33774	0.0068273	17.94111	0.0089119	7.11418
51	0.0096895	6.36114	0.0091621	0.57190	0.0102401	12.40505
52	0.0122290	22.78112	0.0098719	0.88454	0.0105799	6.22390
53	0.0103948	4.28361	0.0103528	4.67035	0.0114243	5.19613
54	0.0137104	15.21345	0.0123375	3.67647	0.0109828	7.70756
55	0.0103816	20.14154	0.0130101	0.07769	0.0138229	6.33000

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0146025	2.76214	0.0130427	8.21464	0.0142696	0.41942
57	0.0155678	0.17889	0.0161430	3.88031	0.0160498	3.28057
58	0.0167556	1.43765	0.0179017	5.30412	0.0174127	2.42765
59	0.0197224	6.09145	0.0178320	4.07746	0.0164180	11.68370
60	0.0230291	13.22075	0.0205424	0.99508	0.0220839	8.57375
61	0.0246767	10.95638	0.0206290	7.24371	0.0216836	2.50180
62	0.0261216	7.45208	0.0230564	5.15673	0.0236448	2.73632
63	0.0240516	9.47836	0.0293821	10.58374	0.0262002	1.39180
64	0.0318166	9.56129	0.0286692	1.27686	0.0284066	2.18113
65	0.0313619	1.22236	0.0320639	0.98866	0.0341918	7.69071
66	0.0369581	6.38486	0.0351661	1.22654	0.0339738	2.20553
67	0.0391533	2.92666	0.0359610	5.46530	0.0396258	4.16877
68	0.0430580	3.30614	0.0386574	7.25192	0.0402102	3.52639
69	0.0522014	14.45166	0.0461068	1.08923	0.0454019	0.45626
70	0.0461531	7.30448	0.0484151	2.76140	0.0495746	0.43262
71	0.0621462	14.76676	0.0548279	1.25189	0.0512471	5.36085
72	0.0570332	2.75669	0.0604005	2.98465	0.0574038	2.12481
73	0.0620778	1.86880	0.0616722	2.50996	0.0616121	2.60496
74	0.0721027	5.84659	0.0705869	3.62140	0.0672411	1.29022
75	0.0773457	5.41870	0.0714518	2.61442	0.0749252	2.11967

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0700951	11.47373	0.0765293	3.34769	0.0782973	1.11480
77	0.0854961	0.23792	0.0785128	8.38646	0.0870513	1.57678
78	0.0860243	7.56039	0.0917693	1.38695	0.0920305	1.10628
79	0.0996790	1.49323	0.0978940	3.25724	0.1029477	1.73703
80	0.1069399	2.76423	0.1034160	5.96836	0.1104092	0.39025
81	0.1249198	4.66678	0.1255367	5.18366	0.1201525	0.67239
82	0.1291812	0.00867	0.1256622	2.71565	0.1306893	1.17620
83	0.1425379	2.26568	0.1356543	2.67305	0.1363078	2.20419
84	0.1561087	4.06553	0.1537961	2.52390	0.1510886	0.71902
85	0.1617941	0.40592	0.1647155	2.21888	0.1615590	0.26002
86	0.1667556	3.50908	0.1700403	1.60844	0.1737063	0.51285
87	0.1947368	5.18922	0.1860058	0.47307	0.1884804	1.80976
88	0.2013164	1.54673	0.2042509	3.02694	0.1971551	0.55228
89	0.2203874	3.73124	0.2072813	2.43749	0.2123200	0.06589
90	0.2290741	0.40944	0.2321240	1.74630	0.2258428	1.00693
91	0.2435887	0.88754	0.2390653	2.72804	0.2478797	0.85840
92	0.2646277	0.48972	0.2666414	0.26751	0.2627820	1.18377
93	0.2866384	0.92001	0.2778270	3.96578	0.2893361	0.01248
94	0.2981489	5.84573	0.3163994	0.08230	0.3109286	1.80995
95	0.3491094	0.60659	0.3499805	0.35859	0.3477098	1.00507
MAPE		15.64285		9.32331		6.09504

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0014597	5.21429	0.0014300	7.14286	0.0016929	9.92857
17	0.0016716	3.18519	0.0018148	12.02469	0.0015061	7.03086
18	0.0019026	12.57988	0.0014444	14.53254	0.0016591	1.82840
19	0.0019073	9.61494	0.0015635	10.14368	0.0016933	2.68391
20	0.0014101	21.22346	0.0018497	3.33520	0.0017983	0.46369
21	0.0016702	8.73224	0.0019335	5.65574	0.0019414	6.08743
22	0.0017894	3.79570	0.0017813	4.23118	0.0019554	5.12903
23	0.0018109	4.18519	0.0023507	24.37566	0.0020501	8.47090
24	0.0022579	18.21466	0.0019489	2.03665	0.0018106	5.20419
25	0.0018582	3.72021	0.0014790	23.36788	0.0019161	0.72021
26	0.0017418	11.13265	0.0018139	7.45408	0.0019538	0.31633
27	0.0020008	0.54271	0.0020850	4.77387	0.0017541	11.85427
28	0.0019542	3.73399	0.0018657	8.09360	0.0018125	10.71429
29	0.0022576	8.53846	0.0020170	3.02885	0.0021874	5.16346
30	0.0024506	15.05164	0.0020335	4.53052	0.0020468	3.90610
31	0.0020259	7.49315	0.0023700	8.21918	0.0024120	10.13699
32	0.0023033	2.36889	0.0023371	3.87111	0.0021655	3.75556
33	0.0027303	17.68534	0.0026399	13.78879	0.0022358	3.62931
34	0.0025403	5.84583	0.0025367	5.69583	0.0025887	7.86250
35	0.0019551	22.10757	0.0022031	12.22709	0.0026128	4.09562

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0026835	1.64773	0.0026864	1.75758	0.0024006	9.06818
37	0.0027072	3.31429	0.0028952	3.40000	0.0030616	9.34286
38	0.0030354	0.84385	0.0029410	2.29236	0.0030708	2.01993
39	0.0034162	5.11385	0.0028568	12.09846	0.0033326	2.54154
40	0.0037403	5.95751	0.0035468	0.47592	0.0034956	0.97450
41	0.0038480	0.20833	0.0036638	4.58854	0.0037980	1.09375
42	0.0045918	10.11511	0.0040212	3.56835	0.0043343	3.94005
43	0.0044463	1.84768	0.0044167	2.50110	0.0046979	3.70640
44	0.0045227	8.07520	0.0050442	2.52439	0.0049992	1.60976
45	0.0055156	3.09533	0.0054019	0.97009	0.0053302	0.37009
46	0.0067359	15.53859	0.0058342	0.07204	0.0060151	3.17496
47	0.0070133	10.27201	0.0057114	10.19811	0.0061166	3.82704
48	0.0071273	2.55108	0.0066966	3.64604	0.0071396	2.72806
49	0.0073960	2.68421	0.0078543	3.34605	0.0073627	3.12237
50	0.0080269	3.52284	0.0085643	2.93630	0.0079689	4.21995
51	0.0089328	1.94512	0.0096656	6.09879	0.0096153	5.54665
52	0.0101550	1.95783	0.0099644	0.04418	0.0095348	4.26908
53	0.0106680	1.76796	0.0109279	0.62523	0.0103910	4.31860
54	0.0121073	1.74202	0.0116876	1.78487	0.0119597	0.50168
55	0.0122929	5.43923	0.0116618	10.29385	0.0132468	1.89846



ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0143992	1.33146	0.0143684	1.11471	0.0141135	0.67910
57	0.0150027	3.45753	0.0148355	4.53346	0.0151126	2.75032
58	0.0152916	10.04941	0.0165544	2.62118	0.0173509	2.06412
59	0.0187265	0.73427	0.0188872	1.59871	0.0187562	0.89403
60	0.0199125	2.10177	0.0206798	1.67060	0.0207728	2.12783
61	0.0221682	0.32284	0.0225103	1.21538	0.0218878	1.58363
62	0.0245010	0.78568	0.0242252	0.34883	0.0251351	3.39408
63	0.0262985	1.02183	0.0266973	0.47911	0.0265614	0.03237
64	0.0283599	2.34194	0.0290405	0.00172	0.0298578	2.81612
65	0.0325632	2.56126	0.0306979	3.31370	0.0310597	2.17417
66	0.0344682	0.78238	0.0357786	2.98964	0.0338756	2.48820
67	0.0380814	0.10883	0.0369515	2.86146	0.0387681	1.91404
68	0.0432923	3.86828	0.0402157	3.51320	0.0415689	0.26655
69	0.0456076	0.00526	0.0449215	1.50954	0.0460194	0.89761
70	0.0475412	4.51657	0.0485250	2.54067	0.0491464	1.29263
71	0.0544900	0.62789	0.0519772	4.01256	0.0539735	0.32595
72	0.0588390	0.32225	0.0581052	0.92890	0.0585572	0.15823
73	0.0639543	1.09753	0.0640816	1.29877	0.0637568	0.78533
74	0.0693096	1.74633	0.0678197	0.44084	0.0687303	0.89592
75	0.0744403	1.45877	0.0723994	1.32288	0.0734975	0.17378

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0809591	2.24691	0.0787417	0.55355	0.0800015	1.03751
77	0.0814403	4.97048	0.0853668	0.38880	0.0861071	0.47503
78	0.0913410	1.84720	0.0933099	0.26854	0.0928394	0.23705
79	0.1026381	1.43107	0.1009129	0.27384	0.1010662	0.12234
80	0.1086095	1.24614	0.1090882	0.81087	0.1085759	1.27669
81	0.1180205	1.11395	0.1199946	0.54009	0.1173561	1.67063
82	0.1302010	0.79817	0.1280298	0.88271	0.1288136	0.27592
83	0.1384189	0.68955	0.1408617	1.06307	0.1389148	0.33376
84	0.1504975	0.32498	0.1516576	1.09833	0.1489056	0.73622
85	0.1610352	0.06504	0.1606168	0.32469	0.1590934	1.27008
86	0.1715977	0.70727	0.1751661	1.35754	0.1713958	0.82409
87	0.1852450	0.06212	0.1834215	0.92287	0.1852823	0.08227
88	0.1994485	0.60454	0.1966335	0.81538	0.1986609	0.20726
89	0.2092131	1.52824	0.2130950	0.29888	0.2126305	0.08025
90	0.2286316	0.21548	0.2284659	0.14285	0.2280606	0.03480
91	0.2447451	0.41702	0.2486318	1.16442	0.2448840	0.36050
92	0.2648676	0.39950	0.2698541	1.47561	0.2666708	0.27857
93	0.2915415	0.77480	0.2887672	0.18417	0.2893897	0.03101
94	0.3168589	0.06281	0.3177671	0.34962	0.3172089	0.17334
95	0.3491501	0.59501	0.3489637	0.64808	0.3506934	0.15562
MAPE		4.14935		3.79539		2.68291

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0009273	39.78571	0.0012392	19.53247	0.0017157	11.40909
17	0.0012381	23.57407	0.0021614	33.41975	0.0019769	22.03086
18	0.0024793	46.70414	0.0009323	44.83432	0.0014554	13.88166
19	0.0021842	25.52874	0.0015551	10.62644	0.0014533	16.47701
20	0.0033985	89.86034	0.0021772	21.63128	0.0014054	21.48603
21	0.0012342	32.55738	0.0032560	77.92350	0.0018665	1.99454
22	0.0018415	0.99462	0.0021760	16.98925	0.0021259	14.29570
23	0.0024830	31.37566	0.0017132	9.35450	0.0022863	20.96825
24	0.0006188	67.60209	0.0023401	22.51832	0.0025415	33.06283
25	0.0030735	59.24870	0.0013923	27.86010	0.0018696	3.12953
26	0.0021527	9.83163	0.0024943	27.26020	0.0017137	12.56633
27	0.0018500	7.03518	0.0024723	24.23618	0.0019246	3.28643
28	0.0015387	24.20197	0.0021729	7.03941	0.0020224	0.37438
29	0.0006174	70.31731	0.0015500	25.48077	0.0022382	7.60577
30	0.0018496	13.16432	0.0020126	5.51174	0.0018712	12.15023
31	0.0052602	140.19178	0.0018660	14.79452	0.0018740	14.42922
32	0.0018472	17.90222	0.0034310	52.48889	0.0021781	3.19556
33	0.0021526	7.21552	0.0021774	6.14655	0.0021338	8.02586
34	0.0021645	9.81250	0.0026470	10.29167	0.0026514	10.47500
35	0.0040001	59.36653	0.0024907	0.76892	0.0024433	2.65737

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0018474	30.02273	0.0026451	0.19318	0.0029634	12.25000
37	0.0018571	33.67500	0.0026429	5.61071	0.0027005	3.55357
38	0.0027956	7.12292	0.0024807	17.58472	0.0028029	6.88040
39	0.0030738	5.42154	0.0026392	18.79385	0.0034819	7.13538
40	0.0052326	48.23229	0.0035769	1.32861	0.0043617	23.56091
41	0.0046433	20.91927	0.0034221	10.88281	0.0044236	15.19792
42	0.0055836	33.89928	0.0032670	21.65468	0.0036833	11.67146
43	0.0076917	69.79470	0.0035666	21.26711	0.0047358	4.54305
44	0.0046451	5.58740	0.0057534	16.93902	0.0046772	4.93496
45	0.0058637	9.60187	0.0062006	15.89907	0.0066162	23.66729
46	0.0055584	4.65866	0.0051238	12.11321	0.0058828	0.90566
47	0.0052602	17.29245	0.0054377	14.50157	0.0058759	7.61164
48	0.0102643	47.68777	0.0079163	13.90360	0.0064569	7.09496
49	0.0090314	18.83421	0.0065331	14.03816	0.0078583	3.39868
50	0.0076735	7.77043	0.0079184	4.82692	0.0091640	10.14423
51	0.0071239	21.80132	0.0105861	16.20307	0.0090013	1.19319
52	0.0079882	19.79719	0.0116394	16.86145	0.0091826	7.80522
53	0.0101709	6.34530	0.0108978	0.34807	0.0116810	7.55985
54	0.0169620	42.53782	0.0126342	6.16975	0.0119832	0.69916
55	0.0144318	11.01385	0.0112176	13.71077	0.0123193	5.23615

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0127225	10.46798	0.0138517	2.52146	0.0141385	0.50317
57	0.0133244	14.25740	0.0137904	11.25869	0.0153161	1.44080
58	0.0184739	8.67000	0.0176484	3.81412	0.0167527	1.45471
59	0.0166816	10.26573	0.0164424	11.55245	0.0178636	3.90748
60	0.0154372	24.10423	0.0202530	0.42773	0.0206252	1.40216
61	0.0215552	3.07914	0.0230797	3.77563	0.0216451	2.67491
62	0.0229663	5.52735	0.0284489	17.02550	0.0238271	1.98643
63	0.0246882	7.08242	0.0250615	5.67746	0.0276706	4.14227
64	0.0311714	7.33953	0.0280207	3.50999	0.0308227	6.13877
65	0.0340244	7.16346	0.0333712	5.10614	0.0308518	2.82898
66	0.0405281	16.66120	0.0366197	5.41077	0.0338942	2.43466
67	0.0335603	11.77629	0.0375048	1.40694	0.0379856	0.14301
68	0.0430824	3.36468	0.0414062	0.65691	0.0392671	5.78911
69	0.0431749	5.33896	0.0450616	1.20237	0.0483834	6.08068
70	0.0534719	7.39486	0.0469669	5.67001	0.0518687	4.17493
71	0.0583314	7.72188	0.0508416	6.10970	0.0547516	1.11099
72	0.0503960	14.07332	0.0589755	0.55499	0.0591004	0.76795
73	0.0581368	8.09864	0.0628060	0.71767	0.0620425	1.92460
74	0.0679687	0.22211	0.0685053	0.56562	0.0653773	4.02628
75	0.0752503	2.56276	0.0752608	2.57708	0.0699350	4.68175

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0802824	1.39227	0.0790794	0.12705	0.0825805	4.29465
77	0.0919096	7.24574	0.0890133	3.86616	0.0852418	0.53466
78	0.0891358	4.21685	0.0922556	0.86439	0.0920446	1.09112
79	0.1001104	1.06690	0.1040593	2.83556	0.1000984	1.07876
80	0.1087013	1.16267	0.1100310	0.04637	0.1074892	2.26478
81	0.1315330	10.20779	0.1152421	3.44189	0.1199975	0.54252
82	0.1330726	3.02129	0.1275923	1.22141	0.1288646	0.23643
83	0.1495983	7.33125	0.1395783	0.14227	0.1366231	1.97797
84	0.1476520	1.57190	0.1399790	6.68689	0.1553802	3.57989
85	0.1620428	0.56026	0.1573809	2.33282	0.1633150	1.34976
86	0.1718619	0.55439	0.1668261	3.46829	0.1737733	0.55161
87	0.1807128	2.38600	0.1803091	2.60406	0.1858530	0.39054
88	0.1947883	1.74613	0.1968149	0.72388	0.1970137	0.62361
89	0.2143929	0.90977	0.2046388	3.68126	0.2123068	0.07211
90	0.2121591	7.00487	0.2243283	1.67077	0.2225296	2.45919
91	0.2463149	0.22171	0.2439905	0.72405	0.2387757	2.84587
92	0.2750244	3.41985	0.2785344	4.73974	0.2655896	0.12800
93	0.3008021	3.97584	0.3003688	3.82606	0.2906355	0.46163
94	0.3173141	0.20656	0.3100608	2.08400	0.3236060	2.19352
95	0.3350456	4.61064	0.3449515	1.79037	0.3473291	1.11346
MAPE		18.45339		10.47447		6.04936

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m=700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0015616	1.40260	0.0017597	14.26623	0.0013745	10.74675
17	0.0016526	2.01235	0.0017397	7.38889	0.0015919	1.73457
18	0.0014988	11.31361	0.0012493	26.07692	0.0018440	9.11243
19	0.0016226	6.74713	0.0018510	6.37931	0.0017182	1.25287
20	0.0016543	7.58101	0.0017421	2.67598	0.0021203	18.45251
21	0.0018737	2.38798	0.0018293	0.03825	0.0019825	8.33333
22	0.0016841	9.45699	0.0016472	11.44086	0.0017034	8.41935
23	0.0020627	9.13757	0.0015841	16.18519	0.0016250	14.02116
24	0.0022169	16.06806	0.0018735	1.91099	0.0018090	5.28796
25	0.0013084	32.20725	0.0018753	2.83420	0.0019981	3.52850
26	0.0017190	12.29592	0.0020522	4.70408	0.0019366	1.19388
27	0.0019364	2.69347	0.0021183	6.44724	0.0021381	7.44221
28	0.0016224	20.07882	0.0020069	1.13793	0.0022532	10.99507
29	0.0021547	3.59135	0.0025822	24.14423	0.0022993	10.54327
30	0.0026203	23.01878	0.0022302	4.70423	0.0021850	2.58216
31	0.0019935	8.97260	0.0016287	25.63014	0.0018712	14.55708
32	0.0022845	1.53333	0.0020973	6.78667	0.0024506	8.91556
33	0.0022137	4.58190	0.0022065	4.89224	0.0022520	2.93103
34	0.0020617	14.09583	0.0024105	0.43750	0.0020789	13.37917
35	0.0022165	11.69323	0.0026964	7.42629	0.0024210	3.54582

ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0028423	7.66288	0.0024975	5.39773	0.0026240	0.60606
37	0.0030296	8.20000	0.0026316	6.01429	0.0028405	1.44643
38	0.0030999	2.98671	0.0034983	16.22259	0.0030344	0.81063
39	0.0031222	3.93231	0.0029445	9.40000	0.0034317	5.59077
40	0.0036202	2.55524	0.0035488	0.53258	0.0037494	6.21530
41	0.0044602	16.15104	0.0043521	13.33594	0.0035437	7.71615
42	0.0043414	4.11031	0.0045093	8.13669	0.0039699	4.79856
43	0.0044371	2.05077	0.0050139	10.68212	0.0046597	2.86313
44	0.0037795	23.18089	0.0043526	11.53252	0.0050771	3.19309
45	0.0056829	6.22243	0.0051936	2.92336	0.0054231	1.36636
46	0.0058959	1.13036	0.0060513	3.79588	0.0057985	0.54031
47	0.0060905	4.23742	0.0064293	1.08962	0.0064012	0.64780
48	0.0072489	4.30072	0.0072039	3.65324	0.0064757	6.82446
49	0.0072535	4.55921	0.0069833	8.11447	0.0075404	0.78421
50	0.0086072	3.45192	0.0081883	1.58293	0.0077823	6.46274
51	0.0090075	1.12514	0.0084147	7.63227	0.0093875	3.04610
52	0.0094884	4.73494	0.0103082	3.49598	0.0098519	1.08534
53	0.0115955	6.77256	0.0104221	4.03223	0.0106657	1.78913
54	0.0117965	0.86975	0.0114233	4.00588	0.0121338	1.96471
55	0.0118159	9.10846	0.0131970	1.51538	0.0131683	1.29462



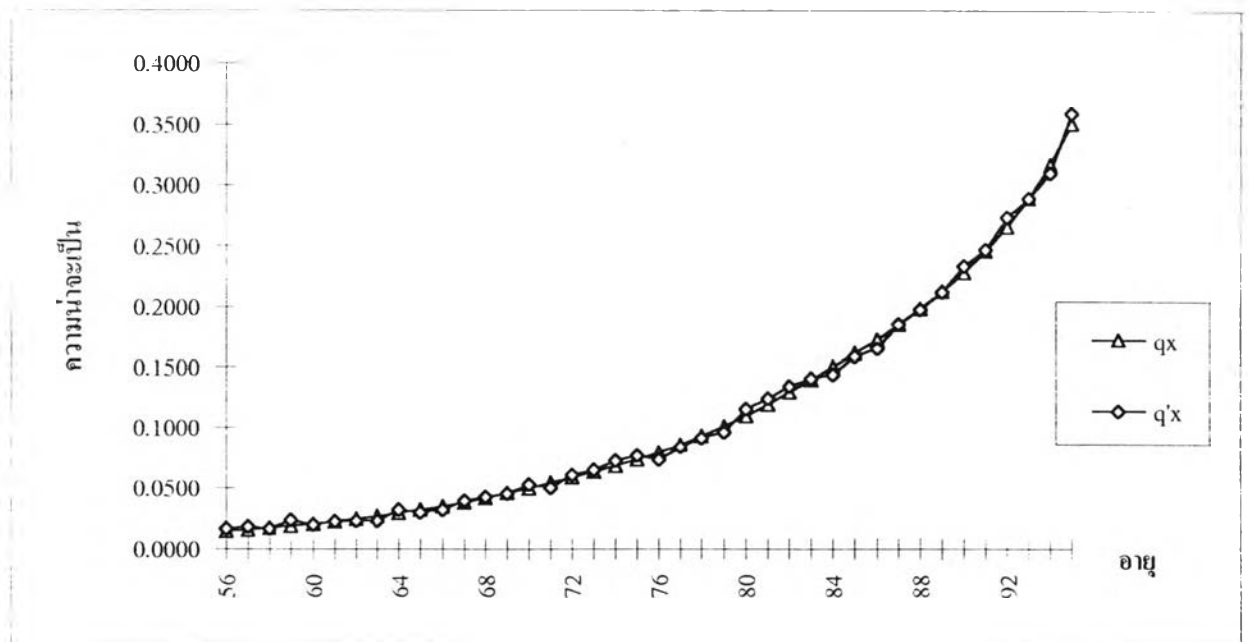
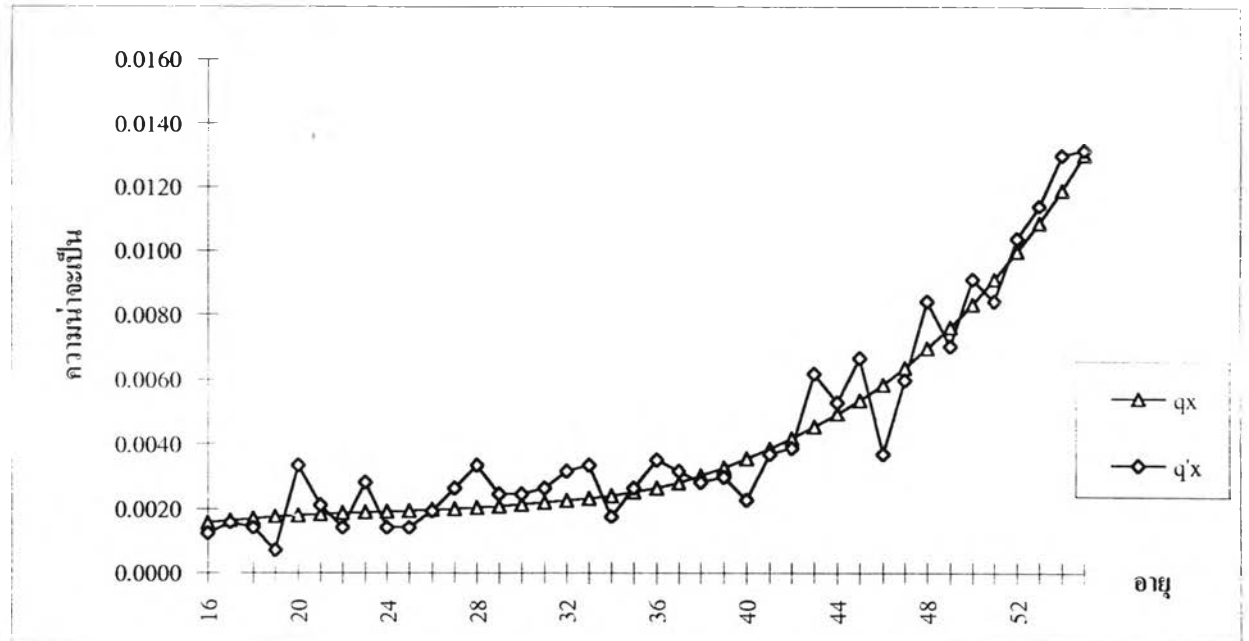
ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141387	0.50176	0.0139961	1.50528	0.0143614	1.06545
57	0.0164205	5.66602	0.0147802	4.88932	0.0149443	3.83333
58	0.0178751	5.14765	0.0172900	1.70588	0.0171531	0.90059
59	0.0188474	1.38462	0.0174800	5.97095	0.0180191	3.07101
60	0.0204917	0.74582	0.0209416	2.95772	0.0211312	3.88987
61	0.0226754	1.95773	0.0227149	2.13534	0.0211579	4.86556
62	0.0244474	0.56520	0.0229555	5.57178	0.0243032	0.02797
63	0.0273228	2.83327	0.0268076	0.89424	0.0263448	0.84757
64	0.0283738	2.29408	0.0291198	0.27479	0.0295139	1.63189
65	0.0328891	3.58772	0.0321999	1.41701	0.0310946	2.06425
66	0.0334924	3.59125	0.0343184	1.21359	0.0343559	1.10564
67	0.0378561	0.48344	0.0389060	2.27655	0.0373499	1.81414
68	0.0424992	1.96545	0.0405192	2.78503	0.0425771	2.15235
69	0.0433939	4.85880	0.0426102	6.57707	0.0447706	1.84039
70	0.0485992	2.39164	0.0494756	0.63145	0.0486359	2.31794
71	0.0539860	0.30286	0.0540529	0.17932	0.0547128	1.03934
72	0.0598760	2.09037	0.0577072	1.60750	0.0572664	2.35908
73	0.0629429	0.50126	0.0643210	1.67721	0.0653059	3.23411
74	0.0704779	3.46139	0.0693939	1.87008	0.0682394	0.17528
75	0.0711715	2.99646	0.0743960	1.39839	0.0734528	0.11285

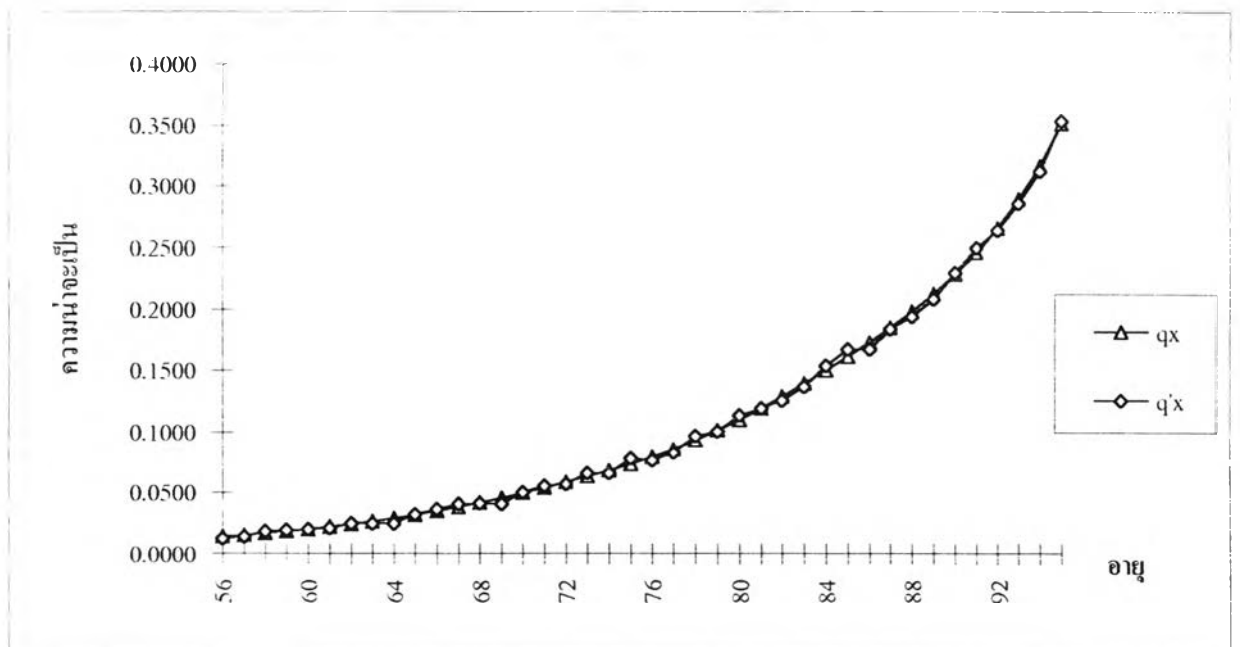
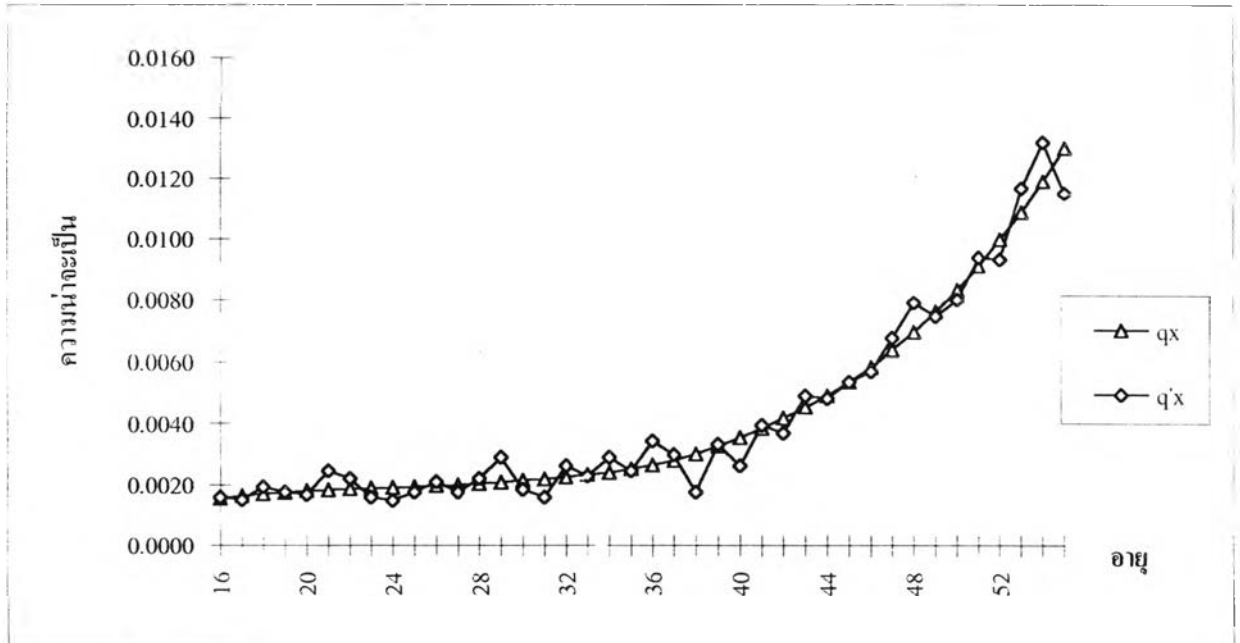
ตารางที่ 4.1.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0809101	2.18502	0.0780911	1.37522	0.0776943	1.87636
77	0.0861254	0.49638	0.0853071	0.45846	0.0844166	1.49755
78	0.0901350	3.14313	0.0948030	1.87299	0.0928756	0.19815
79	0.1016270	0.43186	0.1008822	0.30418	0.1029529	1.74217
80	0.1085227	1.32506	0.1082958	1.53137	0.1103724	0.35679
81	0.1195913	0.20218	0.1203454	0.83402	0.1197540	0.33850
82	0.1275554	1.24998	0.1282445	0.71650	0.1301216	0.73670
83	0.1357682	2.59133	0.1404337	0.75599	0.1380358	0.96441
84	0.1516044	1.06286	0.1513833	0.91547	0.1528200	1.87321
85	0.1617610	0.38538	0.1585555	1.60388	0.1612506	0.06864
86	0.1740208	0.69483	0.1708769	1.12435	0.1720468	0.44740
87	0.1847398	0.21077	0.1862712	0.61643	0.1837208	0.76119
88	0.1979484	0.15213	0.1945140	1.88449	0.1957550	1.25851
89	0.2128298	0.17406	0.2067503	2.68742	0.2114554	0.47284
90	0.2258758	0.99246	0.2245855	1.55803	0.2277797	0.15793
91	0.2459691	0.08101	0.2457471	0.00932	0.2483709	1.05827
92	0.2648651	0.40044	0.2664895	0.21039	0.2660156	0.03219
93	0.2915502	0.77781	0.2899351	0.21953	0.2900862	0.27176
94	0.3166858	0.00815	0.3146281	0.64167	0.3153736	0.40624
95	0.3541629	0.83217	0.3492455	0.56785	0.3510204	0.06252
MAPE		4.78671		4.57536		3.36188

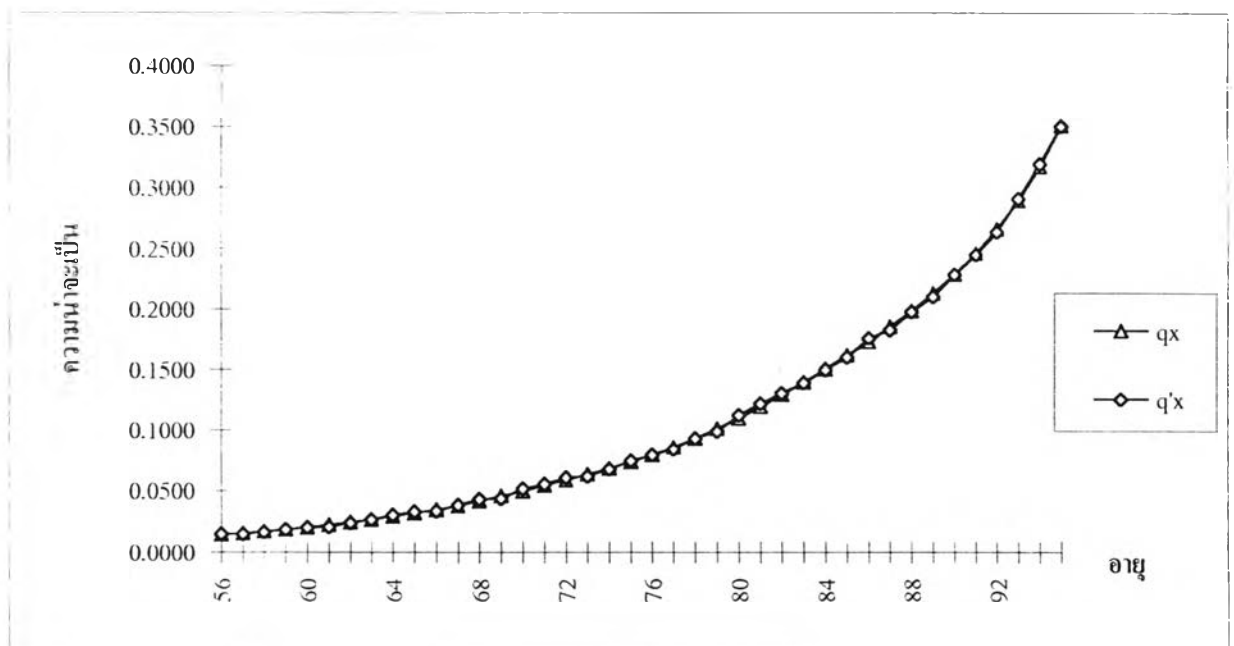
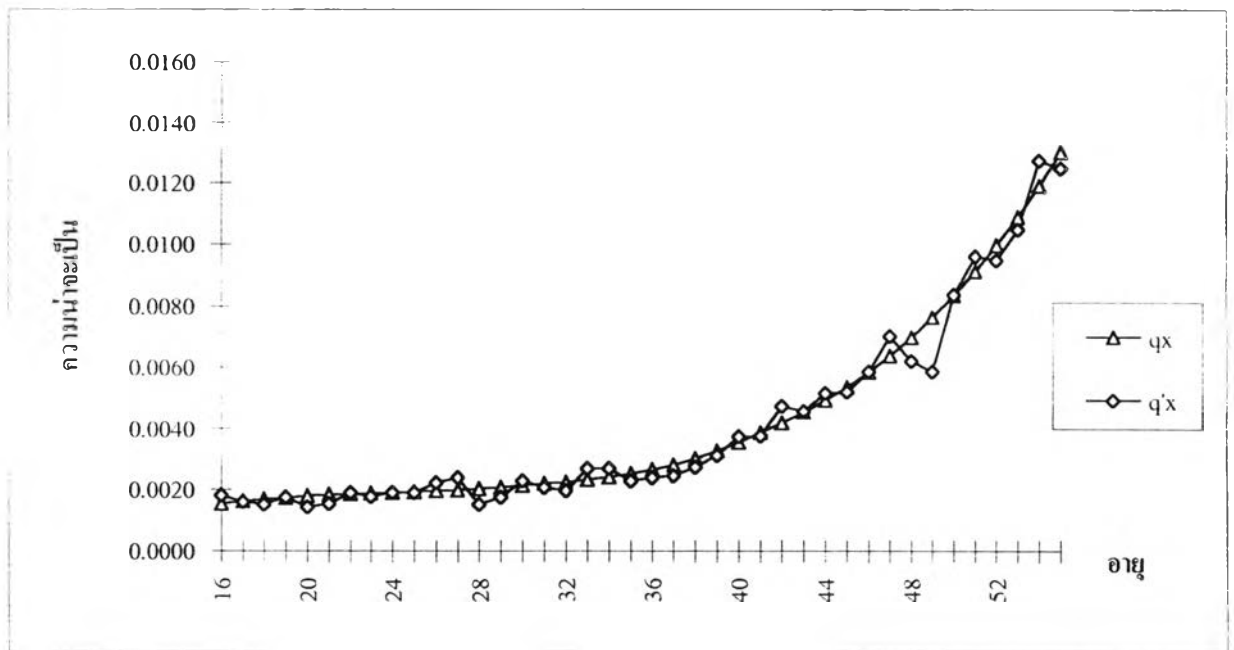
รูปที่ 4.1.1 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดตมมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



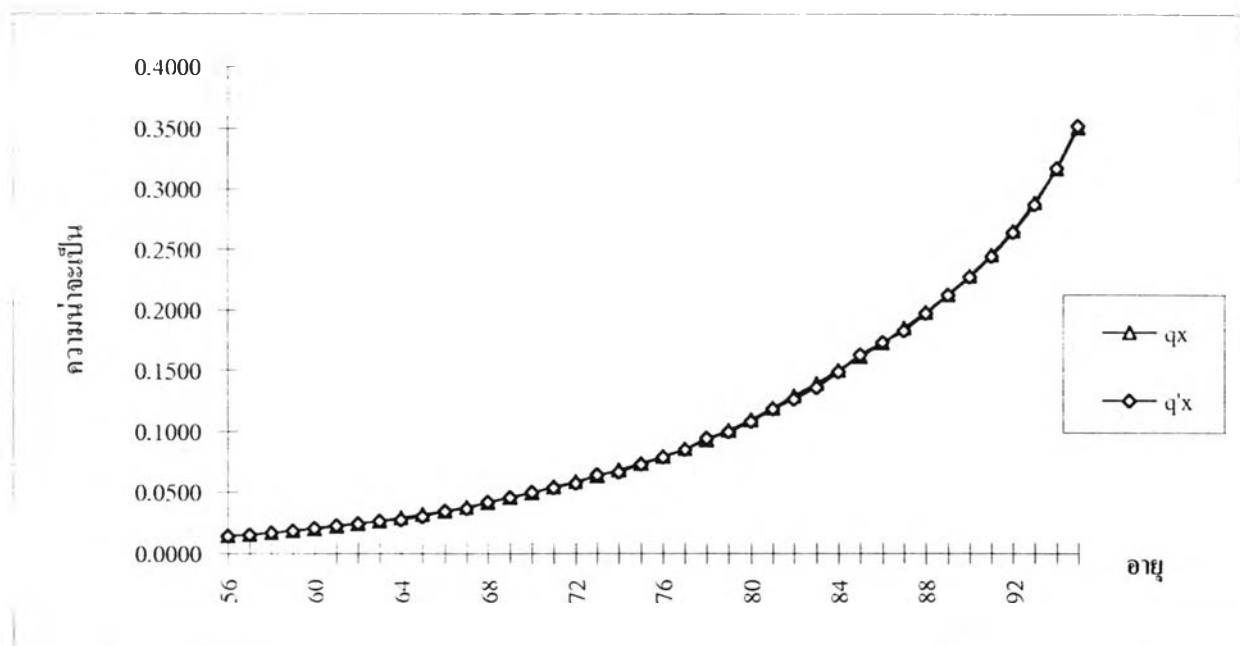
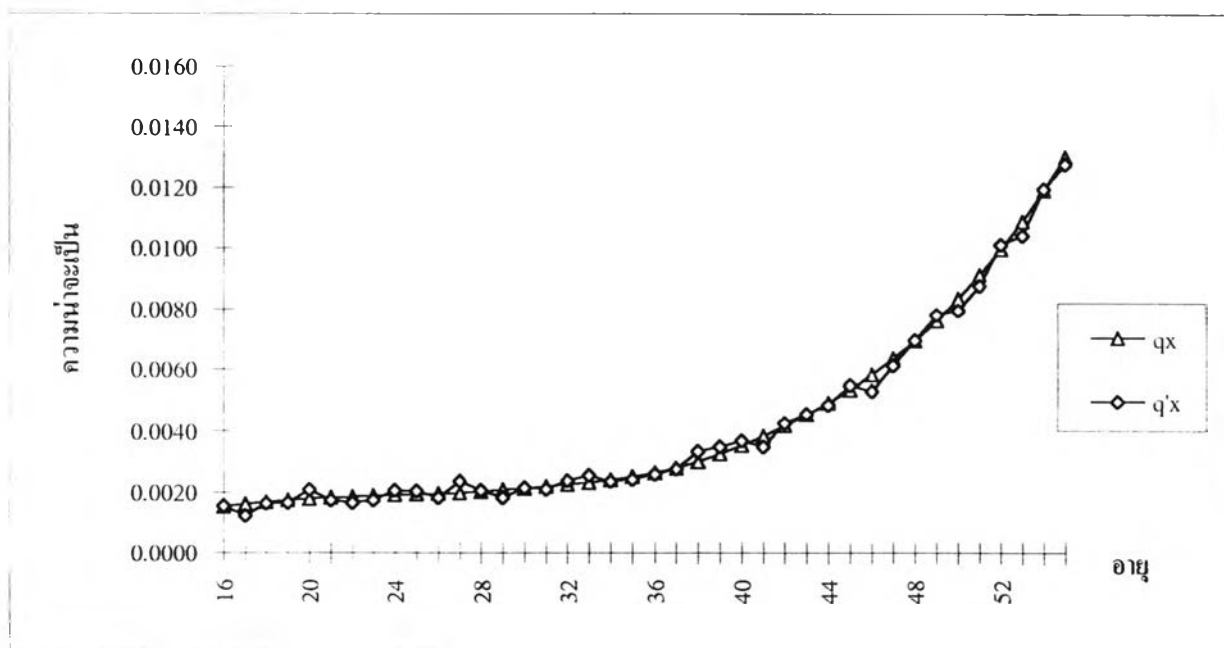
รูปที่ 4.1.2 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



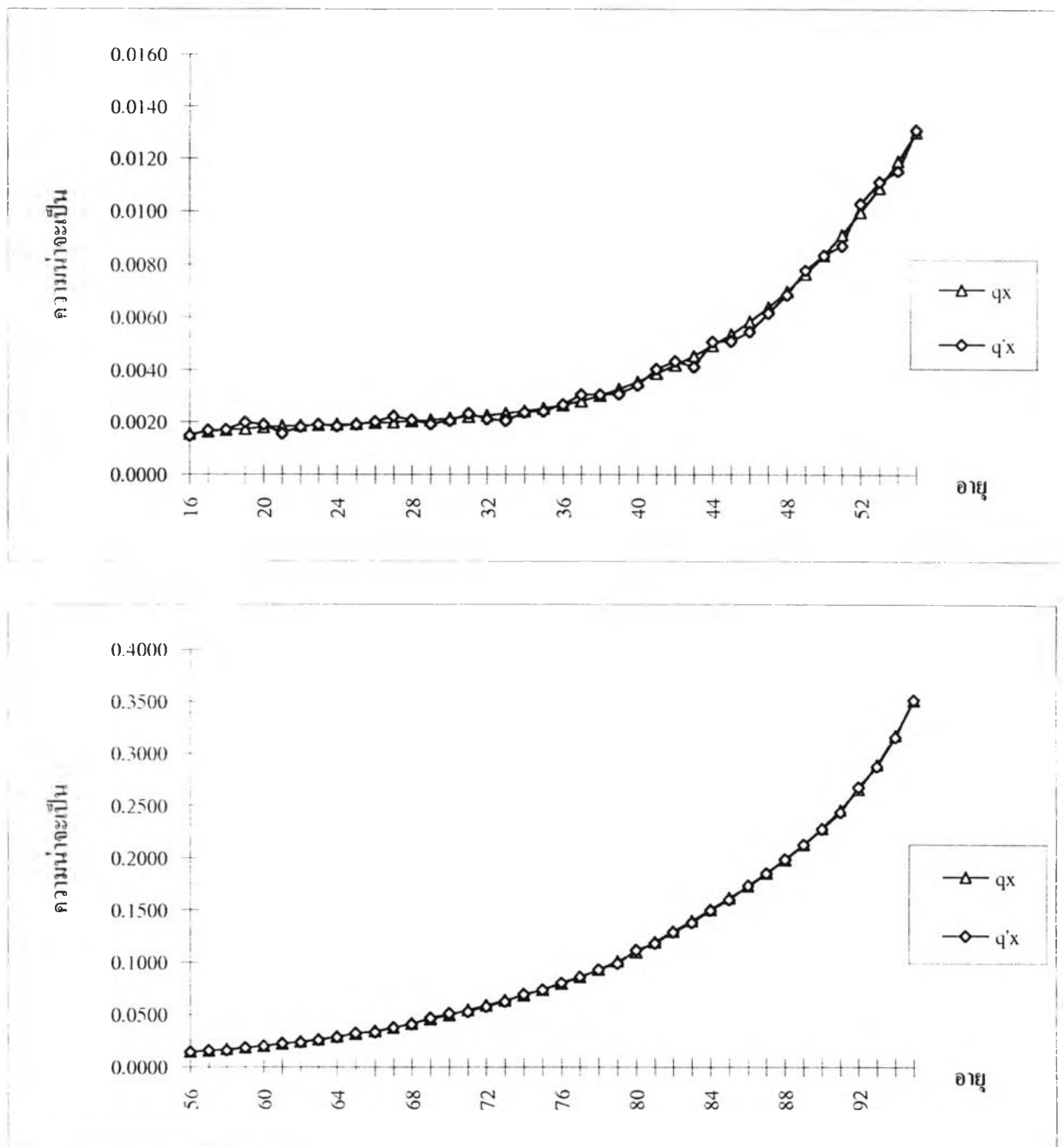
รูปที่ 4.1.3 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



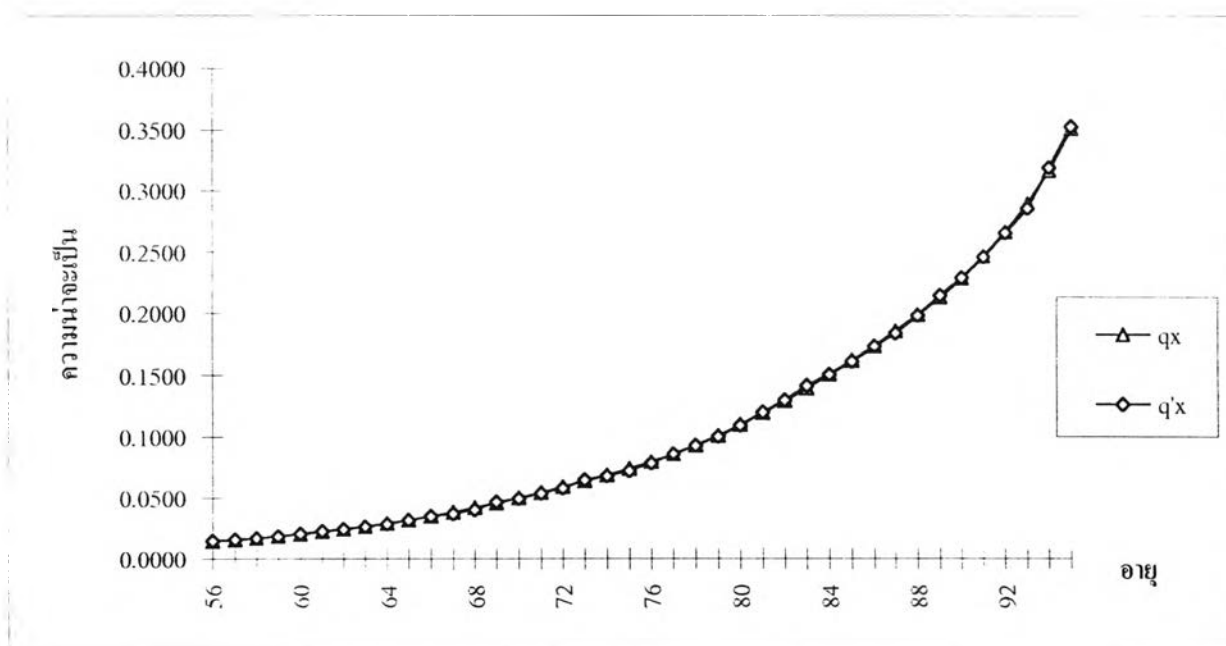
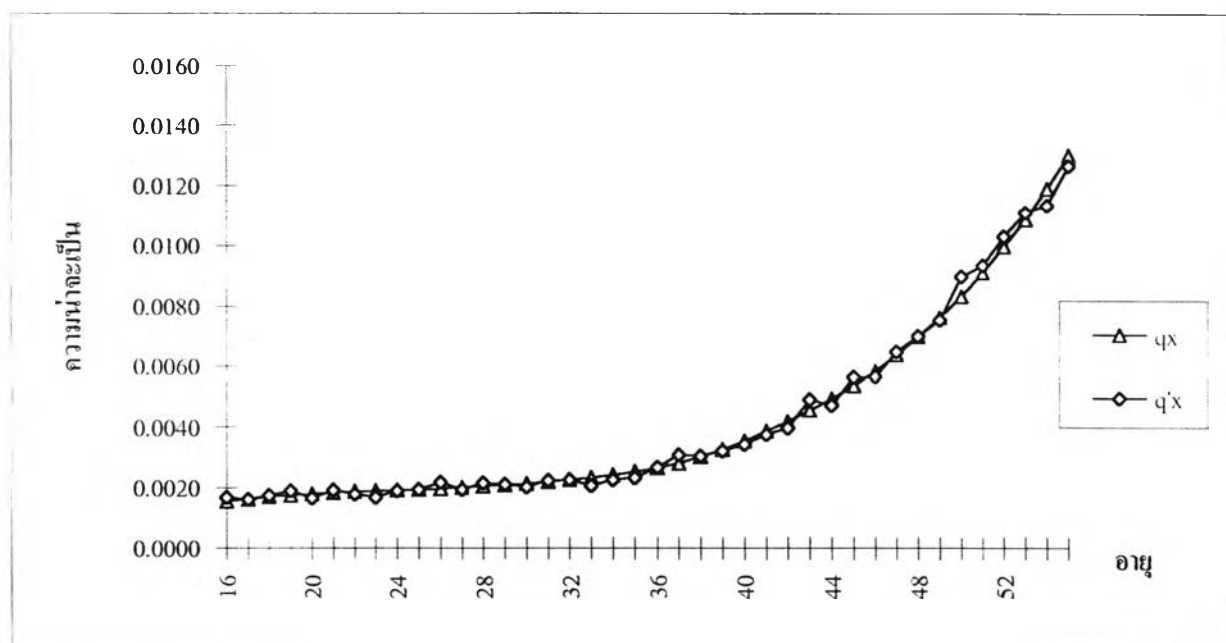
รูปที่ 4.1.4 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



รูปที่ 4.1.5 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

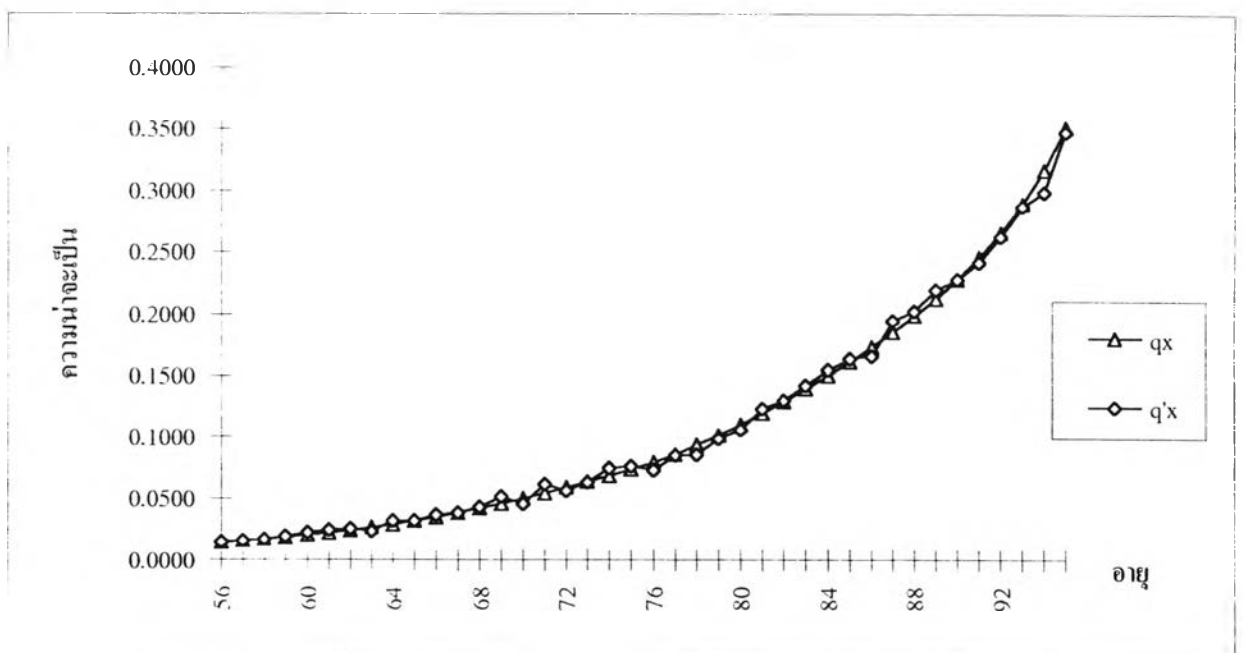
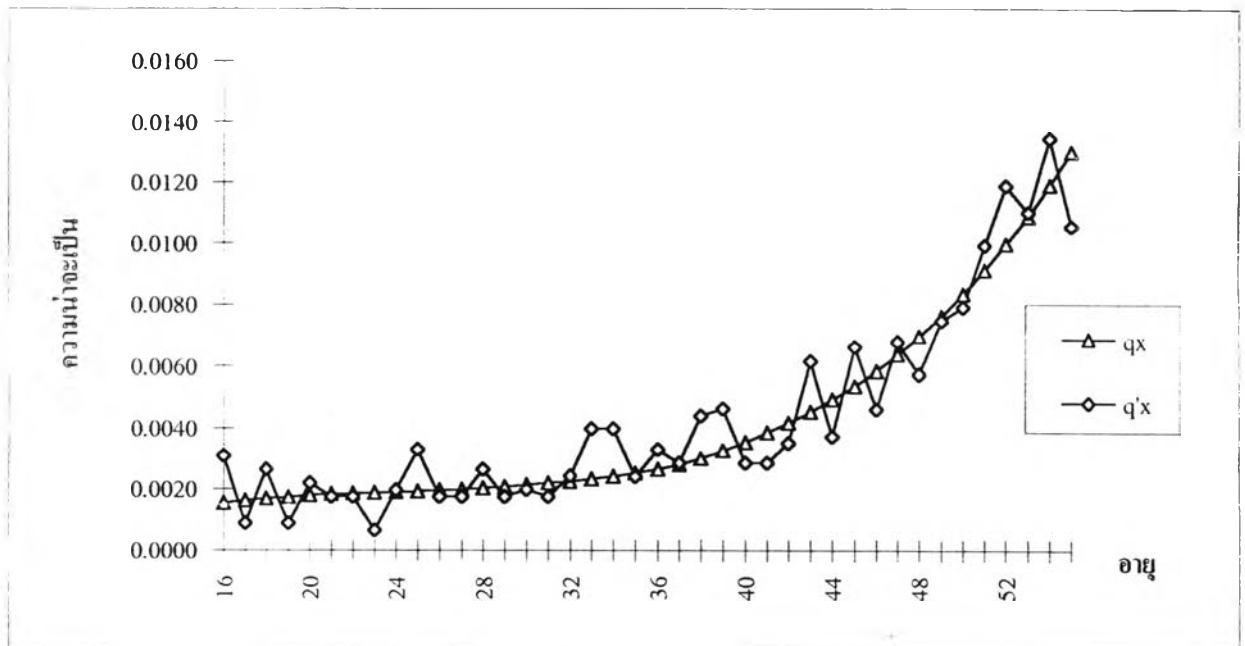


รูปที่ 4.1.6 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

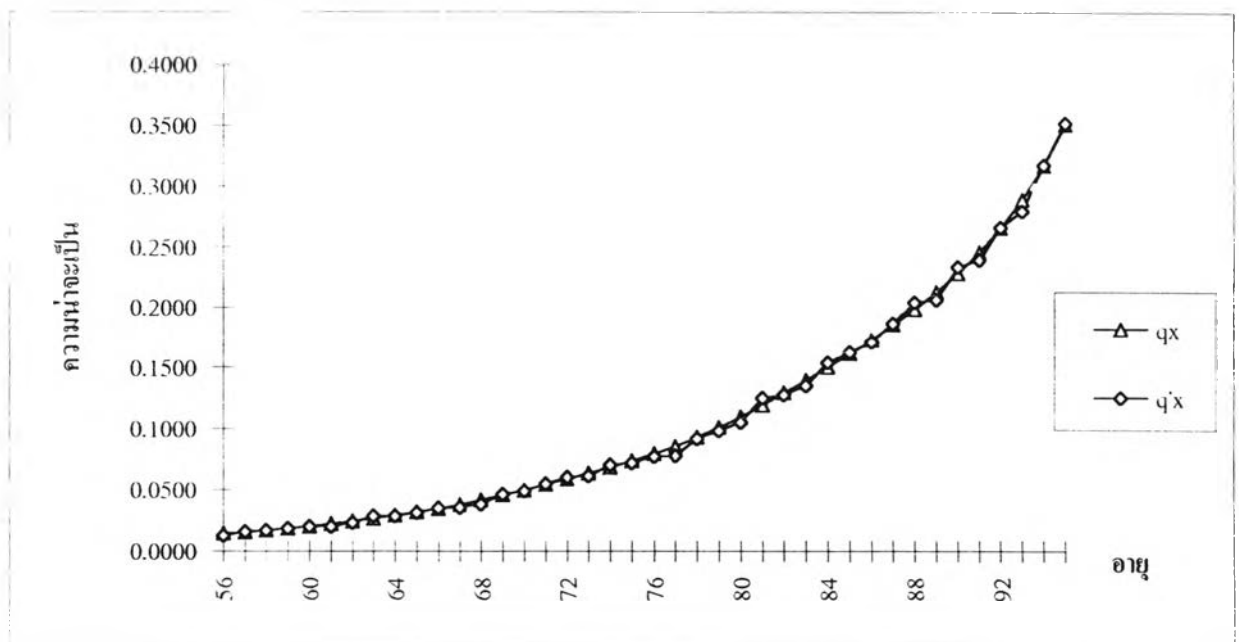
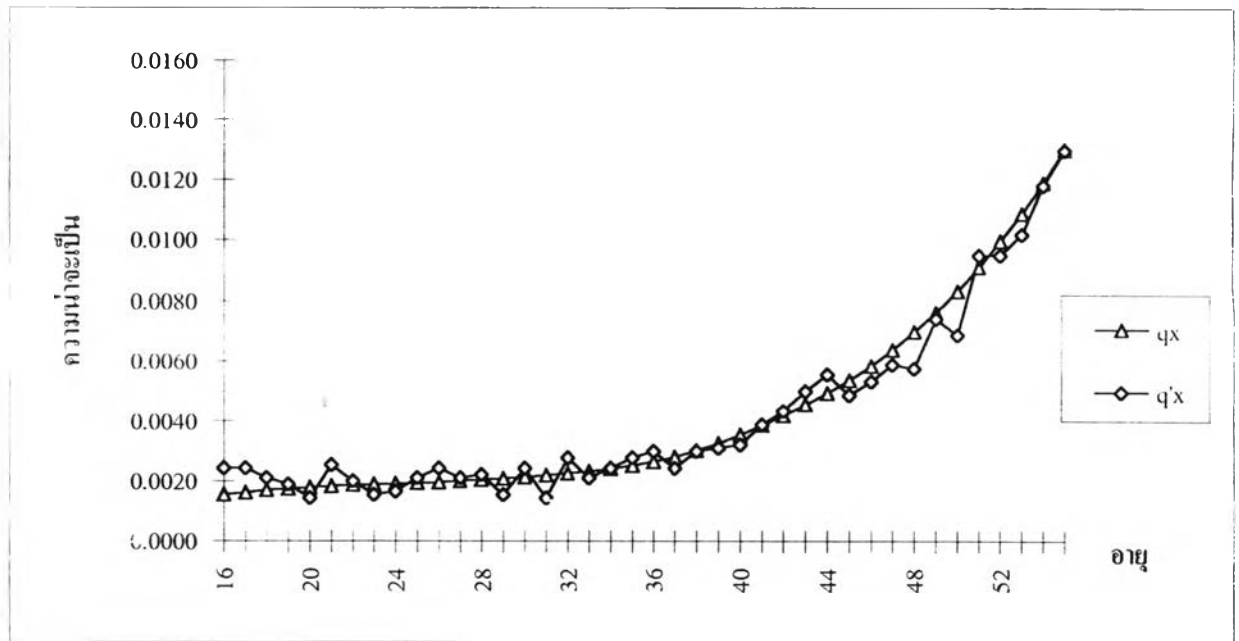




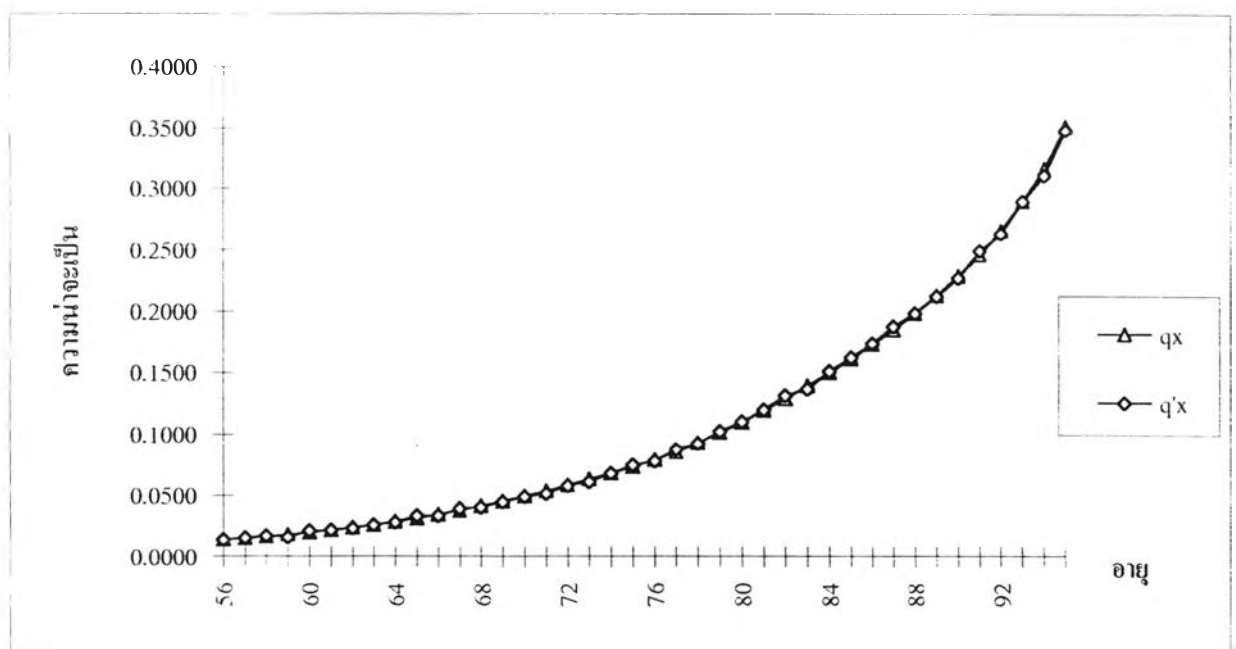
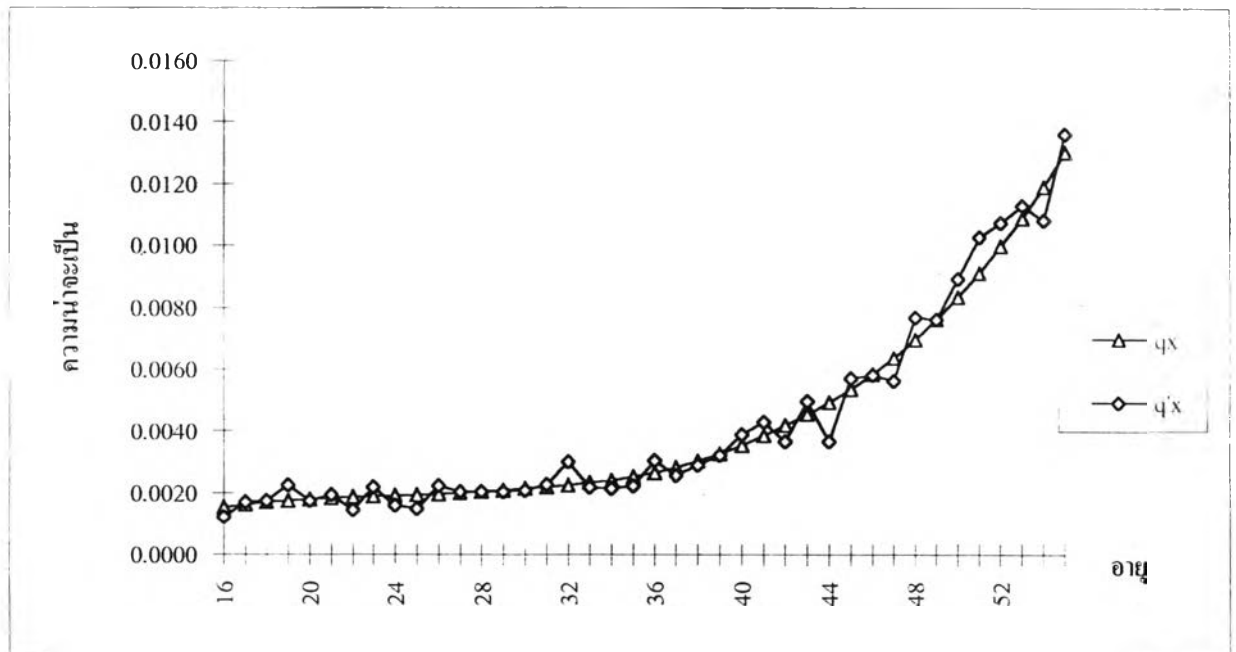
รูปที่ 4.1.7 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



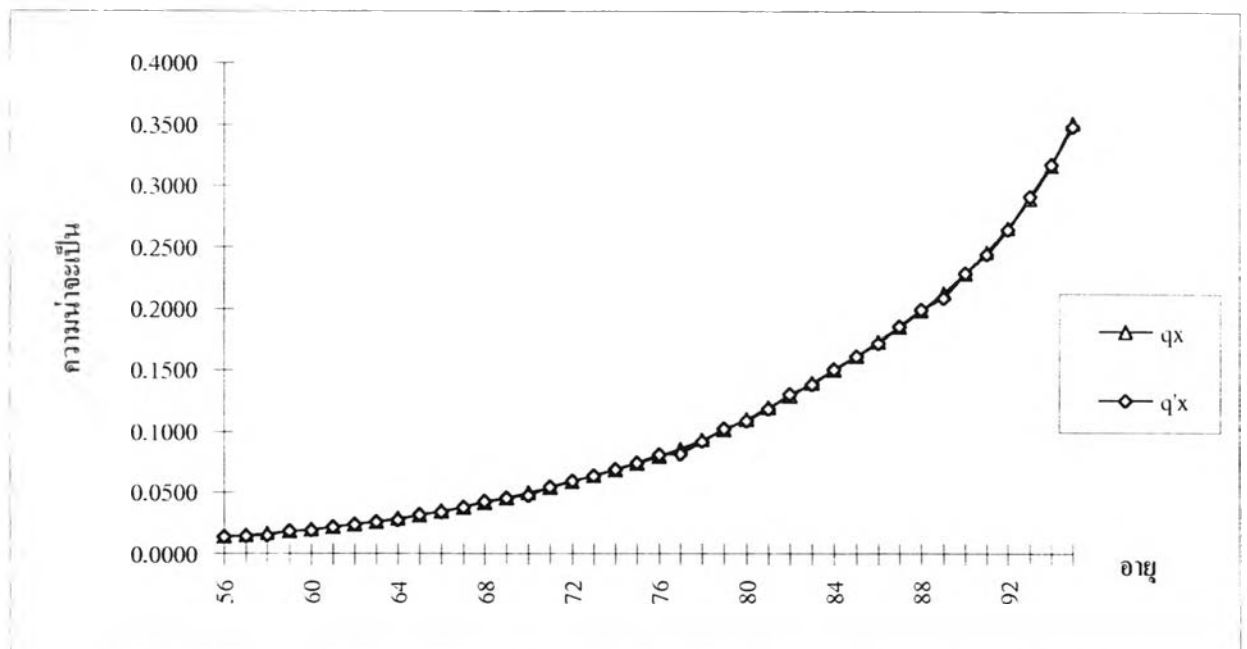
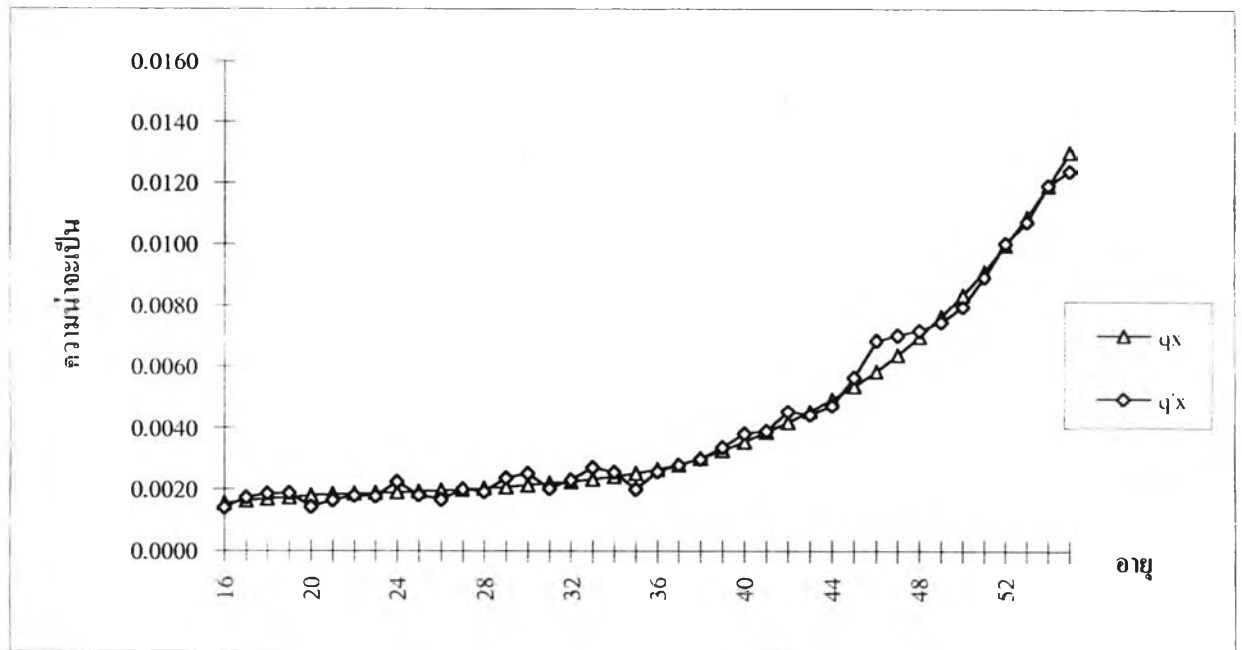
รูปที่ 4.1.8 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



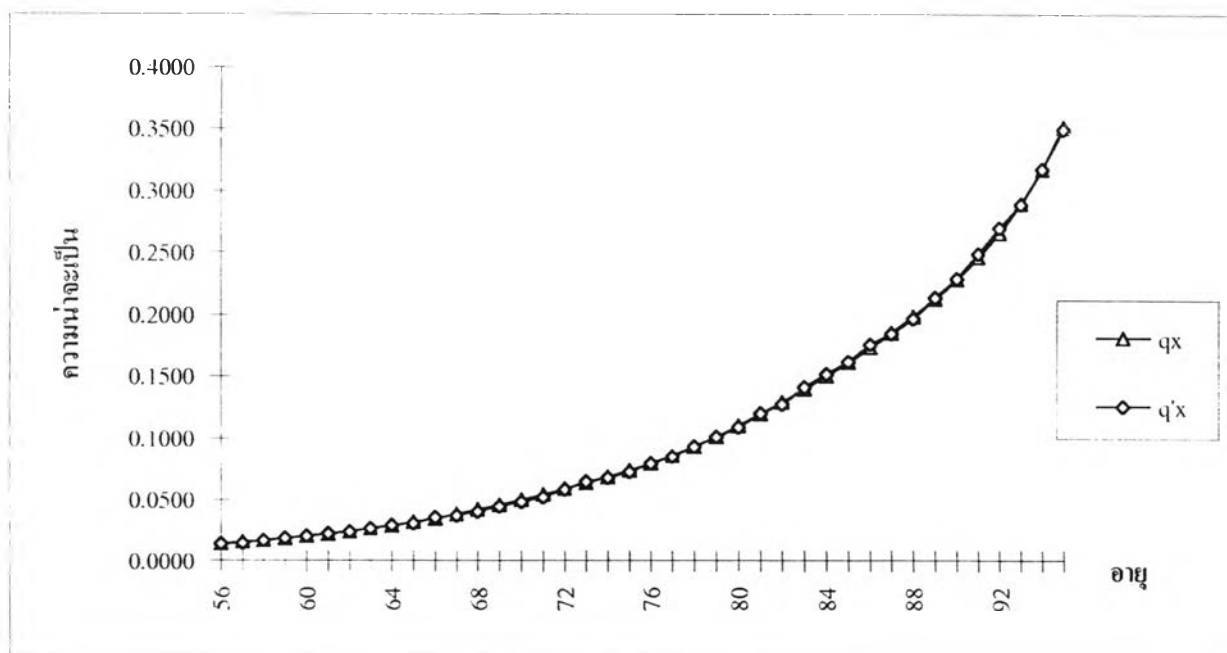
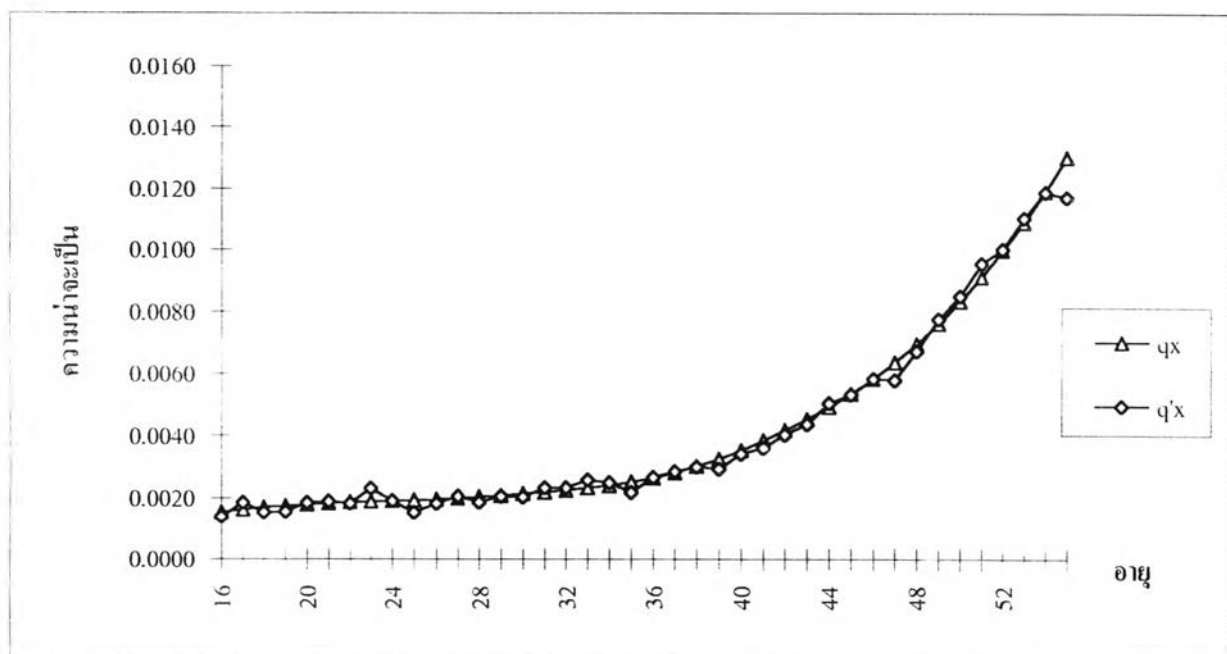
รูปที่ 4.1.9 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



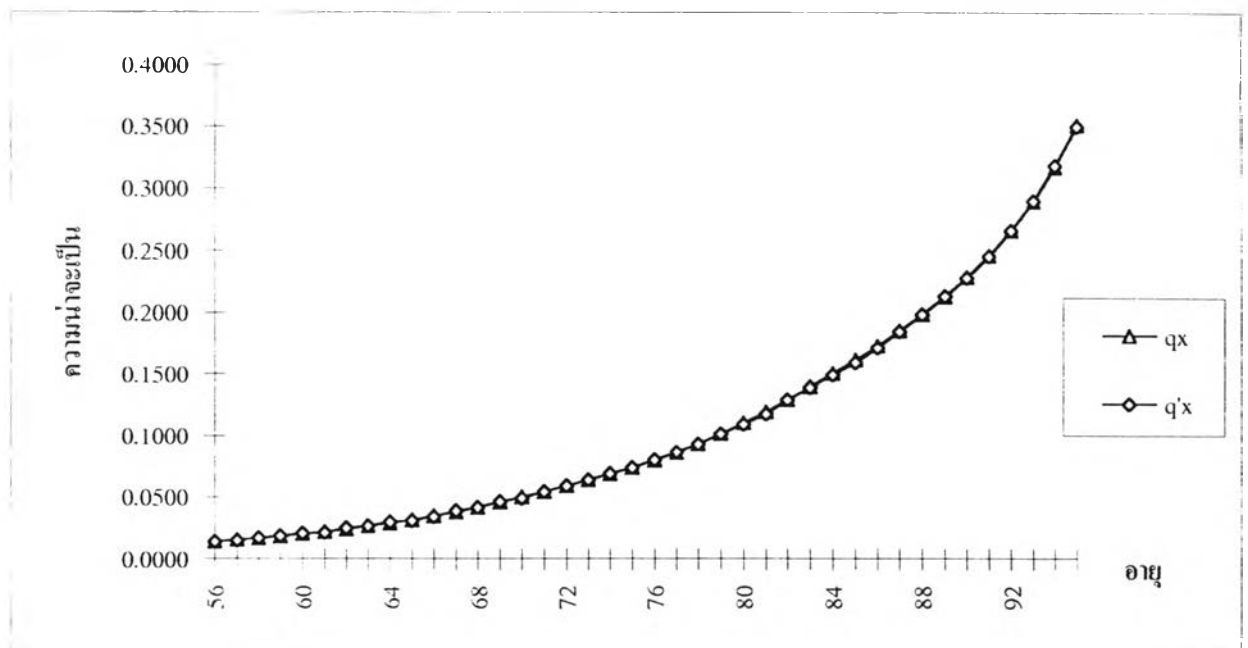
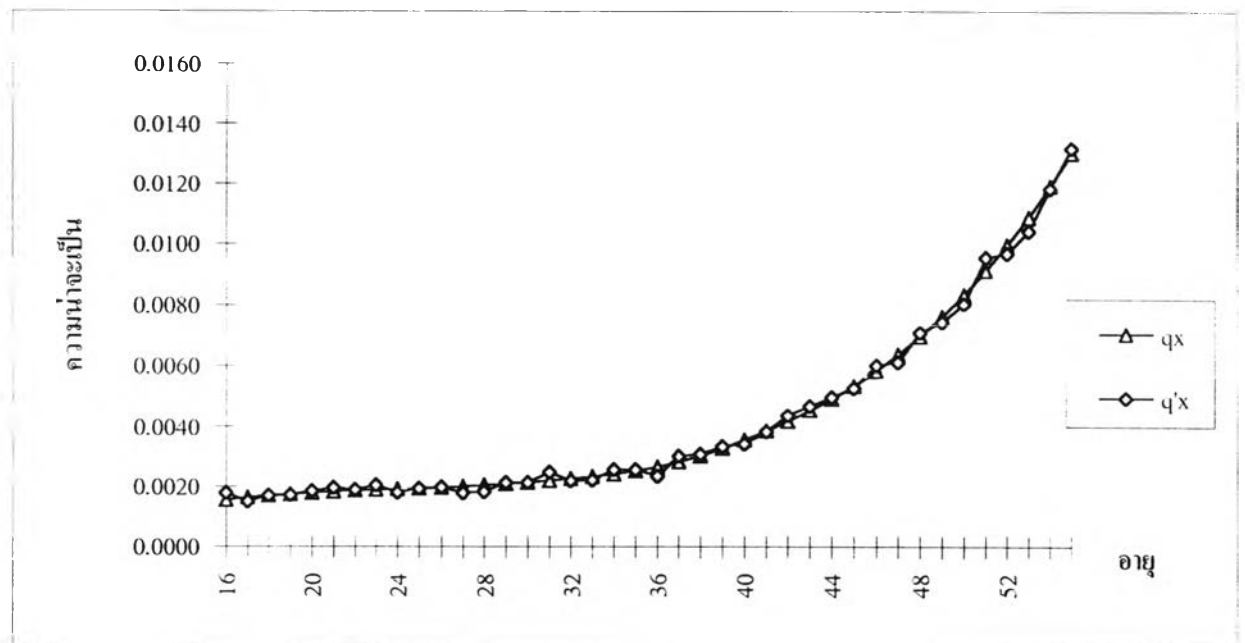
รูปที่ 4.1.10 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



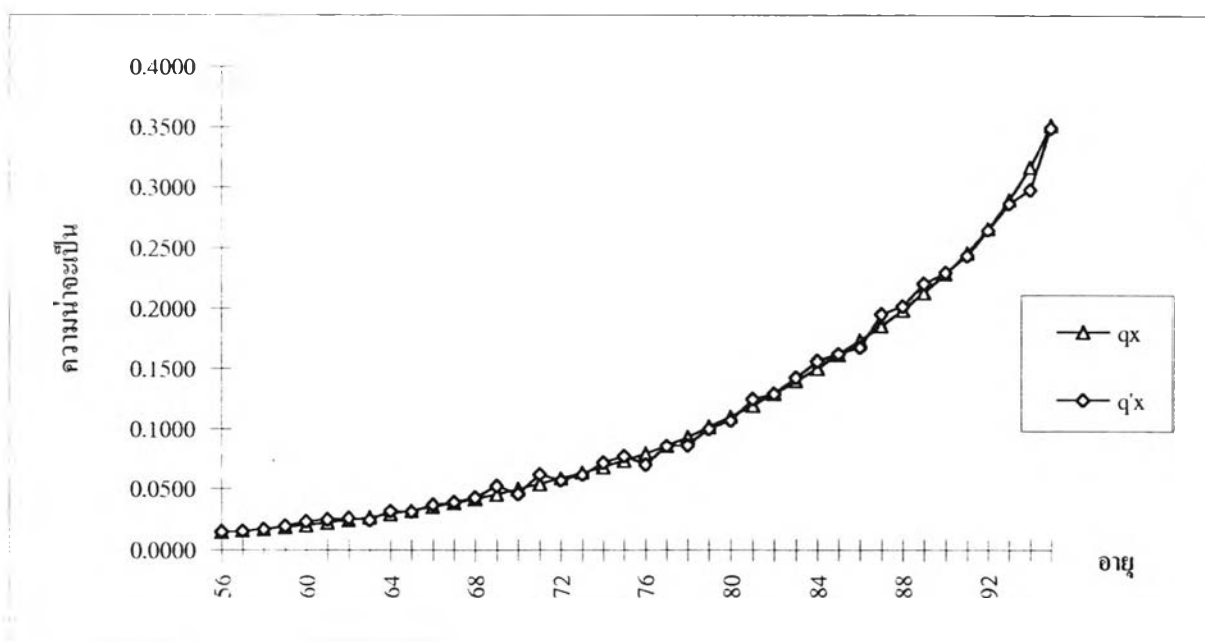
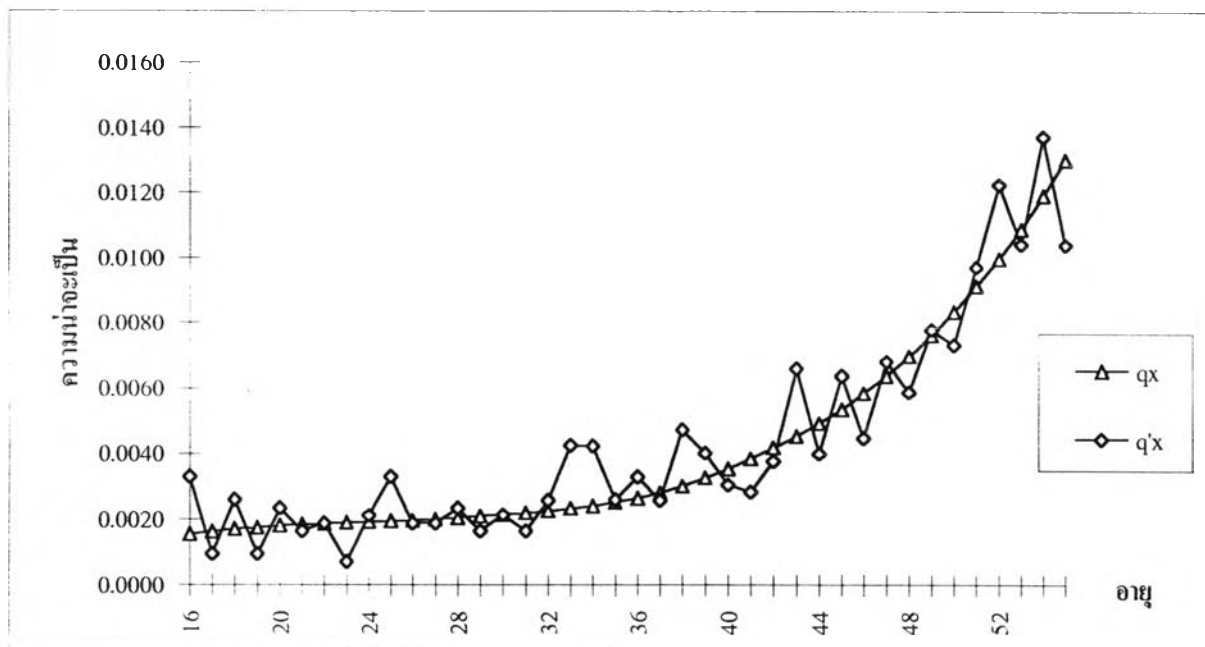
รูปที่ 4.1.11 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



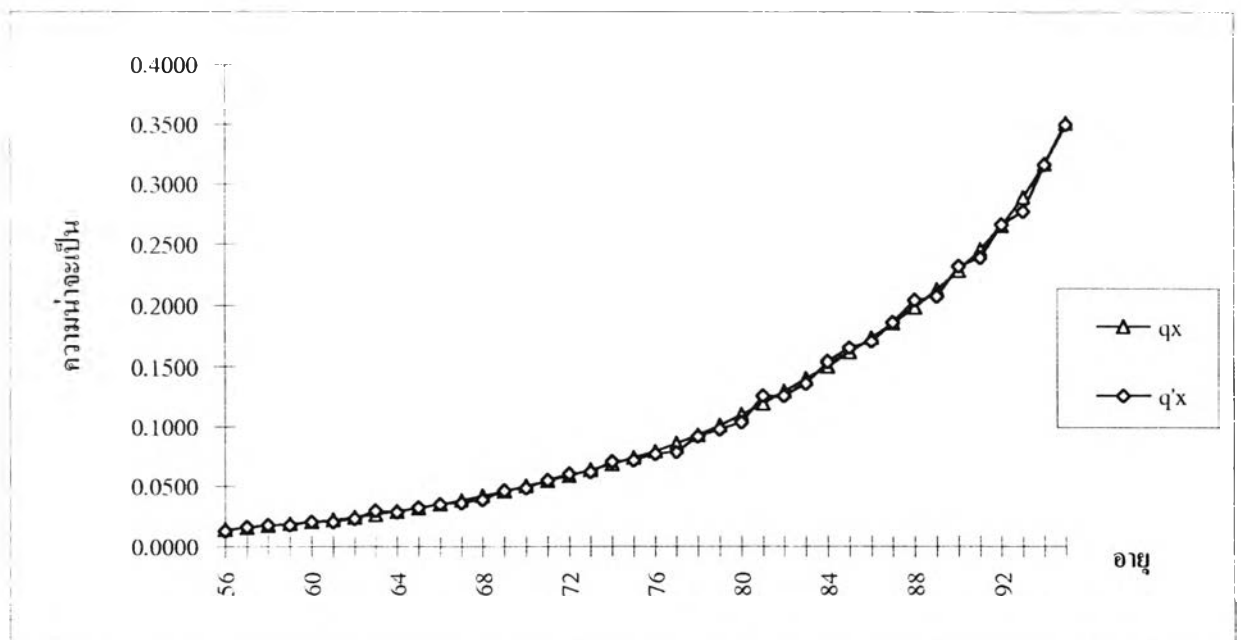
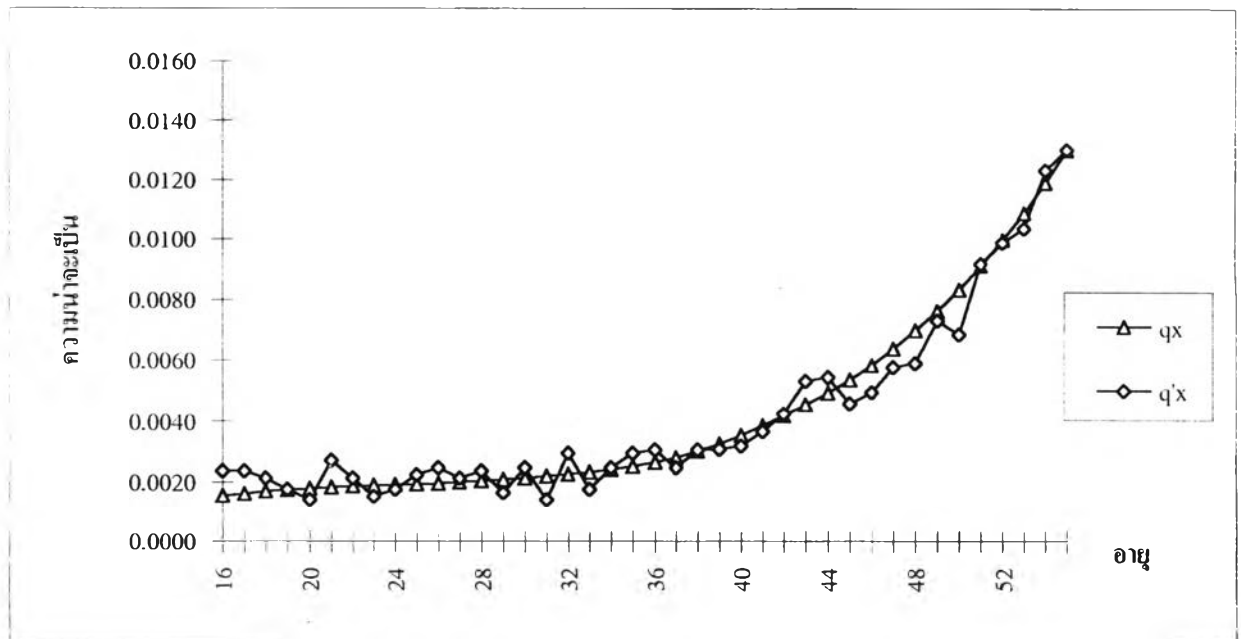
รูปที่ 4.1.12 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



รูปที่ 4.1.13 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

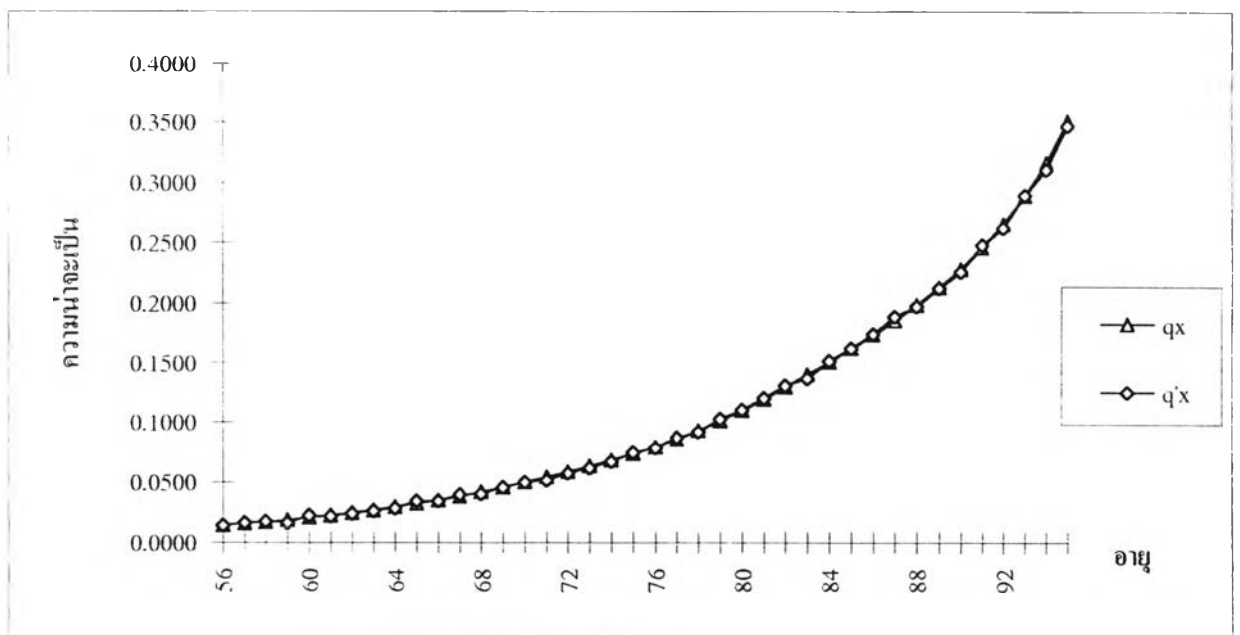
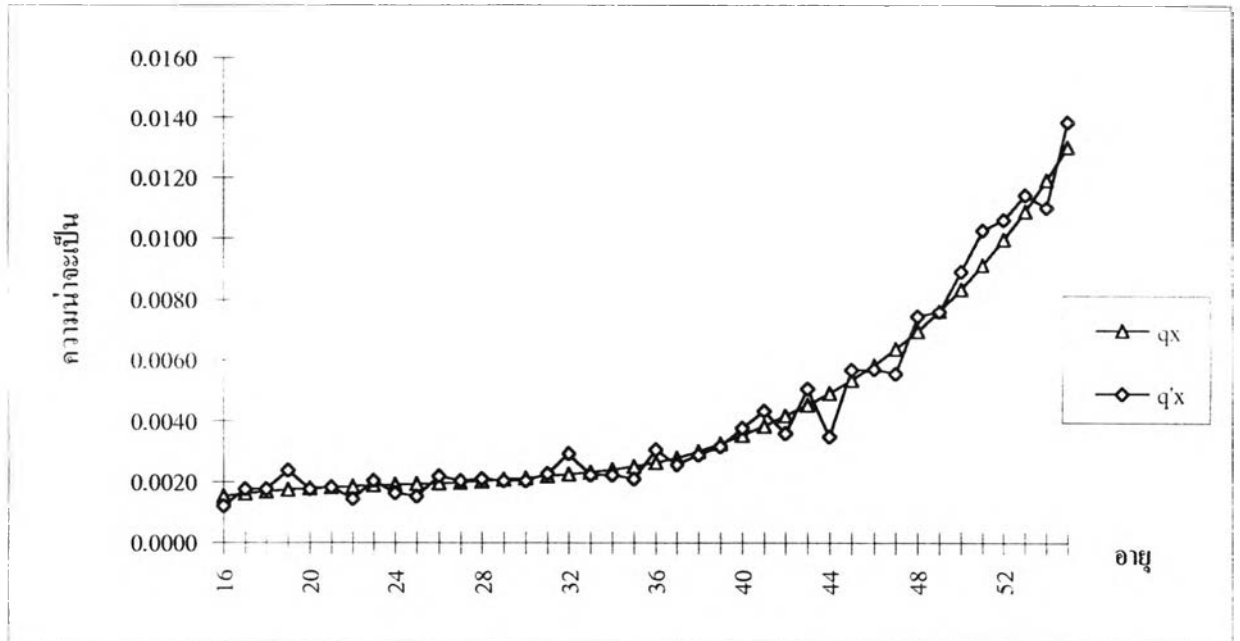


รูปที่ 4.1.14 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

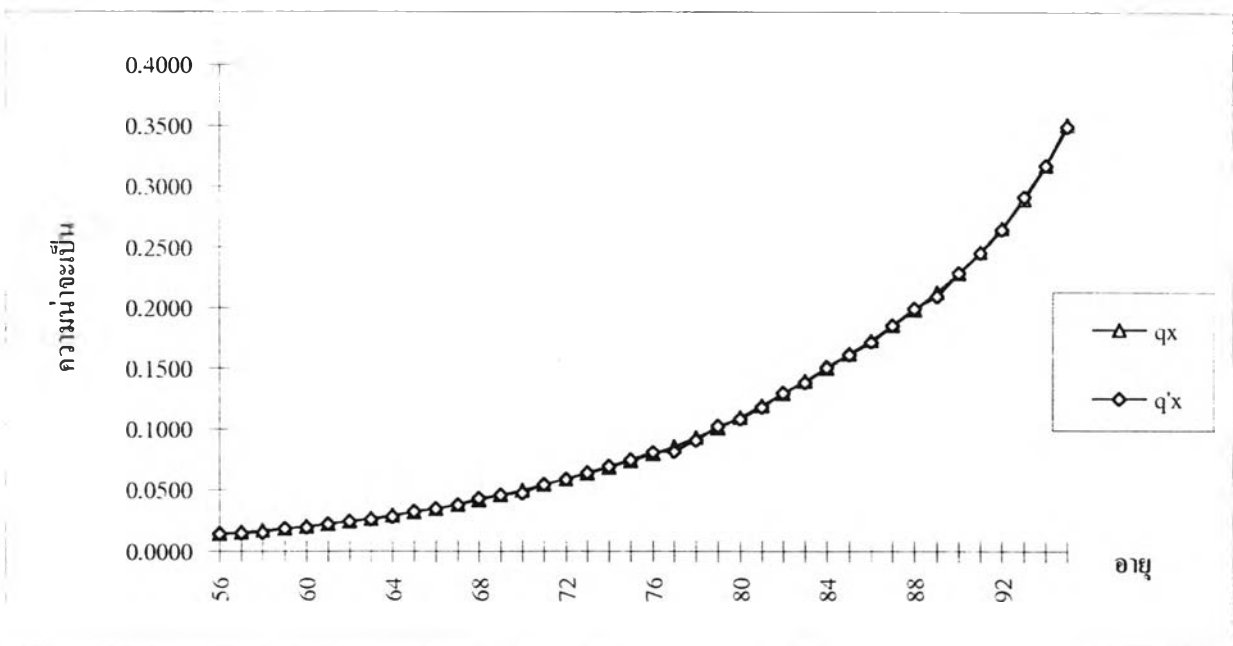
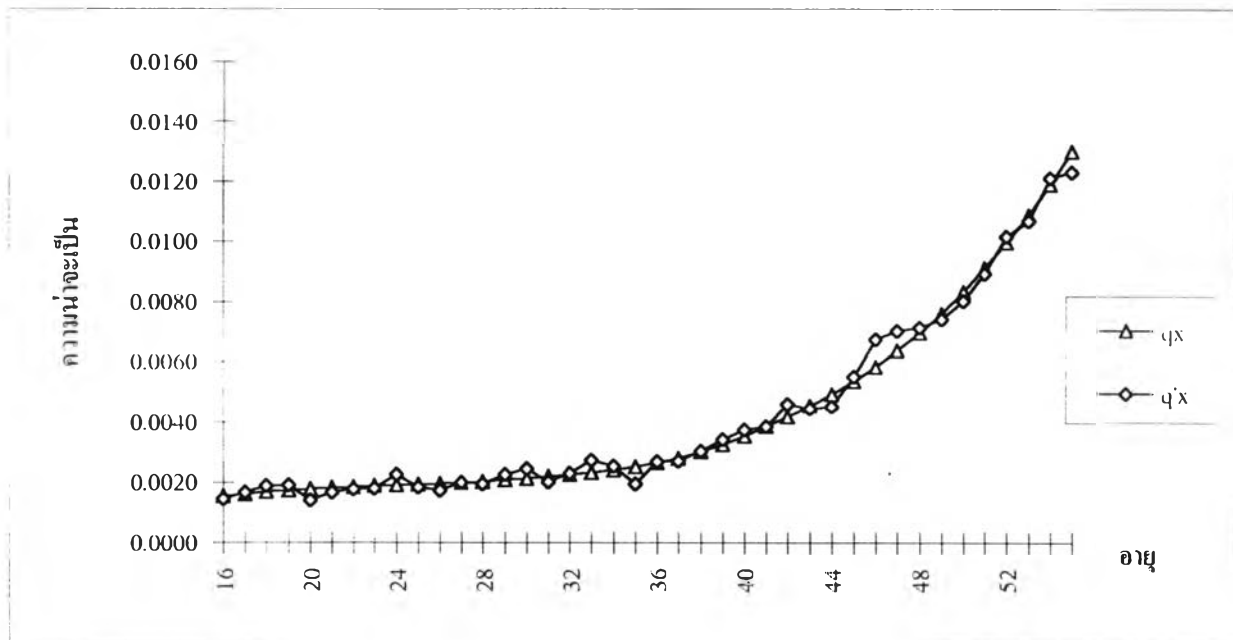




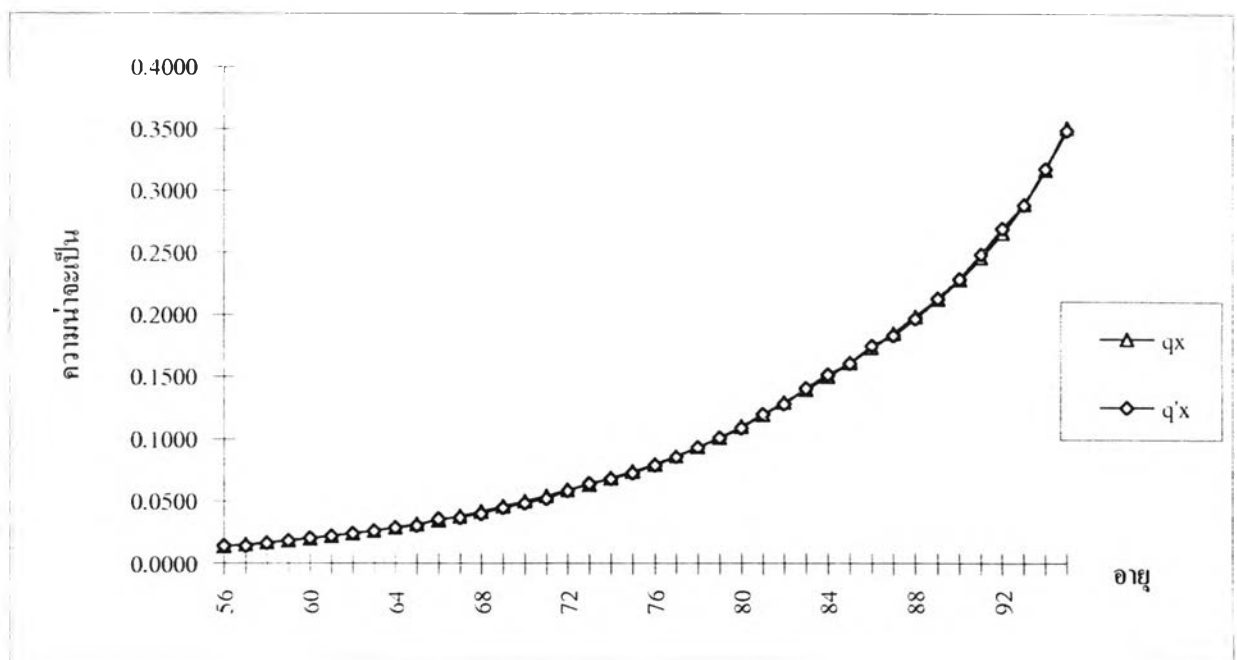
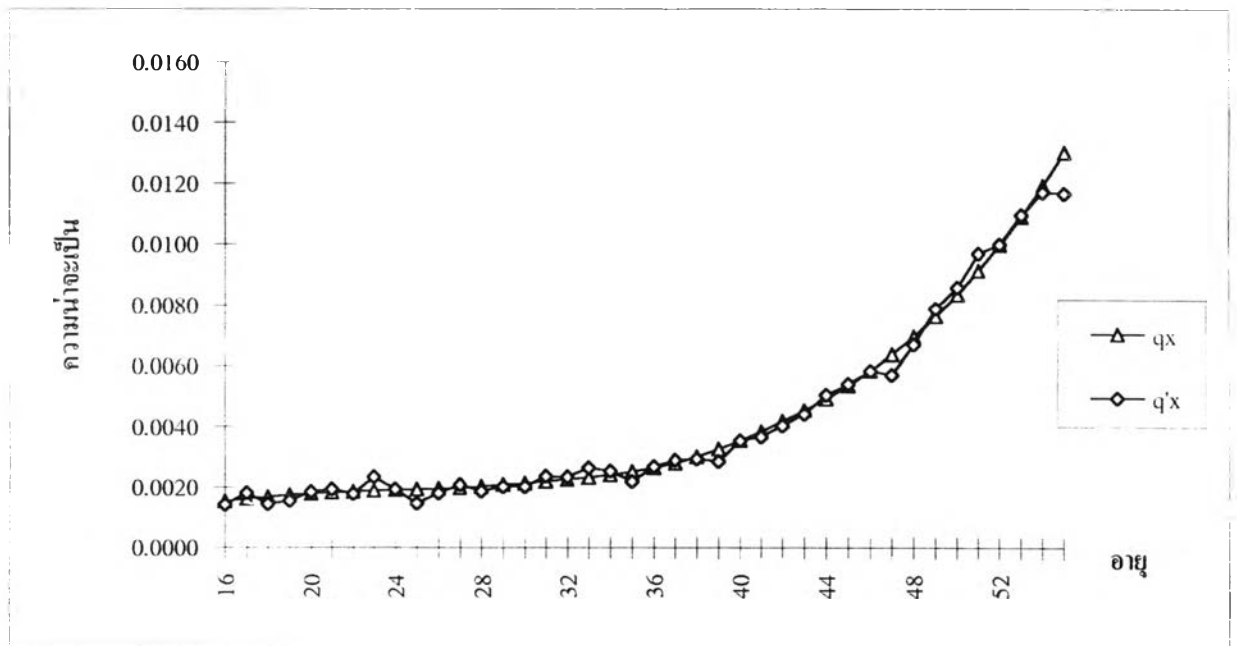
รูปที่ 4.1.15 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



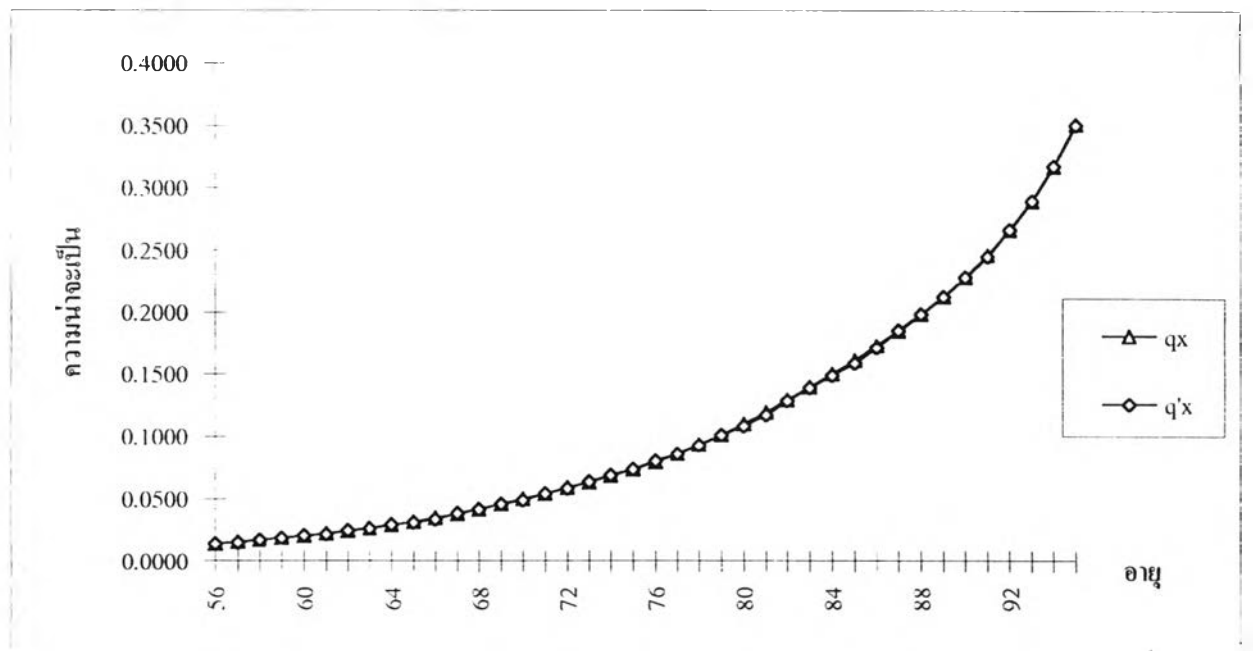
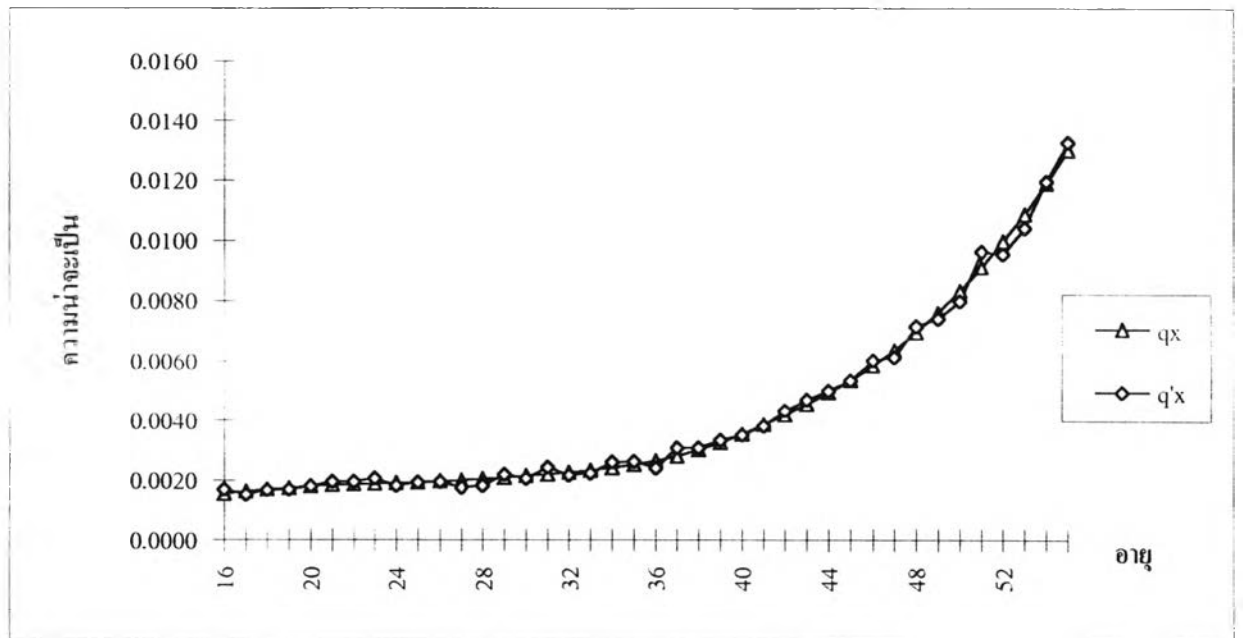
รูปที่ 4.1.16 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



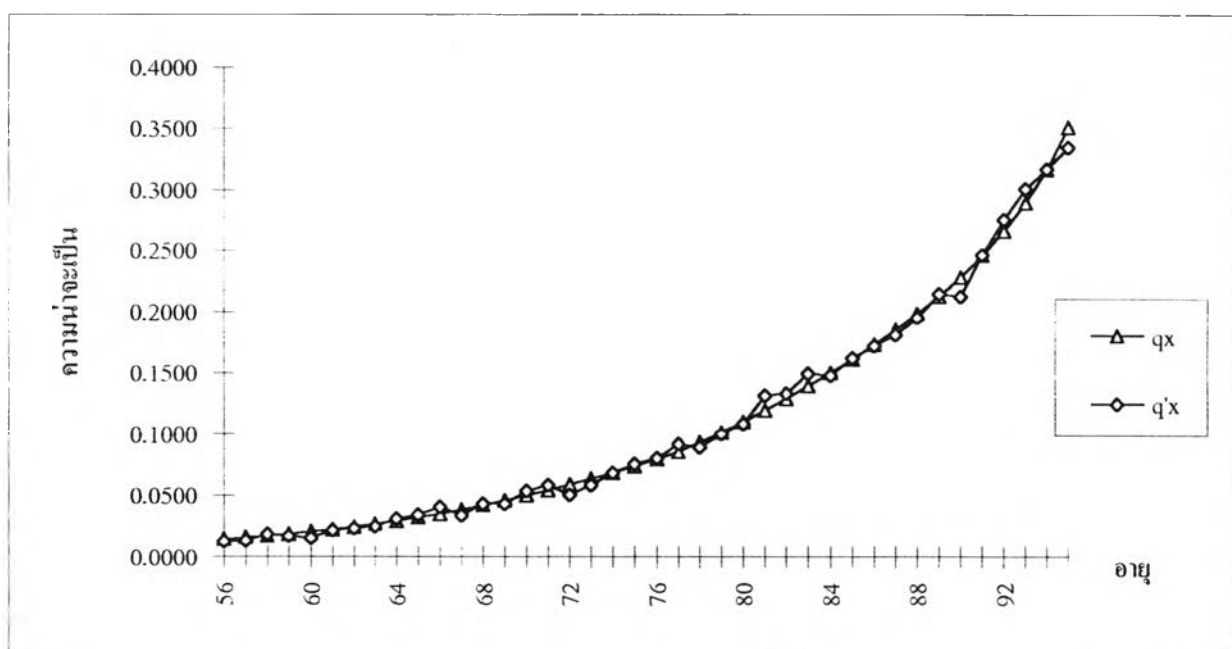
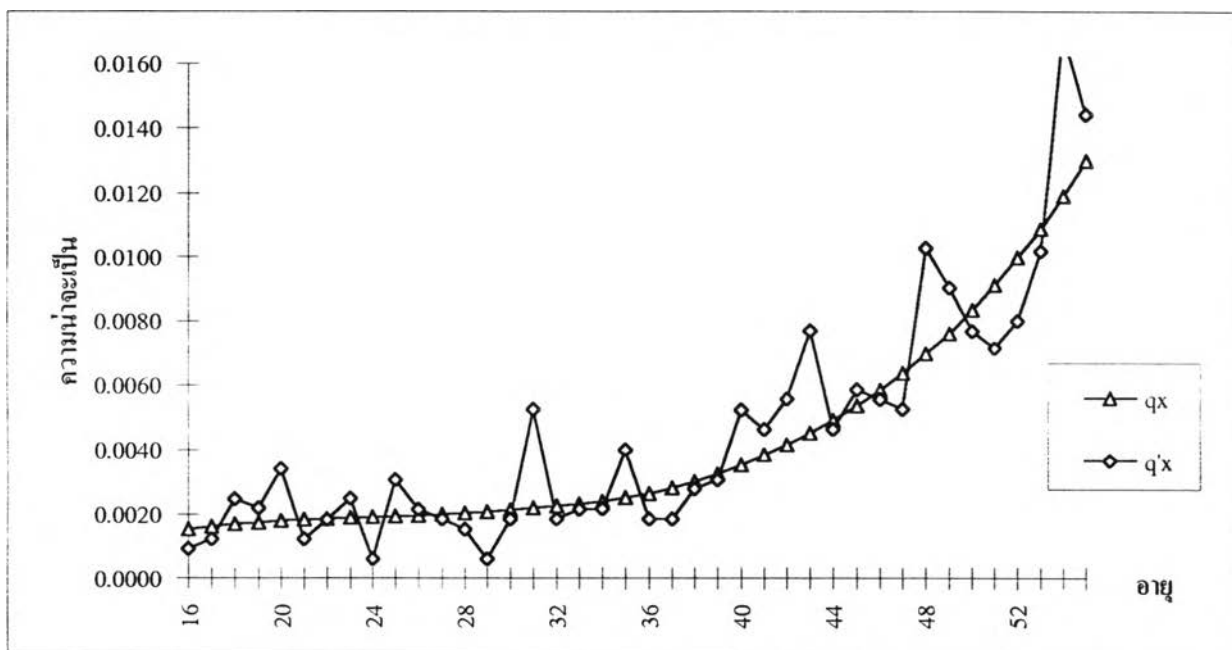
รูปที่ 4.1.17 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



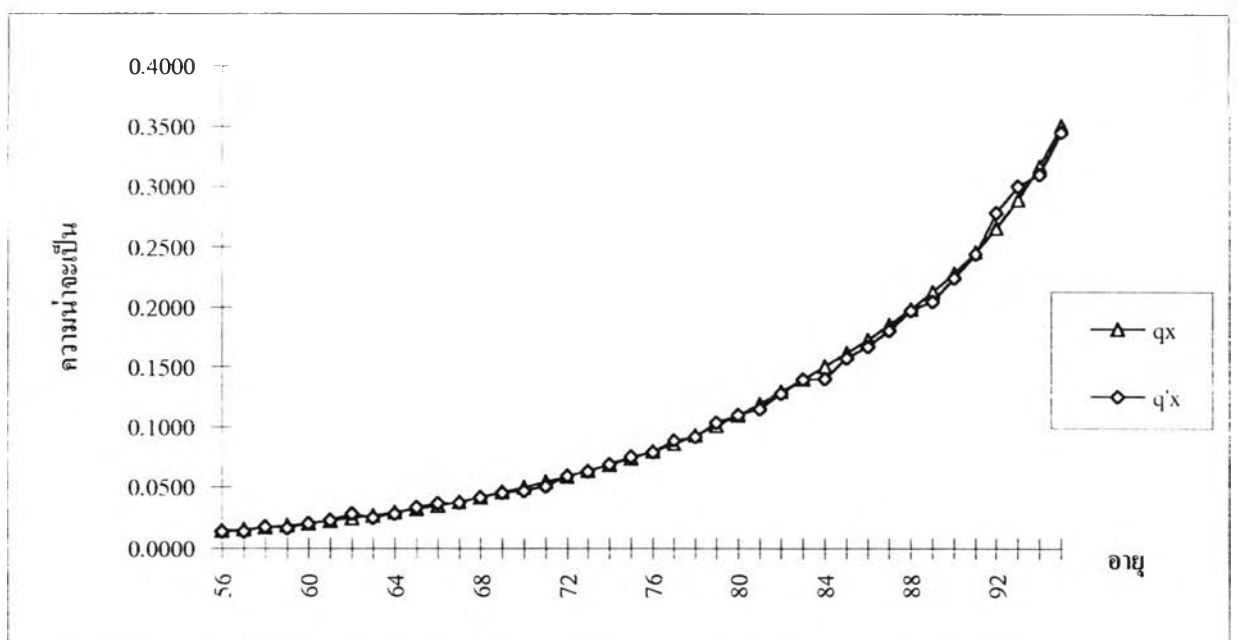
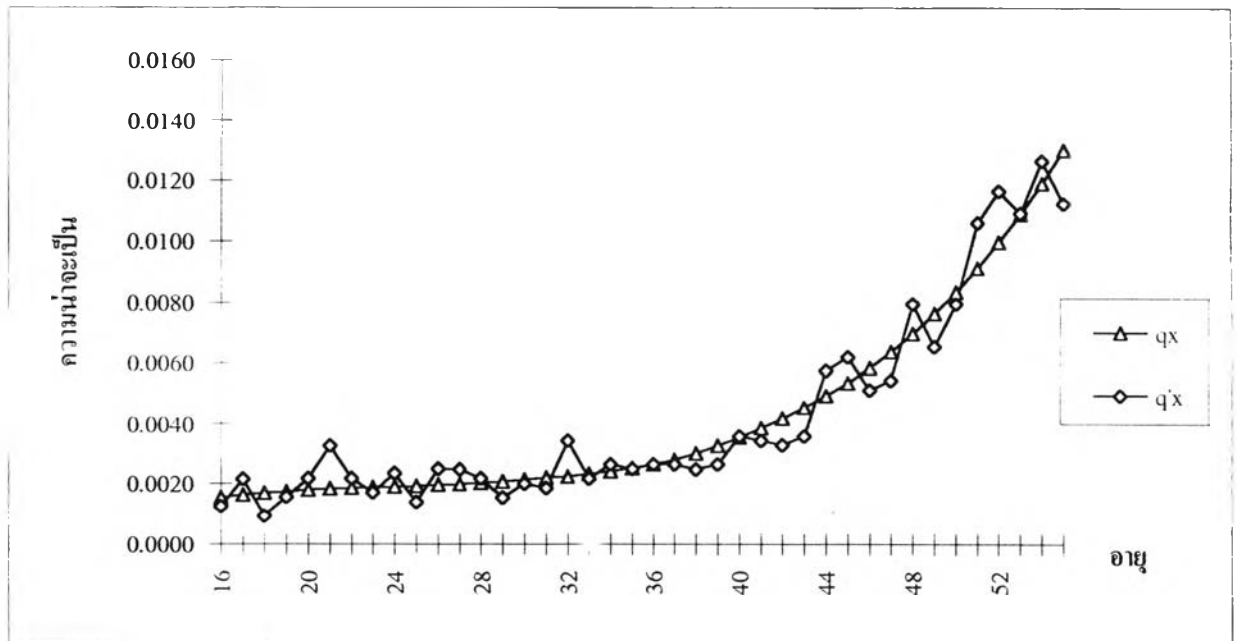
รูปที่ 4.1.18 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



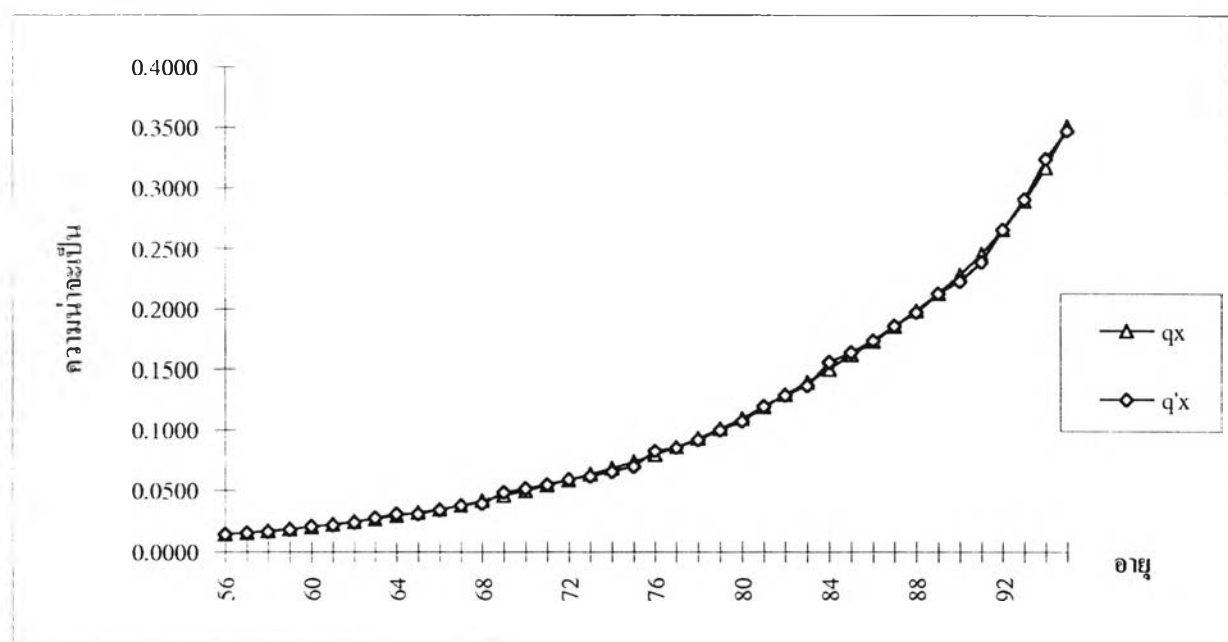
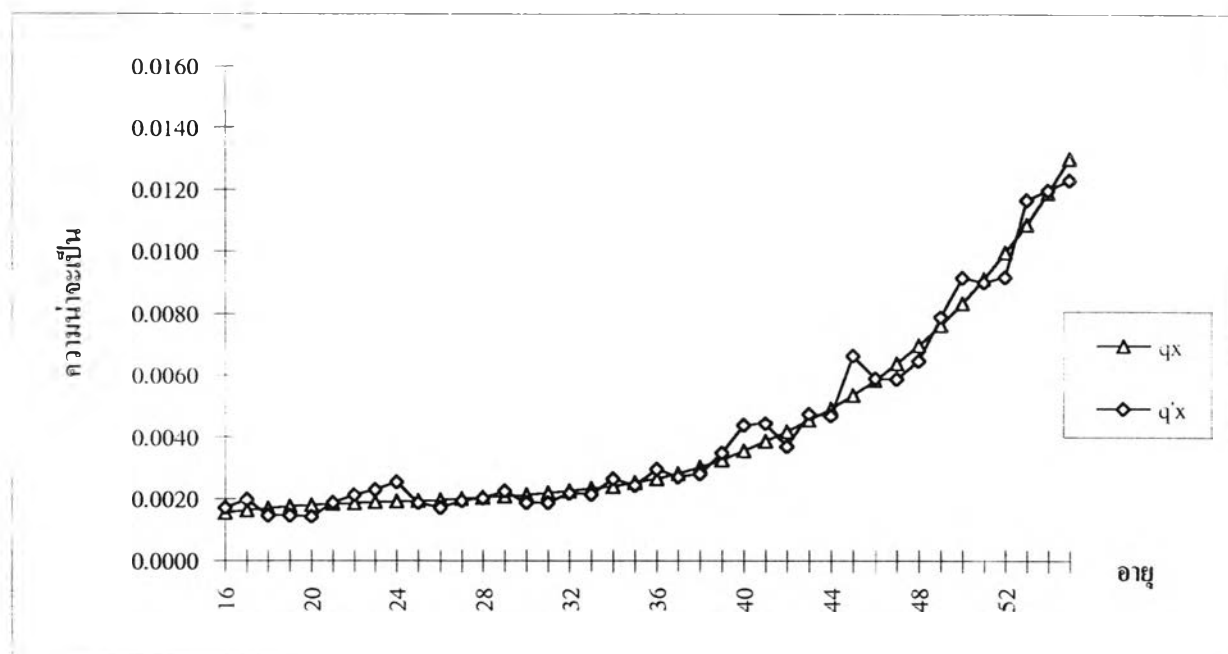
รูปที่ 4.1.19 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



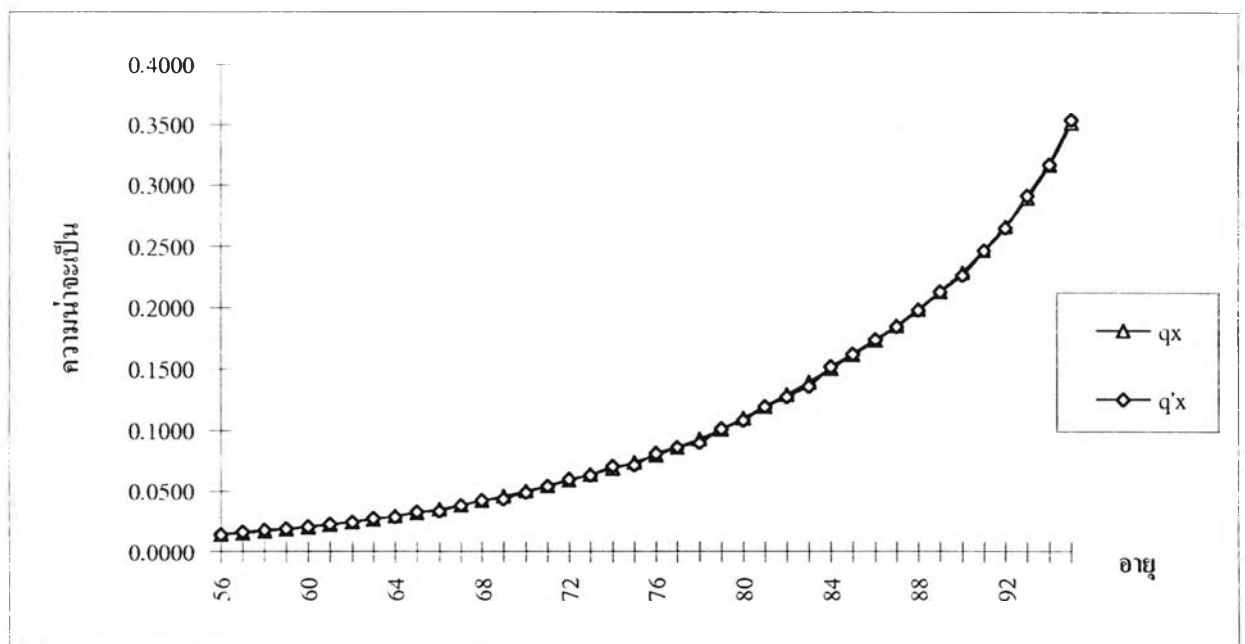
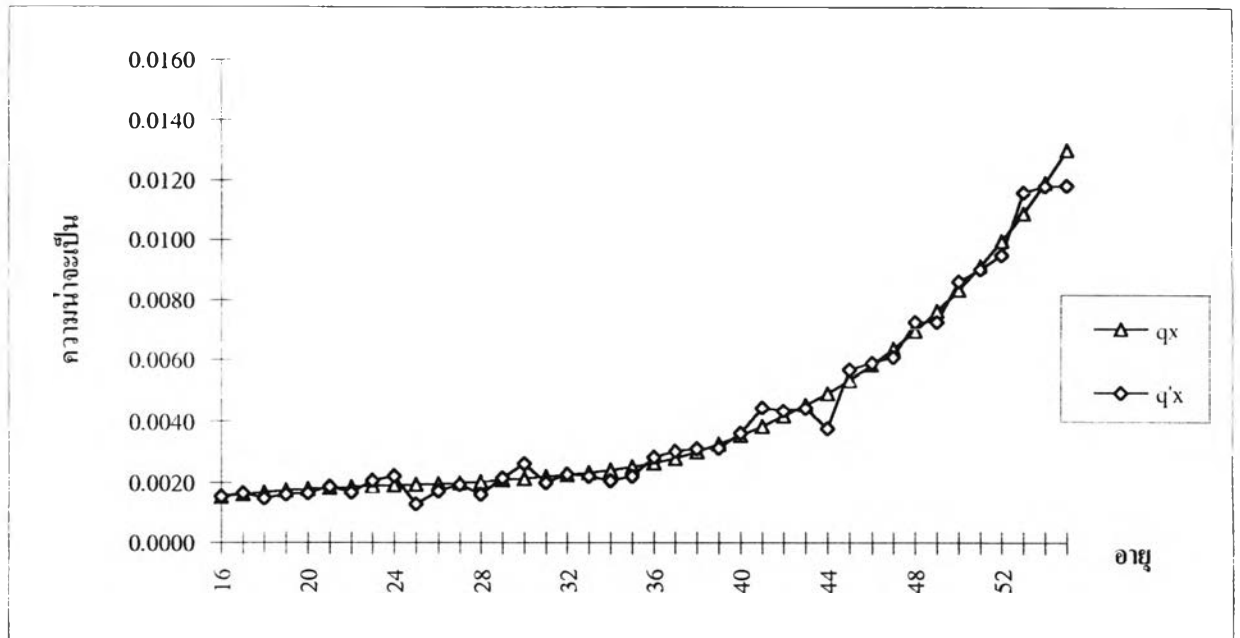
รูปที่ 4.1.20 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



รูปที่ 4.1.21 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

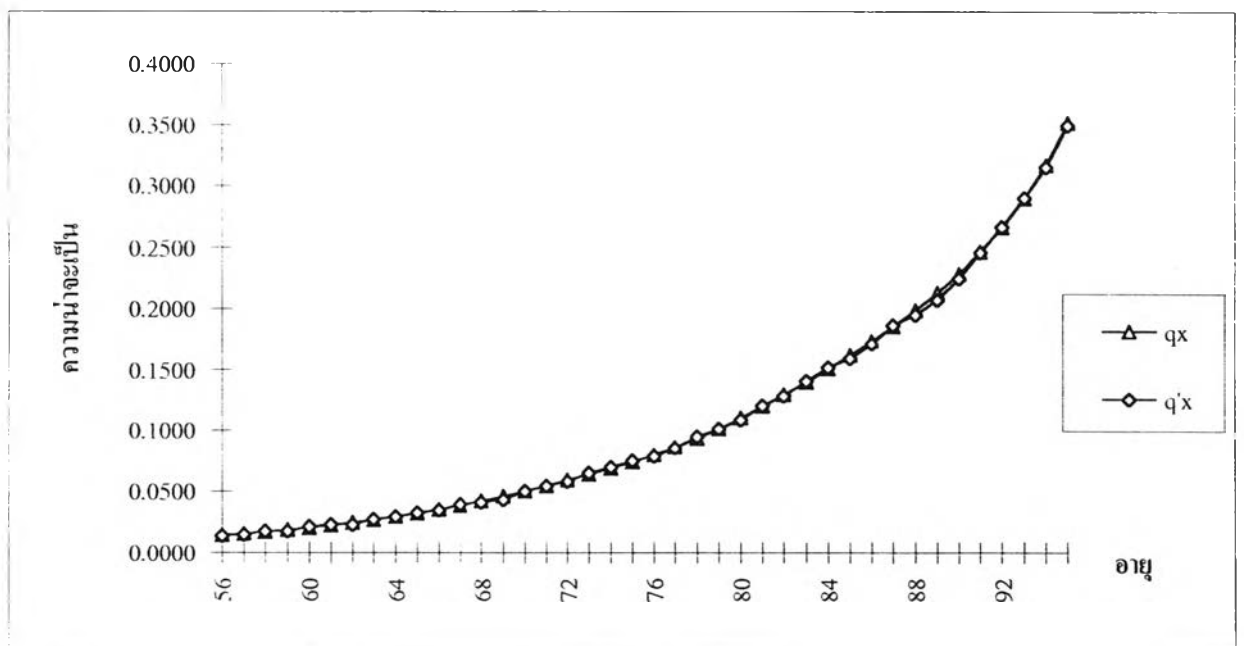
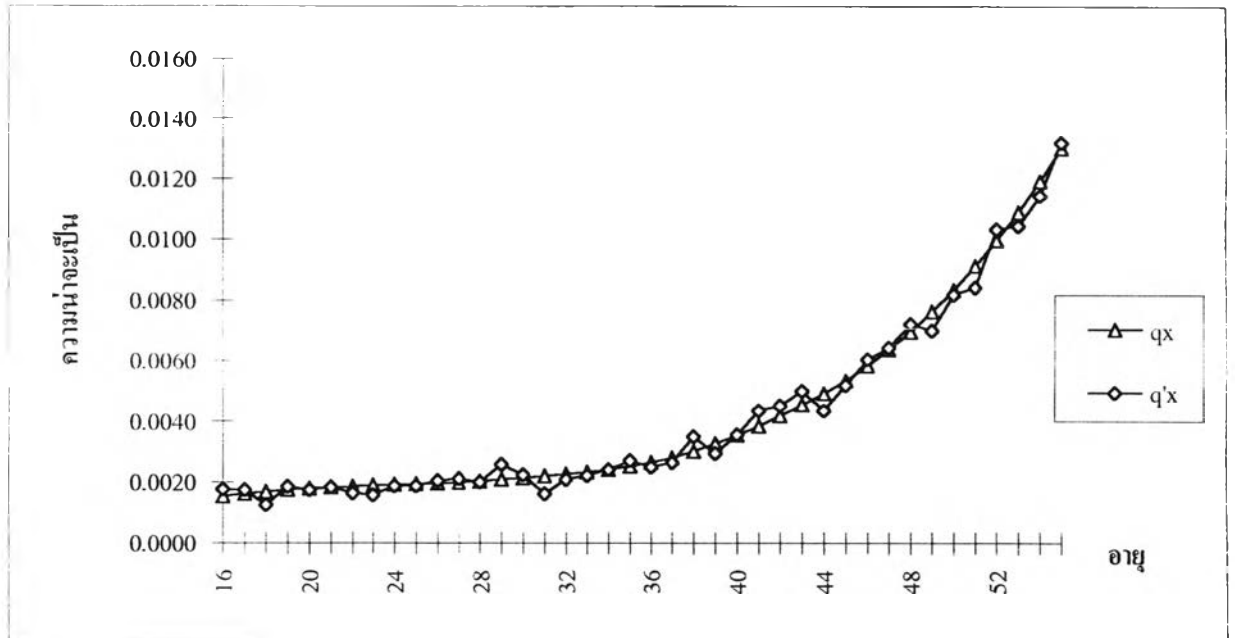


รูปที่ 4.1.22 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดคมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

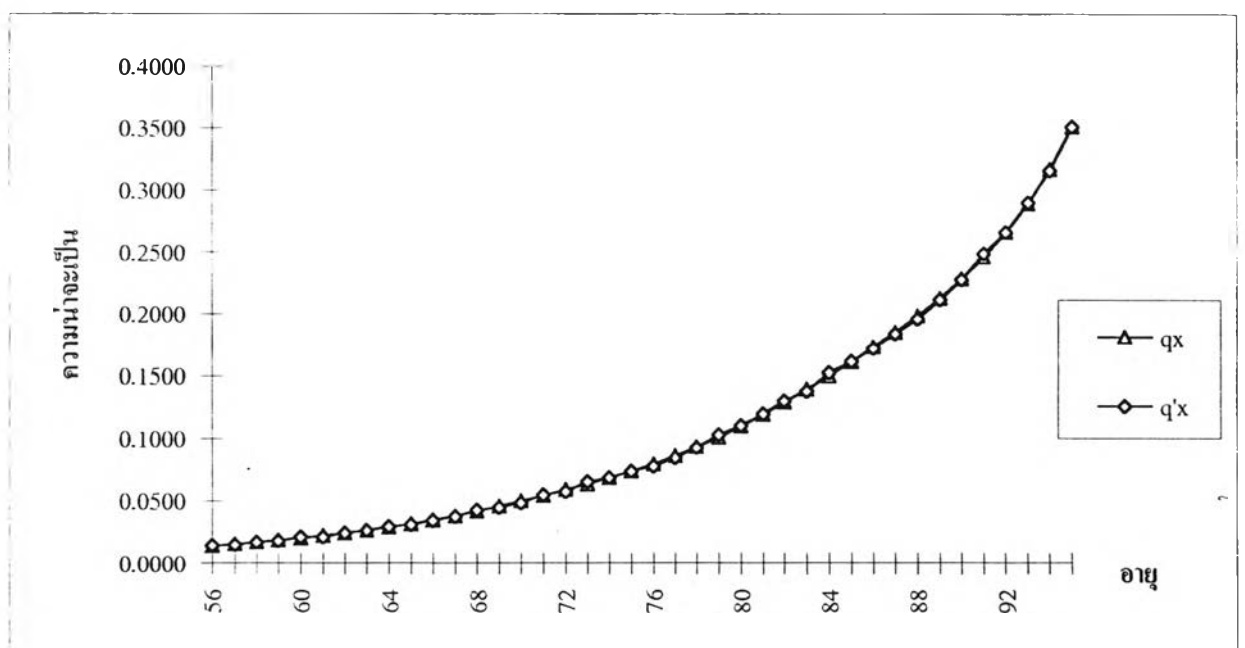
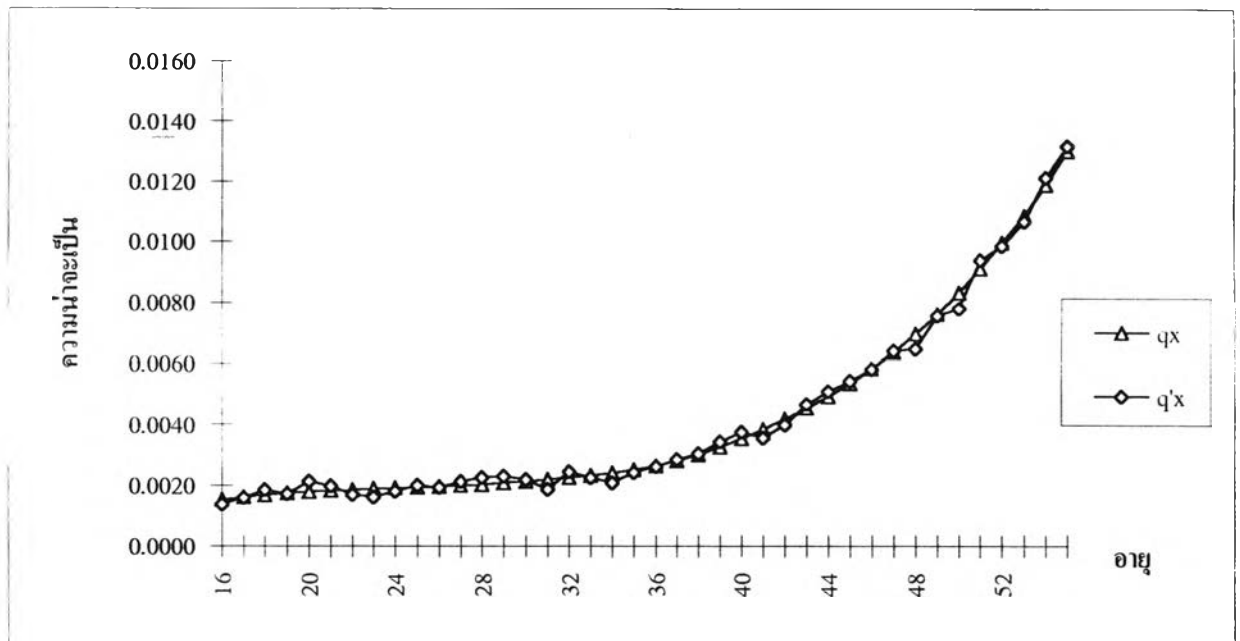




รูปที่ 4.1.23 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ  
 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.1.24 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



การพิจารณาผลการปรับแก้ค่าประมาณ  $q'_x$  เมื่อ T มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ W มีการแจกแจงแบบสมมาตร

จากผลการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ค่าประมาณ  $q'_x$  ของแต่ละวิธี ในช่วงอายุที่ศึกษา คือ 16-95 ปี เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างต่างๆ กัน คือ 50, 100, 300, 500, 700 และ 1000 และสัดส่วนการถอนตัวอย่างออกจากช่วงเวลาการศึกษาต่างๆ กัน คือ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ พบว่าค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนเบสเซียนมีค่าน้อยที่สุด โดยวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียนเป็นวิธีรองลงมาตามลำดับ และเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ๆ (n=1000) พบว่าค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะมีค่าใกล้เคียงกัน

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวอย่างออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.2, 4.1.8, 4.1.14 และ 4.1.20 และกราฟรูปที่ 4.1.25, 4.1.31, 4.1.37, และ 4.1.43 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแก้แล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วจะมีความราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวอย่างออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวอย่างออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.3, 4.1.9, 4.1.15 และ 4.1.21 และกราฟรูปที่

4.1.26, 4.1.32, 4.1.38, และ 4.1.44 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนัลเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.4, 4.1.10, 4.1.16 และ 4.1.22 และกราฟรูปที่ 4.1.27, 4.1.33, 4.1.39, และ 4.1.45 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนัลเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.5, 4.1.11, 4.1.17 และ 4.1.23 และกราฟรูปที่ 4.1.28, 4.1.34, 4.1.40, และ 4.1.46 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี

จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแบบอินครีสมัลทีเพิลเป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.6, 4.1.12, 4.1.18 และ 4.1.24 และกราฟรูปที่ 4.1.29, 4.1.35, 4.1.41 และ 4.1.47 จากกราฟดังกล่าวสังเกตพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วมีความราบเรียบมากขึ้น และมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้น เนื่องจากขนาดตัวอย่างมากขึ้น และค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในเบื้องต้นมีความเป็นไปได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อสัดส่วนการถอนตัวน้อยๆ (10% และ 20%) จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีความราบเรียบและใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแบบอินครีสมัลทีเพิลเป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.7, 4.1.13, 4.1.19 และ 4.1.25 และกราฟรูปที่ 4.1.30, 4.1.36, 4.1.42 และ 4.1.48 จากกราฟดังกล่าวสังเกตพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วมีความราบเรียบมากขึ้น และมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นกว่าที่ระดับตัวอย่าง 50, 100, 300, 500 และ 700 เนื่องจากขนาดตัวอย่างมากขึ้น และค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในเบื้องต้นมีความเป็นไปได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อสัดส่วนการถอนตัวน้อยๆ (10%, 20%) จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีความราบเรียบและใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 4.1.2 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012283	20.24026	0.0013197	14.30519	0.0012641	17.91558	0.0016406	6.53247
17	0.0015776	2.61728	0.0013451	16.96914	0.0015035	7.19136	0.0017248	6.46914
18	0.0014020	17.04142	0.0011633	31.16568	0.0014209	15.92308	0.0018050	6.80473
19	0.0007015	59.68391	0.0011531	33.72989	0.0009636	44.62069	0.0018784	7.95402
20	0.0033303	86.05028	0.0017010	4.97207	0.0030059	67.92737	0.0019445	8.63128
21	0.0021026	14.89617	0.0019626	7.24590	0.0021139	15.51366	0.0020002	9.30055
22	0.0014005	24.70430	0.0018983	2.05914	0.0015879	14.62903	0.0020477	10.09140
23	0.0028066	48.49735	0.0018140	4.02116	0.0026066	37.91534	0.0020891	10.53439
24	0.0014037	26.50785	0.0015622	18.20942	0.0015278	20.01047	0.0021250	11.25654
25	0.0014011	27.40415	0.0015524	19.56477	0.0014192	26.46632	0.0021574	11.78238
26	0.0019264	1.71429	0.0019596	0.02041	0.0019559	0.20918	0.0021876	11.61224
27	0.0026380	32.56281	0.0025059	25.92462	0.0026809	34.71859	0.0022174	11.42714
28	0.0033401	64.53695	0.0027924	37.55665	0.0031277	54.07389	0.0022489	10.78325
29	0.0024558	18.06731	0.0027194	30.74038	0.0025482	22.50962	0.0022851	9.86058
30	0.0024565	15.32864	0.0026503	24.42723	0.0025546	19.93427	0.0023310	9.43662
31	0.0026348	20.31050	0.0027401	25.11872	0.0026251	19.86758	0.0023907	9.16438
32	0.0031626	40.56000	0.0028107	24.92000	0.0030077	33.67556	0.0024689	9.72889
33	0.0033286	43.47414	0.0026275	13.25431	0.0032811	41.42672	0.0025680	10.68966
34	0.0017532	26.95000	0.0023810	0.79167	0.0018813	21.61250	0.0026879	11.99583
35	0.0026338	4.93227	0.0025998	3.57769	0.0027983	11.48606	0.0028335	12.88845

ตารางที่ 4.1.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0035049	32.76136	0.0029899	13.25379	0.0032992	24.96970	0.0030015	13.69318
37	0.0031526	12.59286	0.0030974	10.62143	0.0030609	9.31786	0.0031849	13.74643
38	0.0028055	6.79402	0.0029057	3.46512	0.0030240	0.46512	0.0033817	12.34884
39	0.0029766	8.41231	0.0026831	17.44308	0.0027690	14.80000	0.0035900	10.46154
40	0.0022770	35.49575	0.0027405	22.36544	0.0026229	25.69688	0.0038062	7.82436
41	0.0036824	4.10417	0.0033728	12.16667	0.0035820	6.71875	0.0040358	5.09896
42	0.0038546	7.56355	0.0042952	3.00240	0.0041225	1.13909	0.0042768	2.56115
43	0.0061623	36.03311	0.0051192	13.00662	0.0056774	25.32892	0.0045433	0.29360
44	0.0052771	7.25813	0.0053973	9.70122	0.0054613	11.00203	0.0048371	1.68496
45	0.0066621	24.52523	0.0052532	1.80935	0.0060035	12.21495	0.0051872	3.04299
46	0.0036811	36.85935	0.0051441	11.76501	0.0046128	20.87822	0.0055940	4.04803
47	0.0059617	6.26258	0.0057416	9.72327	0.0060658	4.62579	0.0061312	3.59748
48	0.0084159	21.09209	0.0067282	3.19137	0.0074806	7.63453	0.0067855	2.36691
49	0.0070128	7.72632	0.0076232	0.30526	0.0077224	1.61053	0.0074915	1.42763
50	0.0090970	9.33894	0.0084195	1.19591	0.0085430	2.68029	0.0083112	0.10577
51	0.0084171	7.60593	0.0091917	0.89682	0.0090135	1.05928	0.0091833	0.80461
52	0.0103620	4.03614	0.0101506	1.91365	0.0102686	3.09839	0.0101693	2.10141
53	0.0114051	5.01934	0.0113155	4.19429	0.0114085	5.05064	0.0112266	3.37569
54	0.0129893	9.15378	0.0126580	6.36975	0.0127523	7.16218	0.0123612	3.87563
55	0.0131521	1.17000	0.0141414	8.78000	0.0138723	6.71000	0.0135512	4.24000

ตารางที่ 4.1.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0165097	16 18367	0.0157195	10 62280	0.0154980	9 06404	0.0148869	4 76355
57	0.0180535	16 17439	0.0172042	10 70914	0.0174893	12 54376	0.0162593	4 62870
58	0.0163305	3 93824	0.0185201	8 94176	0.0181306	6 65059	0.0176539	3 84647
59	0.0233554	25 63421	0.0197124	6 03765	0.0203939	9 70360	0.0192559	3 58203
60	0.0194943	4 15782	0.0207108	1 82301	0.0209241	2 87168	0.0207416	1 97443
61	0.0221418	0 44155	0.0217862	2 04047	0.0217705	2 11106	0.0224129	0 77743
62	0.0230089	5 35212	0.0231959	4 58289	0.0234175	3 67133	0.0242330	0 31674
63	0.0229587	13 59164	0.0251522	5 33609	0.0251596	5 30824	0.0262994	1 01844
64	0.0317169	9 21798	0.0277077	4 58781	0.0290296	0 03581	0.0289112	0 44353
65	0.0298623	5 94551	0.0306820	3 36378	0.0310927	2 07024	0.0314353	0 99118
66	0.0320936	7 61773	0.0340868	1 88025	0.0340386	2 01900	0.0344050	0 96431
67	0.0394721	3 76472	0.0378861	0 40457	0.0381039	0 16798	0.0380874	0 12461
68	0.0427965	2 67874	0.0419016	0 53167	0.0419416	0 62764	0.0419054	0 54079
69	0.0452148	0 86648	0.0460428	0 94891	0.0460326	0 92655	0.0458642	0 55733
70	0.0526124	5 66861	0.0503253	1 07512	0.0500058	0 43342	0.0502073	0 83812
71	0.0501145	7 45245	0.0547785	1 16066	0.0540734	0 14146	0.0542877	0 25429
72	0.0605849	3 29906	0.0594493	1 36283	0.0594766	1 40938	0.0593317	1 16232
73	0.0652303	3 11461	0.0641742	1 44515	0.0646474	2 19317	0.0642353	1 54173
74	0.0724459	6 35041	0.0688484	1 06929	0.0699193	2 64137	0.0692115	1 60232
75	0.0769468	4 87502	0.0735940	0 30530	0.0741238	1 02740	0.0739658	0 81205



ตารางที่ 4.1.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0733368	7.37964	0.0788398	0.42965	0.0784875	0.87459	0.0786513	0.66772
77	0.0840302	1.94842	0.0851290	0.66628	0.0852122	0.56919	0.0849393	0.88763
78	0.0917738	1.38212	0.0926876	0.40017	0.0925657	0.53116	0.0922928	0.82441
79	0.0965540	4.58148	0.1014035	0.21099	0.1009099	0.27681	0.1006119	0.57130
80	0.1156998	5.20076	0.1108788	0.81724	0.1111854	1.09602	0.1118305	1.68258
81	0.1240961	3.97662	0.1205379	0.99531	0.1206734	1.10884	0.1217141	1.98081
82	0.1341641	3.86630	0.1300174	0.65603	0.1307062	1.18929	0.1310416	1.44894
83	0.1405887	0.86720	0.1393177	0.04470	0.1398812	0.35959	0.1396104	0.16530
84	0.1436521	4.23832	0.1487872	0.81515	0.1492260	0.52263	0.1481696	1.22685
85	0.1586325	1.55610	0.1589257	1.37415	0.1600643	0.66756	0.1586691	1.53339
86	0.1651878	4.41627	0.1701337	1.55439	0.1714940	0.76727	0.1696668	1.82456
87	0.1853527	0.12029	0.1826748	1.32620	0.1848434	0.15481	0.1837465	0.74731
88	0.1978643	0.19455	0.1966484	0.80787	0.1985561	0.15440	0.1977707	0.24177
89	0.2120266	0.20399	0.2121453	0.14812	0.2133572	0.42229	0.2129662	0.23826
90	0.2333634	2.28956	0.2293128	0.51407	0.2299123	0.77685	0.2306537	1.10182
91	0.2466921	0.37519	0.2483812	1.06246	0.2475924	0.74151	0.2481910	0.98507
92	0.2739112	3.00124	0.2696937	1.41530	0.2680183	0.78528	0.2699192	1.50009
93	0.2894594	0.05510	0.2936211	1.49364	0.2910820	0.61597	0.2902619	0.33249
94	0.3101828	2.04547	0.3205233	1.22002	0.3184380	0.56149	0.3146106	0.64719
95	0.3597453	2.42151	0.3506019	0.18167	0.3540437	0.79823	0.3572422	1.70886
MAPE		13.45412		7.22634		9.97977		4.30875

ตารางที่ 4.1.3 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015796	2.57143	0.0015504	0.67532	0.0015969	3.69481	0.0015094	1.98701
17	0.0014929	7.84568	0.0016017	1.12963	0.0015095	6.82099	0.0015922	1.71605
18	0.0019298	14.18935	0.0017157	1.52071	0.0018654	10.37870	0.0016711	1.11834
19	0.0017554	0.88506	0.0017960	3.21839	0.0017947	3.14368	0.0017422	0.12644
20	0.0016679	6.92123	0.0019324	7.95531	0.0017649	1.40223	0.0018054	0.86034
21	0.0024573	34.27869	0.0021063	15.09836	0.0023151	26.50820	0.0018600	1.63934
22	0.0021958	18.05376	0.0020165	8.41398	0.0021980	18.17204	0.0019064	2.49462
23	0.0015787	16.47090	0.0017298	8.47619	0.0016053	15.06349	0.0019464	2.98413
24	0.0014914	21.91623	0.0015879	16.86387	0.0015671	17.95288	0.0019817	3.75393
25	0.0017555	9.04145	0.0016904	12.41451	0.0017204	10.86010	0.0020137	4.33679
26	0.0021047	7.38265	0.0018737	4.40306	0.0020515	4.66837	0.0020434	4.25510
27	0.0017536	11.87940	0.0020278	1.89950	0.0018947	4.78894	0.0020726	4.15075
28	0.0021919	7.97537	0.0022197	9.34483	0.0021615	6.47783	0.0021036	3.62562
29	0.0028943	39.14904	0.0022458	7.97115	0.0027430	31.87500	0.0021396	2.86538
30	0.0018437	13.44131	0.0019974	6.22535	0.0018857	11.46948	0.0021845	2.55869
31	0.0015777	27.95890	0.0018919	13.61187	0.0017830	18.58447	0.0022431	2.42466
32	0.0026296	16.87111	0.0021380	4.97778	0.0024350	8.22222	0.0023209	3.15111
33	0.0022832	1.58621	0.0024340	4.91379	0.0023909	3.05603	0.0024199	4.30603
34	0.0028952	20.63333	0.0027020	12.58333	0.0027797	15.82083	0.0025423	5.92917
35	0.0024578	2.07968	0.0028492	13.51394	0.0026295	4.76096	0.0026860	7.01195

ตารางที่ 4.1.3(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสมมาตร เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0034234	29.67424	0.0028726	8.81061	0.0032323	22.43561	0.0028518	8.02273
37	0.0029802	6.43571	0.0026159	6.57500	0.0028467	1.66786	0.0030311	8.25357
38	0.0017535	41.74419	0.0023565	21.71096	0.0021805	27.55814	0.0032233	7.08638
39	0.0033332	2.56000	0.0025524	21.46462	0.0031225	3.92308	0.0034364	5.73538
40	0.0026292	25.51841	0.0029545	16.30312	0.0027893	20.98300	0.0036546	3.52975
41	0.0039470	2.78646	0.0035064	8.68750	0.0037925	1.23698	0.0038862	1.20312
42	0.0036846	11.64029	0.0040239	3.50360	0.0039051	6.35252	0.0041261	1.05276
43	0.0049053	8.28477	0.0045185	0.25386	0.0046294	2.19426	0.0043930	3.02428
44	0.0048313	1.80285	0.0049399	0.40447	0.0050163	1.95732	0.0046958	4.55691
45	0.0053466	0.06355	0.0053973	0.88411	0.0052846	1.22243	0.0050622	5.37944
46	0.0057012	2.20926	0.0059700	2.40137	0.0058835	0.91767	0.0055104	5.48199
47	0.0067538	6.19182	0.0066353	4.32862	0.0065952	3.69811	0.0060582	4.74528
48	0.0078984	13.64604	0.0072455	4.25180	0.0074673	7.44317	0.0066893	3.75108
49	0.0074564	1.88947	0.0077511	1.98816	0.0077884	2.47895	0.0073662	3.07632
50	0.0080023	3.81851	0.0083328	0.15385	0.0081293	2.29207	0.0081233	2.36418
51	0.0093827	2.99341	0.0091005	0.10428	0.0091580	0.52689	0.0089633	1.61032
52	0.0093020	6.60643	0.0099989	0.39056	0.0097682	1.92570	0.0098472	1.13253
53	0.0116681	7.44107	0.0109300	0.64457	0.0115089	5.97514	0.0108317	0.26059
54	0.0131788	10.74622	0.0117167	1.54034	0.0122130	2.63025	0.0118353	0.54370
55	0.0114880	11.63077	0.0124604	4.15077	0.0121913	6.22077	0.0128275	1.32692

ตารางที่ 4.1.3(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0128261	9.73892	0.0135657	4.53413	0.0132068	7.05982	0.0139913	1.53906
57	0.0144517	7.00322	0.0151807	2.31210	0.0151893	2.25676	0.0153645	1.12934
58	0.0186435	9.66765	0.0170837	0.49235	0.0177805	4.59118	0.0169750	0.14706
59	0.0196512	5.70845	0.0188711	1.51210	0.0188964	1.64820	0.0185550	0.18827
60	0.0201256	1.05408	0.0204124	0.35595	0.0202819	0.28564	0.0201767	0.80285
61	0.0210608	5.30216	0.0218618	1.70054	0.0218362	1.81565	0.0219304	1.39209
62	0.0250204	2.92225	0.0234605	3.49445	0.0238755	1.78733	0.0239308	1.55985
63	0.0250941	5.55476	0.0254133	4.35341	0.0256802	3.34889	0.0259664	2.27174
64	0.0250633	13.69387	0.0279683	3.69043	0.0274903	5.33643	0.0282886	2.58747
65	0.0321668	1.31276	0.0311629	1.84913	0.0314123	1.06362	0.0314582	0.91906
66	0.0363744	4.70466	0.0346397	0.28872	0.0353119	1.64623	0.0348259	0.24727
67	0.0406491	6.85883	0.0380775	0.09858	0.0386769	1.67429	0.0381944	0.40589
68	0.0414034	0.66363	0.0414560	0.53743	0.0416521	0.06694	0.0413793	0.72145
69	0.0404537	11.30520	0.0450637	1.19776	0.0443633	2.73339	0.0447779	1.82438
70	0.0504315	1.28841	0.0491629	1.25949	0.0494136	0.75598	0.0495229	0.53645
71	0.0554290	2.36196	0.0536619	0.90139	0.0542758	0.23232	0.0541952	0.08347
72	0.0572532	2.38159	0.0584038	0.41978	0.0587617	0.19045	0.0586740	0.04092
73	0.0658295	4.06181	0.0633174	0.09074	0.0635471	0.45384	0.0636573	0.62804
74	0.0661000	2.96536	0.0683935	0.40150	0.0683139	0.28464	0.0683237	0.29903
75	0.0781165	6.46927	0.0737709	0.54641	0.0745184	1.56522	0.0740212	0.88756

ตารางที่ 4.1.3(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0767300	3.09422	0.0796120	0.54559	0.0793267	0.18527	0.0790785	0.12819
77	0.0829991	3.15158	0.0861691	0.54737	0.0857008	0.00093	0.0854357	0.30840
78	0.0966126	3.81754	0.0935396	0.51537	0.0934477	0.41661	0.0938525	0.85160
79	0.1001824	0.99575	0.1016311	0.43591	0.1014485	0.25546	0.1016657	0.47011
80	0.1133917	3.10211	0.1103431	0.23015	0.1108354	0.77778	0.1109403	0.87316
81	0.1195106	0.13456	0.1195659	0.18090	0.1197752	0.35626	0.1194399	0.07532
82	0.1258959	2.53472	0.1292630	0.07200	0.1290910	0.06116	0.1282691	0.69745
83	0.1368995	1.77967	0.1393961	0.01155	0.1395155	0.09722	0.1387846	0.42718
84	0.1537235	2.47550	0.1498526	0.10493	0.1504325	0.28165	0.1511919	0.78788
85	0.1671374	3.72186	0.1605322	0.37719	0.1617289	0.36546	0.1623300	0.73849
86	0.1670198	3.35621	0.1715435	0.73863	0.1722939	0.30442	0.1714544	0.79019
87	0.1840245	0.59715	0.1832454	1.01799	0.1845832	0.29536	0.1833414	0.96613
88	0.1937587	2.26547	0.1960425	1.11349	0.1976255	0.31501	0.1954993	1.38749
89	0.2082171	1.99703	0.2103499	0.99318	0.2118445	0.28970	0.2099924	1.16144
90	0.2295113	0.60108	0.2265300	0.70571	0.2281299	0.00443	0.2281017	0.01679
91	0.2491547	1.37718	0.2449061	0.35151	0.2459494	0.07300	0.2467388	0.39419
92	0.2639841	0.73173	0.2658427	0.03283	0.2660066	0.02880	0.2647833	0.43120
93	0.2858254	1.20104	0.2897385	0.15157	0.2895169	0.07497	0.2865700	0.94366
94	0.3120368	1.45999	0.3169014	0.07623	0.3172675	0.19185	0.3133945	1.03123
95	0.3537202	0.70613	0.3474733	1.07240	0.3524963	0.35768	0.3526644	0.40553
MAPE		7.78542		3.78967		4.88614		2.05662

ตารางที่ 4.1.4 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0018138	17.77922	0.0017957	16.60390	0.0017767	15.37013	0.0014388	6.57143
17	0.0016084	0.71605	0.0016336	0.83951	0.0016496	1.82716	0.0015197	6.19136
18	0.0015215	9.97041	0.0015752	6.79290	0.0015422	8.74556	0.0015962	5.55030
19	0.0017533	0.76437	0.0015689	9.83333	0.0016981	2.40805	0.0016661	4.24713
20	0.0014344	19.86592	0.0015415	13.88268	0.0014814	17.24022	0.0017281	3.45810
21	0.0015485	15.38251	0.0016078	12.14208	0.0015935	12.92350	0.0017822	2.61202
22	0.0019014	2.22581	0.0017410	6.39785	0.0018356	1.31183	0.0018291	1.66129
23	0.0017838	5.61905	0.0018266	3.35450	0.0018097	4.24868	0.0018696	1.07937
24	0.0019009	0.47644	0.0019129	0.15183	0.0019109	0.04712	0.0019051	0.25654
25	0.0018994	1.58549	0.0020279	5.07254	0.0019221	0.40933	0.0019370	0.36269
26	0.0022215	13.34184	0.0021198	8.15306	0.0022237	13.45408	0.0019667	0.34184
27	0.0023975	20.47739	0.0020288	1.94975	0.0022842	14.78392	0.0019958	0.29146
28	0.0015213	25.05911	0.0018079	10.94089	0.0016271	19.84729	0.0020264	0.17734
29	0.0017545	15.64904	0.0018074	13.10577	0.0017986	13.52885	0.0020621	0.86058
30	0.0022817	7.12207	0.0019694	7.53991	0.0022124	3.86854	0.0021074	1.06103
31	0.0020742	5.28767	0.0020894	4.59361	0.0020598	5.94521	0.0021662	1.08676
32	0.0019592	12.92444	0.0022332	0.74667	0.0020837	7.39111	0.0022432	0.30222
33	0.0026896	15.93103	0.0024495	5.58190	0.0025876	11.53448	0.0023431	0.99569
34	0.0026890	12.04167	0.0025206	5.02500	0.0026481	10.33750	0.0024639	2.66250
35	0.0022798	9.17131	0.0024318	3.11554	0.0023385	6.83267	0.0026053	3.79681

ตารางที่ 4.1.4(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ z = 4		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023971	9.20076	0.0023818	9.78030	0.0023721	10.14773	0.0027702	4.93182
37	0.0024540	12.35714	0.0024694	11.80714	0.0025479	9.00357	0.0029581	5.64643
38	0.0027192	9.66113	0.0027275	9.38538	0.0027394	8.99003	0.0031678	5.24252
39	0.0031004	4.60308	0.0031173	4.08308	0.0030936	4.81231	0.0033947	4.45231
40	0.0037144	5.22380	0.0035606	0.86686	0.0036641	3.79887	0.0036315	2.87535
41	0.0037454	2.46354	0.0039841	3.75260	0.0038789	1.01302	0.0038710	0.80729
42	0.0047342	13.52998	0.0043940	5.37170	0.0045541	9.21103	0.0041225	1.13909
43	0.0045585	0.62914	0.0047357	4.54084	0.0046558	2.77704	0.0043861	3.17660
44	0.0051488	4.65041	0.0050829	3.31098	0.0051078	3.81707	0.0046876	4.72358
45	0.0052056	2.69907	0.0054551	1.96449	0.0052173	2.48037	0.0050405	5.78505
46	0.0058470	0.29160	0.0058366	0.11321	0.0059283	1.68611	0.0054690	6.19211
47	0.0069886	9.88365	0.0061285	3.63994	0.0065983	3.74686	0.0059735	6.07704
48	0.0062011	10.77554	0.0063487	8.65180	0.0063200	9.06475	0.0065128	6.29065
49	0.0058483	23.04868	0.0068218	10.23947	0.0064296	15.40000	0.0071497	5.92500
50	0.0083384	0.22115	0.0077344	7.03846	0.0081503	2.03966	0.0079828	4.05288
51	0.0095884	5.25137	0.0088126	3.26454	0.0092066	1.06037	0.0088674	2.66301
52	0.0094740	4.87952	0.0098579	1.02510	0.0097368	2.24096	0.0097517	2.09137
53	0.0104721	3.57182	0.0109094	0.45488	0.0106099	2.30295	0.0107310	1.18785
54	0.0127237	6.92185	0.0119863	0.72521	0.0122306	2.77815	0.0118160	0.70588
55	0.0124658	4.10923	0.0130399	0.30692	0.0129442	0.42923	0.0128772	0.94462

ตารางที่ 4.1.4(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0148318	4.37579	0.0141234	0.60943	0.0142956	0.60239	0.0140832	0.89233
57	0.0146849	5.50257	0.0152590	1.80824	0.0151561	2.47040	0.0153095	1.48327
58	0.0165661	2.55235	0.0165454	2.67412	0.0165625	2.57353	0.0167326	1.57294
59	0.0183849	1.10328	0.0180160	3.08768	0.0181339	2.45347	0.0183054	1.53093
60	0.0201601	0.88446	0.0197009	3.14208	0.0200881	1.23845	0.0200183	1.58161
61	0.0207028	6.91187	0.0216821	2.50854	0.0215361	3.16502	0.0218459	1.77203
62	0.0237246	2.40806	0.0240444	1.09255	0.0239398	1.52283	0.0240954	0.88276
63	0.0268590	1.08769	0.0267063	0.51298	0.0268094	0.90102	0.0266809	0.41739
64	0.0306152	5.42424	0.0294995	1.58230	0.0298083	2.64566	0.0294809	1.51825
65	0.0332260	4.64882	0.0323184	1.79024	0.0323795	1.98268	0.0322140	1.46142
66	0.0337557	2.83333	0.0352404	1.44041	0.0349752	0.67703	0.0349327	0.55469
67	0.0382006	0.42219	0.0384529	1.08544	0.0381888	0.39117	0.0382935	0.66640
68	0.0431004	3.40787	0.0420354	0.85269	0.0421448	1.11516	0.0420451	0.87596
69	0.0436484	4.30081	0.0459752	0.80070	0.0456027	0.01601	0.0456718	0.13550
70	0.0516222	3.67986	0.0502184	0.86041	0.0503619	1.14862	0.0504606	1.34686
71	0.0551667	1.87756	0.0545885	0.80979	0.0548245	1.24561	0.0548826	1.35291
72	0.0605869	3.30247	0.0589904	0.58039	0.0594280	1.32651	0.0593222	1.14612
73	0.0620307	1.94325	0.0634678	0.32849	0.0635151	0.40326	0.0633982	0.21846
74	0.0675428	0.84733	0.0682038	0.12302	0.0683135	0.28406	0.0681943	0.10907
75	0.0748014	1.95093	0.0733772	0.00981	0.0735983	0.31116	0.0736938	0.44132



ตารางที่ 4.1.4(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0794310	0.31700	0.0791458	0.04319	0.0792364	0.07123	0.0791965	0.02084
77	0.0839759	2.01179	0.0856838	0.01890	0.0856255	0.08693	0.0851938	0.59067
78	0.0933750	0.33849	0.0931127	0.05663	0.0931362	0.08188	0.0927739	0.30744
79	0.0988609	2.30171	0.1014137	0.22107	0.1011718	0.01799	0.1006377	0.54580
80	0.1122141	2.03137	0.1104527	0.42981	0.1107211	0.67385	0.1110469	0.97009
81	0.1218334	2.08077	0.1199896	0.53590	0.1201602	0.67884	0.1208228	1.23402
82	0.1302288	0.81969	0.1298355	0.51521	0.1297762	0.46930	0.1300754	0.70094
83	0.1389898	0.27995	0.1399182	0.38614	0.1396973	0.22765	0.1395332	0.10992
84	0.1497037	0.20419	0.1502598	0.16652	0.1503451	0.22339	0.1498603	0.09979
85	0.1598120	0.82413	0.1609364	0.12635	0.1614093	0.16712	0.1608157	0.20125
86	0.1759416	1.80627	0.1720778	0.42946	0.1731384	0.18424	0.1735089	0.39862
87	0.1825555	1.39064	0.1838893	0.67018	0.1851145	0.00837	0.1842141	0.49473
88	0.1978363	0.20868	0.1967165	0.77352	0.1982874	0.01887	0.1973561	0.45090
89	0.2099141	1.19830	0.2109737	0.69957	0.2124243	0.01680	0.2109246	0.72268
90	0.2282141	0.03248	0.2271179	0.44801	0.2283882	0.10879	0.2274831	0.28794
91	0.2446341	0.46218	0.2455866	0.07462	0.2460712	0.12255	0.2447013	0.43484
92	0.2635741	0.88591	0.2667686	0.31535	0.2663968	0.17553	0.2644496	0.55669
93	0.2906764	0.47577	0.2909429	0.56789	0.2902437	0.32620	0.2901769	0.30311
94	0.3189767	0.73160	0.3182435	0.50006	0.3180435	0.43690	0.3184105	0.55280
95	0.3504371	0.22859	0.3487093	0.72050	0.3529631	0.49058	0.3508897	0.09973
MAPE		5.29322		3.24430		3.74895		1.84400

ตารางที่ 4.1.5 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015609	1.35714	0.0014937	3.00649	0.0015229	1.11039	0.0014620	5.06494
17	0.0012453	23.12963	0.0013710	15.37037	0.0013188	18.59259	0.0015444	4.66667
18	0.0016318	3.44379	0.0015299	9.47337	0.0016172	4.30769	0.0016241	3.89941
19	0.0016662	4.24138	0.0017446	0.26437	0.0016880	2.98851	0.0016965	2.50000
20	0.0020875	16.62011	0.0018675	4.32961	0.0020268	13.22905	0.0017607	1.63687
21	0.0017374	5.06011	0.0018046	1.38798	0.0017586	3.90164	0.0018115	1.00929
22	0.0016667	10.39247	0.0017387	6.52151	0.0016849	9.41398	0.0018622	0.11828
23	0.0017538	7.20635	0.0017989	4.82011	0.0017855	5.52910	0.0019031	0.69312
24	0.0020705	8.40314	0.0019337	1.24084	0.0020454	7.08901	0.0019389	1.51309
25	0.0020535	6.39896	0.0020099	4.13990	0.0020339	5.38342	0.0019711	2.12953
26	0.0018255	6.86224	0.0020464	4.40816	0.0019084	2.63265	0.0020009	2.08673
27	0.0023681	19.00000	0.0021011	5.58291	0.0022561	13.37186	0.0020303	2.02513
28	0.0020711	2.02463	0.0020468	0.82759	0.0021032	3.60591	0.0020611	1.53202
29	0.0018249	12.26442	0.0019815	4.73558	0.0018755	9.83221	0.0020970	0.81731
30	0.0021582	1.32394	0.0020469	3.90141	0.0021578	1.30516	0.0021425	0.58685
31	0.0021055	3.85845	0.0021862	0.17352	0.0021064	3.81735	0.0022018	0.53881
32	0.0023858	6.03556	0.0023512	4.49778	0.0023722	5.43111	0.0022800	1.33333
33	0.0025605	10.36638	0.0024396	5.15517	0.0025248	8.82759	0.0023797	2.57328
34	0.0023666	1.39167	0.0024327	1.36250	0.0023926	0.30833	0.0025012	4.21667
35	0.0024385	2.84861	0.0024577	2.08367	0.0024765	1.33466	0.0026470	5.45817

ตารางที่ 4.1.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0025960	1.66667	0.0026012	1.46970	0.0025769	2.39015	0.0028174	6.71970
37	0.0027719	1.00357	0.0028704	2.51429	0.0028521	1.86071	0.0030107	7.52500
38	0.0033359	10.82724	0.0031949	6.14286	0.0032456	7.82724	0.0032234	7.08970
39	0.0034894	7.36615	0.0034388	5.80923	0.0035016	7.74154	0.0034433	5.94769
40	0.0036832	4.33994	0.0036001	1.98584	0.0036632	3.77337	0.0036666	3.86969
41	0.0034931	9.03385	0.0037867	1.38802	0.0036107	5.97135	0.0038933	1.38802
42	0.0042599	2.15588	0.0041180	1.24700	0.0042349	1.55635	0.0041370	0.79137
43	0.0045574	0.60486	0.0045068	0.51214	0.0045323	0.05077	0.0044003	2.86313
44	0.0048612	1.19512	0.0048826	0.76016	0.0048788	0.83740	0.0047011	4.44919
45	0.0054936	2.68411	0.0052407	2.04299	0.0053577	0.14393	0.0050608	5.40561
46	0.0053000	9.09091	0.0056320	3.39623	0.0054741	6.10463	0.0054839	5.93654
47	0.0061392	3.47170	0.0061767	2.88208	0.0061244	3.70440	0.0060139	5.44182
48	0.0069677	0.25468	0.0068352	1.65180	0.0069609	0.15683	0.0066400	4.46043
49	0.0077891	2.48816	0.0075096	1.18947	0.0076081	0.10658	0.0073364	3.46842
50	0.0079443	4.51563	0.0081755	1.73678	0.0080494	3.25240	0.0080727	2.97236
51	0.0087563	3.88255	0.0089156	2.13392	0.0088343	3.02634	0.0088953	2.35675
52	0.0100901	1.30622	0.0097626	1.98193	0.0099346	0.25502	0.0098024	1.58233
53	0.0104027	4.21087	0.0106964	1.50645	0.0106778	1.67772	0.0107403	1.10221
54	0.0119528	0.44370	0.0117371	1.36891	0.0118122	0.73782	0.0117934	0.89580
55	0.0127528	1.90154	0.0128663	1.02846	0.0128617	1.06385	0.0129014	0.75846

ตารางที่ 4.1.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0143573	1.03659	0.0140979	0.78888	0.0141718	0.26882	0.0141371	0.51302
57	0.0152855	1.63771	0.0154535	0.55663	0.0154138	0.81210	0.0154575	0.53089
58	0.0169007	0.58412	0.0169845	0.09118	0.0169213	0.46294	0.0169385	0.36176
59	0.0183871	1.09145	0.0186983	0.58257	0.0185713	0.10059	0.0185605	0.15869
60	0.0206711	1.62783	0.0205439	1.00246	0.0205069	0.82055	0.0203916	0.25369
61	0.0228704	2.83453	0.0224223	0.81969	0.0225411	1.35387	0.0223114	0.32104
62	0.0243545	0.18305	0.0242885	0.08844	0.0243524	0.17441	0.0242580	0.21390
63	0.0267799	0.78999	0.0262197	1.31840	0.0263993	0.64245	0.0263453	0.84569
64	0.0274919	5.33092	0.0283791	2.27583	0.0283557	2.35640	0.0284938	1.88085
65	0.0306076	3.59811	0.0309653	2.47150	0.0310060	2.34331	0.0311298	1.95339
66	0.0346648	0.21647	0.0340486	1.99021	0.0342718	1.34773	0.0342443	1.42689
67	0.0366724	3.59516	0.0375816	1.20505	0.0374612	1.52156	0.0374932	1.43743
68	0.0419932	0.75144	0.0414722	0.49856	0.0416161	0.15331	0.0415244	0.37332
69	0.0459011	0.63824	0.0455614	0.10656	0.0456729	0.13791	0.0456162	0.01359
70	0.0502243	0.87226	0.0497341	0.11227	0.0498956	0.21209	0.0498110	0.04218
71	0.0538190	0.61127	0.0539634	0.34460	0.0540901	0.11062	0.0539655	0.34072
72	0.0576033	1.78465	0.0583144	0.57221	0.0584136	0.40307	0.0583223	0.55874
73	0.0643706	1.75561	0.0628929	0.58030	0.0631649	0.15033	0.0631784	0.12899
74	0.0667698	1.98209	0.0678108	0.45390	0.0677089	0.60349	0.0676634	0.67029
75	0.0727900	0.79051	0.0732183	0.20676	0.0731848	0.25242	0.0729797	0.53196

ตารางที่ 4.1.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0790890	0.11493	0.0792091	0.03675	0.0791823	0.00290	0.0790004	0.22682
77	0.0854679	0.27083	0.0858126	0.13139	0.0856982	0.00210	0.0857000	0.00000
78	0.0949782	2.06125	0.0930185	0.04459	0.0932615	0.21653	0.0935286	0.50355
79	0.1000397	1.13677	0.1008114	0.37415	0.1010107	0.17719	0.1007323	0.45232
80	0.1088650	1.01382	0.1092276	0.68412	0.1096013	0.34434	0.1091378	0.76578
81	0.1189430	0.34101	0.1182925	0.88605	0.1188514	0.41776	0.1183891	0.80511
82	0.1268159	1.82248	0.1280038	0.90284	0.1285153	0.50685	0.1274257	1.35039
83	0.1366004	1.99426	0.1383331	0.75111	0.1388106	0.40852	0.1375114	1.34065
84	0.1492825	0.48497	0.1491960	0.54263	0.1497129	0.19805	0.1493300	0.45330
85	0.1630330	1.17475	0.1604776	0.41107	0.1612729	0.08247	0.1618456	0.43788
86	0.1737992	0.56660	0.1721353	0.39619	0.1730150	0.11283	0.1732178	0.23018
87	0.1834314	0.91752	0.1842979	0.44947	0.1851931	0.03408	0.1844212	0.38287
88	0.1977667	0.24378	0.1972665	0.49609	0.1983680	0.05952	0.1977365	0.25902
89	0.2124034	0.02664	0.2114556	0.47275	0.2125515	0.04307	0.2121080	0.16568
90	0.2272839	0.37525	0.2273634	0.34041	0.2282999	0.07009	0.2273691	0.33791
91	0.2444772	0.52602	0.2455263	0.09916	0.2460288	0.10530	0.2446485	0.45632
92	0.2648659	0.40014	0.2664438	0.19321	0.2663575	0.16076	0.2648333	0.41240
93	0.2876852	0.55817	0.2905056	0.41673	0.2900631	0.26377	0.2880641	0.42720
94	0.3174739	0.25703	0.3179482	0.40681	0.3179550	0.40896	0.3172192	0.17659
95	0.3524609	0.34760	0.3488542	0.67925	0.3530306	0.50979	0.3524263	0.33775
MAPE		3.38773		1.88515		2.40754		1.76878

ตารางที่ 4.1.6 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014794	3.93506	0.0014762	4.14286	0.0014936	3.01299	0.0014665	4.77273
17	0.0016923	4.46296	0.0016760	3.45679	0.0016857	4.05556	0.0015493	4.36420
18	0.0017171	1.60355	0.0018146	7.37278	0.0017432	3.14793	0.0016270	3.72781
19	0.0019933	14.55747	0.0018659	7.23563	0.0019556	12.39080	0.0016972	2.45977
20	0.0018922	5.70950	0.0018154	1.41899	0.0018682	4.36872	0.0017586	1.75419
21	0.0015653	14.46448	0.0017442	4.68852	0.0016343	10.69399	0.0018114	1.01639
22	0.0018173	2.29570	0.0017508	5.87097	0.0018045	2.98387	0.0018575	0.13441
23	0.0019052	0.80423	0.0018087	4.30159	0.0018895	0.02646	0.0018974	0.39153
24	0.0018306	4.15707	0.0018734	1.91623	0.0018524	3.01571	0.0019324	1.17277
25	0.0019051	1.29016	0.0019518	1.12953	0.0019114	0.96373	0.0019642	1.77202
26	0.0020056	2.32653	0.0020374	3.94898	0.0020055	2.32143	0.0019936	1.71429
27	0.0022185	11.48241	0.0020841	4.72864	0.0021948	10.29146	0.0020225	1.63317
28	0.0020797	2.44828	0.0020666	1.80296	0.0020825	2.58621	0.0020530	1.13300
29	0.0019188	7.75000	0.0020465	1.61058	0.0019666	5.45192	0.0020882	0.39423
30	0.0020548	3.53052	0.0020808	2.30986	0.0020466	3.91549	0.0021328	0.13146
31	0.0023198	5.92694	0.0021273	2.86301	0.0022557	3.00000	0.0021907	0.03196
32	0.0021047	6.45778	0.0021361	5.06222	0.0021635	3.84444	0.0022655	0.68889
33	0.0020551	11.41810	0.0021631	6.76293	0.0020678	10.87069	0.0023614	1.78448
34	0.0023686	1.30833	0.0022771	5.12083	0.0023518	2.00833	0.0024816	3.40000
35	0.0024177	3.67729	0.0024692	1.62550	0.0024457	2.56175	0.0026257	4.60956

ตารางที่ 4.1.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0026565	0.62500	0.0026921	1.97348	0.0026757	1.35227	0.0027941	5.83712
37	0.0030335	8.33929	0.0028832	2.97143	0.0029902	6.79286	0.0029837	6.56071
38	0.0030451	1.16611	0.0030270	0.56478	0.0030331	0.76744	0.0031863	5.85714
39	0.0030584	5.89538	0.0032012	1.50154	0.0031091	4.33538	0.0034007	4.63692
40	0.0033967	3.77620	0.0034801	1.41360	0.0034798	1.42210	0.0036273	2.75637
41	0.0040214	4.72396	0.0038295	0.27344	0.0039532	2.94792	0.0038633	0.60777
42	0.0043109	3.37890	0.0041589	0.26619	0.0042216	1.23741	0.0041049	1.56115
43	0.0041000	9.49227	0.0044513	1.73731	0.0042859	5.38852	0.0043630	3.68653
44	0.0050623	2.89228	0.0047599	3.25407	0.0049268	0.13821	0.0046704	5.07317
45	0.0050874	4.90841	0.0051150	4.39252	0.0051125	4.43925	0.0050281	6.01682
46	0.0054518	6.48714	0.0055675	4.50257	0.0054850	5.91767	0.0054669	6.22813
47	0.0061532	3.25157	0.0061474	3.34277	0.0062028	2.47170	0.0060090	5.51887
48	0.0068167	1.91799	0.0068273	1.76547	0.0068024	2.12374	0.0066482	4.34245
49	0.0077468	1.93158	0.0075541	0.60395	0.0076286	0.37632	0.0073754	2.95526
50	0.0083325	0.15024	0.0083011	0.22716	0.0082666	0.64183	0.0081493	2.05168
51	0.0086835	4.68167	0.0090949	0.16575	0.0089794	1.43359	0.0089769	1.46103
52	0.0102770	3.18273	0.0099659	0.05924	0.0100965	1.37048	0.0099167	0.43474
53	0.0111032	2.23941	0.0109017	0.38398	0.0109407	0.74309	0.0108731	0.12063
54	0.0115144	3.24034	0.0119020	0.01681	0.0117910	0.91597	0.0118654	0.29076
55	0.0130786	0.60462	0.0129849	0.11615	0.0130244	0.18769	0.0129848	0.11692

ตารางที่ 4.1.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ z = 4		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141507	0.41731	0.0141522	0.40676	0.0142131	0.02182	0.0141922	0.12526
57	0.0161571	3.97104	0.0154197	0.77413	0.0156849	0.93243	0.0155264	0.08752
58	0.0160079	5.83588	0.0168396	0.94353	0.0165788	2.47765	0.0168605	0.82059
59	0.0184294	0.86391	0.0184787	0.59871	0.0184467	0.77084	0.0184967	0.50188
60	0.0203464	0.03147	0.0203178	0.10914	0.0204103	0.34562	0.0203210	0.09341
61	0.0230499	3.64164	0.0222784	0.17266	0.0224408	0.90288	0.0222998	0.26888
62	0.0239253	1.58248	0.0243098	0.00082	0.0242732	0.15138	0.0242315	0.32291
63	0.0262467	1.21679	0.0264489	0.45578	0.0263403	0.86451	0.0264222	0.55627
64	0.0287030	1.16047	0.0287807	0.89291	0.0288313	0.71866	0.0288721	0.57817
65	0.0324076	2.07118	0.0313994	1.10425	0.0317180	0.10079	0.0316271	0.38709
66	0.0335109	3.53800	0.0343893	1.00950	0.0343340	1.16868	0.0343310	1.17732
67	0.0375851	1.19585	0.0378007	0.62907	0.0377605	0.73475	0.0376752	0.95899
68	0.0407669	2.19074	0.0415813	0.23680	0.0414322	0.59453	0.0414200	0.62380
69	0.0470792	3.22122	0.0455936	0.03596	0.0459065	0.65008	0.0459565	0.75970
70	0.0509205	2.27054	0.0497046	0.17152	0.0500667	0.55573	0.0500128	0.44748
71	0.0526809	2.71302	0.0539057	0.45115	0.0539301	0.40609	0.0537526	0.73389
72	0.0577273	1.57323	0.0583066	0.58551	0.0583139	0.57306	0.0581711	0.81654
73	0.0624689	1.25055	0.0630268	0.36864	0.0631334	0.20013	0.0629793	0.44372
74	0.0694104	1.89430	0.0681346	0.02143	0.0683758	0.37551	0.0684438	0.47534
75	0.0732868	0.11340	0.0736597	0.39485	0.0736228	0.34455	0.0736460	0.37618



ตารางที่ 4.1.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0801616	1.23971	0.0796460	0.58853	0.0794638	0.35842	0.0796854	0.63829
77	0.0862498	0.64154	0.0861626	0.53979	0.0860054	0.35636	0.0860364	0.39253
78	0.0930218	0.04105	0.0932942	0.25167	0.0931953	0.14539	0.0929581	0.10950
79	0.0991979	1.96867	0.1011038	0.08519	0.1012104	0.02016	0.1004808	0.70086
80	0.1117164	1.57883	0.1095977	0.34761	0.1101075	0.11593	0.1103886	0.37152
81	0.1184866	0.72342	0.1187267	0.52225	0.1192221	0.10716	0.1190336	0.26510
82	0.1291489	0.01634	0.1284424	0.56329	0.1291561	0.01076	0.1287970	0.28877
83	0.1378880	1.07045	0.1387154	0.47683	0.1392716	0.07777	0.1384489	0.66803
84	0.1494566	0.36891	0.1495317	0.31885	0.1499770	0.02200	0.1492908	0.47943
85	0.1598124	0.82388	0.1608755	0.16414	0.1611018	0.02371	0.1603824	0.47015
86	0.1735227	0.40661	0.1727365	0.04832	0.1730400	0.12730	0.1730171	0.11405
87	0.1856028	0.25539	0.1851442	0.00767	0.1854207	0.15702	0.1854439	0.16956
88	0.1984102	0.08081	0.1982292	0.01049	0.1985685	0.16066	0.1983968	0.07405
89	0.2124408	0.00904	0.2122686	0.09009	0.2127966	0.15843	0.2123731	0.04090
90	0.2276533	0.21333	0.2277030	0.19155	0.2285615	0.18475	0.2276003	0.23657
91	0.2436656	0.85625	0.2451267	0.26175	0.2461535	0.15604	0.2444973	0.51784
92	0.2677900	0.69943	0.2652598	0.25202	0.2666097	0.25559	0.2667724	0.31678
93	0.2877660	0.53025	0.2889166	0.13253	0.2900672	0.26519	0.2882584	0.36004
94	0.3155165	0.36111	0.3169826	0.10188	0.3177510	0.34453	0.3156534	0.31788
95	0.3515254	0.08125	0.3503696	0.24781	0.3528168	0.44892	0.3514372	0.05614
MAPE		2.94013		1.51834		1.91126		1.50429

ตารางที่ 4.1.7 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016745	8.73377	0.0016505	7.17532	0.0016755	8.79870	0.0014740	4.28571
17	0.0016049	0.93210	0.0016613	2.54938	0.0016135	0.40123	0.0015553	3.99383
18	0.0017455	3.28402	0.0017336	2.57988	0.0017509	3.60355	0.0016321	3.42604
19	0.0018960	8.96552	0.0017914	2.95402	0.0018707	7.51149	0.0017015	2.21264
20	0.0016575	7.40223	0.0017925	0.13966	0.0016960	5.25140	0.0017623	1.54749
21	0.0019116	4.45902	0.0018023	1.51366	0.0018772	2.57923	0.0018155	0.79235
22	0.0017910	3.70968	0.0017751	4.56452	0.0018107	2.65054	0.0018611	0.05914
23	0.0016850	10.84656	0.0017675	6.48148	0.0017059	9.74074	0.0019008	0.57143
24	0.0018857	1.27225	0.0018480	3.24607	0.0018881	1.14660	0.0019359	1.35602
25	0.0019292	0.04145	0.0019606	1.58549	0.0019402	0.52850	0.0019675	1.94301
26	0.0021751	10.97449	0.0020470	4.43878	0.0021274	8.54082	0.0019970	1.88776
27	0.0019389	2.56784	0.0020638	3.70854	0.0019889	0.05528	0.0020258	1.79899
28	0.0021582	6.31527	0.0020849	2.70443	0.0021350	5.17241	0.0020564	1.30049
29	0.0021059	1.24519	0.0020933	0.63942	0.0021121	1.54327	0.0020917	0.56250
30	0.0020176	5.27700	0.0021128	0.80751	0.0020337	4.52113	0.0021360	0.28169
31	0.0022279	1.73059	0.0021602	1.36073	0.0022322	1.92694	0.0021936	0.16438
32	0.0022471	0.12889	0.0021667	3.70222	0.0021956	2.41778	0.0022682	0.80889
33	0.0020610	11.16379	0.0021480	7.41379	0.0021238	8.45690	0.0023630	1.85345
34	0.0022541	6.07917	0.0022145	7.72917	0.0022290	7.12500	0.0024819	3.41250
35	0.0023163	7.71713	0.0023911	4.73705	0.0023706	5.55378	0.0026261	4.62550

ตารางที่ 4.1.7(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026653	0.95833	0.0026614	0.81061	0.0026710	1.17424	0.0027974	5.96212
37	0.0030612	9.32857	0.0029182	4.22143	0.0029954	6.97857	0.0029910	6.82143
38	0.0030360	0.86379	0.0030848	2.48505	0.0030802	2.33223	0.0031973	6.22259
39	0.0032004	1.52615	0.0032289	0.64923	0.0031977	1.60923	0.0034170	5.13846
40	0.0034226	3.04249	0.0034283	2.88102	0.0034487	2.30312	0.0036471	3.31728
41	0.0037438	2.50521	0.0037222	3.06771	0.0037434	2.51563	0.0038878	1.24479
42	0.0039456	5.38129	0.0041092	1.45803	0.0040493	2.89448	0.0041426	0.65707
43	0.0049049	8.27594	0.0045545	0.54084	0.0047496	4.84768	0.0044295	2.21854
44	0.0047101	4.26626	0.0049664	0.94309	0.0048543	1.33537	0.0047455	3.54675
45	0.0056236	5.11402	0.0053919	0.78318	0.0054612	2.07850	0.0051364	3.99252
46	0.0056585	2.94168	0.0058344	0.07547	0.0057621	1.16467	0.0055912	4.09605
47	0.0064640	1.63522	0.0063588	0.01887	0.0064301	1.10220	0.0061494	3.31132
48	0.0069738	0.34245	0.0069788	0.41439	0.0069521	0.03022	0.0067869	2.34676
49	0.0075095	1.19079	0.0077083	1.42500	0.0075866	0.17632	0.0075065	1.23026
50	0.0086755	4.27284	0.0085271	2.48918	0.0085486	2.74760	0.0083223	0.02764
51	0.0093384	2.50714	0.0093500	2.63447	0.0093666	2.81668	0.0091660	0.61471
52	0.0103181	3.59538	0.0101365	1.77209	0.0102314	2.72490	0.0100515	0.91867
53	0.0111076	2.27993	0.0109100	0.46041	0.0110464	1.71639	0.0109593	0.91436
54	0.0113323	4.77059	0.0117831	0.98235	0.0115616	2.84370	0.0119075	0.06303
55	0.0126417	2.75615	0.0128898	0.84769	0.0128621	1.06077	0.0130218	0.16769

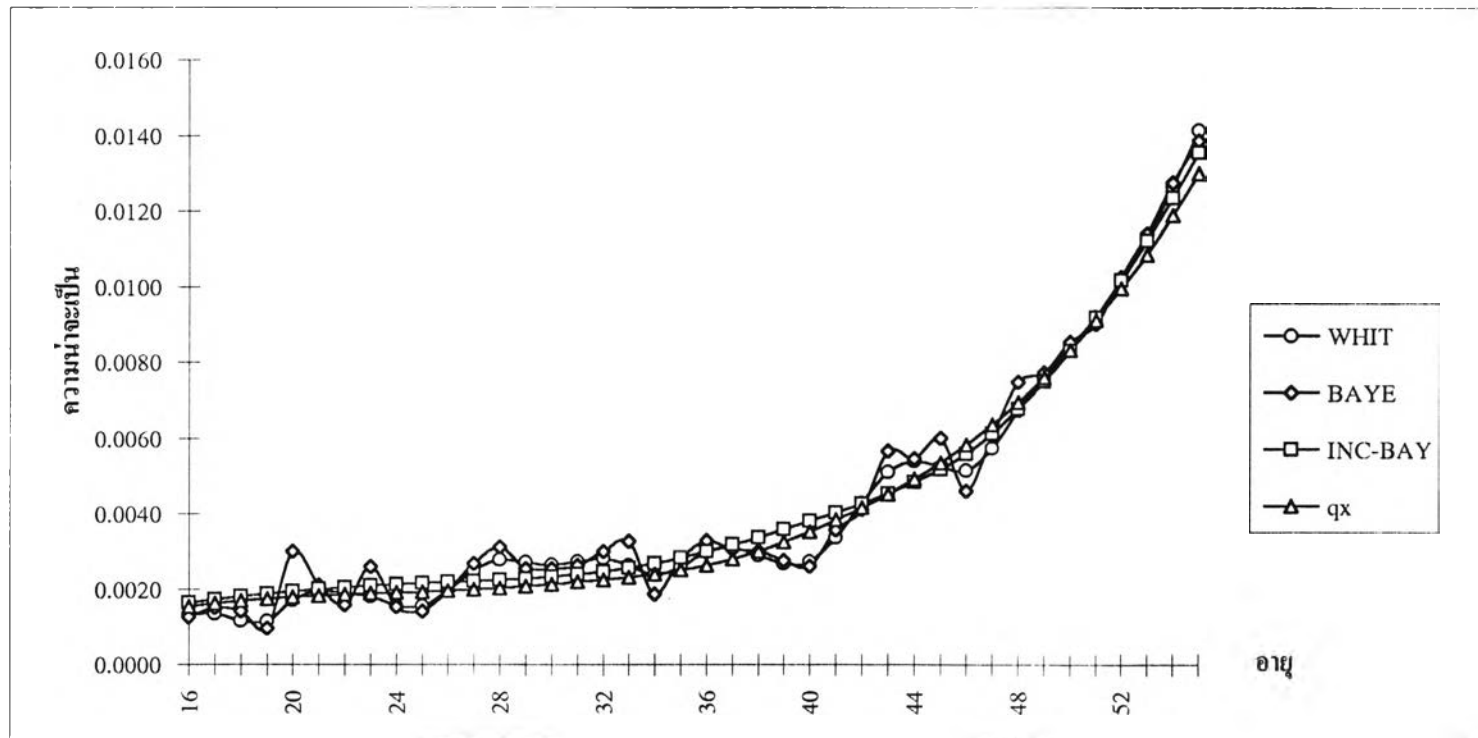
ตารางที่ 4.1.7(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0146074	2.79662	0.0142214	0.08023	0.0143873	1.24771	0.0143283	0.83251
57	0.0159888	2.88803	0.0156762	0.87645	0.0158563	2.03539	0.0157017	1.04054
58	0.0170382	0.22471	0.0172131	1.25353	0.0170700	0.41176	0.0171380	0.81176
59	0.0184356	0.83055	0.0188646	1.47714	0.0186898	0.53685	0.0187260	0.73158
60	0.0207918	2.22124	0.0206443	1.49607	0.0206775	1.65929	0.0205663	1.11259
61	0.0229904	3.37410	0.0225094	1.21133	0.0226117	1.67131	0.0224910	1.12860
62	0.0244044	0.38832	0.0244486	0.57014	0.0243983	0.36323	0.0244176	0.44262
63	0.0262785	1.09710	0.0265323	0.14189	0.0264675	0.38577	0.0265104	0.22431
64	0.0286155	1.46178	0.0288484	0.65978	0.0288219	0.75103	0.0288699	0.58574
65	0.0316405	0.34488	0.0314494	0.94677	0.0315928	0.49512	0.0315637	0.58677
66	0.0348771	0.39465	0.0343506	1.12090	0.0345659	0.50115	0.0344920	0.71387
67	0.0372627	2.04338	0.0375735	1.22634	0.0375564	1.27129	0.0375068	1.40168
68	0.0399969	4.03815	0.0411558	1.25768	0.0410526	1.50528	0.0409441	1.76560
69	0.0463623	1.64942	0.0450785	1.16531	0.0453409	0.59000	0.0453693	0.52774
70	0.0489679	1.65113	0.0492397	1.10524	0.0494179	0.74734	0.0493121	0.95983
71	0.0536215	0.97599	0.0535867	1.04026	0.0537858	0.67258	0.0536550	0.91413
72	0.0575174	1.93112	0.0580955	0.94544	0.0582479	0.68559	0.0581577	0.83939
73	0.0643936	1.79197	0.0627812	0.75688	0.0632128	0.07461	0.0632823	0.03525
74	0.0678911	0.33602	0.0677039	0.61083	0.0679634	0.22989	0.0678493	0.39739
75	0.0721457	1.66867	0.0730319	0.46082	0.0730688	0.41052	0.0727268	0.87665

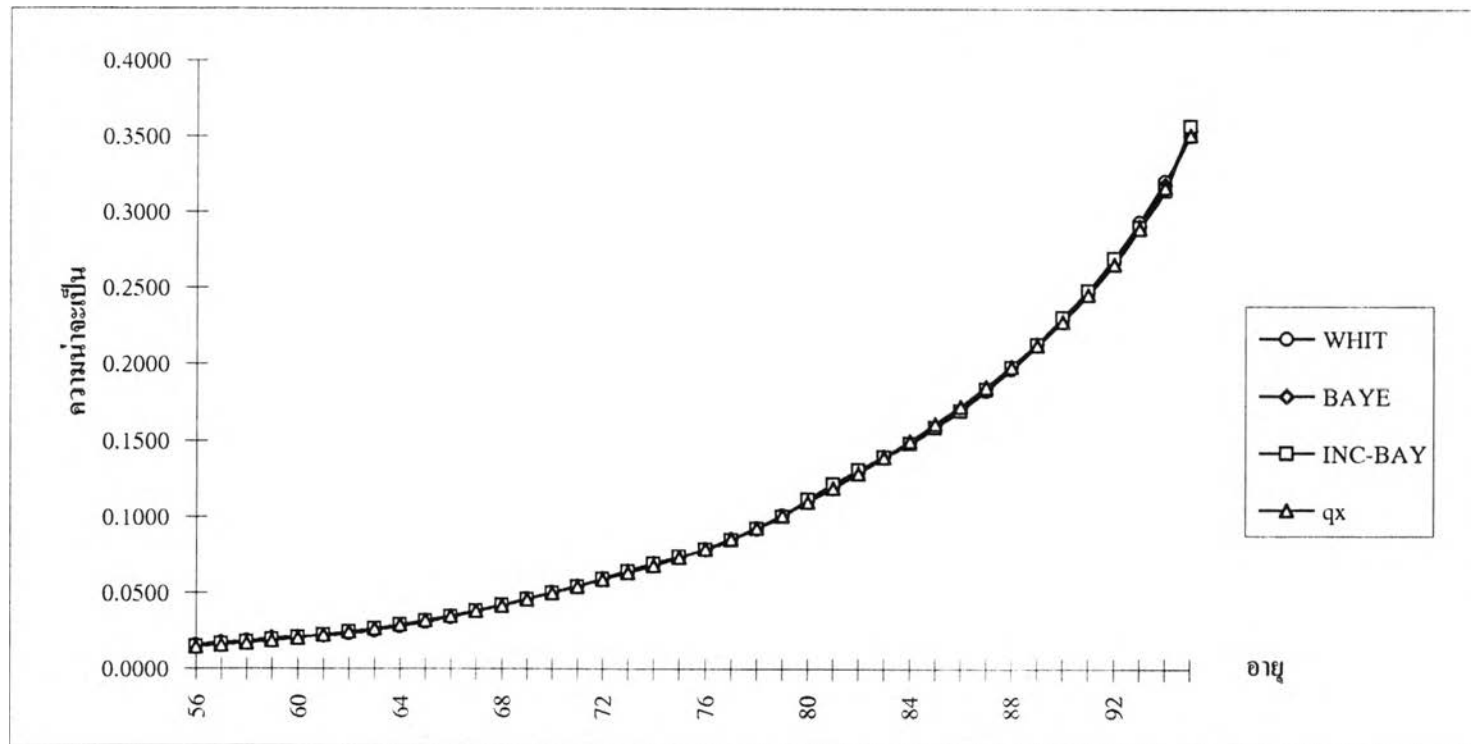
ตารางที่ 4.1.7(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0781802	1.26269	0.0789632	0.27381	0.0789415	0.30121	0.0785843	0.75234
77	0.0860816	0.44527	0.0856312	0.08028	0.0856183	0.09533	0.0856406	0.06931
78	0.0933145	0.27348	0.0930809	0.02246	0.0930896	0.03181	0.0930576	0.00258
79	0.1004884	0.69335	0.1013017	0.11039	0.1013598	0.16780	0.1008853	0.30112
80	0.1097490	0.21004	0.1102309	0.22813	0.1102018	0.20167	0.1099347	0.04119
81	0.1203060	0.80101	0.1197415	0.32803	0.1198387	0.40947	0.1199347	0.48990
82	0.1294136	0.18859	0.1296789	0.39398	0.1297600	0.45676	0.1297695	0.46412
83	0.1414729	1.50158	0.1399224	0.38915	0.1400723	0.49670	0.1406432	0.90630
84	0.1504180	0.27198	0.1504191	0.27272	0.1505068	0.33118	0.1505548	0.36318
85	0.1608975	0.15049	0.1612306	0.05622	0.1615047	0.22632	0.1611133	0.01657
86	0.1727780	0.02430	0.1725116	0.17845	0.1731577	0.19541	0.1725361	0.16427
87	0.1833535	0.95960	0.1844888	0.34635	0.1854230	0.15827	0.1841148	0.54837
88	0.1979210	0.16595	0.1974535	0.40177	0.1986583	0.20595	0.1980108	0.12066
89	0.2140517	0.74918	0.2117431	0.33743	0.2130500	0.27770	0.2133668	0.42681
90	0.2283652	0.09871	0.2277637	0.16494	0.2287937	0.28653	0.2284749	0.14680
91	0.2457369	0.01347	0.2459971	0.09240	0.2464664	0.28335	0.2457038	0.02694
92	0.2653713	0.21009	0.2669348	0.37784	0.2666675	0.27733	0.2651851	0.28011
93	0.2857794	1.21694	0.2909941	0.58559	0.2902095	0.31438	0.2867448	0.88324
94	0.3191766	0.79473	0.3184425	0.56291	0.3180949	0.45314	0.3185747	0.60465
95	0.3529590	0.48941	0.3493630	0.53439	0.3531592	0.54641	0.3530076	0.50325
MAPE		2.66286		1.53914		1.92425		1.40920

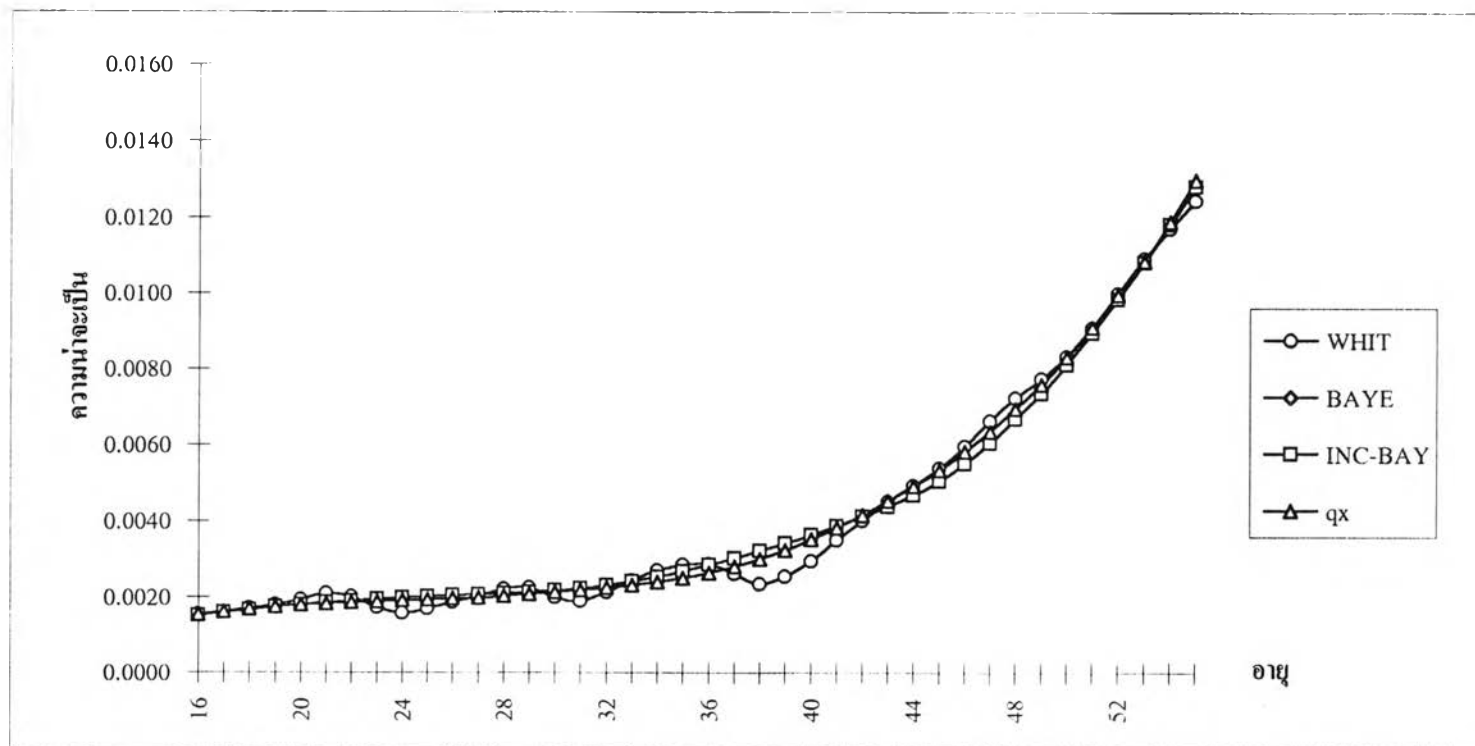
รูปที่ 4.1.25 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.1.25(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่รับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

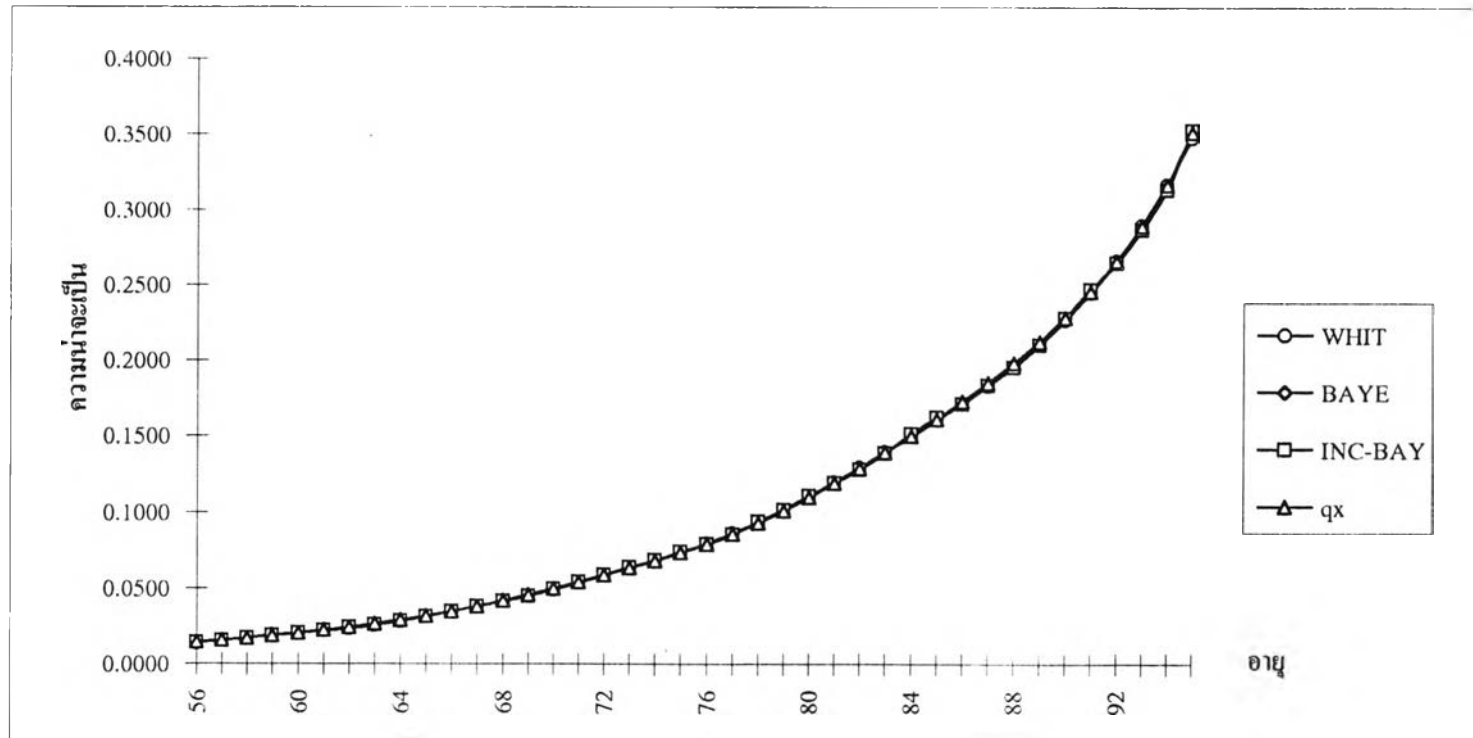


รูปที่ 4.1.26 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

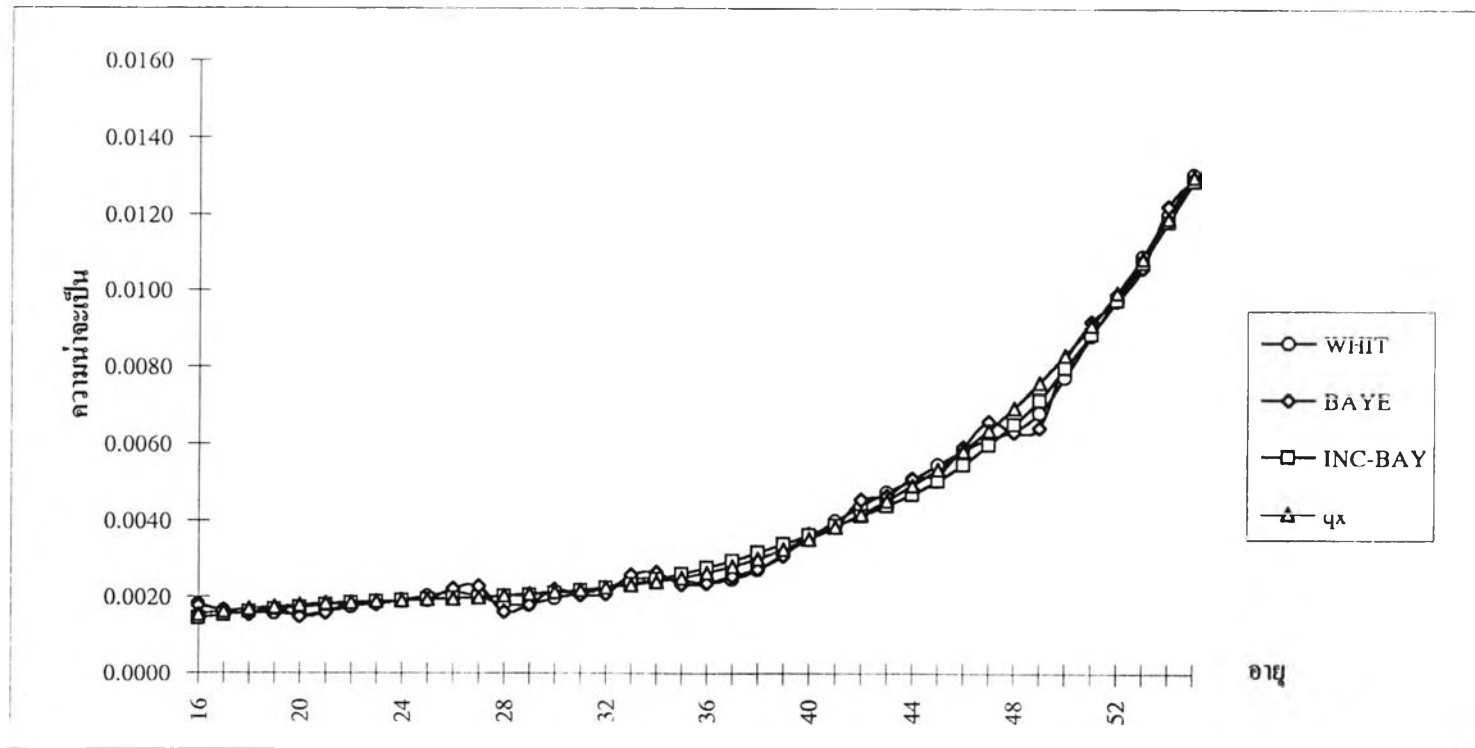




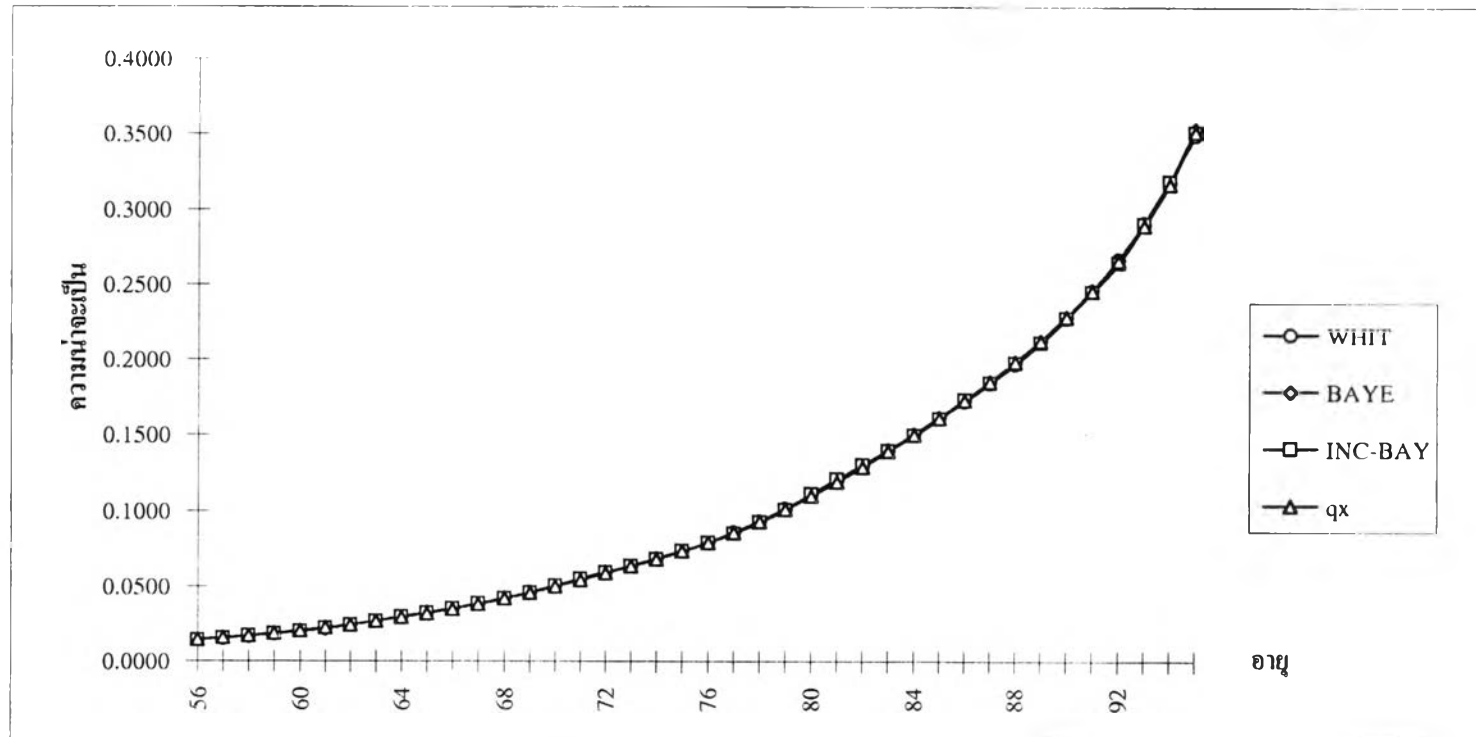
รูปที่ 4.1.26(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x'$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



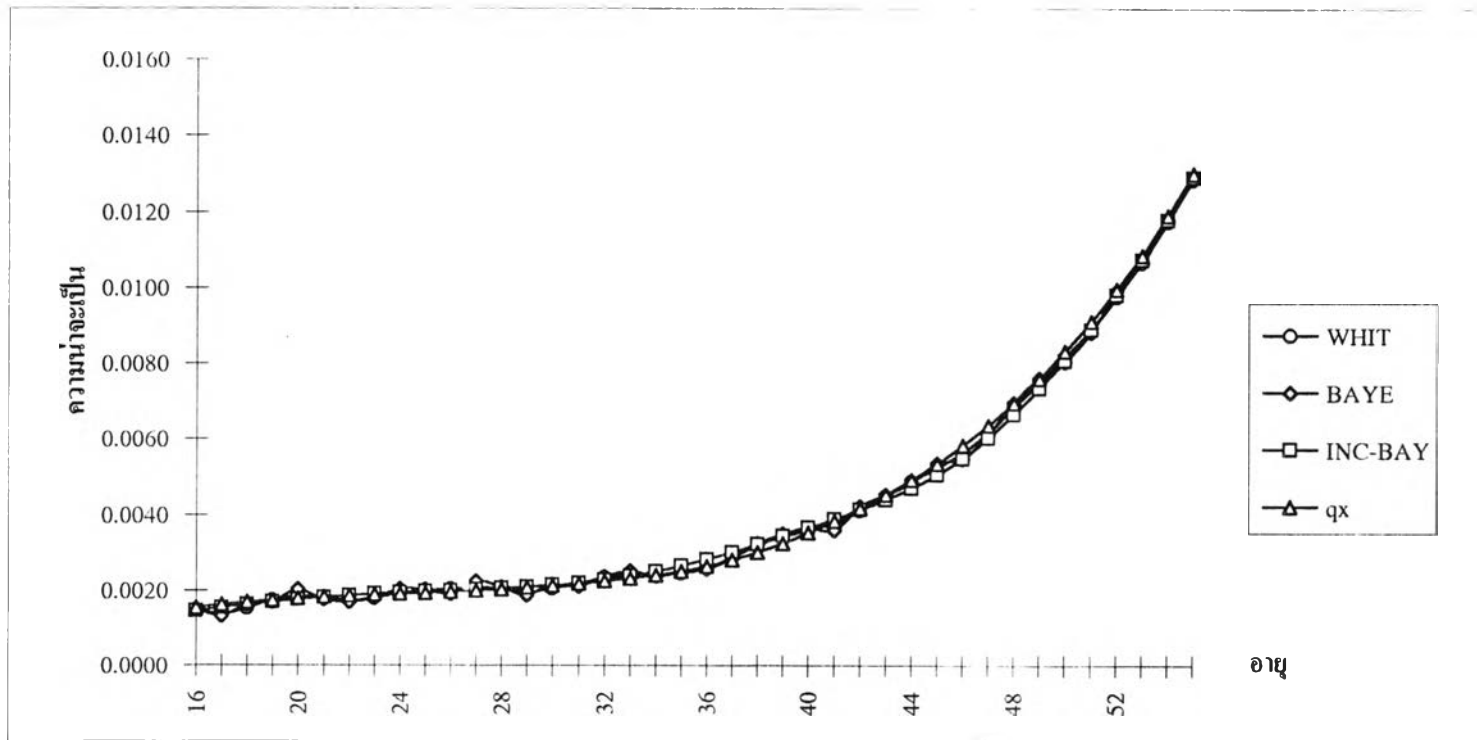
รูปที่ 4.1.27 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



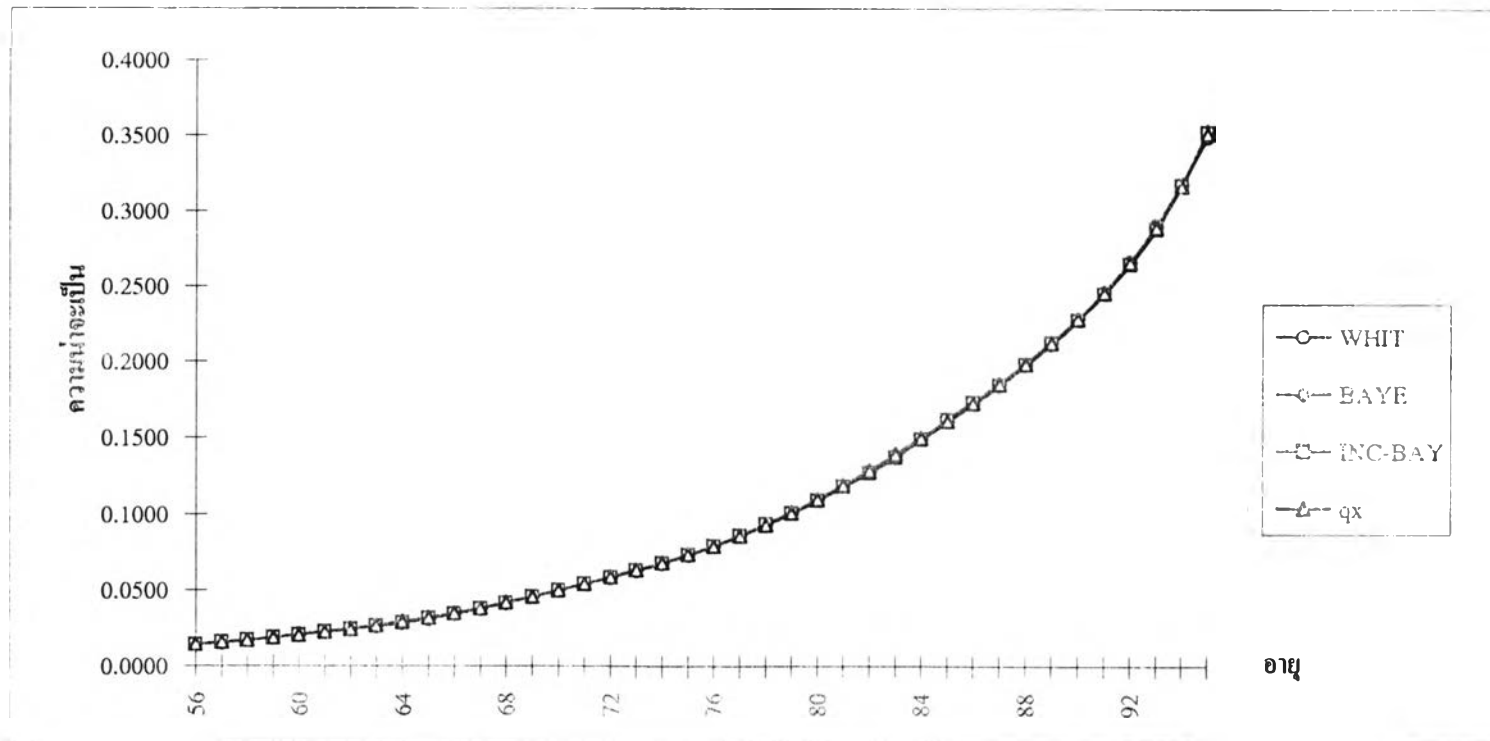
รูปที่ 4.1.27(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



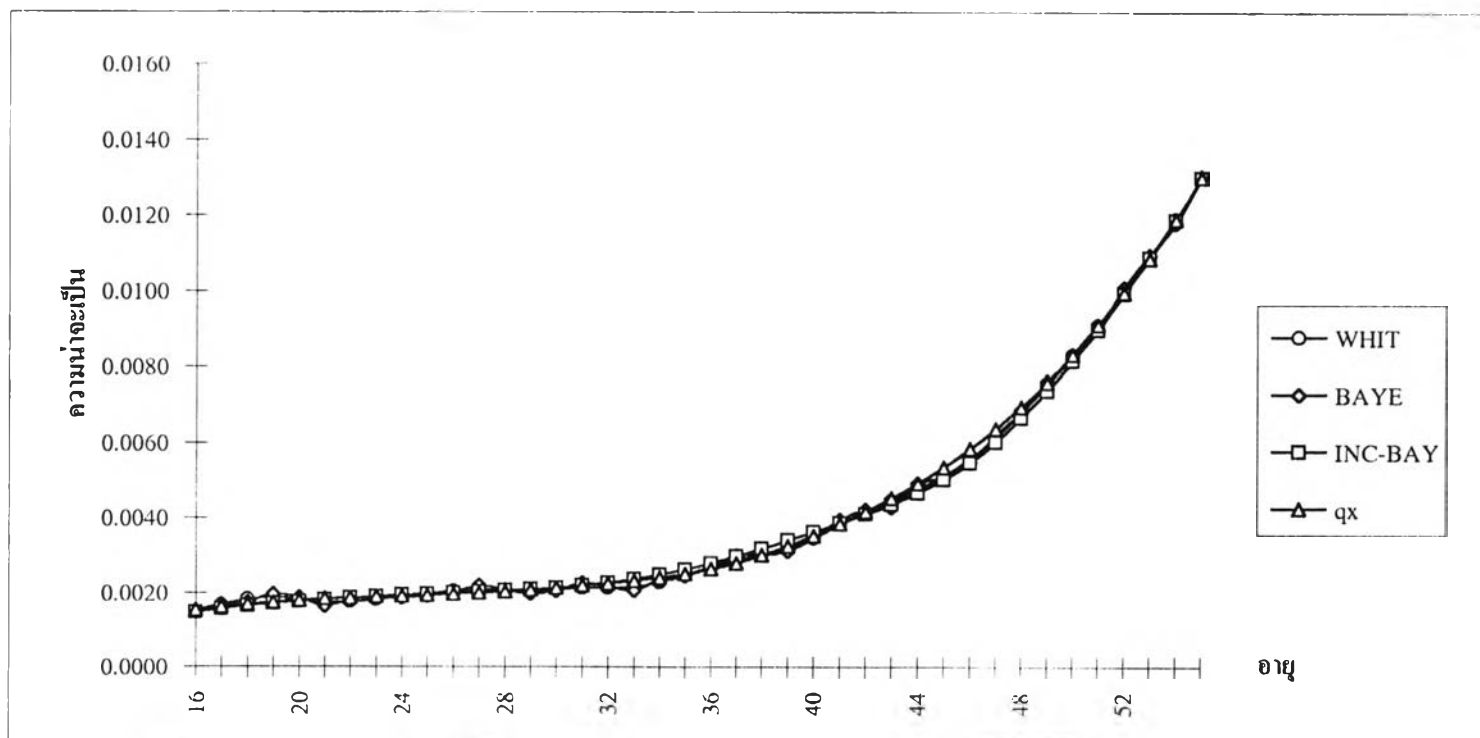
รูปที่ 4.1.28 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



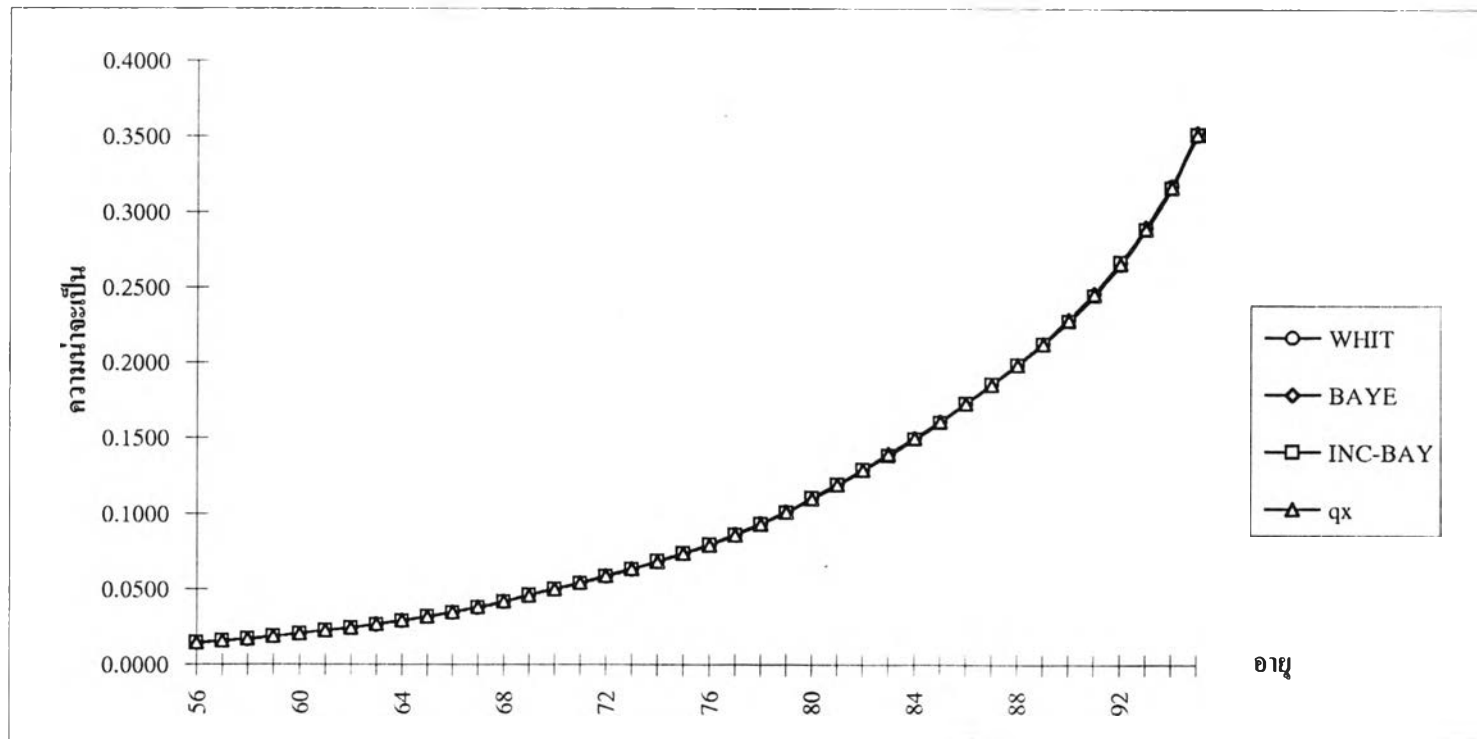
รูปที่ 4.1.28(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการกอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการกอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



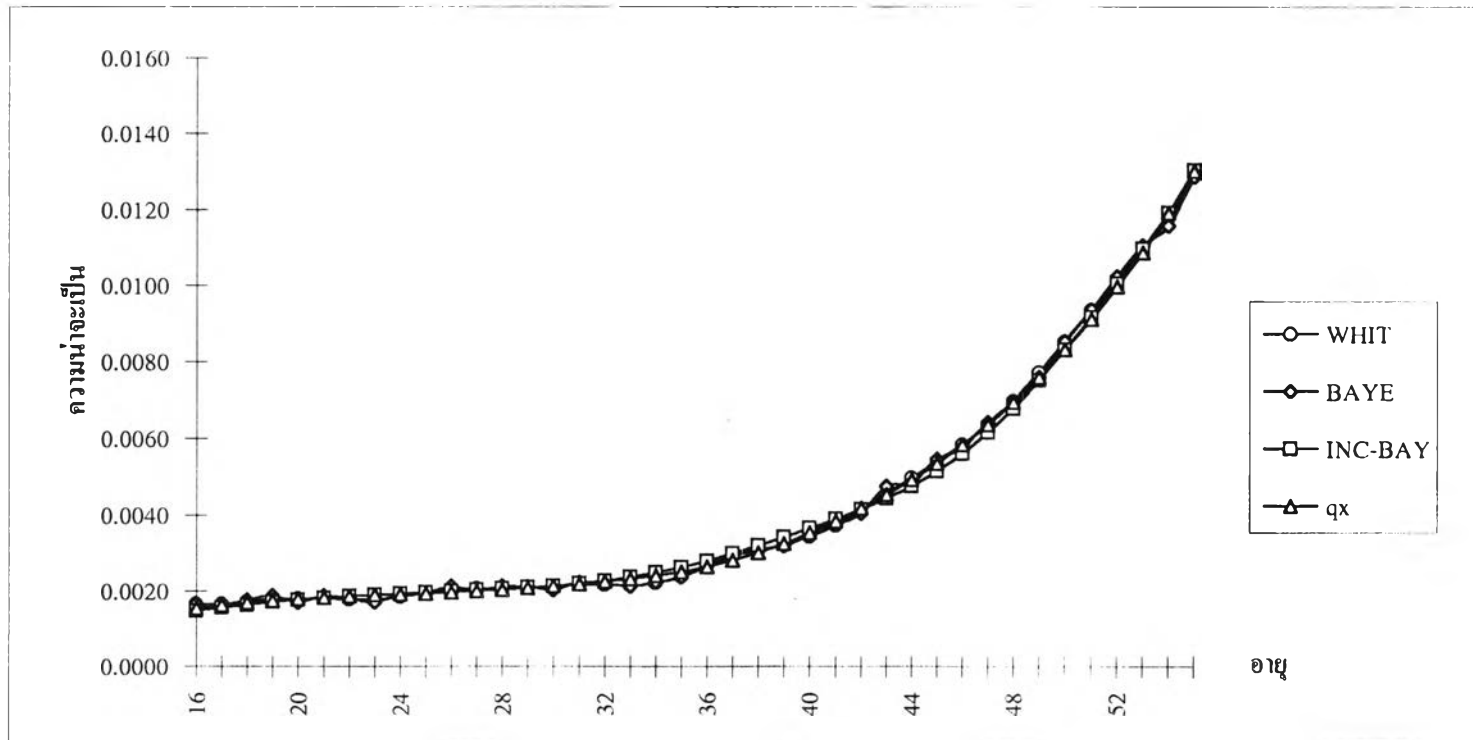
รูปที่ 4.1.29 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.1.29(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

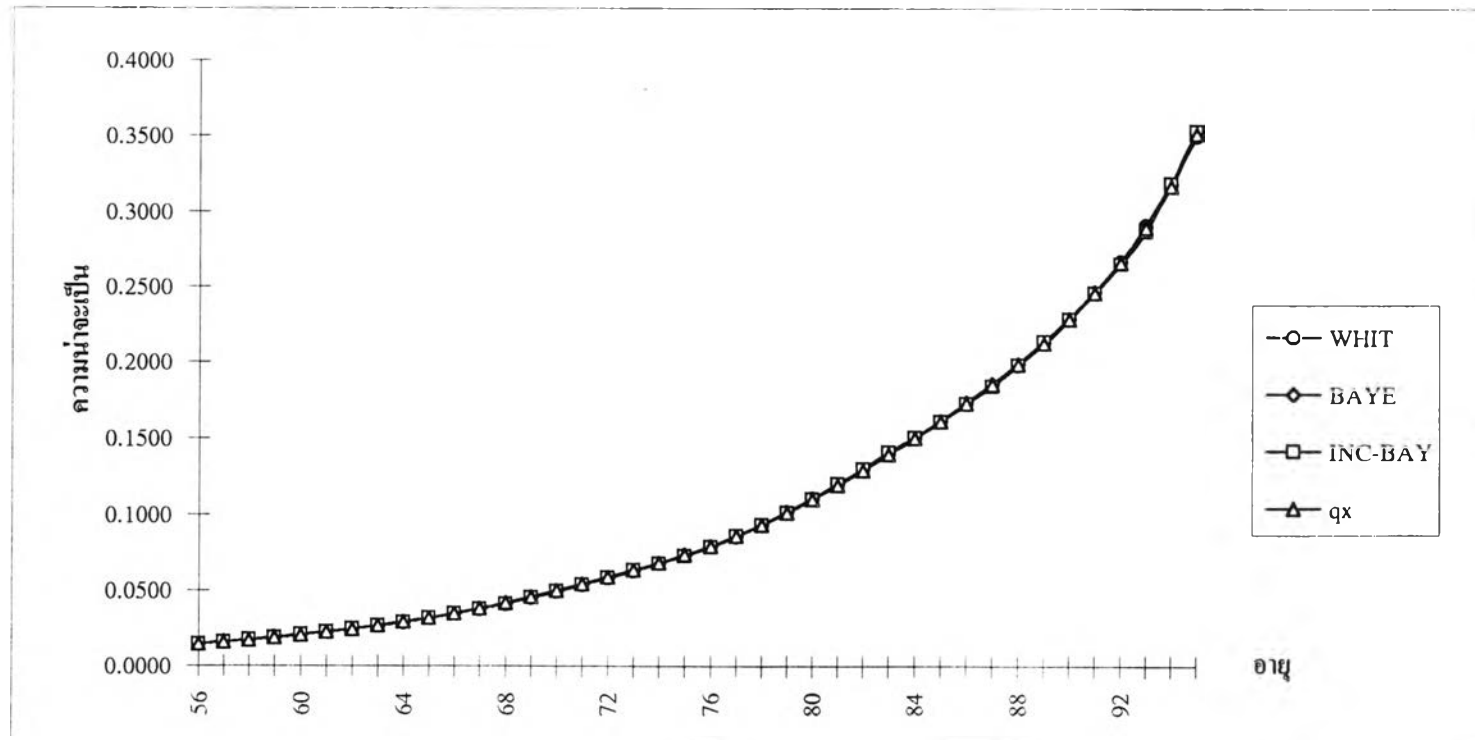


รูปที่ 4.1.30 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการกอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการกอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000





รูปที่ 4.1.30(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ตารางที่ 4.1.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0032932	24.74242	0.0030613	15.95833	0.0029925	13.35227	0.0030439	15.29924
37	0.0028565	2.01786	0.0033470	19.53571	0.0031995	14.26786	0.0032324	15.44286
38	0.0044022	46.25249	0.0037158	23.44850	0.0041743	38.68106	0.0034370	14.18605
39	0.0046254	42.32000	0.0036856	13.40308	0.0043507	33.86769	0.0036445	12.13846
40	0.0028514	19.22380	0.0033112	6.19830	0.0030781	12.80170	0.0038502	9.07082
41	0.0028610	25.49470	0.0032244	16.03125	0.0029963	21.97135	0.0040646	5.84896
42	0.0035172	15.65468	0.0036663	12.07914	0.0038173	8.45803	0.0042940	2.97362
43	0.0061504	35.77042	0.0043184	4.67108	0.0054535	20.38631	0.0045490	0.41943
44	0.0037274	24.23984	0.0047635	3.18089	0.0045191	8.14837	0.0048292	1.84553
45	0.0066163	23.66916	0.0051568	3.61121	0.0057218	6.94953	0.0051780	3.21495
46	0.0046113	20.90395	0.0054160	7.10120	0.0053196	8.75472	0.0055840	4.21955
47	0.0067903	6.76572	0.0057901	8.96069	0.0062481	1.75943	0.0060970	4.13522
48	0.0057232	17.65180	0.0063305	8.91367	0.0062653	9.85180	0.0066902	3.73813
49	0.0074611	1.82763	0.0072291	4.88026	0.0072563	4.52237	0.0074121	2.47237
50	0.0079051	4.98678	0.0084226	1.23317	0.0080531	3.20793	0.0082290	1.09375
51	0.0099101	8.78266	0.0097250	6.75082	0.0098357	7.96597	0.0091509	0.44896
52	0.0118766	19.24297	0.0108050	8.48394	0.0113542	13.99799	0.0101185	1.59137
53	0.0110176	1.45120	0.0114896	5.79742	0.0114709	5.62523	0.0110801	2.02670
54	0.0134470	13.00000	0.0119743	0.62437	0.0123276	3.59328	0.0121166	1.82017
55	0.0105558	18.80154	0.0125820	3.21538	0.0123254	5.18923	0.0131672	1.28615

ตารางที่ 4.1.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0147135	3.54328	0.0137361	3.33498	0.0139697	1.69106	0.0144516	1.70021
57	0.0156141	0.47683	0.0153849	0.99807	0.0157475	1.33526	0.0158533	2.01609
58	0.0167561	1.43471	0.0173845	2.26176	0.0169607	0.0169607	0.0174167	2.45118
59	0.0195056	4.92523	0.0195492	5.15976	0.0197608	6.29801	0.0191846	3.19849
60	0.0226198	11.20846	0.0216276	6.33038	0.0216920	6.64700	0.0211198	3.83382
61	0.0245886	10.56025	0.0234671	5.51754	0.0240006	7.91637	0.0230933	3.83678
62	0.0254933	4.86754	0.0251908	3.62320	0.0251681	3.52982	0.0251113	3.29617
63	0.0237862	10.47723	0.0271509	2.18630	0.0262282	1.28641	0.0272726	2.64434
64	0.0320958	10.52273	0.0296521	2.10778	0.0303422	4.48416	0.0300312	3.41322
65	0.0321761	1.34205	0.0326146	2.72315	0.0327191	3.05228	0.0328028	3.31591
66	0.0369527	6.36931	0.0359531	3.49194	0.0363350	4.59125	0.0359566	3.50201
67	0.0384266	1.01630	0.0395670	4.01420	0.0393719	3.50131	0.0392938	3.29600
68	0.0432054	3.65979	0.0434006	4.12812	0.0432725	3.82078	0.0431314	3.48225
69	0.0515630	13.05196	0.0473640	3.84565	0.0477762	4.74940	0.0472750	3.65052
70	0.0458569	7.89938	0.0514069	3.24744	0.0506792	1.78590	0.0509552	2.34023
71	0.0613035	13.21053	0.0556153	2.70600	0.0559504	3.32484	0.0556816	2.82844
72	0.0561610	4.24382	0.0598844	2.10469	0.0592339	0.99557	0.0595950	1.61125
73	0.0627970	0.73190	0.0642181	1.51454	0.0639249	1.05106	0.0641204	1.36010
74	0.0745353	9.41765	0.0685398	0.61627	0.0698111	2.48253	0.0691365	1.49222
75	0.0760781	3.69102	0.0728508	0.70765	0.0738186	0.61142	0.0735936	0.30476

ตารางที่ 4.1.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0726908	8.19550	0.0775080	2.11164	0.0777438	1.81384	0.0780669	1.40578
77	0.0849141	0.91704	0.0830715	3.06709	0.0840383	1.93897	0.0839784	2.00887
78	0.0853638	8.27015	0.0899262	3.36750	0.0909075	2.31302	0.0903216	2.94262
79	0.0987356	2.42554	0.0982557	2.89979	0.0997620	1.41121	0.0989280	2.23540
80	0.1058936	3.71558	0.1078993	1.89189	0.1089004	0.98163	0.1083589	1.47400
81	0.1231343	3.17076	0.1184983	0.71362	0.1199272	0.48362	0.1198688	0.43469
82	0.1297826	0.47426	0.1296152	0.34466	0.1298381	0.51723	0.1301946	0.79322
83	0.1418300	1.75778	0.1409580	1.13216	0.1409184	1.10375	0.1411539	1.27271
84	0.1547192	3.13926	0.1523914	1.58749	0.1517191	1.13932	0.1522576	1.49830
85	0.1638238	1.66551	0.1639423	1.73905	0.1623982	0.78081	0.1627862	1.02160
86	0.1656808	4.13100	0.1757681	1.70588	0.1736974	0.50770	0.1733781	0.32294
87	0.1943564	4.98374	0.1880381	1.57084	0.1872314	1.13509	0.1889045	2.03884
88	0.2025704	2.17927	0.2008190	1.29584	0.2002262	0.99682	0.2020065	1.89483
89	0.2195057	3.31625	0.2143211	0.87598	0.2143486	0.88892	0.2158625	1.60148
90	0.2281389	0.00048	0.2289450	0.35285	0.2290288	0.38959	0.2290375	0.39340
91	0.2417435	1.63832	0.2452746	0.20157	0.2458011	0.01265	0.2440797	0.68776
92	0.2626357	1.23878	0.2639210	0.75546	0.2652112	0.27030	0.2628068	1.17444
93	0.2874830	0.62807	0.2853883	1.35213	0.2881479	0.39824	0.2844216	1.68628
94	0.2988538	5.62313	0.3100351	2.09212	0.3149682	0.53426	0.3055476	3.50925
95	0.3475868	1.04009	0.3380690	3.74986	0.3503692	0.24792	0.3459088	1.51782
MAPE		15.23624		8.50429		11.04323		5.14309

ตารางที่ 4.1.9 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0024319	57.91558	0.0024894	61.64935	0.0024131	56.69481	0.0016089	4.47403
17	0.0024313	50.08025	0.0023327	43.99383	0.0023943	47.79630	0.0016899	4.31481
18	0.0021028	24.42604	0.0020710	22.54438	0.0021374	26.47337	0.0017653	4.45562
19	0.0018837	8.25862	0.0018320	5.28736	0.0018311	5.23563	0.0018334	5.36782
20	0.0014331	19.93855	0.0017798	0.56983	0.0016240	9.27374	0.0018941	5.81564
21	0.0025417	38.89071	0.0019419	6.11475	0.0023366	27.68306	0.0019472	6.40437
22	0.0019891	6.94086	0.0018888	1.54839	0.0020329	9.29570	0.0019925	7.12366
23	0.0015448	18.26455	0.0017175	9.12698	0.0016041	15.12698	0.0020319	7.50794
24	0.0016580	13.19372	0.0017615	7.77487	0.0016840	11.83246	0.0020667	8.20419
25	0.0021030	8.96373	0.0020284	5.09845	0.0020853	8.04663	0.0020982	8.71503
26	0.0024330	24.13265	0.0022406	14.31633	0.0024058	22.74490	0.0021275	8.54592
27	0.0021047	5.76382	0.0022122	11.16583	0.0021155	6.30653	0.0021562	8.35176
28	0.0022111	8.92118	0.0020349	0.24138	0.0021496	5.89163	0.0021866	7.71429
29	0.0015464	25.65385	0.0018372	11.67308	0.0016981	18.36058	0.0022218	6.81731
30	0.0024339	14.26761	0.0018182	14.63850	0.0022288	4.63850	0.0022663	6.39906
31	0.0014369	34.38813	0.0018523	15.42009	0.0017322	20.90411	0.0023237	6.10502
32	0.0027613	22.72444	0.0021080	6.31111	0.0025105	11.57778	0.0023997	6.65333
33	0.0021029	9.35776	0.0023002	0.85345	0.0021778	6.12931	0.0024957	7.57328
34	0.0024321	1.33750	0.0025033	4.30417	0.0024881	3.67083	0.0026145	8.93750
35	0.0027673	10.25100	0.0026847	6.96016	0.0027367	9.03187	0.0027559	9.79681

ตารางที่ 4.1.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0029848	13.06061	0.0027461	4.01894	0.0028986	9.79545	0.0029173	10.50379
37	0.0024274	13.30714	0.0027227	2.76071	0.0025790	7.89286	0.0030951	10.53929
38	0.0029783	1.05316	0.0028205	6.29568	0.0029111	3.28571	0.0032904	9.31561
39	0.0030956	4.75077	0.0030223	7.00615	0.0031247	3.85538	0.0034965	7.58462
40	0.0032063	9.16997	0.0033503	5.09065	0.0032889	6.83003	0.0037097	5.09065
41	0.0038696	0.77083	0.0038417	0.04427	0.0037799	1.56510	0.0039306	2.35938
42	0.0043132	3.43405	0.0043977	5.46043	0.0044745	7.30216	0.0041604	0.23022
43	0.0049775	9.87859	0.0048745	7.60486	0.0048322	6.67108	0.0044086	2.67991
44	0.0055372	12.54472	0.0051353	4.37602	0.0053360	8.45528	0.0046870	4.73577
45	0.0048467	9.40748	0.0052087	2.64112	0.0050791	5.06355	0.0050076	6.40000
46	0.0053039	9.02401	0.0053350	8.49057	0.0052708	9.59177	0.0053979	7.41166
47	0.0058559	7.92610	0.0056194	11.64465	0.0057181	10.09277	0.0058694	7.71384
48	0.0057423	17.37698	0.0060891	12.38705	0.0060659	12.72086	0.0064249	7.55540
49	0.0073920	2.73684	0.0067829	10.75132	0.0070519	7.21184	0.0070922	6.68158
50	0.0068480	17.69231	0.0076214	8.39663	0.0074333	10.65745	0.0078261	5.93630
51	0.0094866	4.13392	0.0086048	5.54555	0.0090121	1.07464	0.0086892	4.61910
52	0.0094932	4.68675	0.0095629	3.98695	0.0094498	5.12249	0.0095749	3.86647
53	0.0101780	6.27993	0.0105190	3.13996	0.0105150	3.17680	0.0105312	3.02762
54	0.0118072	0.77983	0.0115467	2.96891	0.0116752	1.88908	0.0115829	2.66471
55	0.0129623	0.29000	0.0126678	2.55538	0.0126447	2.73308	0.0126967	2.33308

ตารางที่ 4.1.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0128981	9.23223	0.0139318	1.95778	0.0137311	3.37016	0.0138944	2.22097
57	0.0160424	3.23295	0.0153759	1.05598	0.0156300	0.57915	0.0152978	1.55856
58	0.0172499	1.47000	0.0168603	0.82176	0.0169137	0.50765	0.0167707	1.34882
59	0.0183768	1.14685	0.0183410	1.33943	0.0185391	0.27380	0.0183267	1.41635
60	0.0204985	0.77925	0.0199155	2.08702	0.0199351	1.99066	0.0200288	1.52999
61	0.0202472	8.96043	0.0217443	2.22887	0.0214685	3.46897	0.0218191	1.89254
62	0.0232106	4.52242	0.0239616	1.43316	0.0238085	2.06294	0.0239612	1.43480
63	0.0285321	7.38464	0.0264303	0.52578	0.0268474	1.04403	0.0264286	0.53218
64	0.0289099	0.44800	0.0289028	0.47245	0.0291745	0.46315	0.0287973	0.83574
65	0.0312676	1.51937	0.0313606	1.22646	0.0315485	0.63465	0.0313663	1.20850
66	0.0352727	1.53339	0.0339450	2.28843	0.0343448	1.13759	0.0342000	1.55440
67	0.0356162	6.37171	0.0368871	3.03076	0.0368813	3.04600	0.0371128	2.43743
68	0.0382692	8.18330	0.0404541	2.94122	0.0403096	3.28791	0.0405902	2.61468
69	0.0461339	1.14865	0.0446850	2.02806	0.0449650	1.41416	0.0449783	1.38500
70	0.0489517	1.68367	0.0493261	0.93171	0.0492757	1.03294	0.0493151	0.95381
71	0.0547529	1.11339	0.0540863	0.11764	0.0541249	0.04635	0.0539526	0.36454
72	0.0603045	2.82097	0.0587148	0.11049	0.0589196	0.45968	0.0585206	0.22063
73	0.0614104	2.92381	0.0631220	0.21815	0.0630077	0.39883	0.0627749	0.76684
74	0.0701010	2.90810	0.0674313	1.01101	0.0677482	0.54580	0.0675675	0.81107
75	0.0718544	2.06569	0.0718800	2.03080	0.0723466	1.39485	0.0721101	1.71719



ตารางที่ 4.1.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0772458	2.44279	0.0768796	2.90528	0.0774665	2.16406	0.0771242	2.59636
77	0.0779846	9.00280	0.0828560	3.31855	0.0831698	2.95239	0.0826178	3.59650
78	0.0919859	1.15420	0.0900915	3.18988	0.0913727	1.81313	0.0906724	2.56566
79	0.0983570	2.79968	0.0985395	2.61933	0.0997924	1.38116	0.0988696	2.29311
80	0.1054780	4.09347	0.1080037	1.79696	0.1090204	0.87252	0.1080390	1.76487
81	0.1250622	4.78609	0.1181955	0.96732	0.1193746	0.02061	0.1198669	0.43310
82	0.1276253	1.19587	0.1288022	0.28474	0.1290806	0.06921	0.1287779	0.30355
83	0.1354948	2.78749	0.1396998	0.22944	0.1391164	0.18912	0.1386230	0.54312
84	0.1540648	2.70302	0.1508270	0.54463	0.1505577	0.36511	0.1510649	0.70322
85	0.1625704	0.88768	0.1621174	0.60655	0.1616004	0.28571	0.1619766	0.51918
86	0.1710801	1.00677	0.1736237	0.46505	0.1732241	0.23383	0.1730461	0.13083
87	0.1862645	0.61281	0.1855093	0.20488	0.1857253	0.32156	0.1860454	0.49446
88	0.2042068	3.00469	0.1980210	0.11551	0.1991740	0.46608	0.1997600	0.76166
89	0.2063583	2.87193	0.2115592	0.42399	0.2126605	0.09437	0.2114565	0.47232
90	0.2331423	2.19264	0.2267204	0.62225	0.2284466	0.13439	0.2284631	0.14162
91	0.2388954	2.79717	0.2441356	0.66501	0.2456271	0.05814	0.2428946	1.16996
92	0.2664096	0.18035	0.2644787	0.54575	0.2656183	0.11721	0.2637891	0.80506
93	0.2798153	3.27850	0.2882827	0.35164	0.2889615	0.11701	0.2837561	1.91632
94	0.3173052	0.20375	0.3159096	0.23697	0.3171879	0.16671	0.3159117	0.23631
95	0.3520917	0.24248	0.3474685	1.07377	0.3523183	0.30700	0.3518330	0.16883
MAPE		8.37084		5.17228		6.13738		3.73683

ตารางที่ 4.1.10 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012212	20.70130	0.0012552	18.49351	0.0012690	17.59740	0.0014722	4.40260
17	0.0016965	4.72222	0.0015216	6.07407	0.0016647	2.75926	0.0015565	3.91975
18	0.0017368	2.76923	0.0018435	9.08284	0.0017718	4.84024	0.0016357	3.21302
19	0.0022541	29.54598	0.0020065	15.31609	0.0021725	24.85632	0.0017074	1.87356
20	0.0017375	2.93296	0.0018754	4.77095	0.0018047	0.82123	0.0017695	1.14525
21	0.0019215	5.00000	0.0017870	2.34973	0.0018306	0.03279	0.0018233	0.36612
22	0.0014414	22.50538	0.0016651	10.47849	0.0015967	14.15591	0.0018695	0.51075
23	0.0021819	15.44444	0.0017972	4.91005	0.0020478	8.34921	0.0019099	1.05291
24	0.0015908	16.71204	0.0016643	12.86387	0.0016547	13.36649	0.0019451	1.83770
25	0.0014789	23.37306	0.0016648	13.74093	0.0015375	20.33679	0.0019770	2.43523
26	0.0022171	13.11735	0.0019561	0.19898	0.0021446	9.41837	0.0020069	2.39286
27	0.0020346	2.24121	0.0020429	2.65829	0.0020676	3.89950	0.0020362	2.32161
28	0.0020342	0.20690	0.0020416	0.57143	0.0020250	0.24631	0.0020671	1.82759
29	0.0020304	2.38462	0.0020478	1.54808	0.0020458	1.64423	0.0021031	1.11058
30	0.0020681	2.90610	0.0021378	0.36620	0.0020548	3.53052	0.0021487	0.87793
31	0.0022547	2.95434	0.0023436	7.01370	0.0023626	7.88128	0.0022081	0.82648
32	0.0029930	33.02222	0.0025220	12.08889	0.0027463	22.05778	0.0022860	1.60000
33	0.0021809	5.99569	0.0023247	0.20259	0.0023703	2.16810	0.0023826	2.69828
34	0.0021449	10.62917	0.0022227	7.38750	0.0020752	13.53333	0.0025023	4.26250
35	0.0022160	11.71315	0.0023439	6.61753	0.0023131	7.84462	0.0026472	5.46614

ตารางที่ 4.1.10(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0030342	14.93182	0.0026276	0.46970	0.0029544	11.90909	0.0028183	6.75379
37	0.0025504	8.91429	0.0027128	3.11429	0.0025776	7.94286	0.0030054	7.33571
38	0.0028858	4.12625	0.0029362	2.45183	0.0029366	2.43854	0.0032132	6.75083
39	0.0032154	1.06462	0.0033033	1.64000	0.0032508	0.02462	0.0034354	5.70462
40	0.0038797	9.90652	0.0037283	5.61756	0.0038178	8.15297	0.0036657	3.84419
41	0.0042861	11.61719	0.0039834	3.73437	0.0041474	8.00521	0.0038966	1.47396
42	0.0036572	12.29736	0.0040442	3.01679	0.0039653	4.90887	0.0041303	0.95204
43	0.0049594	9.47903	0.0042542	6.08830	0.0045951	1.43709	0.0043931	3.02208
44	0.0036588	25.63415	0.0044059	10.44919	0.0041159	16.34350	0.0046852	4.77236
45	0.0056977	6.49907	0.0050333	5.91963	0.0053954	0.84860	0.0050713	5.20935
46	0.0057988	0.53516	0.0056067	3.83019	0.0057780	0.89194	0.0055281	5.17839
47	0.0056205	11.62736	0.0062050	2.43711	0.0059177	6.95440	0.0060794	4.41195
48	0.0076602	10.21871	0.0070801	1.87194	0.0073937	6.38417	0.0067879	2.33237
49	0.0075828	0.22632	0.0079408	4.48421	0.0076909	1.19605	0.0075441	0.73553
50	0.0089121	7.11659	0.0088924	6.87981	0.0089430	7.48798	0.0084035	1.00361
51	0.0102469	12.47969	0.0097930	7.49726	0.0100110	9.89023	0.0093044	2.13392
52	0.0107136	7.56627	0.0105125	5.54719	0.0105365	5.78815	0.0101888	2.29719
53	0.0112882	3.94291	0.0111528	2.69613	0.0112645	3.72468	0.0110896	2.11418
54	0.0108045	9.20588	0.0119146	0.12269	0.0113354	4.74454	0.0120351	1.13529
55	0.0135905	4.54231	0.0130611	0.47000	0.0134201	3.23154	0.0131738	1.33692

ตารางที่ 4.1.10(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0144556	1 72836	0.0143168	0.75158	0.0143534	1 00915	0 0143695	1 12245
57	0.0159072	2 36293	0.0155112	0 18533	0.0157988	1 66538	0 0156698	0 83526
58	0.0176154	3 62000	0.0169242	0 44588	0.0172144	1 26118	0.0170598	0 35176
59	0.0165317	11 07208	0.0183337	1.37870	0.0179335	3 53147	0 0184880	0 54868
60	0.0217694	7 02753	0.0201252	1.05605	0.0206578	1.56244	0 0203924	0 25762
61	0.0219759	1 18750	0.0220089	1.03912	0.0221549	0.38264	0 0221916	0 21763
62	0.0235991	2 92431	0.0240955	0.88235	0.0239820	1.34924	0 0241838	0.51913
63	0.0261711	1 50132	0.0264880	0.30862	0.0262752	1.10952	0 0264851	0.31953
64	0.0286832	1 22865	0.0291773	0 47280	0.0289951	0.15461	0 0290902	0 17287
65	0.0337923	6 43244	0.0320901	1 07118	0.0324670	2 25827	0 0320973	1 09386
66	0.0340627	1 94963	0.0350609	0 92372	0.0349183	0.51324	0 0348905	0 43322
67	0.0396158	4 14248	0.0381947	0 40668	0.0383880	0 91483	0 0382240	0 48370
68	0.0406035	2 58277	0.0414391	0.57798	0.0413664	0 75240	0.0414153	0 63508
69	0.0450085	1 31879	0.0449357	1 47840	0.0450347	1.26135	0 0451068	1 10327
70	0.0494050	0 77325	0.0487147	2 15967	0.0493134	0.95722	0 0490553	1 47560
71	0.0515763	4 75291	0.0528148	2 46574	0.0530868	1.96343	0 0530298	2 06870
72	0.0579808	1 14101	0.0573514	2 21415	0.0579206	1.24365	0 0577273	1 57323
73	0.0615169	2 75545	0.0623082	1.50458	0.0626280	0 99905	0 0624287	1 31410
74	0.0679631	0 23033	0.0677290	0 57399	0.0679758	0 21169	0 0678452	0 40341
75	0.0750362	2 27096	0 0735862	0 29467	0 0737043	0 45564	0 0736744	0 41488

ตารางที่ 4.1.10(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0784603	0.90894	0.0798714	0.87320	0.0793537	0.21937	0.0793817	0.25474
77	0.0876958	2.32882	0.0866848	1.14912	0.0863208	0.72439	0.0863816	0.79533
78	0.0922754	0.84311	0.0940251	1.03707	0.0934294	0.39695	0.0933405	0.30142
79	0.1024282	1.22364	0.1019567	0.75768	0.1018102	0.61291	0.1018735	0.67546
80	0.1104221	0.40198	0.1104354	0.41408	0.1105831	0.54837	0.1105980	0.56192
81	0.1200691	0.60251	0.1194437	0.07851	0.1200681	0.60168	0.1200617	0.59631
82	0.1313604	1.69575	0.1289636	0.15979	0.1299825	0.62902	0.1299732	0.62182
83	0.1368603	1.80779	0.1390075	0.26725	0.1399344	0.39776	0.1390289	0.25190
84	0.1510889	0.71922	0.1495970	0.27531	0.1507615	0.50097	0.1505456	0.35704
85	0.1620603	0.57112	0.1610593	0.05008	0.1619505	0.50298	0.1620042	0.53630
86	0.1740019	0.68389	0.1731778	0.20704	0.1736411	0.47512	0.1739764	0.66914
87	0.1877988	1.44158	0.1861743	0.56409	0.1860330	0.48777	0.1865746	0.78032
88	0.1980981	0.07662	0.2002004	0.98381	0.1988342	0.29468	0.1985939	0.17347
89	0.2117137	0.35127	0.2154628	1.41335	0.2129244	0.21858	0.2121060	0.16662
90	0.2265149	0.71233	0.2320995	1.73556	0.2284910	0.15385	0.2275100	0.27615
91	0.2488921	1.27033	0.2501320	1.77483	0.2462267	0.18582	0.2468203	0.42735
92	0.2629237	1.13049	0.2694163	1.31098	0.2661258	0.07363	0.2643982	0.57602
93	0.2894458	0.05040	0.2897742	0.16391	0.2894607	0.05555	0.2882773	0.35351
94	0.3108410	1.83762	0.3108535	1.83367	0.3168756	0.06809	0.3121252	1.43207
95	0.3480705	0.90237	0.3322935	5.39417	0.3519017	0.18839	0.3479632	0.93292
MAPE		6.01714		3.12164		4.03171		1.73404

ตารางที่ 4.1.11 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014209	7.73377	0.0014290	7.20779	0.0014458	6.11688	0.0014838	3.64935
17	0.0017326	6.95062	0.0017443	7.67284	0.0017299	6.78395	0.0015672	3.25926
18	0.0018625	10.20710	0.0018418	8.98225	0.0018391	8.82249	0.0016454	2.63905
19	0.0018877	8.48851	0.0017513	0.64943	0.0018478	6.19540	0.0017157	1.39655
20	0.0014412	19.48603	0.0015386	10.69274	0.0015202	15.07263	0.0017775	0.69832
21	0.0016431	10.21311	0.0016117	11.92896	0.0016416	10.29508	0.0018318	0.09836
22	0.0017987	3.29570	0.0017480	6.02151	0.0017741	4.61828	0.0018788	1.01075
23	0.0017750	6.08466	0.0018945	0.23810	0.0018180	3.80952	0.0019194	1.55556
24	0.0022410	17.32984	0.0019692	3.09948	0.0021850	14.39791	0.0019553	2.37173
25	0.0018198	5.70984	0.0018725	2.97927	0.0018316	5.09845	0.0019872	2.96373
26	0.0016649	15.05612	0.0017942	8.45918	0.0017124	12.63265	0.0020170	2.90816
27	0.0019978	0.39196	0.0018808	5.48744	0.0019814	0.43216	0.0020465	2.83920
28	0.0019314	4.85714	0.0020552	1.24138	0.0019813	2.39901	0.0020777	2.34975
29	0.0023741	14.13942	0.0022464	8.00000	0.0023354	12.27885	0.0021141	1.63942
30	0.0025111	17.89202	0.0023088	8.39437	0.0024366	14.39437	0.0021600	1.40845
31	0.0020221	7.66667	0.0022812	4.16438	0.0021031	3.96804	0.0022189	1.31963
32	0.0023066	2.51556	0.0023606	4.91556	0.0023392	3.96444	0.0022969	2.08444
33	0.0027076	16.70690	0.0024523	5.70259	0.0026395	13.77155	0.0023969	3.31466
34	0.0025516	6.31667	0.0023945	0.22917	0.0025161	4.83750	0.0025177	4.90417
35	0.0019990	20.35857	0.0023072	8.07968	0.0020949	16.53785	0.0026606	6.00000

ตารางที่ 4.1.11(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0025752	2.45455	0.0024433	7.45076	0.0025528	3.30303	0.0028337	7.33712
37	0.0027979	0.07500	0.0027152	3.02857	0.0028073	0.26071	0.0030310	8.25000
38	0.0029728	1.23588	0.0030342	0.80399	0.0030044	0.18605	0.0032485	7.92359
39	0.0033511	3.11077	0.0033790	3.96923	0.0033861	4.18769	0.0034821	7.14154
40	0.0037944	7.49008	0.0037093	5.07932	0.0037520	6.28895	0.0037236	5.48442
41	0.0038788	1.01042	0.0039875	3.84115	0.0039008	1.52333	0.0039679	3.33073
42	0.0045314	8.66667	0.0042449	1.79616	0.0044521	6.76499	0.0042243	1.30216
43	0.0044162	2.51214	0.0045287	0.02870	0.0044935	0.80574	0.0044982	0.70199
44	0.0047088	4.29268	0.0049974	1.57317	0.0048270	1.89024	0.0048204	2.02439
45	0.0056456	5.52523	0.0056822	6.20935	0.0055934	4.54953	0.0052238	2.35888
46	0.0068204	16.98799	0.0063824	9.47513	0.0066543	14.13894	0.0057109	2.04288
47	0.0069896	9.89937	0.0068848	8.25157	0.0069624	9.47170	0.0062397	1.89151
48	0.0071487	2.85899	0.0072181	3.85755	0.0070874	1.97698	0.0068152	1.93957
49	0.0074167	2.41184	0.0075661	0.44605	0.0074971	1.35395	0.0074504	1.96842
50	0.0079261	4.73437	0.0081024	2.61538	0.0080407	3.35697	0.0081629	1.88822
51	0.0089143	2.14819	0.0088757	2.57190	0.0089131	2.16136	0.0089671	1.56861
52	0.0100128	0.53012	0.0098027	1.57932	0.0099468	0.13253	0.0098413	1.19177
53	0.0107108	1.37385	0.0107783	0.75230	0.0107483	1.02855	0.0107583	0.93646
54	0.0119296	0.24874	0.0117628	1.15294	0.0117717	1.07815	0.0117463	1.29160
55	0.0123855	4.72692	0.0127583	1.85923	0.0127267	2.10231	0.0127799	1.69308

ตารางที่ 4.1.11(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0144091	1.40113	0.0138175	2.76214	0.0140631	1.03378	0.0139593	1.76425
57	0.0150200	3.34620	0.0149793	3.60811	0.0149719	3.65573	0.0151809	2.31081
58	0.0153266	9.84353	0.0163638	3.74235	0.0161613	4.93353	0.0165371	2.72294
59	0.0188753	1.53470	0.0180487	2.91178	0.0183234	1.43410	0.0182614	1.76762
60	0.0197509	2.89626	0.0199307	2.01229	0.0199479	1.92773	0.0200166	1.58997
61	0.0221565	0.37545	0.0219496	1.30576	0.0220834	0.70414	0.0219913	1.11826
62	0.0244163	0.43727	0.0240759	0.96298	0.0242063	0.42657	0.0241006	0.86137
63	0.0261657	1.52164	0.0263489	0.83214	0.0262846	1.07414	0.0263118	0.97177
64	0.0282315	2.78409	0.0288636	0.60744	0.0287277	1.07541	0.0287669	0.94043
65	0.0320720	1.01417	0.0316824	0.21291	0.0316757	0.23402	0.0316604	0.28220
66	0.0345528	0.53886	0.0347852	0.13011	0.0349031	0.46949	0.0346929	0.13558
67	0.0381554	0.30336	0.0381404	0.26393	0.0380868	0.12303	0.0381079	0.17850
68	0.0428567	2.82318	0.0417096	0.07102	0.0418299	0.35964	0.0418608	0.43378
69	0.0452730	0.73887	0.0454896	0.26398	0.0456341	0.05284	0.0454290	0.39684
70	0.0478035	3.98976	0.0495516	0.47881	0.0493614	0.86082	0.0492719	1.04057
71	0.0545681	0.77211	0.0539335	0.39982	0.0541012	0.09012	0.0540893	0.11210
72	0.0589301	0.47758	0.0585591	0.15499	0.0588072	0.26803	0.0587775	0.21739
73	0.0634611	0.31789	0.0633584	0.15555	0.0634575	0.31220	0.0634984	0.37686
74	0.0688667	1.09615	0.0683238	0.29918	0.0684396	0.46917	0.0685005	0.55857
75	0.0739656	0.81178	0.0735312	0.21971	0.0737108	0.46450	0.0736930	0.44023



ตารางที่ 4.1.11(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0810903	2.41260	0.0791515	0.03599	0.0792662	0.10887	0.0792533	0.09257
77	0.0814285	4.98425	0.0854184	0.32859	0.0851335	0.66103	0.0843632	1.55986
78	0.0922051	0.91865	0.0925620	0.53514	0.0927434	0.34021	0.0922708	0.84806
79	0.1023598	1.15604	0.1006058	0.57733	0.1009753	0.21218	0.1011479	0.04160
80	0.1087266	1.13966	0.1094452	0.48627	0.1097645	0.19594	0.1093653	0.55892
81	0.1182177	0.94872	0.1189466	0.33800	0.1193417	0.00695	0.1188200	0.44407
82	0.1307064	1.18944	0.1289483	0.17163	0.1293392	0.13099	0.1295648	0.30564
83	0.1386595	0.51693	0.1392984	0.05854	0.1395395	0.11444	0.1392688	0.07978
84	0.1503547	0.22978	0.1499311	0.05260	0.1502491	0.15939	0.1501059	0.06393
85	0.1614102	0.16768	0.1608605	0.17345	0.1612883	0.09203	0.1611239	0.00999
86	0.1715963	0.70808	0.1722032	0.35690	0.1728938	0.04270	0.1723029	0.29921
87	0.1853752	0.13245	0.1841832	0.51142	0.1851780	0.02593	0.1850649	0.03516
88	0.1994241	0.59223	0.1971154	0.57231	0.1984950	0.12358	0.1981893	0.03062
89	0.2085817	1.82543	0.2114117	0.49341	0.2125090	0.02306	0.2105328	0.90709
90	0.2285576	0.18305	0.2275456	0.26054	0.2283232	0.08030	0.2276289	0.22403
91	0.2442709	0.60996	0.2459409	0.06954	0.2461120	0.13915	0.2446603	0.45152
92	0.2646847	0.46828	0.2669500	0.38356	0.2665685	0.24010	0.2651477	0.29418
93	0.2916520	0.81300	0.2908025	0.51936	0.2902874	0.34131	0.2908988	0.55264
94	0.3176849	0.32366	0.3176015	0.29732	0.3179123	0.39547	0.3174744	0.25718
95	0.3488342	0.68494	0.3473806	1.09879	0.3527330	0.42507	0.3493188	0.54698
MAPE		4.25904		2.61504		3.21095		1.70626

ตารางที่ 4.1.12 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0013800	10.38961	0.0014388	6.57143	0.0017131	11.24026	0.0014479	5.98052
17	0.0018396	13.55556	0.0016366	1.02469	0.0017930	10.67901	0.0015312	5.48148
18	0.0015373	9.03550	0.0016282	3.65680	0.0015567	7.88757	0.0016084	4.82840
19	0.0015550	10.63218	0.0016348	6.04598	0.0015913	8.54598	0.0016790	3.50575
20	0.0018402	2.80447	0.0017465	2.43017	0.0018125	1.25698	0.0017421	2.67598
21	0.0018870	3.11475	0.0018757	2.49727	0.0018888	3.21311	0.0017964	1.83607
22	0.0018244	1.91398	0.0019798	6.44086	0.0018613	0.06989	0.0018429	0.91935
23	0.0022997	21.67725	0.0020169	6.71429	0.0022242	17.68254	0.0018831	0.36508
24	0.0019028	0.37696	0.0018717	2.00524	0.0019225	0.65445	0.0019180	0.41885
25	0.0015220	21.13990	0.0017237	10.68912	0.0015817	18.04663	0.0019494	1.00518
26	0.0018231	6.98469	0.0017755	9.41327	0.0018135	7.47449	0.0019789	0.96429
27	0.0020627	3.65327	0.0018962	4.71357	0.0020409	2.55779	0.0020080	0.90452
28	0.0018712	7.82266	0.0019541	3.73892	0.0019040	6.20690	0.0020388	0.43350
29	0.0020464	1.61538	0.0020135	3.19712	0.0020212	2.82692	0.0020747	0.25481
30	0.0020304	4.67606	0.0021117	0.85915	0.0020810	2.30047	0.0021200	0.46948
31	0.0023320	6.48402	0.0022658	3.46119	0.0022947	4.78082	0.0021790	0.50228
32	0.0023317	3.63111	0.0023961	6.49333	0.0023518	4.52444	0.0022558	0.25778
33	0.0025862	11.47414	0.0024577	5.93534	0.0025595	10.32328	0.0023534	1.43966
34	0.0024889	3.70417	0.0024246	1.02500	0.0024482	2.00833	0.0024710	2.95833
35	0.0021901	12.74502	0.0024172	3.69721	0.0022710	9.52191	0.0026096	3.96813

ตารางที่ 4.1.12(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026631	0.87500	0.0025716	2.59091	0.0026739	1.28409	0.0027739	5.07197
37	0.0028571	2.03929	0.0027742	0.92143	0.0028390	1.39286	0.0029579	5.63929
38	0.0029988	0.37209	0.0029356	2.47176	0.0029637	1.53821	0.0031572	4.89037
39	0.0029324	9.77231	0.0030864	5.03385	0.0030221	7.01231	0.0033683	3.64000
40	0.0034105	3.38527	0.0033210	5.92068	0.0033672	4.61190	0.0035933	1.79320
41	0.0036154	5.84896	0.0036326	5.40104	0.0036752	4.29167	0.0038264	0.35417
42	0.0040162	3.68825	0.0040212	3.56835	0.0039997	4.08393	0.0040740	2.30216
43	0.0043607	3.73731	0.0044648	1.43929	0.0044138	2.56512	0.0043465	4.05077
44	0.0050622	2.89024	0.0049157	0.08740	0.0050242	2.11789	0.0046639	5.20528
45	0.0053341	0.29720	0.0053030	0.87850	0.0052682	1.52897	0.0050352	5.88411
46	0.0058213	0.14923	0.0056597	2.92110	0.0057841	0.78731	0.0054793	6.01544
47	0.0057871	9.00786	0.0060988	4.10692	0.0059473	6.48899	0.0059998	5.66352
48	0.0067149	3.38273	0.0067593	2.74388	0.0067160	3.36691	0.0066467	4.36403
49	0.0077389	1.82763	0.0076060	0.07895	0.0076434	0.57105	0.0073977	2.66184
50	0.0084977	2.13582	0.0085123	2.31130	0.0085182	2.38221	0.0082039	1.39543
51	0.0095378	4.69594	0.0093762	2.92206	0.0093938	3.11526	0.0090534	0.62130
52	0.0099998	0.39960	0.0101474	1.88153	0.0100724	1.12851	0.0099072	0.53012
53	0.0110124	1.40331	0.0108626	0.02394	0.0109230	0.58011	0.0108094	0.46593
54	0.0118787	0.17899	0.0115926	2.58319	0.0117655	1.13025	0.0117473	1.28319
55	0.0117059	9.95462	0.0124665	4.10385	0.0122525	5.75000	0.0127296	2.08000

ตารางที่ 4.1.12(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0142367	0.18790	0.0136244	4.12104	0.0139057	2.14145	0.0139608	1.75369
57	0.0147772	4.90862	0.0150438	3.19305	0.0150443	3.18983	0.0152596	1.80438
58	0.0165722	2.51647	0.0167072	1.72235	0.0167341	1.56412	0.0167918	1.22471
59	0.0188349	1.31737	0.0185430	0.25282	0.1867350	904.49166	0.0185279	0.33405
60	0.0205715	1.13815	0.0204621	0.60029	0.0204896	0.73550	0.0203608	0.10226
61	0.0225334	1.31924	0.0224363	0.88264	0.0223715	0.59128	0.0222933	0.23966
62	0.0241690	0.58001	0.0244963	0.76635	0.0242776	0.13328	0.0243258	0.06499
63	0.0267364	0.62627	0.0266999	0.48890	0.0266739	0.39104	0.0265913	0.08017
64	0.0292980	0.88843	0.0290787	0.13326	0.0290662	0.09022	0.0290121	0.09607
65	0.0308738	2.75969	0.0316556	0.29732	0.0314741	0.86898	0.0315526	0.62173
66	0.0357606	2.93782	0.0344562	0.81693	0.0348095	0.20006	0.0346354	0.30109
67	0.0372036	2.19874	0.0374792	1.47424	0.0375003	1.41877	0.0375229	1.35936
68	0.0402155	3.51368	0.0408027	2.10485	0.0408966	1.87956	0.0408095	2.08853
69	0.0447910	1.79566	0.0444949	2.44486	0.0448222	1.72725	0.0446534	2.09735
70	0.0484101	2.77144	0.0485634	2.46355	0.0488399	1.90821	0.0486526	2.28439
71	0.0521157	3.75679	0.0529843	2.15272	0.0532369	1.68624	0.0529640	2.19021
72	0.0580600	1.00597	0.0576958	1.62694	0.0580503	1.02251	0.0580087	1.09344
73	0.0643175	1.67167	0.0626077	1.03114	0.0630863	0.27458	0.0631504	0.17325
74	0.0678073	0.45904	0.0677038	0.61098	0.0678771	0.35658	0.0678106	0.45420
75	0.0722882	1.47444	0.0731085	0.35641	0.0729774	0.53510	0.0728257	0.74186

ตารางที่ 4.1.12(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r=0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0790270	0.19323	0.0790067	0.21887	0.0790020	0.22480	0.0787528	0.53953
77	0.0847563	1.10117	0.0855546	0.16966	0.0853952	0.35566	0.0851587	0.63162
78	0.0931119	0.05577	0.0928546	0.22072	0.0928881	0.18472	0.0928167	0.26144
79	0.1010224	0.16563	0.1009284	0.25852	0.1011378	0.05159	0.1009247	0.26218
80	0.1091904	0.71795	0.1097436	0.21495	0.1099352	0.04073	0.1095545	0.38689
81	0.1198475	0.41684	0.1192245	0.10515	0.1195140	0.13741	0.1192598	0.07558
82	0.1273736	1.39073	0.1292577	0.06790	0.1295182	0.26957	0.1286070	0.43586
83	0.1409549	1.12993	0.1397273	0.24917	0.1400784	0.50108	0.1402591	0.63072
84	0.1517165	1.13759	0.1505188	0.33918	0.1508135	0.53563	0.1512411	0.82068
85	0.1614463	0.19008	0.1616119	0.29285	0.1619356	0.49373	0.1620294	0.55194
86	0.1755207	1.56272	0.1731201	0.17365	0.1737615	0.54479	0.1742648	0.83601
87	0.1847366	0.21250	0.1852825	0.08237	0.1858890	0.40998	0.1852417	0.06034
88	0.1966426	0.81079	0.1984608	0.10633	0.1989923	0.37443	0.1976088	0.32343
89	0.2132444	0.36920	0.2130516	0.27845	0.2134117	0.44794	0.2128773	0.19641
90	0.2285231	0.16792	0.2294168	0.55966	0.2293149	0.51499	0.2289021	0.33405
91	0.2484511	1.09090	0.2478737	0.85596	0.2472702	0.61041	0.2481185	0.95557
92	0.2699484	1.51107	0.2686791	1.03377	0.2675670	0.61558	0.2690483	1.17260
93	0.2891065	0.06689	0.2920405	0.94729	0.2909107	0.55676	0.2897914	0.16986
94	0.3171398	0.15152	0.3181104	0.45803	0.3183010	0.51822	0.3169718	0.09847
95	0.3495110	0.49226	0.3469473	1.22216	0.3530457	0.51409	0.3497944	0.41157
MAPE		3.42793		2.22494		2.66994		1.64177

ตารางที่ 4.1.13 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0017767	15.37013	0.0017353	12.68182	0.0017571	14.09740	0.0014868	3.45455
17	0.0014995	7.43827	0.0015861	2.09259	0.0015395	4.96914	0.0015675	3.24074
18	0.0016994	0.55621	0.0016282	3.65680	0.0016815	0.50296	0.0016446	2.68639
19	0.0017210	1.09195	0.0017378	0.12644	0.0017405	0.02874	0.0017144	1.47126
20	0.0018520	3.46369	0.0018506	3.38547	0.0018361	2.57542	0.0017765	0.75419
21	0.0019546	6.80874	0.0019223	5.04372	0.0019556	6.86339	0.0018300	0.00000
22	0.0018785	0.99462	0.0019415	4.38172	0.0019026	2.29032	0.0018758	0.84946
23	0.0020345	7.64550	0.0019382	2.55026	0.0019932	5.46032	0.0019156	1.35450
24	0.0018096	5.25654	0.0019052	0.25131	0.0018431	3.50262	0.0019503	2.10995
25	0.0019199	0.52332	0.0018963	1.74611	0.0019376	0.39378	0.0019818	2.68394
26	0.0019665	0.33163	0.0018746	4.35714	0.0019285	1.60714	0.0020111	2.60714
27	0.0017891	10.09548	0.0018402	7.52764	0.0018126	8.91457	0.0020399	2.50754
28	0.0018212	10.28571	0.0018927	6.76355	0.0018619	8.28079	0.0020707	2.00493
29	0.0021315	2.47596	0.0020459	1.63942	0.0021009	1.00481	0.0021065	1.27404
30	0.0021209	0.42723	0.0021936	2.98592	0.0021619	1.49765	0.0021517	1.01878
31	0.0024663	12.61644	0.0022840	4.29224	0.0023935	9.29224	0.0022106	0.94064
32	0.0021873	2.78667	0.0022811	1.38222	0.0022126	1.66222	0.0022864	1.61778
33	0.0021995	5.19397	0.0023081	0.51293	0.0022500	3.01724	0.0023837	2.74569
34	0.0025550	6.45833	0.0023981	0.07917	0.0025063	4.42917	0.0025051	4.37917
35	0.0025552	1.80080	0.0024720	1.51394	0.0025294	0.77291	0.0026484	5.51394

ตารางที่ 4.1.13(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023317	11.67803	0.0025801	2.26894	0.0024597	6.82955	0.0028142	6.59848
37	0.0030060	7.35714	0.0028159	0.56786	0.0029107	3.95357	0.0030089	7.46071
38	0.0030750	2.15947	0.0030581	1.59801	0.0030999	2.98671	0.0032187	6.93355
39	0.0033221	2.21846	0.0032779	0.85846	0.0033370	2.67692	0.0034418	5.90154
40	0.0034109	3.37394	0.0035193	0.30312	0.0034156	3.24079	0.0036727	4.04249
41	0.0038084	0.82292	0.0038507	0.27865	0.0038838	1.14063	0.0039150	1.95313
42	0.0043443	4.17986	0.0042452	1.80336	0.0042935	2.96163	0.0041705	0.01199
43	0.0046667	3.01766	0.0046299	2.20530	0.0046399	2.42605	0.0044450	1.87638
44	0.0049726	1.06911	0.0049945	1.51423	0.0049823	1.26626	0.0047565	3.32317
45	0.0052744	1.41308	0.0053785	0.53271	0.0053147	0.65981	0.0051266	4.17570
46	0.0060000	2.91595	0.0058159	0.24185	0.0058839	0.92453	0.0055775	4.33105
47	0.0061058	3.99686	0.0063042	0.87736	0.0062443	1.81918	0.0060962	4.14780
48	0.0070705	1.73381	0.0068781	1.03453	0.0069382	0.16978	0.0067168	3.35540
49	0.0074301	2.23553	0.0075196	1.05789	0.0074570	1.88158	0.0073936	2.71579
50	0.0080190	3.61779	0.0082412	0.94712	0.0081847	1.62620	0.0081500	2.04327
51	0.0095515	4.84632	0.0090245	0.93853	0.0092197	1.20417	0.0090030	1.17453
52	0.0096732	2.87952	0.0098222	1.38353	0.0098295	1.31024	0.0098410	1.19478
53	0.0104017	4.22007	0.0107090	1.39042	0.015597	2.76519	0.0107633	0.89042
54	0.0118262	0.62017	0.0117366	1.37311	0.0118211	0.66303	0.0118161	0.70504
55	0.0131637	1.25923	0.0128717	0.98692	0.0130217	0.16692	0.0129456	0.41846

ตารางที่ 4.1.13(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

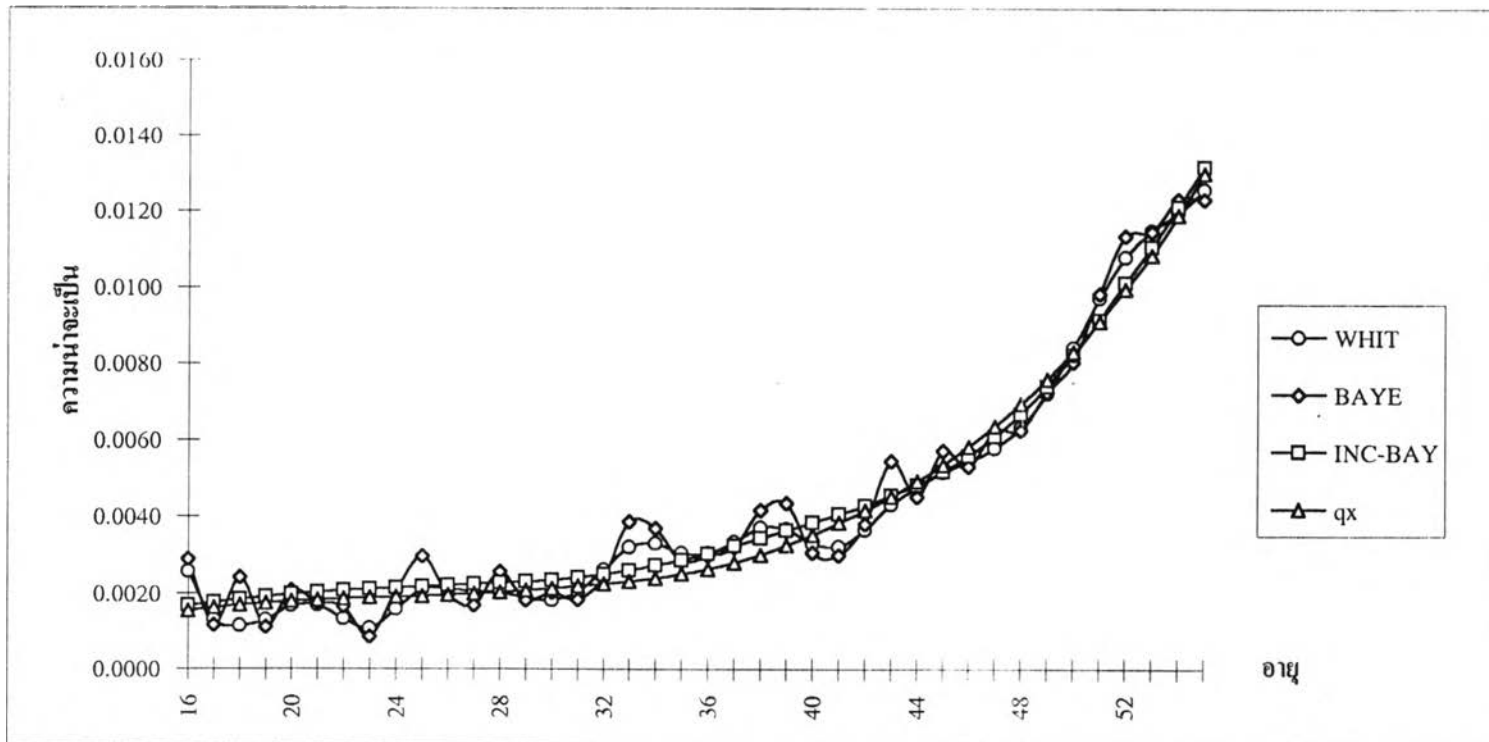
x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0140963	0.80014	0.0140917	0.83251	0.0140948	0.81070	0.0141367	0.51583
57	0.0150893	2.90026	0.0154404	0.64093	0.0153106	1.47619	0.0154518	0.56757
58	0.0170929	0.54647	0.0169638	0.21294	0.0170329	0.19353	0.0169889	0.06529
59	0.0186669	0.41366	0.0186450	0.29586	0.0186786	0.47660	0.0186375	0.25551
60	0.0207728	2.12783	0.0204636	0.60767	0.0205039	0.80580	0.0204476	0.52901
61	0.0217720	2.10432	0.0224146	0.78507	0.0223102	0.31565	0.0223090	0.31025
62	0.0250915	3.21473	0.0245216	0.87042	0.0245451	0.96709	0.0245352	0.92637
63	0.0265267	0.16297	0.0267679	0.74482	0.0267663	0.73880	0.0267515	0.68310
64	0.0299131	3.00654	0.0291894	0.51446	0.0293635	1.11398	0.0292636	0.76997
65	0.0312302	1.63717	0.0318425	0.29134	0.0317108	0.12346	0.0317376	0.03906
66	0.0341237	1.77404	0.0348227	0.23805	0.0346534	0.24928	0.0346797	0.17358
67	0.0389289	2.33675	0.0381498	0.28864	0.0382532	0.56046	0.0382700	0.60463
68	0.0416148	0.15643	0.0417612	0.19482	0.0418507	0.40955	0.0418020	0.29271
69	0.0461289	1.13769	0.0456177	0.01688	0.0457747	0.36111	0.0457312	0.26573
70	0.0490748	1.43643	0.0496982	0.18437	0.0497611	0.05804	0.0496367	0.30789
71	0.0540280	0.22530	0.0540146	0.25005	0.0541140	0.06648	0.0540908	0.10933
72	0.0587054	0.09446	0.0585648	0.14527	0.0588484	0.33828	0.0587372	0.14868
73	0.0637025	0.69949	0.0633564	0.15239	0.0635092	0.39393	0.0635237	0.41685
74	0.0685233	0.59204	0.0684291	0.45376	0.0684670	0.50940	0.0684423	0.47314
75	0.0735115	0.19286	0.0738637	0.67289	0.0736180	0.33801	0.0736939	0.44146



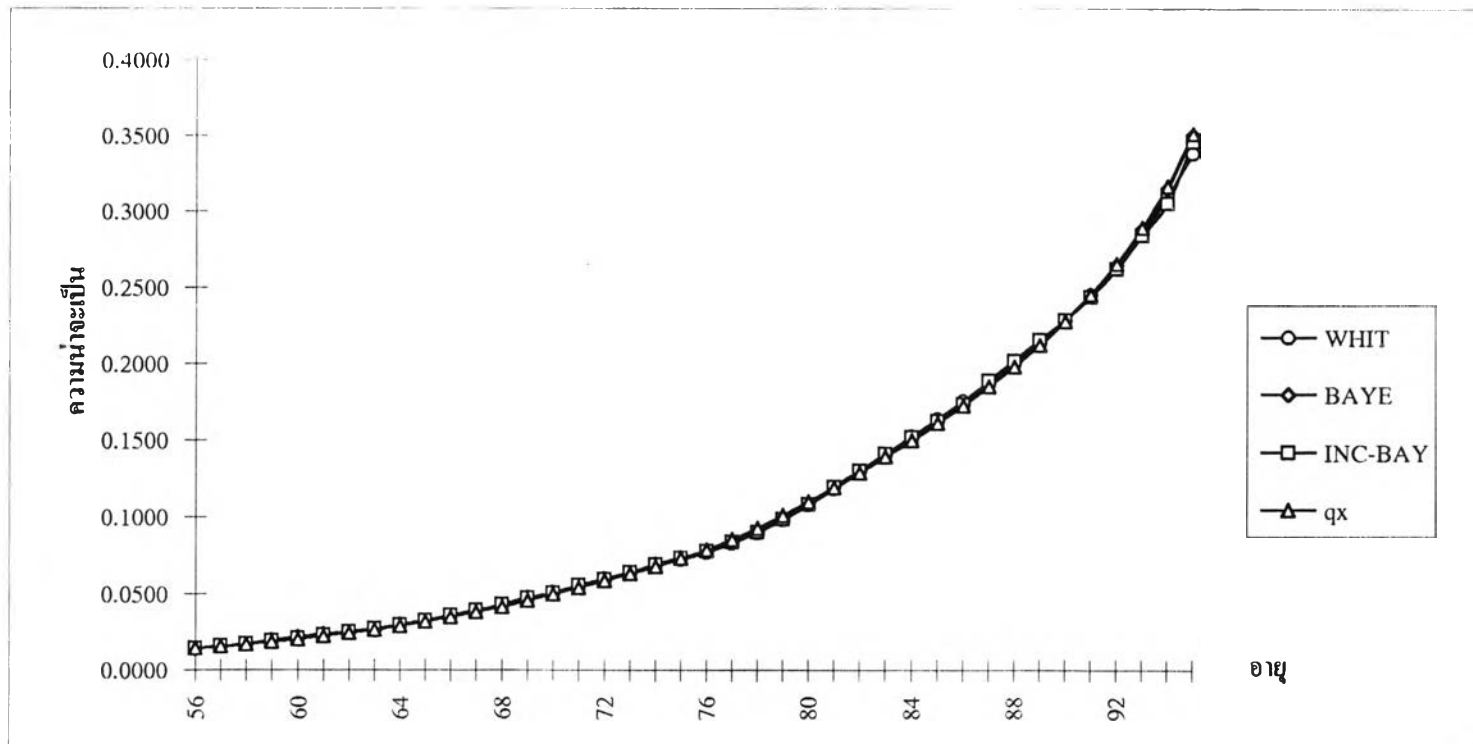
ตารางที่ 4.1.13(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0800330	1.07729	0.0797607	0.73339	0.0795203	0.42978	0.0796704	0.61935
77	0.0860546	0.41377	0.0862105	0.59568	0.0859895	0.33781	0.0860102	0.36196
78	0.0929897	0.07554	0.0932910	0.24823	0.0931191	0.06351	0.0930815	0.02310
79	0.1011266	0.06265	0.1010462	0.14211	0.1011455	0.04398	0.1009734	0.21405
80	0.1091295	0.77332	0.1094750	0.45917	0.1097123	0.24341	0.1092620	0.65285
81	0.1176474	1.42656	0.1185386	0.67985	0.1190114	0.78370	0.1182554	0.91713
82	0.1291311	0.03012	0.1281639	0.77890	0.1289158	0.19679	0.1287014	0.36278
83	0.1390772	0.21725	0.1382654	0.79968	0.1391078	0.19529	0.1388176	0.40350
84	0.1489493	0.70709	0.1488124	0.79835	0.1496447	0.24352	0.1489209	0.72602
85	0.1588313	1.43273	0.1598508	0.80005	0.1606785	0.28640	0.1594241	1.06485
86	0.1712626	0.90117	0.1714898	0.76970	0.1725244	0.17105	0.1714760	0.77769
87	0.1848635	0.14395	0.1838810	0.67466	0.1850709	0.03192	0.1846502	0.25917
88	0.1983762	0.06366	0.1972399	0.50951	0.1984180	0.08474	0.1982524	0.00121
89	0.2129853	0.24725	0.2118748	0.27544	0.2128087	0.16413	0.2127134	0.11927
90	0.2278826	0.11283	0.2281813	0.01810	0.2285843	0.19475	0.2279683	0.07526
91	0.2450623	0.28795	0.2465990	0.33731	0.2463636	0.24153	0.2453005	0.19103
92	0.2660652	0.05084	0.2675334	0.60294	0.2667943	0.32501	0.2659992	0.02602
93	0.2896730	0.12893	0.2912863	0.68659	0.2904037	0.38149	0.2897030	0.13930
94	0.3179403	0.40431	0.3180304	0.43277	0.3180598	0.44205	0.3176769	0.32113
95	0.3503276	0.25977	0.3478241	0.97253	0.3529693	0.49234	0.3505613	0.19323
MAPE		2.52016		1.36051		1.71244		1.52266

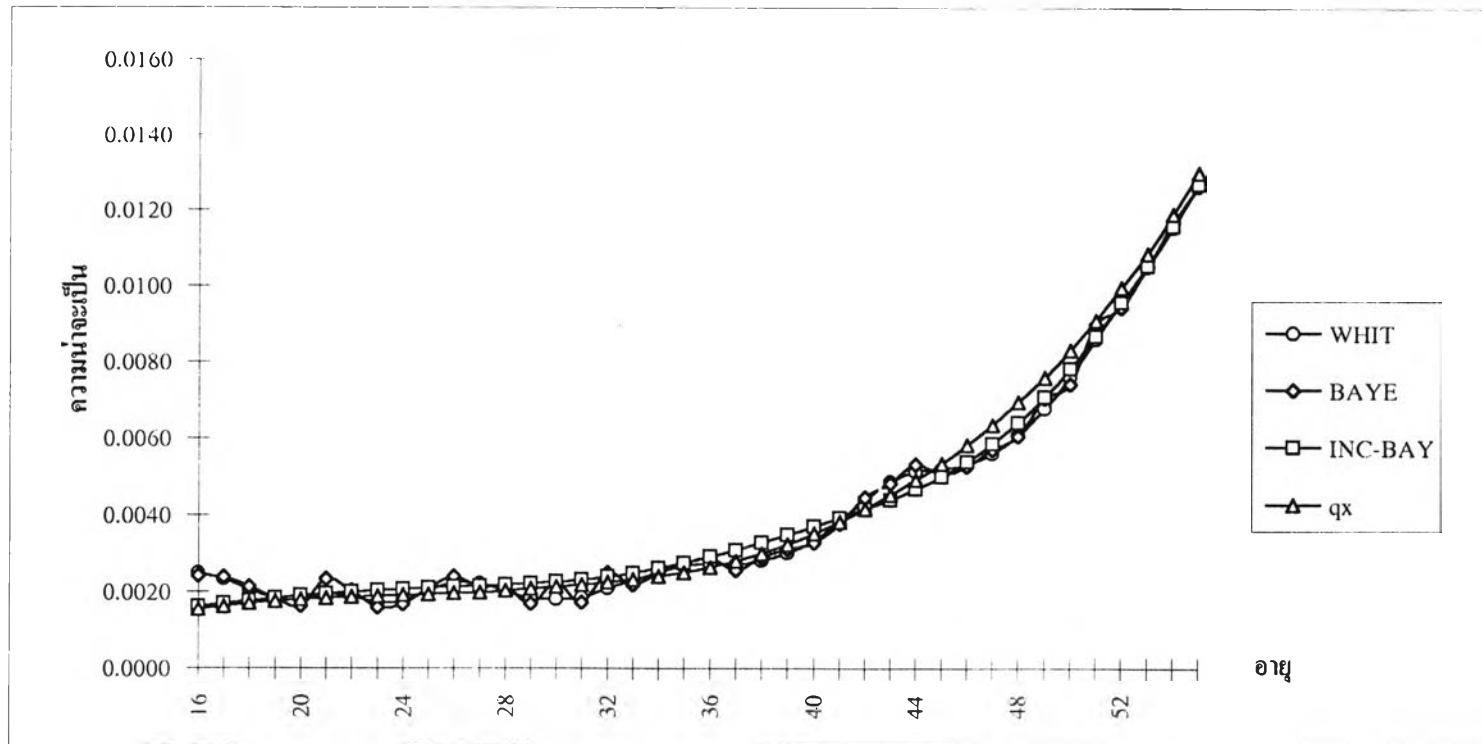
รูปที่ 4.1.31 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



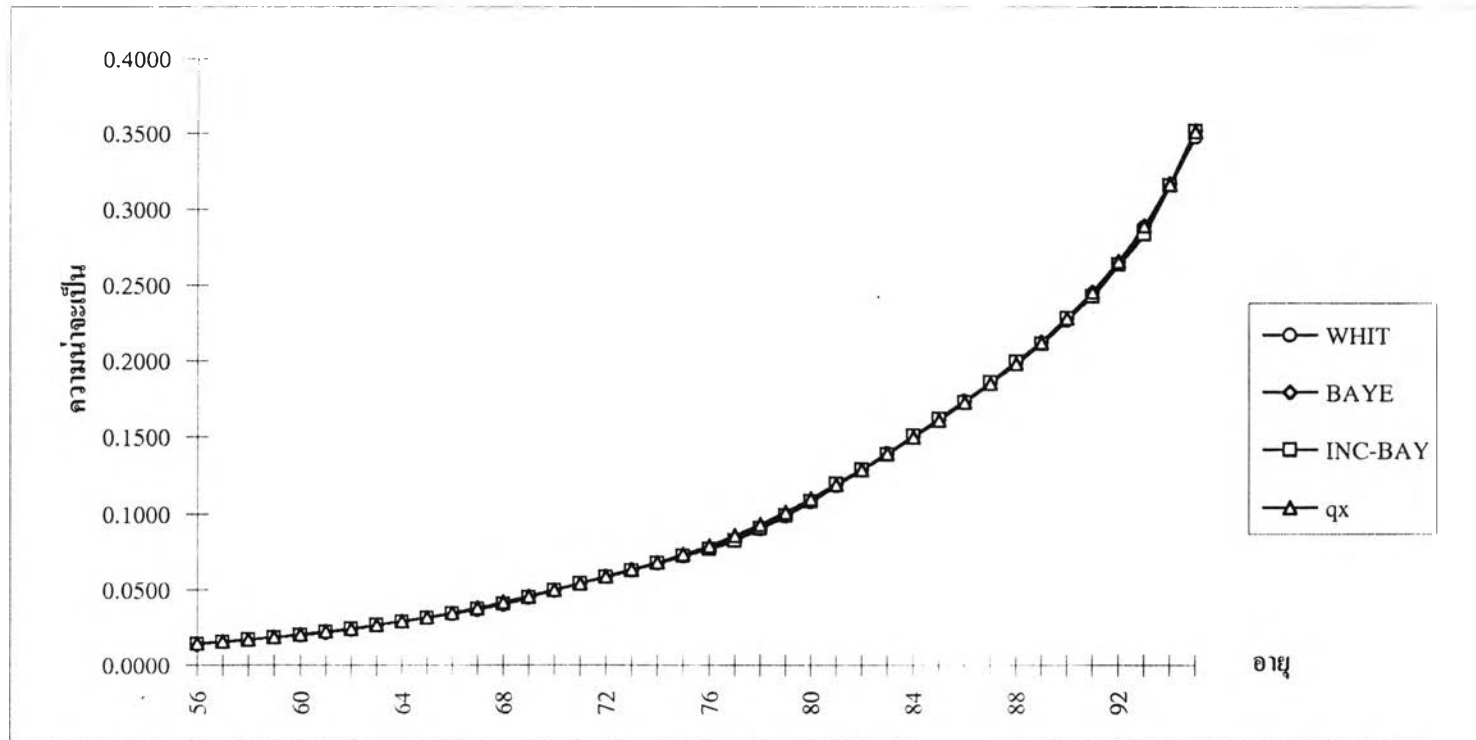
รูปที่ 4.1.31(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่รับแก่ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



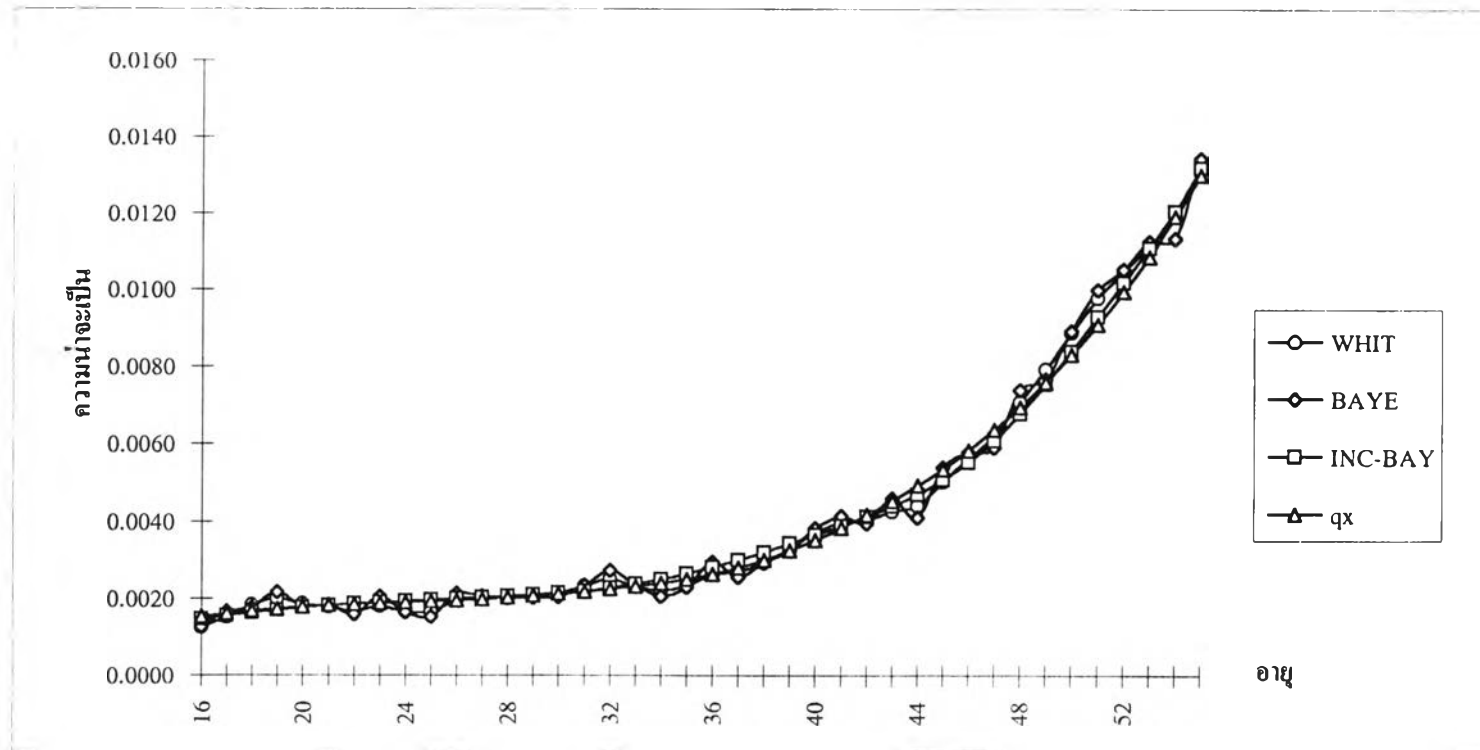
รูปที่ 4.1.32 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



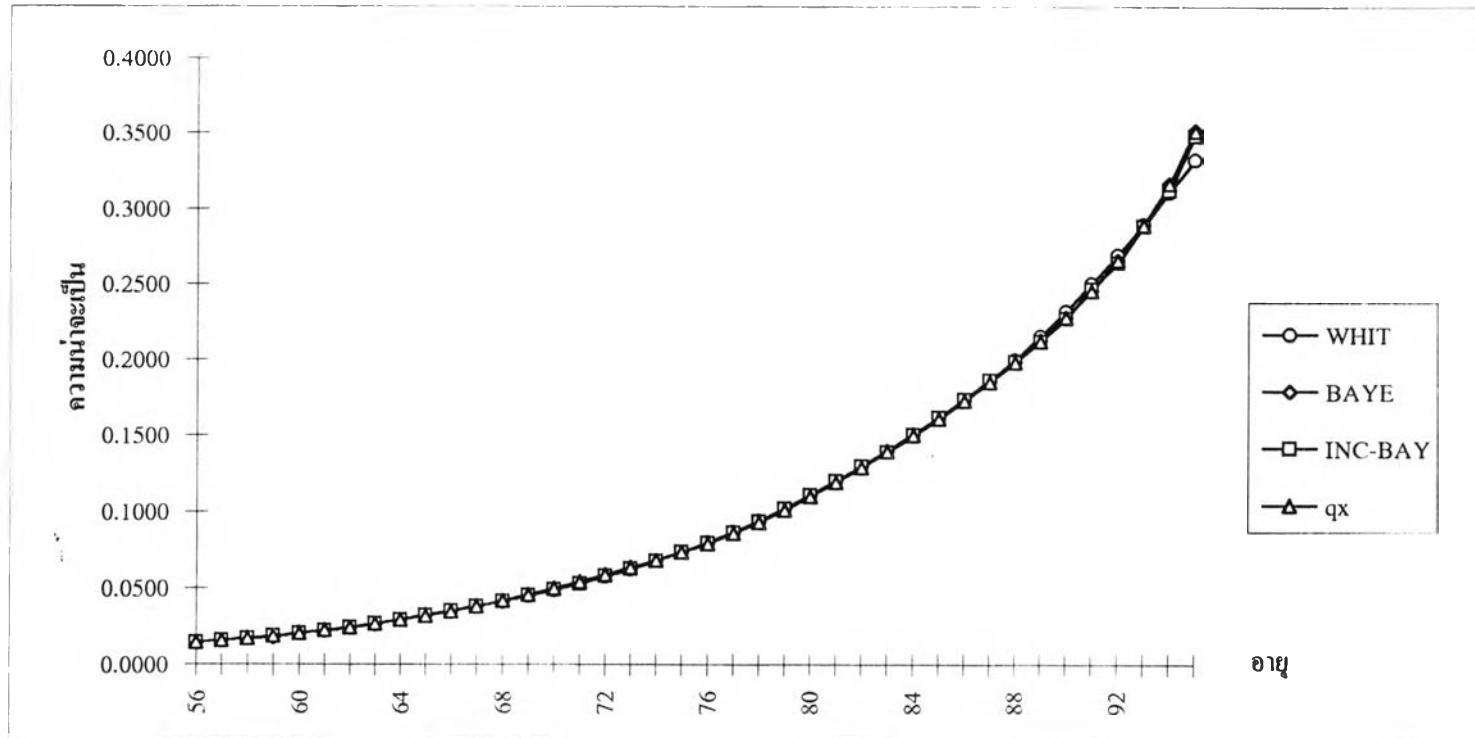
รูปที่ 4.1.32(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



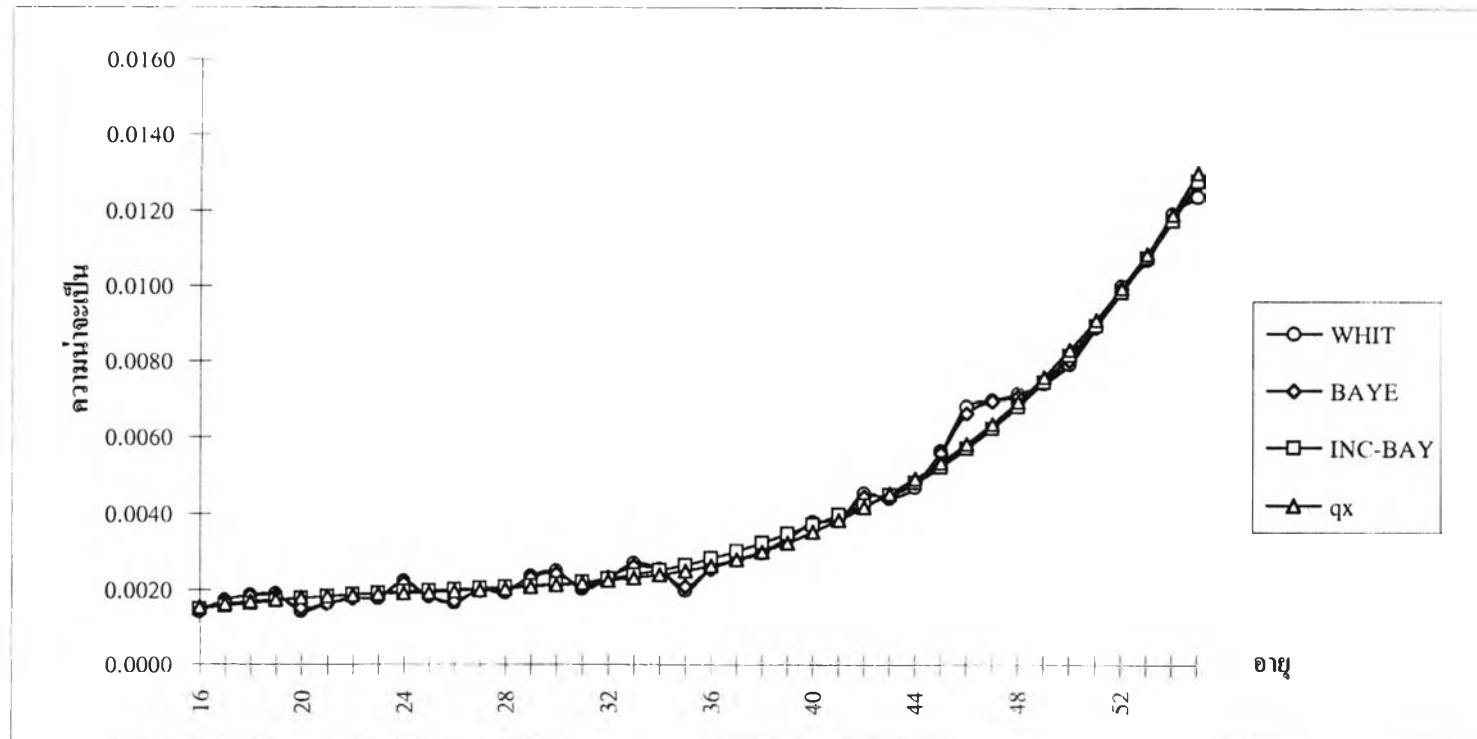
รูปที่ 4.1.33 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



รูปที่ 4.1.33(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

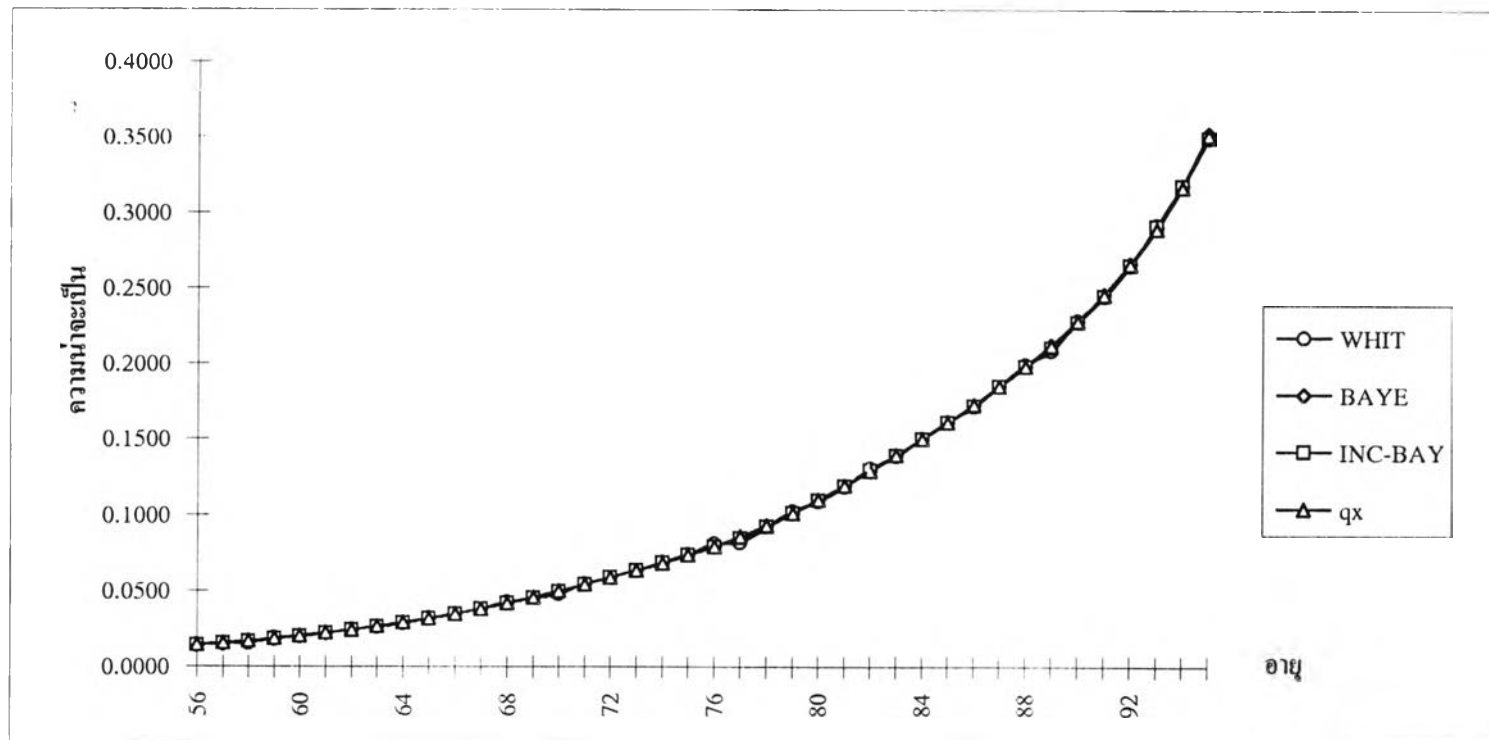


รูปที่ 4.1.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

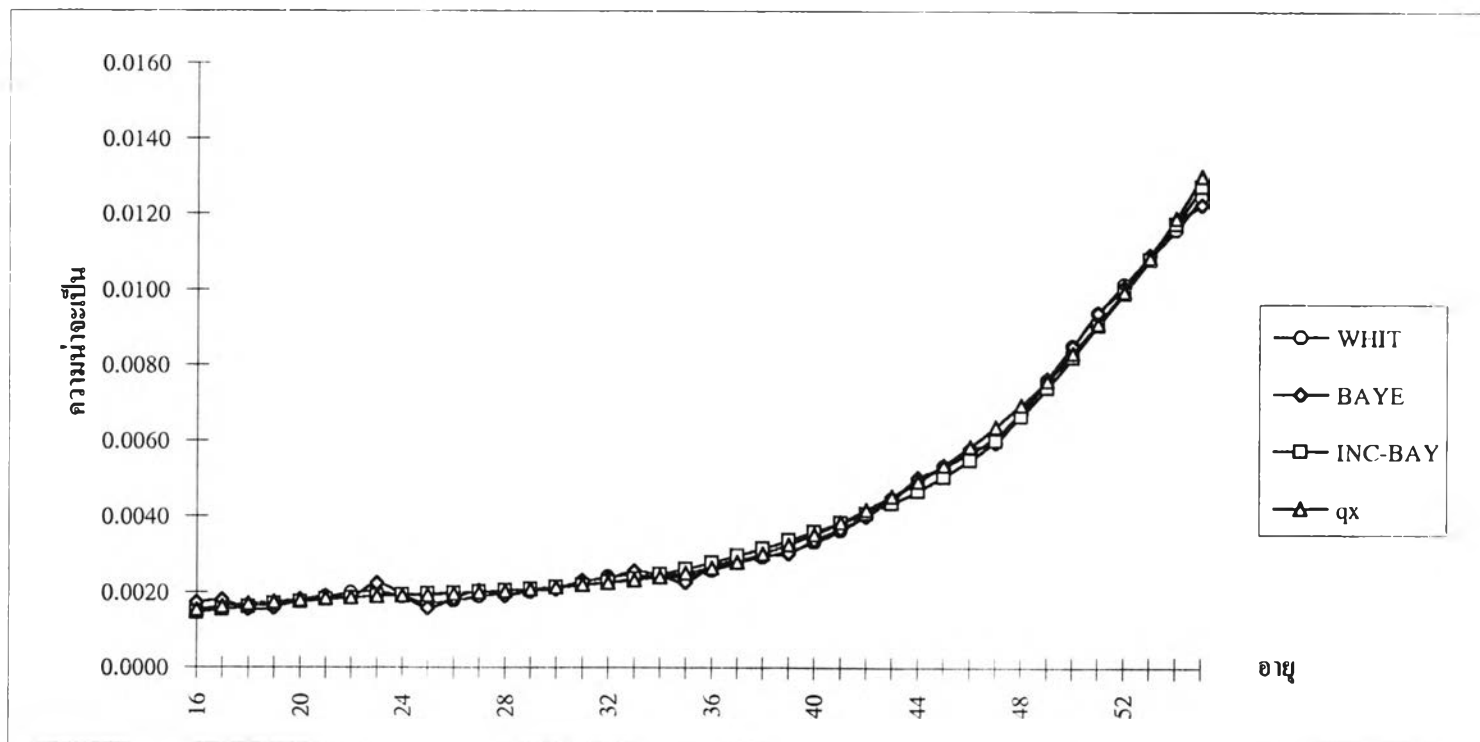




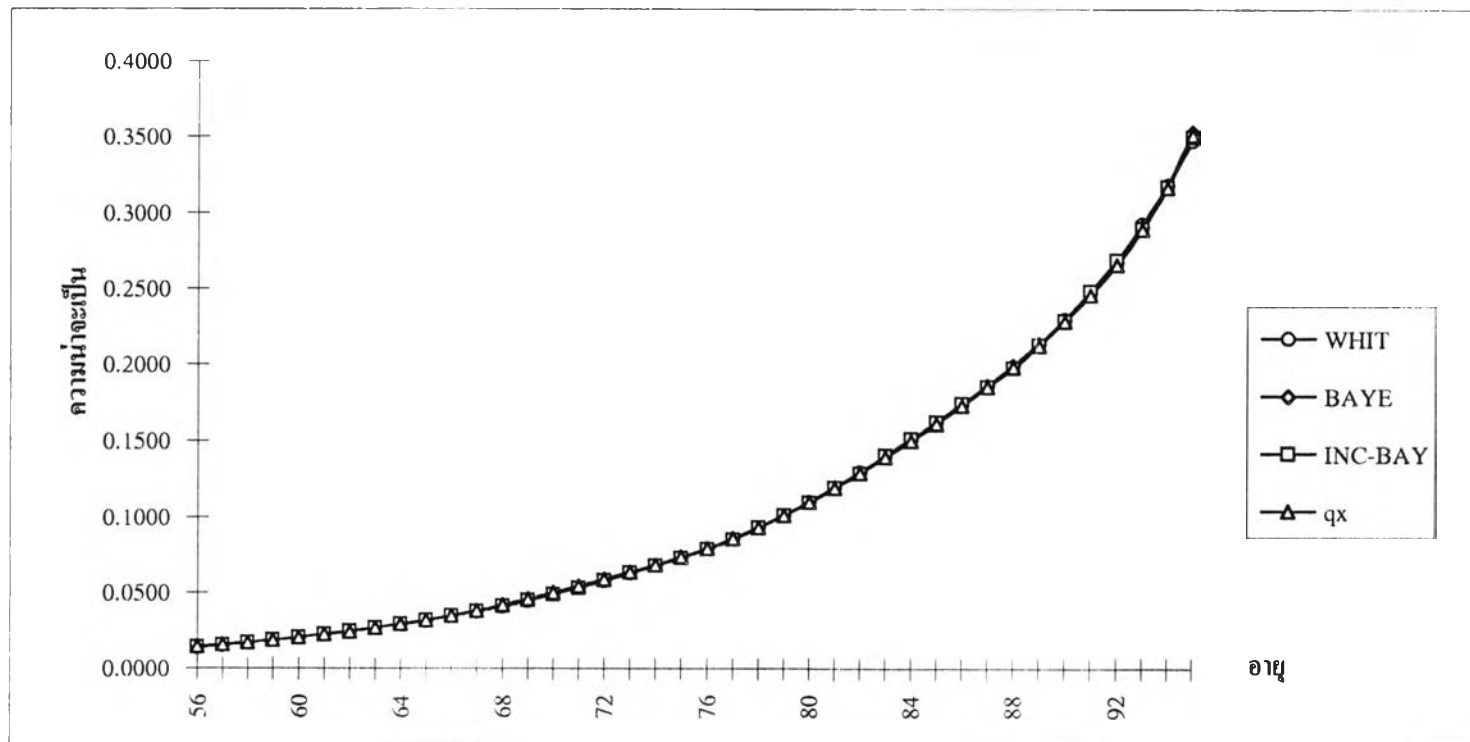
รูปที่ 4.1.34(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



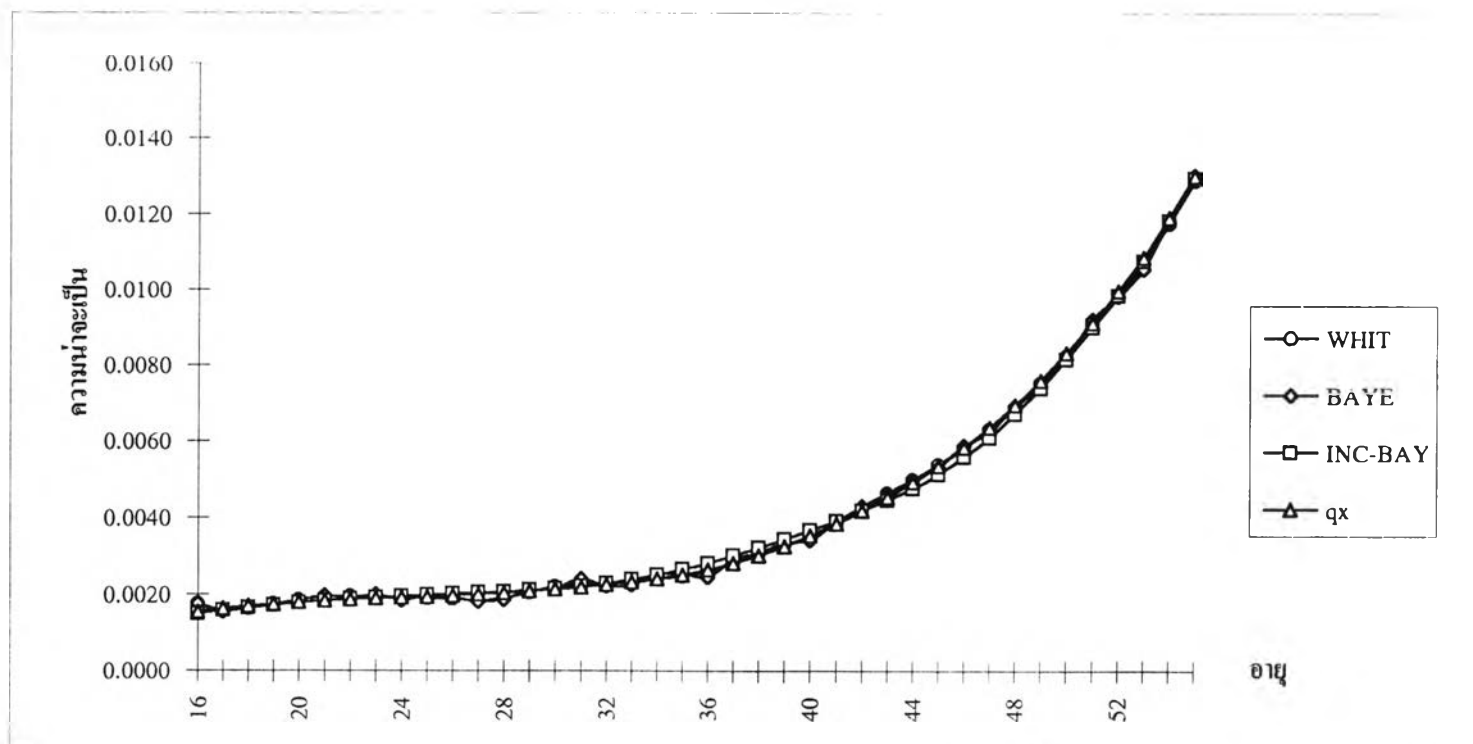
รูปที่ 4.1.35 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



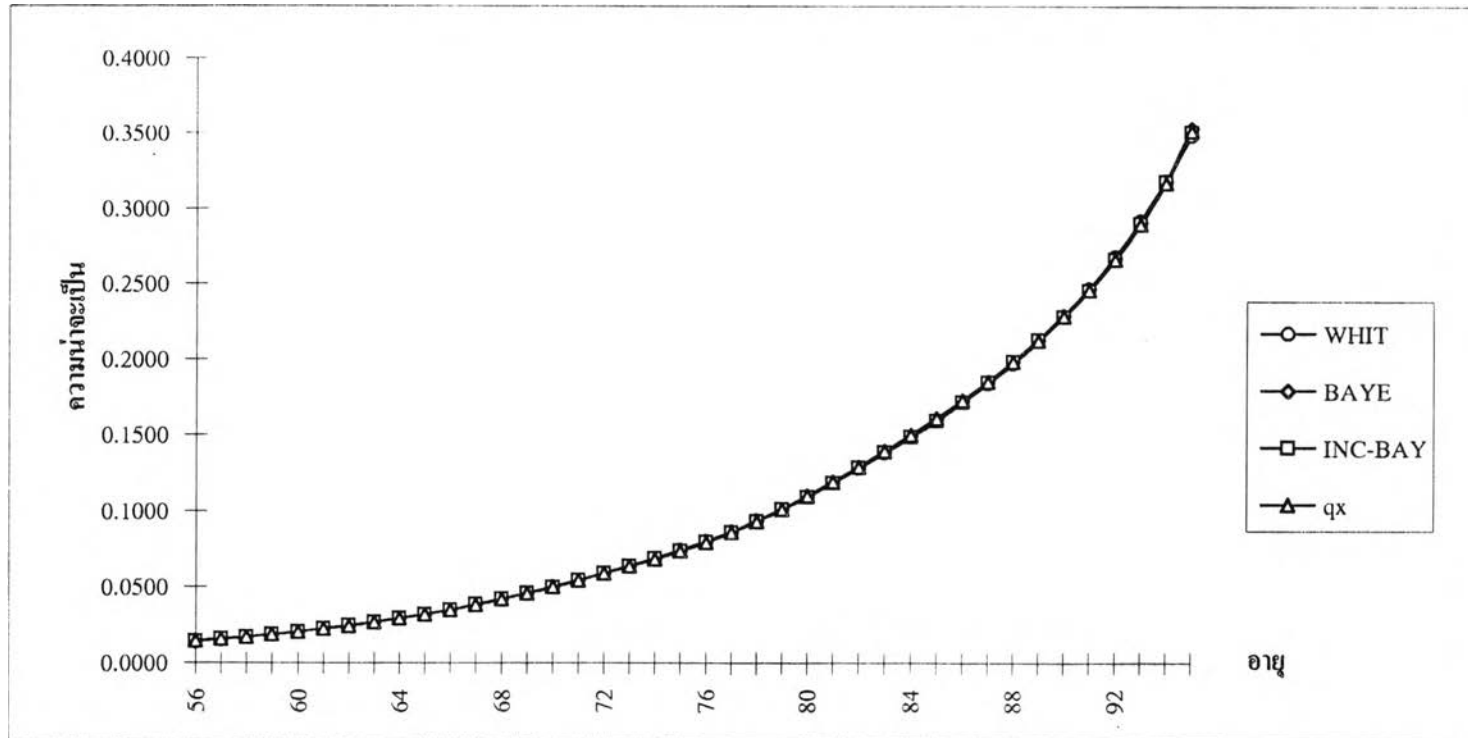
รูปที่ 4.1.35(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่รับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.1.36 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



รูปที่ 4.1.36(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ตารางที่ 4.1.14 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0032915	113.73377	0.0025348	64.59740	0.0030680	99.22078	0.0017275	12.17532
17	0.0009414	41.88889	0.0014159	12.59877	0.0012500	22.83951	0.0018082	11.61728
18	0.0025957	53.59172	0.0014657	13.27219	0.0023708	40.28402	0.0018863	11.61538
19	0.0009434	45.78161	0.0012967	25.47701	0.0011695	32.78736	0.0019565	12.44253
20	0.0023462	31.07263	0.0017329	3.18994	0.0022094	23.43017	0.0020198	12.83799
21	0.0016462	10.04372	0.0016986	7.18033	0.0016890	7.70492	0.0020742	13.34426
22	0.0018765	0.88710	0.0014457	22.27419	0.0017586	5.45161	0.0021211	14.03763
23	0.0007066	62.61376	0.0010646	43.67196	0.0009174	51.46032	0.0021617	14.37566
24	0.0021134	10.64921	0.0018113	5.16754	0.0021807	14.17277	0.0021978	15.06806
25	0.0033031	71.14508	0.0023726	22.93264	0.0029929	55.07254	0.0022302	15.55440
26	0.0018722	4.47959	0.0021611	10.26020	0.0021055	7.42347	0.0022600	15.30612
27	0.0018809	5.48241	0.0020210	1.55779	0.0017304	13.04523	0.0022894	15.04523
28	0.0023482	15.67488	0.0020137	0.80296	0.0023897	17.71921	0.0023206	14.31527
29	0.0016482	20.75962	0.0018226	12.37500	0.0016874	18.87500	0.0023568	13.30769
30	0.0021204	0.45070	0.0018542	12.94836	0.0021300	0.00000	0.0024030	12.81690
31	0.0016425	25.00000	0.0019784	9.66210	0.0017691	19.21918	0.0024635	12.48858
32	0.0025845	14.86667	0.0027020	20.08889	0.0025701	14.22667	0.0025445	13.08889
33	0.0042500	83.18966	0.0034944	50.62069	0.0041200	77.58621	0.0026495	14.20259
34	0.0042334	76.39167	0.0035937	49.73750	0.0039712	65.46667	0.0027761	15.67083
35	0.0025933	3.31873	0.0031430	25.21912	0.0030053	19.73307	0.0029222	16.42231

ตารางที่ 4.1.14(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0032917	24.68561	0.0030537	15.67045	0.0029909	13.29167	0.0030912	17.09091
37	0.0025840	7.71429	0.0031611	12.89643	0.0030258	8.06429	0.0032777	17.06071
38	0.0047157	56.66777	0.0036676	21.84718	0.0042747	42.01661	0.0034817	15.67110
39	0.0040272	23.91385	0.0036413	12.04000	0.0040197	23.68308	0.0036874	13.45846
40	0.0030446	13.75071	0.0032817	7.03399	0.0031457	10.88669	0.0038950	10.33994
41	0.0028274	26.36979	0.0032757	14.69531	0.0029834	22.30729	0.0041105	7.04427
42	0.0037609	9.81055	0.0039144	6.12950	0.0040933	1.83933	0.0043412	4.10552
43	0.0065837	45.33554	0.0045834	1.17881	0.0057888	27.78808	0.0045962	1.46137
44	0.0039956	18.78862	0.0048606	1.20732	0.0047379	3.70122	0.0048738	0.93902
45	0.0063699	19.06355	0.0051961	2.87664	0.0055840	4.37383	0.0052158	2.50841
46	0.0044708	23.31389	0.0053386	8.42882	0.0051976	10.84734	0.0056172	3.65009
47	0.0067996	6.91195	0.0058763	7.60535	0.0062406	1.87736	0.0061258	3.68239
48	0.0058797	15.40000	0.0064100	7.76978	0.0064346	7.41583	0.0067145	3.38849
49	0.0077590	2.09211	0.0072325	4.83553	0.0072806	4.20263	0.0074239	2.31711
50	0.0072935	12.33774	0.0081775	1.71274	0.0077930	6.33413	0.0082135	1.28005
51	0.0096895	6.36114	0.0094248	3.45554	0.0096160	5.55434	0.0091279	0.19649
52	0.0122290	22.78112	0.0105360	5.78313	0.0114272	14.73092	0.0100977	1.38253
53	0.0103948	4.28361	0.0112120	3.24125	0.0112346	3.44936	0.0110476	1.72744
54	0.0137104	15.21345	0.0118642	0.30084	0.0123507	3.78739	0.0120972	1.65714
55	0.0103816	20.14154	0.0125011	3.83769	0.0121722	6.36769	0.0131509	1.16077

ตารางที่ 4.1.14(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0146025	2.76214	0.0138233	2.72132	0.0138881	2.26531	0.0144444	1.64954
57	0.0155678	0.17889	0.0154860	0.34749	0.0157514	1.36036	0.0158643	2.08687
58	0.0167556	1.43765	0.0174186	2.46235	0.0169941	0.03471	0.0174541	2.67118
59	0.0197224	6.09145	0.0195780	5.31469	0.0199581	7.35933	0.0192573	3.58956
60	0.0230291	13.22075	0.0217167	6.76844	0.0218507	7.42724	0.0212222	4.33727
61	0.0246767	10.95638	0.0235254	5.77968	0.0242755	9.15243	0.0232040	4.33453
62	0.0261216	7.45208	0.0253901	4.44303	0.0255612	5.14685	0.0252370	3.81325
63	0.0240516	9.47836	0.0273183	2.81633	0.0263484	0.83402	0.0273725	3.02032
64	0.0318166	9.56129	0.0293631	1.11260	0.0302452	4.15014	0.0300531	3.48864
65	0.0313619	1.22236	0.0327724	3.22016	0.0325072	2.38488	0.0327889	3.27213
66	0.0369581	6.38486	0.0361157	3.95999	0.0362733	4.41364	0.0360105	3.65717
67	0.0391533	2.92666	0.0397269	4.43454	0.0395725	4.02865	0.0394360	3.66982
68	0.0430580	3.30614	0.0435600	4.51056	0.0434448	4.23417	0.0432762	3.82965
69	0.0522014	14.45166	0.0474919	4.12607	0.0480951	5.44859	0.0474807	4.10151
70	0.0461531	7.30448	0.0513375	3.10805	0.0509972	2.42458	0.0511696	2.77084
71	0.0621462	14.76676	0.0553941	2.29751	0.0562849	3.94257	0.0558537	3.14626
72	0.0570332	2.75669	0.0593623	1.21449	0.0594012	1.28082	0.0596786	1.75379
73	0.0620778	1.86880	0.0635295	0.42602	0.0636338	0.59089	0.0639455	1.08362
74	0.0721027	5.84659	0.0679639	0.22915	0.0692569	1.66897	0.0687343	0.90179
75	0.0773457	5.41870	0.0726072	1.03966	0.0735326	0.22162	0.0733197	0.06856



ตารางที่ 4.1.14(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0700951	11.47373	0.0777146	1.85072	0.0773743	2.28050	0.0777193	1.84478
77	0.0854961	0.23792	0.0833774	2.71015	0.0840809	1.88926	0.0839992	1.98460
78	0.0860243	7.56039	0.0910950	2.11154	0.0911229	2.08156	0.0906246	2.61702
79	0.0996790	1.49323	0.0994715	1.69829	0.1002073	0.97114	0.0995191	1.65125
80	0.1069399	2.76423	0.1087844	1.08711	0.1094144	0.51428	0.1091231	0.77914
81	0.1249198	4.66678	0.1188227	0.44181	0.1204848	0.95082	0.1206495	1.08881
82	0.1291812	0.00867	0.1292778	0.08346	0.1301907	0.79020	0.1305954	1.10351
83	0.1425379	2.26568	0.1401234	0.53336	0.1412007	1.30628	0.1415932	1.58789
84	0.1561087	4.06553	0.1513292	0.87941	0.1519641	1.30265	0.1526217	1.74102
85	0.1617941	0.40592	0.1629645	1.13225	0.1625574	0.87961	0.1627295	0.98641
86	0.1667556	3.50908	0.1752828	1.42507	0.1738568	0.59993	0.1736494	0.47992
87	0.1947368	5.18922	0.1884937	1.81694	0.1875012	1.28083	0.1890156	2.09885
88	0.2013164	1.54673	0.2024957	2.14159	0.2004238	1.09649	0.2019666	1.87470
89	0.2203874	3.73124	0.2173893	2.32011	0.2146894	1.04933	0.2163457	1.82891
90	0.2290741	0.40944	0.2332376	2.23442	0.2294663	0.58135	0.2298647	0.75598
91	0.2435887	0.88754	0.2501923	1.79937	0.2463033	0.21699	0.2452719	0.20267
92	0.2646277	0.48972	0.2682855	0.88576	0.2656310	0.11244	0.2639027	0.76234
93	0.2866384	0.92001	0.2873677	0.66792	0.2884291	0.30104	0.2844459	1.67788
94	0.2981489	5.84573	0.3071944	2.98920	0.3151838	0.46618	0.3054971	3.52520
95	0.3491094	0.60659	0.3275027	6.75814	0.3506012	0.18187	0.3470033	1.20621
MAPE		15.64285		8.15100		11.44325		5.91123

ตารางที่ 4.1.15 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0023550	52.92208	0.0024126	56.66234	0.0023399	51.94156	0.0016240	5.45455
17	0.0023524	45.20988	0.0022756	40.46914	0.0023192	43.16049	0.0017054	5.27160
18	0.0021225	25.59172	0.0020198	19.51479	0.0021396	26.60355	0.0017813	5.40237
19	0.0017682	1.62069	0.0017776	2.16092	0.0017376	0.13793	0.0018499	6.31609
20	0.0014094	21.26257	0.0017691	1.16760	0.0016115	9.97207	0.0019111	6.76536
21	0.0027066	47.90164	0.0019956	9.04918	0.0024634	34.61202	0.0019647	7.36066
22	0.0021158	13.75269	0.0019607	5.41398	0.0021771	17.04839	0.0020103	8.08065
23	0.0015247	19.32804	0.0017753	6.06878	0.0015924	15.74603	0.0020497	8.44974
24	0.0017600	7.85340	0.0018367	3.83770	0.0017751	7.06283	0.0020847	9.14660
25	0.0022425	16.19171	0.0021109	9.37306	0.0022134	14.68394	0.0021163	9.65285
26	0.0024688	25.95918	0.0023060	17.65306	0.0024502	25.01020	0.0021456	9.46939
27	0.0021258	6.82412	0.0022804	14.59296	0.0021485	7.96482	0.0021743	9.26131
28	0.0023550	16.00985	0.0021336	5.10345	0.0022826	12.44335	0.0022047	8.60591
29	0.0016489	20.72596	0.0019398	6.74038	0.0017878	14.04808	0.0022398	7.68269
30	0.0024716	16.03756	0.0018750	11.97183	0.0022752	6.81690	0.0022842	7.23944
31	0.0014102	35.60731	0.0018350	16.21005	0.0017380	20.63927	0.0023415	6.91781
32	0.0029430	30.80000	0.0020094	10.69333	0.0025944	15.30667	0.0024172	7.43111
33	0.0017684	23.77586	0.0021465	7.47845	0.0019528	15.82759	0.0025124	8.29310
34	0.0024683	2.84583	0.0024494	2.05833	0.0025093	4.55417	0.0026311	9.62917
35	0.0029491	17.49402	0.0027517	9.62948	0.0028895	15.11952	0.0027724	10.45418

ตารางที่ 4.1.15(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0030572	15.80303	0.0028517	8.01894	0.0029639	12.26894	0.0029325	11.07955
37	0.0024676	11.87143	0.0028051	0.18214	0.0026224	6.34286	0.0031084	11.01429
38	0.0030495	1.31229	0.0028541	5.17940	0.0029784	1.04983	0.0033010	9.66777
39	0.0030627	5.76308	0.0029924	7.92615	0.0030983	4.66769	0.0035036	7.80308
40	0.0031756	10.03966	0.0032714	7.32578	0.0032493	7.95184	0.0037132	5.18980
41	0.0036488	4.97917	0.0037585	2.12240	0.0035855	6.62760	0.0039305	2.35677
42	0.0042378	1.62590	0.0043719	4.84173	0.0044642	7.05516	0.0041582	0.28297
43	0.0053008	17.01545	0.0048775	7.67108	0.0049708	9.73068	0.0044047	2.76600
44	0.0054265	10.29472	0.0050507	2.65650	0.0053019	7.76220	0.0046776	4.92683
45	0.0045700	14.57944	0.0050088	6.37757	0.0048363	9.60187	0.0049924	6.68411
46	0.0049378	15.30360	0.0051100	12.34991	0.0049698	14.75472	0.0053793	7.73070
47	0.0057634	9.38050	0.0054752	13.91195	0.0055950	12.02830	0.0058551	7.93868
48	0.0058922	15.22014	0.0060322	13.20576	0.0061584	11.38993	0.0064192	7.63741
49	0.0072743	4.28553	0.0067486	11.20263	0.0069662	8.33947	0.0070908	6.70000
50	0.0068273	17.94111	0.0075932	8.73558	0.0073686	11.43510	0.0078364	5.81250
51	0.0091621	0.57190	0.0086270	5.30187	0.0088845	2.47530	0.0087157	4.32821
52	0.0098719	0.88454	0.0096991	2.61948	0.0096396	3.21687	0.0096420	3.19277
53	0.0103528	4.67035	0.0107552	0.96501	0.0108126	0.43646	0.0106248	2.16575
54	0.0123375	3.67647	0.0118263	0.61933	0.0119386	0.32437	0.0117018	1.66555
55	0.0130101	0.07769	0.0129216	0.60308	0.0128192	1.39077	0.0128155	1.41923

ตารางที่ 4.1.15(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0130427	8.21464	0.0141346	0.53061	0.0138759	2.35116	0.0140192	1.34272
57	0.0161430	3.88031	0.0155220	0.11583	0.0158150	1.76963	0.0154253	0.73810
58	0.0179017	5.30412	0.0169446	0.32588	0.0171955	1.15000	0.0169062	0.55176
59	0.0178320	4.07746	0.0183684	1.19204	0.0184367	0.82464	0.0184250	0.88757
60	0.0205424	0.99508	0.0199527	1.90413	0.0199657	1.84022	0.0201485	0.94149
61	0.0206290	7.24371	0.0218450	1.77608	0.0215192	2.79137	0.0219721	1.20459
62	0.0230564	5.15673	0.0241405	0.69724	0.0239849	1.33731	0.0241221	0.77293
63	0.0293821	10.58374	0.0266846	0.43131	0.0271703	2.25932	0.0266499	0.30072
64	0.0286692	1.27686	0.0291989	0.54718	0.0294029	1.24966	0.0289968	0.14876
65	0.0320639	0.98866	0.0316695	0.25354	0.0318374	0.27528	0.0316078	0.44787
66	0.0351661	1.22654	0.0342224	1.48993	0.0345022	0.68451	0.0343986	0.98273
67	0.0359610	5.46530	0.0371021	2.46556	0.0371003	2.47029	0.0373220	1.88749
68	0.0386574	7.25192	0.0405820	2.63436	0.0405202	2.78263	0.0407745	2.17250
69	0.0461068	1.08923	0.0447237	1.94321	0.0449619	1.42096	0.0450373	1.25565
70	0.0484151	2.76140	0.0493146	0.95481	0.0492044	1.17614	0.0492833	1.01767
71	0.0548279	1.25189	0.0540855	0.11911	0.0541659	0.02936	0.0539609	0.34922
72	0.0604005	2.98465	0.0587585	0.18500	0.0589197	0.45985	0.0585560	0.16027
73	0.0616722	2.50996	0.0631998	0.09516	0.0631109	0.23569	0.0628319	0.67673
74	0.0705869	3.62140	0.0674957	0.91647	0.0677318	0.56988	0.0675904	0.77745
75	0.0714518	2.61442	0.0718716	2.04225	0.0722966	1.46300	0.0720227	1.83631

ตารางที่ 4.1.15(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0765293	3.34769	0.0767544	3.06340	0.0772434	2.44582	0.0769740	2.78606
77	0.0785128	8.38646	0.0825793	3.64142	0.0830395	3.10443	0.0825483	3.67760
78	0.0917693	1.38695	0.0896314	3.68429	0.0911078	2.09779	0.0903797	2.88018
79	0.0978940	3.25724	0.0979049	3.24647	0.0993942	1.77468	0.0983250	2.83131
80	0.1034160	5.96836	0.1072649	2.46872	0.1084610	1.38116	0.1071266	2.59447
81	0.1255367	5.18366	0.1174722	1.57336	0.1190138	0.28159	0.1193473	0.00226
82	0.1256622	2.71565	0.1282079	0.74483	0.1286876	0.37346	0.1280618	0.85794
83	0.1356543	2.67305	0.1393220	0.04161	0.1389121	0.33570	0.1383611	0.73102
84	0.1537961	2.52390	0.1506863	0.45084	0.1504868	0.31785	0.1510757	0.71042
85	0.1647155	2.21888	0.1621705	0.63951	0.1616459	0.31395	0.1624302	0.80067
86	0.1700403	1.60844	0.1737897	0.56110	0.1731505	0.19124	0.1729968	0.10230
87	0.1860058	0.47307	0.1857206	0.31902	0.1856723	0.29293	0.1859710	0.45428
88	0.2042509	3.02694	0.1982195	0.01538	0.1991000	0.42875	0.1998124	0.78810
89	0.2072813	2.43749	0.2116827	0.36586	0.2125861	0.05935	0.2116887	0.36303
90	0.2321240	1.74630	0.2266971	0.63246	0.2282482	0.04743	0.2281276	0.00544
91	0.2390653	2.72804	0.2438906	0.76470	0.2454509	0.12984	0.2427650	1.22269
92	0.2666414	0.26751	0.2639268	0.75328	0.2653073	0.23416	0.2634417	0.93570
93	0.2778270	3.96578	0.2873349	0.67926	0.2885374	0.26360	0.2825898	2.31946
94	0.3163994	0.08230	0.3144837	0.68727	0.3167077	0.01506	0.3147618	0.59944
95	0.3499805	0.35859	0.3454803	1.63982	0.3518208	0.16536	0.3499489	0.36758
MAPE		9.32331		5.30322		6.73681		3.88411

ตารางที่ 4.1.16 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012176	20.93506	0.0012282	20.24675	0.0012711	17.46104	0.0014820	3.76623
17	0.0017602	8.65432	0.0016909	4.37654	0.0017179	6.04321	0.0015664	3.30864
18	0.0017639	4.37278	0.0019478	15.25444	0.0018125	7.24852	0.0016454	2.63905
19	0.0023904	37.37931	0.0020442	17.48276	0.0022890	31.55172	0.0017169	1.32759
20	0.0017633	1.49162	0.0019109	6.75419	0.0018294	2.20112	0.0017786	0.63687
21	0.0018426	0.68852	0.0017486	4.44809	0.0017713	3.20765	0.0018321	0.11475
22	0.0014505	22.01613	0.0016557	10.98387	0.0015853	14.76882	0.0018781	0.97312
23	0.0020392	7.89418	0.0016931	10.41799	0.0019321	2.22751	0.0019184	1.50265
24	0.0016479	13.72251	0.0016829	11.89005	0.0017021	10.88482	0.0019537	2.28796
25	0.0015294	20.75648	0.0017442	9.62694	0.0015752	18.38342	0.0019856	2.88083
26	0.0021980	12.14286	0.0019447	0.78061	0.0021349	8.92347	0.0020154	2.82653
27	0.0020394	2.48241	0.0020616	3.59799	0.0020786	4.45226	0.0020447	2.74874
28	0.0021178	4.32512	0.0020757	2.25123	0.0020908	2.99507	0.0020757	2.25123
29	0.0020370	2.06731	0.0020641	0.76442	0.0020654	0.70192	0.0021116	1.51923
30	0.0020353	4.44601	0.0021498	0.92958	0.0020206	5.13615	0.0021569	1.26291
31	0.0022752	3.89041	0.0023472	7.17808	0.0023724	8.32877	0.0022162	1.19635
32	0.0029403	30.68000	0.0024774	10.10667	0.0027114	20.50667	0.0022938	1.94667
33	0.0022349	3.66810	0.0023771	2.46121	0.0024177	4.21121	0.0023903	3.03017
34	0.0022349	6.87917	0.0022732	5.28333	0.0021434	10.69167	0.0025095	4.56250
35	0.0021165	15.67729	0.0023342	7.00398	0.0022490	10.39841	0.0026529	5.69323

ตารางที่ 4.1.16(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0030629	16.01894	0.0025547	3.23106	0.0029658	12.34091	0.0028230	6.93182
37	0.0025883	7.56071	0.0027281	2.56786	0.0026178	6.50714	0.0030087	7.45357
38	0.0029058	3.46179	0.0029578	1.73422	0.0029468	2.09967	0.0032139	6.77409
39	0.0031767	2.25538	0.0032998	1.53231	0.0032093	1.25231	0.0034329	5.62769
40	0.0037653	6.66572	0.0036887	4.49575	0.0037382	5.89802	0.0036602	3.68839
41	0.0043482	13.23438	0.0039569	3.04427	0.0041832	8.93750	0.0038897	1.29427
42	0.0036073	13.49400	0.0040555	2.74580	0.0039302	5.75060	0.0041212	1.17026
43	0.0050684	11.88521	0.0041697	7.95364	0.0046514	2.67991	0.0043817	3.27373
44	0.0034906	29.05285	0.0043630	11.32114	0.0040084	18.52846	0.0046687	5.10772
45	0.0056919	6.39065	0.0048711	8.95140	0.0053607	0.20000	0.0050504	5.60000
46	0.0057172	1.93482	0.0054668	6.22985	0.0057077	2.09777	0.0055009	5.64494
47	0.0055706	12.41195	0.0061325	3.57704	0.0058488	8.03774	0.0060465	4.92925
48	0.0074258	6.84604	0.0069754	0.36547	0.0072317	4.05324	0.0067464	2.92950
49	0.0075777	0.29342	0.0079155	4.15132	0.0076358	0.47105	0.0075116	1.16316
50	0.0089119	7.11418	0.0088996	6.96635	0.0089410	7.46394	0.0083800	0.72115
51	0.0102401	12.40505	0.0097991	7.56422	0.0099970	9.73655	0.0092893	1.96817
52	0.0105799	6.22390	0.0105406	5.82932	0.0104817	5.23795	0.0101830	2.23896
53	0.0114243	5.19613	0.0112291	3.39871	0.0113685	4.68232	0.0111060	2.26519
54	0.0109828	7.70756	0.0120456	1.22353	0.0114368	3.89244	0.0120655	1.39076
55	0.0138229	6.33000	0.0131241	0.95462	0.0135773	4.44077	0.0132034	1.56462

ตารางที่ 4.1.16(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0142696	0.41942	0.0143390	0.90781	0.0143142	0.73329	0.0143762	1.16960
57	0.0160498	3.28057	0.0156026	0.40283	0.0158294	1.86229	0.0156737	0.86036
58	0.0174127	2.42765	0.0168946	0.62000	0.0171011	0.59471	0.0170429	0.25235
59	0.0164180	11.68370	0.0183182	1.46208	0.0179104	3.65573	0.0184749	0.61915
60	0.0220839	8.57375	0.0200084	1.63029	0.0207323	1.92871	0.0203974	0.28220
61	0.0216836	2.50180	0.0218825	1.60746	0.0220814	0.71313	0.0221657	0.33408
62	0.0236448	2.73632	0.0240033	1.26162	0.0239461	1.49691	0.0241703	0.57466
63	0.0262002	1.39180	0.0264424	0.48024	0.0262909	1.05043	0.0264705	0.37448
64	0.0284066	2.18113	0.0291917	0.52238	0.0289444	0.32920	0.0290601	0.06921
65	0.0341918	7.69071	0.0321560	1.27874	0.0325391	2.48535	0.0321288	1.19307
66	0.0339738	2.20553	0.0351949	1.30944	0.0349024	0.46747	0.0348871	0.42343
67	0.0396258	4.16877	0.0383134	0.71872	0.0383690	0.86488	0.0381936	0.40379
68	0.0402102	3.52639	0.0415305	0.35869	0.0412614	1.00432	0.0413575	0.77375
69	0.0454019	0.45626	0.0449426	1.46328	0.0450813	1.15918	0.0451297	1.05306
70	0.0495746	0.43262	0.0486066	2.37678	0.0493197	0.94457	0.0490240	1.53846
71	0.0512471	5.36085	0.0526013	2.86002	0.0529155	2.27978	0.0528778	2.34940
72	0.0574038	2.12481	0.0570339	2.75550	0.0576999	1.61995	0.0574719	2.00870
73	0.0616121	2.60496	0.0619389	2.08837	0.0624199	1.32801	0.0622119	1.65681
74	0.0672411	1.29022	0.0673231	1.16985	0.0676965	0.62170	0.0675044	0.90370
75	0.0749252	2.11967	0.0731740	0.26714	0.0735030	0.18127	0.0734088	0.05288



ตารางที่ 4.1.16(ต่อ) แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0782973	1.11480	0.0794978	0.40136	0.0791141	0.08323	0.0791240	0.07072
77	0.0870513	1.57678	0.0863650	0.77596	0.0861012	0.46814	0.0860502	0.40863
78	0.0920305	1.10628	0.0938238	0.82076	0.0932729	0.22878	0.0931627	0.11036
79	0.1029477	1.73703	0.1018998	0.70145	0.1018057	0.60846	0.1019651	0.76598
80	0.1104092	0.39025	0.1105517	0.51982	0.1105106	0.48245	0.1105978	0.56174
81	0.1201525	0.67239	0.1197382	0.32526	0.1199269	0.48337	0.1199611	0.51202
82	0.1306893	1.17620	0.1294256	0.19788	0.1297683	0.46319	0.1295884	0.32391
83	0.1363078	2.20419	0.1396037	0.16050	0.1397319	0.25248	0.1386492	0.52432
84	0.1510886	0.71902	0.1502808	0.18052	0.1505730	0.37531	0.1503169	0.20459
85	0.1615590	0.26002	0.1614206	0.17413	0.1617800	0.39717	0.1616903	0.34150
86	0.1737063	0.51285	0.1730255	0.11891	0.1734958	0.39104	0.1737817	0.55647
87	0.1884804	1.80976	0.1851867	0.03063	0.1859300	0.43213	0.1866346	0.81273
88	0.1971551	0.55228	0.1981289	0.06108	0.1986861	0.21997	0.1983006	0.02552
89	0.2123200	0.06589	0.2122309	0.10783	0.2128060	0.16285	0.2121353	0.15283
90	0.2258428	1.00693	0.2279332	0.09065	0.2282769	0.06001	0.2270767	0.46607
91	0.2478797	0.85840	0.2456786	0.03719	0.2459874	0.08846	0.2461118	0.13907
92	0.2627820	1.18377	0.2658490	0.03046	0.2659317	0.00064	0.2641075	0.68533
93	0.2893361	0.01248	0.2887654	0.18479	0.2893234	0.00809	0.2881364	0.40221
94	0.3109286	1.80995	0.3146262	0.64227	0.3167769	0.03692	0.3121453	1.42572
95	0.3477098	1.00507	0.3435272	2.19588	0.3517977	0.15878	0.3476567	1.02019
MAPE		6.09504		3.41219		4.19193		1.80769

ตารางที่ 4.1.17 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014597	5.21429	0.0014534	5.62338	0.0014762	4.14286	0.0014870	3.44156
17	0.0016716	3.18519	0.0017313	6.87037	0.0016826	3.86420	0.0015702	3.07407
18	0.0019026	12.57988	0.0018390	8.81657	0.0018753	10.96450	0.0016485	2.45562
19	0.0019073	9.61494	0.0017534	0.77011	0.0018615	6.98276	0.0017188	1.21839
20	0.0014101	21.22346	0.0015943	10.93296	0.0014965	16.39665	0.0017806	0.52514
21	0.0016702	8.73224	0.0016132	11.84699	0.0016622	9.16940	0.0018350	0.27322
22	0.0017894	3.79570	0.0017559	5.59677	0.0017720	4.73118	0.0018819	1.17742
23	0.0018109	4.18519	0.0019153	1.33862	0.0018479	2.22751	0.0019226	1.72487
24	0.0022579	18.21466	0.0020028	4.85864	0.0022080	15.60209	0.0019584	2.53403
25	0.0018582	3.72021	0.0019227	0.37824	0.0018636	3.44041	0.0019903	3.12435
26	0.0017418	11.13265	0.0018493	5.64796	0.0017897	8.68878	0.0020199	3.05612
27	0.0020008	0.54271	0.0019077	4.13568	0.0019804	0.48241	0.0020493	2.97990
28	0.0019542	3.73399	0.0020390	0.44335	0.0019934	1.80296	0.0020805	2.48768
29	0.0022576	8.53846	0.0021898	5.27885	0.0022435	7.86058	0.0021167	1.76442
30	0.0024506	15.05164	0.0022571	5.96714	0.0023741	11.46009	0.0021625	1.52582
31	0.0020259	7.49315	0.0022617	3.27397	0.0020997	4.12329	0.0022214	1.43379
32	0.0023033	2.36889	0.0023632	5.03111	0.0023339	3.72889	0.0022993	2.19111
33	0.0027303	17.68534	0.0024572	5.91379	0.0026668	14.94828	0.0023993	3.41810
34	0.0025403	5.84583	0.0023879	0.50417	0.0025005	4.18750	0.0025198	4.99167
35	0.0019551	22.10757	0.0022976	8.46215	0.0020713	17.47809	0.0026627	6.08367

ตารางที่ 4.1.17(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0026835	1.64773	0.0024472	7.30303	0.0026199	0.76136	0.0028360	7.42424
37	0.0027072	3.31429	0.0027209	2.82500	0.0027594	1.45000	0.0030317	8.27500
38	0.0030354	0.84385	0.0030549	1.49169	0.0030496	1.31561	0.0032488	7.93355
39	0.0034162	5.11385	0.0034006	4.63385	0.0034238	5.34769	0.0034806	7.09538
40	0.0037403	5.95751	0.0037161	5.27195	0.0037275	5.59490	0.0037186	5.34278
41	0.0038480	0.20833	0.0039897	3.89844	0.0038773	0.97135	0.0039603	3.13281
42	0.0045918	10.11511	0.0042405	1.69065	0.0044956	7.80815	0.0042145	1.06715
43	0.0044463	1.84768	0.0044849	0.99558	0.0044872	0.94481	0.0044842	1.01104
44	0.0045227	8.07520	0.0048970	0.46748	0.0046949	4.57520	0.0047994	2.45122
45	0.0055156	3.09533	0.0055652	4.02243	0.0054640	2.13084	0.0051989	2.82430
46	0.0067359	15.53859	0.0062935	7.95026	0.0065889	13.01715	0.0056872	2.44940
47	0.0070133	10.27201	0.0068416	7.57233	0.0069450	9.19811	0.0062229	2.15566
48	0.0071273	2.55108	0.0072124	3.77554	0.0070921	2.04460	0.0068048	2.08921
49	0.0073960	2.68421	0.0075912	0.11579	0.0074879	1.47500	0.0074492	1.98421
50	0.0080269	3.52284	0.0081546	1.98798	0.0080970	2.68029	0.0081750	1.74279
51	0.0089328	1.94512	0.0089429	1.83425	0.0089625	1.61910	0.0089859	1.36224
52	0.0101550	1.95783	0.0098731	0.87249	0.0100414	0.81727	0.0098678	0.92570
53	0.0106680	1.76796	0.0108357	0.22376	0.0107703	0.82597	0.0107806	0.73112
54	0.0121073	1.74202	0.0117979	0.85798	0.0118256	0.62521	0.0117715	1.07983
55	0.0122929	5.43923	0.0127591	1.85308	0.0127289	2.08538	0.0127901	1.61462

ตารางที่ 4.1.17(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0143992	1.33146	0.0137902	2.95426	0.0140488	1.13441	0.0139638	1.73258
57	0.0150027	3.45753	0.0149358	3.88803	0.0149452	3.82754	0.0151825	2.30051
58	0.0152916	10.04941	0.0163202	3.99882	0.0161184	5.18588	0.0165374	2.72118
59	0.0187265	0.73427	0.0180257	3.03550	0.0182960	1.58150	0.0182616	1.76654
60	0.0199125	2.10177	0.0199480	1.92724	0.0200107	1.61898	0.0200549	1.40167
61	0.0221682	0.32284	0.0220115	1.02743	0.0221211	0.53462	0.0220425	0.88804
62	0.0245010	0.78568	0.0241834	0.52077	0.0242804	0.12176	0.0241793	0.53764
63	0.0262985	1.02183	0.0264972	0.27399	0.0263908	0.67444	0.0264217	0.55815
64	0.0283599	2.34194	0.0290387	0.00448	0.0288952	0.49862	0.0289068	0.45868
65	0.0325632	2.56126	0.0318612	0.35024	0.0318777	0.40220	0.0318409	0.28630
66	0.0344682	0.78238	0.0349426	0.58319	0.0350070	0.76857	0.0347999	0.17242
67	0.0380814	0.10883	0.0382714	0.60831	0.0381896	0.39327	0.0382058	0.43586
68	0.0432923	3.86828	0.0418156	0.32534	0.0419911	0.74640	0.0420377	0.85821
69	0.0456076	0.00526	0.0455668	0.09472	0.0457734	0.35825	0.0455787	0.06863
70	0.0475412	4.51657	0.0496116	0.35830	0.0494050	0.77325	0.0493078	0.96847
71	0.0544900	0.62789	0.0540150	0.24931	0.0541300	0.03693	0.0541156	0.06353
72	0.0588390	0.32225	0.0586993	0.08406	0.0588827	0.39676	0.0588620	0.36147
73	0.0639543	1.09753	0.0635629	0.47882	0.0636461	0.61034	0.0637425	0.76273
74	0.0693096	1.74633	0.0685520	0.63417	0.0686548	0.78509	0.0687785	0.96668
75	0.0744403	1.45877	0.0737177	0.47390	0.0738808	0.69620	0.0739200	0.74963

ตารางที่ 4.1.17(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0809591	2.24691	0.0792396	0.07527	0.0792712	0.11518	0.0792845	0.13198
77	0.0814403	4.97048	0.0853871	0.36511	0.0850773	0.72660	0.0843230	1.60677
78	0.0913410	1.84720	0.0924252	0.68214	0.0925988	0.49559	0.0919352	1.20868
79	0.1026381	1.43107	0.1003993	0.78140	0.1008782	0.30813	0.1010987	0.09023
80	0.1086095	1.24614	0.1091971	0.71186	0.1096268	0.32115	0.1092558	0.65848
81	0.1180205	1.11395	0.1186801	0.56129	0.1192115	0.11605	0.1186228	0.60930
82	0.1302010	0.79817	0.1286865	0.37431	0.1291942	0.01874	0.1292316	0.04769
83	0.1384189	0.68955	0.1390666	0.22485	0.1394361	0.04025	0.1390482	0.23805
84	0.1504975	0.32498	0.1497510	0.17266	0.1501541	0.09606	0.1500313	0.01420
85	0.1610352	0.06504	0.1607490	0.24265	0.1611912	0.03177	0.1609350	0.12722
86	0.1715977	0.70727	0.1721750	0.37322	0.1728271	0.00411	0.1722334	0.33943
87	0.1852450	0.06212	0.1842446	0.47826	0.1851584	0.01534	0.1850134	0.06298
88	0.1994485	0.60454	0.1972593	0.49972	0.1985241	0.13826	0.1982908	0.02058
89	0.2092131	1.52824	0.2116127	0.39880	0.2126274	0.07879	0.2109150	0.72720
90	0.2286316	0.21548	0.2277618	0.16578	0.2284129	0.11962	0.2278295	0.13610
91	0.2447451	0.41702	0.2461260	0.14485	0.2461993	0.17468	0.2450144	0.30744
92	0.2648676	0.39950	0.2670626	0.42590	0.2666174	0.25849	0.2653300	0.22562
93	0.2915415	0.77480	0.2908163	0.52413	0.2902955	0.34411	0.2907458	0.49976
94	0.3168589	0.06281	0.3175081	0.26783	0.3178807	0.38549	0.3168740	0.06758
95	0.3491501	0.59501	0.3471836	1.15488	0.3527243	0.42259	0.2495172	28.96105
MAPE		4.14935		2.39788		3.03658		2.07891

ตารางที่ 4.1.18 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014300	7.14286	0.0014890	3.31169	0.0014553	5.50000	0.0014538	5.59740
17	0.0018148	12.02469	0.0016000	1.23457	0.0017702	9.27160	0.0015369	5.12963
18	0.0014444	14.53254	0.0015694	7.13609	0.0014777	12.56213	0.0016140	4.49704
19	0.0015635	10.14368	0.0016123	7.33908	0.0015929	8.45402	0.0016851	3.15517
20	0.0018497	3.33520	0.0017568	1.85475	0.0018225	1.81564	0.0017486	2.31285
21	0.0019335	5.65574	0.0018939	3.49180	0.0019261	5.25137	0.0018031	1.46995
22	0.0017813	4.23118	0.0019888	6.92473	0.0018331	1.44624	0.0018496	0.55914
23	0.0023507	24.37566	0.0020313	7.47619	0.0022654	19.86243	0.0018900	0.00000
24	0.0019489	2.03665	0.0018798	1.58115	0.0019624	2.74346	0.0019249	0.78010
25	0.0014790	23.36788	0.0017114	11.32642	0.0015499	19.69430	0.0019564	1.36788
26	0.0018139	7.45408	0.0017638	10.01020	0.0018037	7.97449	0.0019860	1.32653
27	0.0020850	4.77387	0.0018927	4.88945	0.0020575	3.39196	0.0020151	1.26131
28	0.0018657	8.09360	0.0019476	4.05911	0.0018995	6.42857	0.0020460	0.78818
29	0.0020170	3.02885	0.0020036	3.67308	0.0019941	4.12981	0.0020819	0.09135
30	0.0020335	4.53052	0.0021125	0.82160	0.0020876	1.99061	0.0021273	0.12676
31	0.0023700	8.21918	0.0022827	4.23288	0.0023286	6.32877	0.0021868	0.14612
32	0.0023371	3.87111	0.0024242	7.74222	0.0023580	4.80000	0.0022640	0.62222
33	0.0026399	13.78879	0.0024966	7.61207	0.0026147	12.70259	0.0023624	1.82759
34	0.0025367	5.69583	0.0024645	2.68750	0.0024874	3.64167	0.0024807	3.36250
35	0.0022031	12.22709	0.0024478	2.47809	0.0022873	8.87251	0.0026199	4.37849

ตารางที่ 4.1.18(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026664	1.75758	0.0025885	1.95076	0.0027031	2.39015	0.0027848	5.48485
37	0.0028952	3.40000	0.0027687	1.11786	0.0028637	2.27500	0.0029693	6.04643
38	0.0029410	2.29236	0.0029086	3.36877	0.0029128	3.22924	0.0031685	5.26578
39	0.0028568	12.09846	0.0030734	5.43385	0.0029771	8.39692	0.0033809	4.02769
40	0.0035468	0.47592	0.0033528	5.01983	0.0034603	1.97450	0.0036093	2.24646
41	0.0036638	4.58854	0.0036837	4.07031	0.0037325	2.79948	0.0038430	0.07812
42	0.0040212	3.56835	0.0040669	2.47242	0.0040172	3.66427	0.0040904	1.90887
43	0.0044157	2.50110	0.0045003	0.65563	0.0044582	1.58499	0.0043629	3.68874
44	0.0050442	2.52439	0.0049385	0.37602	0.0050245	2.12398	0.0046789	4.90041
45	0.0054019	0.97009	0.0053131	0.68972	0.0053065	0.81308	0.0050501	5.60561
46	0.0058342	0.07204	0.0056511	3.06861	0.0057942	0.61407	0.0054916	5.80446
47	0.0057114	10.19811	0.0060841	4.33805	0.0059077	7.11164	0.0060090	5.51887
48	0.0066966	3.64604	0.0067718	2.56403	0.0067047	3.52950	0.0066599	4.17410
49	0.0078543	3.34605	0.0076607	0.79868	0.0077192	1.56842	0.0074206	2.36053
50	0.0085643	2.93630	0.0085850	3.18510	0.0086084	3.46635	0.0082265	1.12380
51	0.0096656	6.09879	0.0094248	3.45554	0.0094601	3.84303	0.0090705	0.43359
52	0.0099644	0.04418	0.0101368	1.77510	0.0100562	0.96586	0.0099066	0.53614
53	0.0109279	0.62523	0.0107965	0.58471	0.0108595	0.00460	0.0107936	0.61142
54	0.0116876	1.78487	0.0115097	3.27983	0.0116429	2.16050	0.0117241	1.47815
55	0.0116618	10.29385	0.0124158	4.49385	0.0122199	6.00077	0.0127205	2.15000

ตารางที่ 4.1.18(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0143684	1.11471	0.0136265	4.10626	0.0139636	1.73399	0.0139763	1.64462
57	0.0148355	4.53346	0.0150858	2.92278	0.0150778	2.97426	0.0152816	1.66281
58	0.0165544	2.62118	0.0167689	1.35941	0.0167576	1.42588	0.0168111	1.11118
59	0.0188872	1.59871	0.0186098	0.10651	0.0187240	0.72082	0.0185528	0.20011
60	0.0206798	1.67060	0.0205174	0.87217	0.0205417	0.99164	0.0203862	0.22714
61	0.0225103	1.21538	0.0224600	0.98921	0.0223889	0.66951	0.0222968	0.25540
62	0.0242252	0.34883	0.0244720	0.66639	0.0242706	0.16207	0.0243142	0.01728
63	0.0266973	0.47911	0.0266196	0.18668	0.0266088	0.14603	0.0265377	0.12157
64	0.0290405	0.00172	0.0289534	0.29821	0.0289307	0.37638	0.0289068	0.45868
65	0.0306979	3.31370	0.0315161	0.73669	0.0313707	1.19465	0.0314451	0.96031
66	0.0357786	2.98964	0.0343347	1.16667	0.0347295	0.03022	0.0345523	0.54030
67	0.0369915	2.86146	0.0373965	1.69164	0.0374031	1.67429	0.0374311	1.60068
68	0.0402157	3.51320	0.0407675	2.18930	0.0408662	1.95250	0.0407786	2.16267
69	0.0449215	1.50954	0.0444942	2.44639	0.0448457	1.67573	0.0446796	2.03990
70	0.0485250	2.54067	0.0485698	2.45069	0.0488543	1.87929	0.0486811	2.22715
71	0.0519772	4.01256	0.0529748	2.17027	0.0531975	1.75900	0.0529388	2.23675
72	0.0581052	0.92890	0.0576657	1.67826	0.0580400	1.04007	0.0579821	1.13879
73	0.0640816	1.29877	0.0625693	1.09184	0.0630404	0.34714	0.0630699	0.30051
74	0.0678197	0.44084	0.0676816	0.64357	0.0678739	0.36127	0.0677881	0.48723
75	0.0723994	1.32288	0.0731251	0.33379	0.0730100	0.49066	0.0728480	0.71146



ตารางที่ 4.1.18(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0787417	0.55355	0.0790756	0.13185	0.0790504	0.16368	0.0787567	0.53460
77	0.0853668	0.38880	0.0856771	0.02672	0.0855023	0.23069	0.0854079	0.34084
78	0.0933099	0.26854	0.0930126	0.05093	0.0929902	0.07501	0.0929738	0.09263
79	0.1009129	0.27384	0.1010999	0.08904	0.1011867	0.00326	0.1009391	0.24795
80	0.1090832	0.81087	0.1099069	0.06647	0.1099649	0.01373	0.1095646	0.37771
81	0.1199946	0.54009	0.1193496	0.00034	0.1195638	0.17914	0.1194217	0.06008
82	0.1280298	0.88271	0.1293002	0.10080	0.1295832	0.31989	0.1289487	0.17132
83	0.1408617	1.06307	0.1396396	0.18625	0.1400318	0.46764	0.1402417	0.61824
84	0.1516576	1.09833	0.1502771	0.17805	0.1506995	0.45964	0.1510404	0.68689
85	0.1606168	0.32469	0.1612307	0.05629	0.1616996	0.34728	0.1614803	0.21118
86	0.1751661	1.35754	0.1726540	0.09605	0.1734891	0.38717	0.1737045	0.51180
87	0.1834215	0.92287	0.1848072	0.17436	0.1856028	0.25539	0.1844500	0.36731
88	0.1966335	0.81538	0.1980524	0.09967	0.1987728	0.26371	0.1973357	0.46119
89	0.2130950	0.29888	0.2127579	0.14021	0.2132478	0.37080	0.2127135	0.11932
90	0.2284659	0.14285	0.2292511	0.48703	0.2292092	0.46866	0.2288477	0.31020
91	0.2486318	1.16442	0.2478179	0.83326	0.2472083	0.58522	0.2481973	0.98763
92	0.2698541	1.47561	0.2686915	1.03843	0.2675079	0.59335	0.2689528	1.13669
93	0.2887672	0.18417	0.2920650	0.95576	0.2908387	0.53187	0.2896050	0.10543
94	0.3177671	0.34962	0.3180802	0.44849	0.3182678	0.50774	0.3173726	0.22504
95	0.3489637	0.64808	0.3467870	1.26779	0.3529816	0.49584	0.3493746	0.53109
MAPE		3.79539		2.33895		2.92130		1.63057

ตารางที่ 4.1.19 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016929	9.92857	0.0016664	8.20779	0.0016835	9.31818	0.0014789	3.96753
17	0.0015061	7.03086	0.0015665	3.30247	0.0015344	5.28395	0.0015602	3.69136
18	0.0016591	1.82840	0.0016058	4.98225	0.0016420	2.84024	0.0016377	3.09467
19	0.0016933	2.68391	0.0017016	2.20690	0.0017163	1.36207	0.0017081	1.83333
20	0.0017983	0.46369	0.0018173	1.52514	0.0017868	0.17877	0.0017708	1.07263
21	0.0019414	6.08743	0.0019220	5.02732	0.0019462	6.34973	0.0018249	0.27869
22	0.0019554	5.12903	0.0019753	6.19892	0.0019644	5.61290	0.0018710	0.59140
23	0.0020501	8.47090	0.0019691	4.18519	0.0020131	6.51323	0.0019110	1.11111
24	0.0018106	5.20419	0.0019152	0.27225	0.0018450	3.40314	0.0019459	1.87958
25	0.0019131	0.72021	0.0018877	2.19171	0.0019325	0.12953	0.0019774	2.45596
26	0.0019538	0.31633	0.0018557	5.32143	0.0019126	2.41837	0.0020068	2.38776
27	0.0017541	11.85427	0.0018229	8.39698	0.0017905	10.02513	0.0020357	2.29648
28	0.0018125	10.71429	0.0018879	7.00000	0.0018520	8.76847	0.0020666	1.80296
29	0.0021874	5.16346	0.0020393	1.95673	0.0021339	2.59135	0.0021026	1.08654
30	0.0020438	3.90610	0.0021579	1.30986	0.0021070	1.07981	0.0021479	0.84038
31	0.0024120	10.13699	0.0022400	2.28311	0.0023417	6.92694	0.0022073	0.78995
32	0.0021655	3.75556	0.0022604	0.46222	0.0021952	2.43556	0.0022841	1.51556
33	0.0022358	3.62931	0.0023249	0.21121	0.0022771	1.84914	0.0023832	2.72414
34	0.0025887	7.86250	0.0024429	1.78750	0.0025415	5.89583	0.0025069	4.45417
35	0.0026128	4.09562	0.0025336	0.94024	0.0025867	3.05578	0.0026532	5.70518

ตารางที่ 4.1.19(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0024006	9.06818	0.0026430	0.11364	0.0025244	4.37879	0.0028217	6.88258
37	0.0030616	9.34286	0.0028623	2.22500	0.0029597	5.70357	0.0030185	7.80357
38	0.0030708	2.01993	0.0030856	2.51163	0.0031149	3.48505	0.0032293	7.28571
39	0.0033326	2.54154	0.0033027	1.62154	0.0033566	3.28000	0.0034538	6.27077
40	0.0034956	0.97450	0.0035468	0.47592	0.0034640	1.86969	0.0036861	4.42210
41	0.0037980	1.09375	0.0038976	1.50000	0.0038970	1.48437	0.0039279	2.28906
42	0.0043343	3.94005	0.0042561	2.06475	0.0042884	2.83933	0.0041834	0.32134
43	0.0046979	3.70640	0.0046481	2.60706	0.0046640	2.95806	0.0044588	1.57174
44	0.0049992	1.60976	0.0050245	2.12398	0.0050110	1.84959	0.0047708	3.03252
45	0.0053302	0.37009	0.0054159	1.23178	0.0053622	0.22804	0.0051415	3.89720
46	0.0060151	3.17496	0.0058504	0.34991	0.0059057	1.29846	0.0055905	4.10806
47	0.0061166	3.82704	0.0063288	0.49057	0.0062548	1.65409	0.0061074	3.97170
48	0.0071396	2.72806	0.0068849	0.93669	0.0069728	0.32806	0.0067254	3.23165
49	0.0073627	3.12237	0.0075007	1.30658	0.0074259	2.29079	0.0073928	2.72632
50	0.0079689	4.21995	0.0082052	1.37981	0.0081556	1.97596	0.0081466	2.08413
51	0.0096153	5.54665	0.0089843	1.37980	0.0092172	1.17673	0.0090036	1.16795
52	0.0095348	4.26908	0.0097902	1.70482	0.0097646	1.96185	0.0098381	1.22390
53	0.0103910	4.31860	0.0107083	1.39687	0.0105632	2.73297	0.0107769	0.76519
54	0.0119597	0.50168	0.0117748	1.05210	0.0119029	0.02437	0.0118546	0.38151
55	0.0132468	1.89846	0.0129360	0.49231	0.0130964	0.74154	0.0129936	0.04923

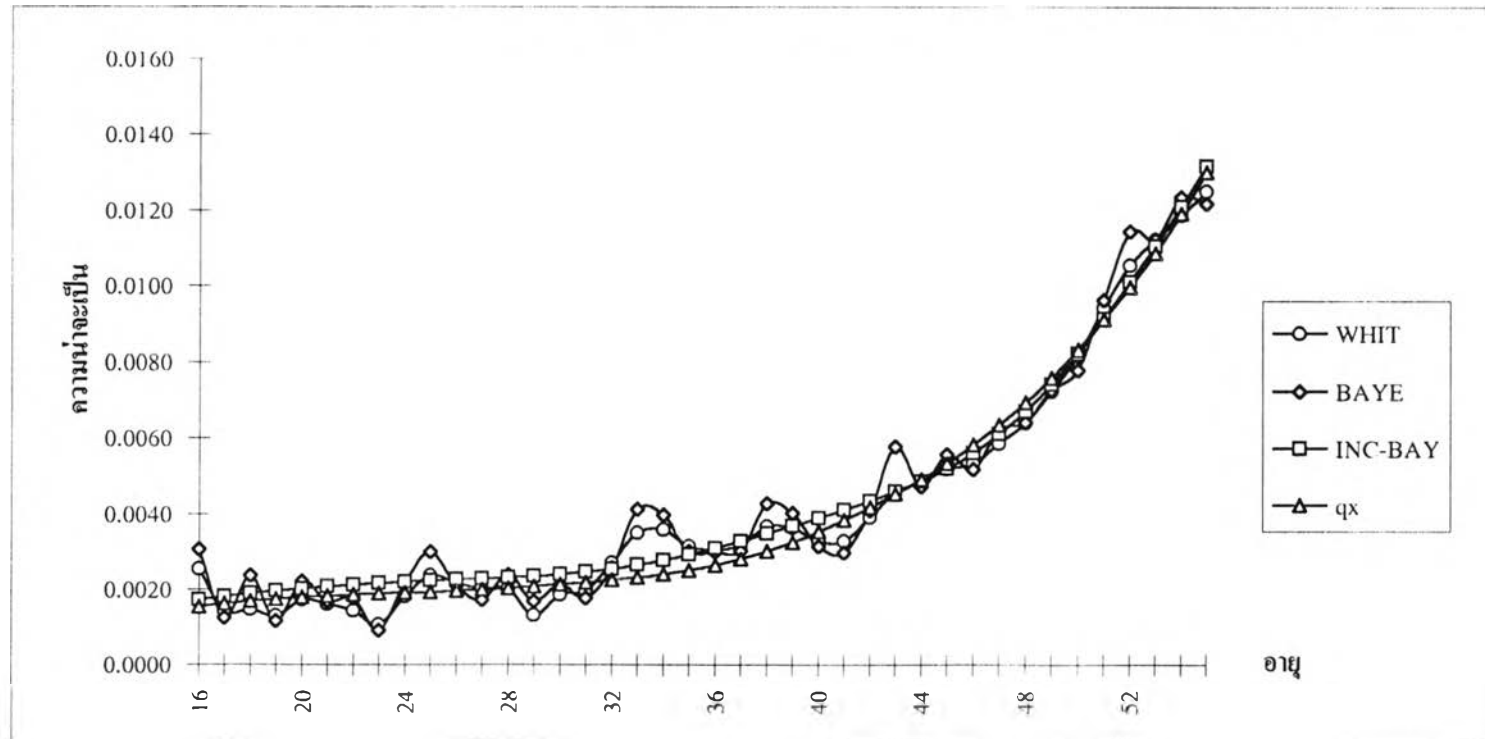
ตารางที่ 4.1.19(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141135	0.67910	0.0141720	0.26742	0.0141363	0.51865	0.0141895	0.14426
57	0.0151126	2.75032	0.0155373	0.01737	0.0153755	1.05856	0.0155181	0.14093
58	0.0173509	2.06412	0.0170753	0.44294	0.0171827	1.07471	0.0170833	0.49000
59	0.0187562	0.89403	0.0187551	0.88811	0.0187569	0.89779	0.0187173	0.68478
60	0.0207728	2.12783	0.0205598	1.08063	0.0205627	1.09489	0.0205072	0.82203
61	0.0218878	1.58363	0.0224884	1.11691	0.0223887	0.66862	0.0223677	0.57419
62	0.0251351	3.39408	0.0245584	1.02180	0.0245605	1.03044	0.0245647	1.04772
63	0.0265614	0.03237	0.0267522	0.68574	0.0267743	0.76891	0.0267516	0.68348
64	0.0298578	2.81612	0.0291122	0.24862	0.0293215	0.96935	0.0292067	0.57404
65	0.0310597	2.17417	0.0317114	0.12157	0.0315897	0.50488	0.0316363	0.35811
66	0.0338756	2.48820	0.0346634	0.22050	0.0345007	0.68883	0.0345409	0.57311
67	0.0387681	1.91404	0.0379954	0.11725	0.0381370	0.25499	0.0381431	0.27103
68	0.0415689	0.26655	0.0416362	0.10509	0.0417840	0.24952	0.0417145	0.08277
69	0.0460194	0.89761	0.0455321	0.17080	0.0457110	0.22144	0.0456613	0.11248
70	0.0491464	1.29263	0.0496519	0.27736	0.0497271	0.12633	0.0496148	0.35188
71	0.0539735	0.32595	0.0540022	0.27295	0.0540860	0.11819	0.0540518	0.18135
72	0.0585572	0.15823	0.0585830	0.11424	0.0588105	0.27366	0.0586907	0.06939
73	0.0637568	0.78533	0.0634007	0.22242	0.0635082	0.39235	0.0635451	0.45068
74	0.0687303	0.89592	0.0684844	0.53494	0.0684872	0.53905	0.0685132	0.57722
75	0.0734975	0.17378	0.0739046	0.72864	0.0736148	0.33365	0.0737165	0.47226

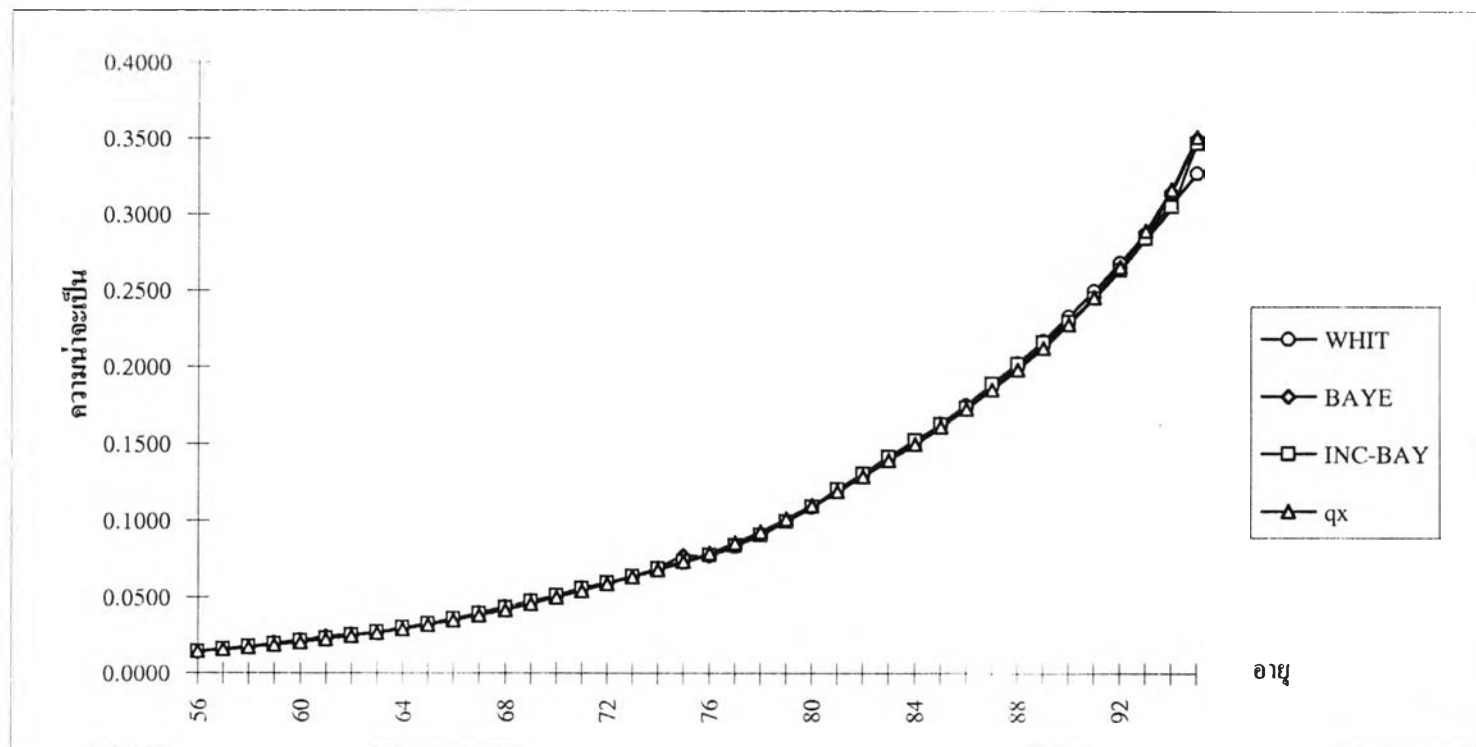
ตารางที่ 4.1.19(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0800015	1.03751	0.0797601	0.73263	0.0794968	0.40010	0.0796602	0.60647
77	0.0861071	0.47503	0.0861448	0.51902	0.0859591	0.30233	0.0859914	0.34002
78	0.0928394	0.23705	0.0931461	0.09252	0.0930467	0.01429	0.0929742	0.09220
79	0.1010662	0.12234	0.1008261	0.35962	0.1010218	0.16622	0.1008096	0.37593
80	0.1085759	1.27669	0.1092051	0.70458	0.1095368	0.40298	0.1089050	0.97745
81	0.1173561	1.67063	0.1182647	0.90934	0.1188333	0.43293	0.1179535	1.17009
82	0.128836	0.27592	0.1279366	0.95487	0.1287813	0.30092	0.1284291	0.57359
83	0.138948	0.33376	0.1381259	0.89977	0.1390312	0.25025	0.1386610	0.51586
84	0.1489056	0.73622	0.1487811	0.81921	0.1496128	0.26478	0.1488997	0.74015
85	0.1590934	1.27008	0.1599224	0.75562	0.1607056	0.26958	0.1595874	0.96351
86	0.1713958	0.82409	0.1716356	0.68534	0.1725841	0.13650	0.1716588	0.67191
87	0.1852823	0.08227	0.1840599	0.57803	0.1851550	0.01350	0.1849535	0.09534
88	0.1986609	0.20726	0.1974099	0.42376	0.1984792	0.11561	0.1984442	0.09796
89	0.2126305	0.08025	0.2120049	0.21421	0.2128295	0.17392	0.2125817	0.05728
90	0.2280606	0.03480	0.2282569	0.05124	0.2286057	0.20413	0.2280313	0.04765
91	0.2448840	0.36050	0.2466160	0.34422	0.2463868	0.25097	0.2452630	0.20629
92	0.2666708	0.27857	0.2674962	0.58895	0.2668285	0.33787	0.2663782	0.16854
93	0.2893897	0.03101	0.2912074	0.65932	0.2903898	0.37670	0.2894903	0.06578
94	0.3172089	0.17334	0.3179368	0.40321	0.3180197	0.42939	0.3170921	0.13646
95	0.3506934	0.15562	0.3477529	0.99280	0.3529650	0.49112	0.3508334	0.11576
MAPE		2.68291		1.43847		1.81773		1.54682

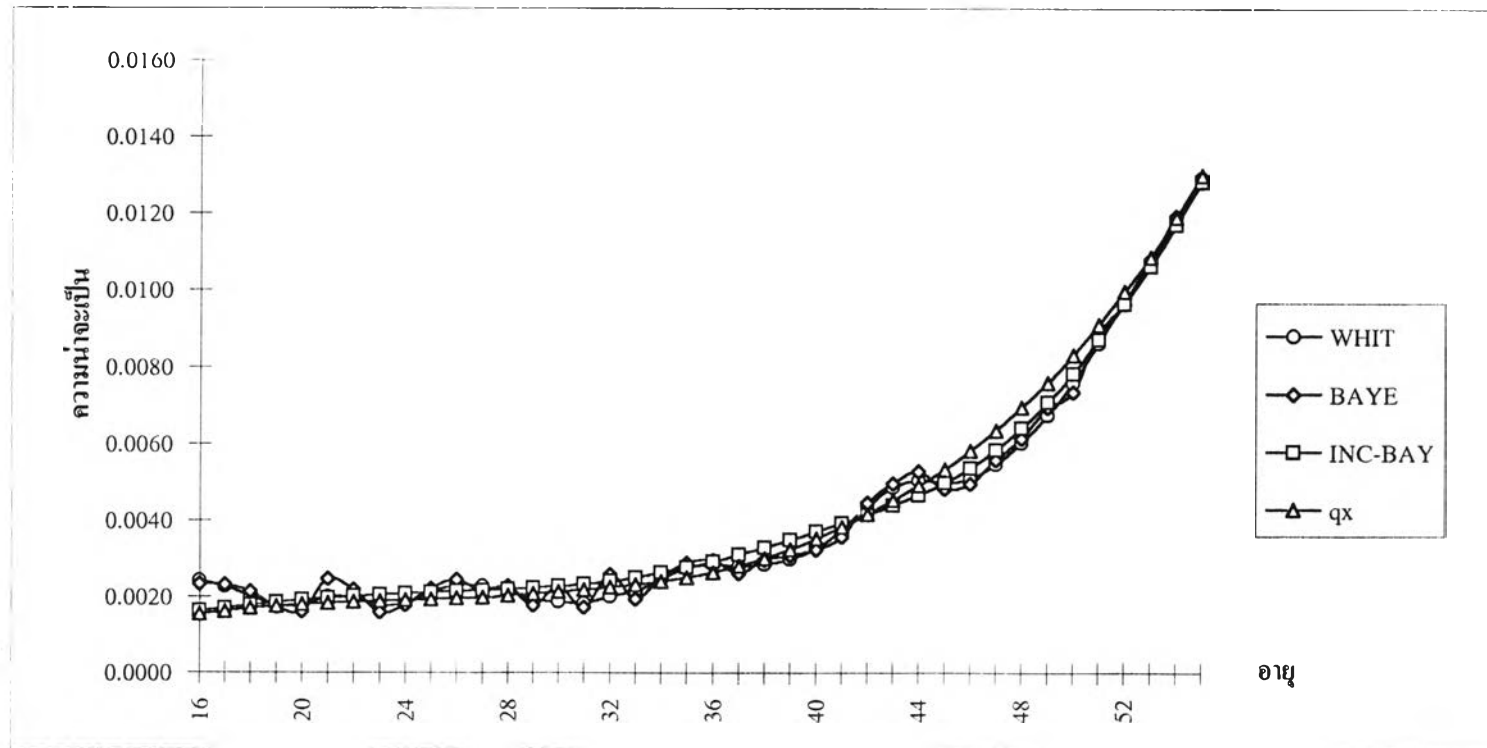
รูปที่ 4.1.37 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.1.37(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

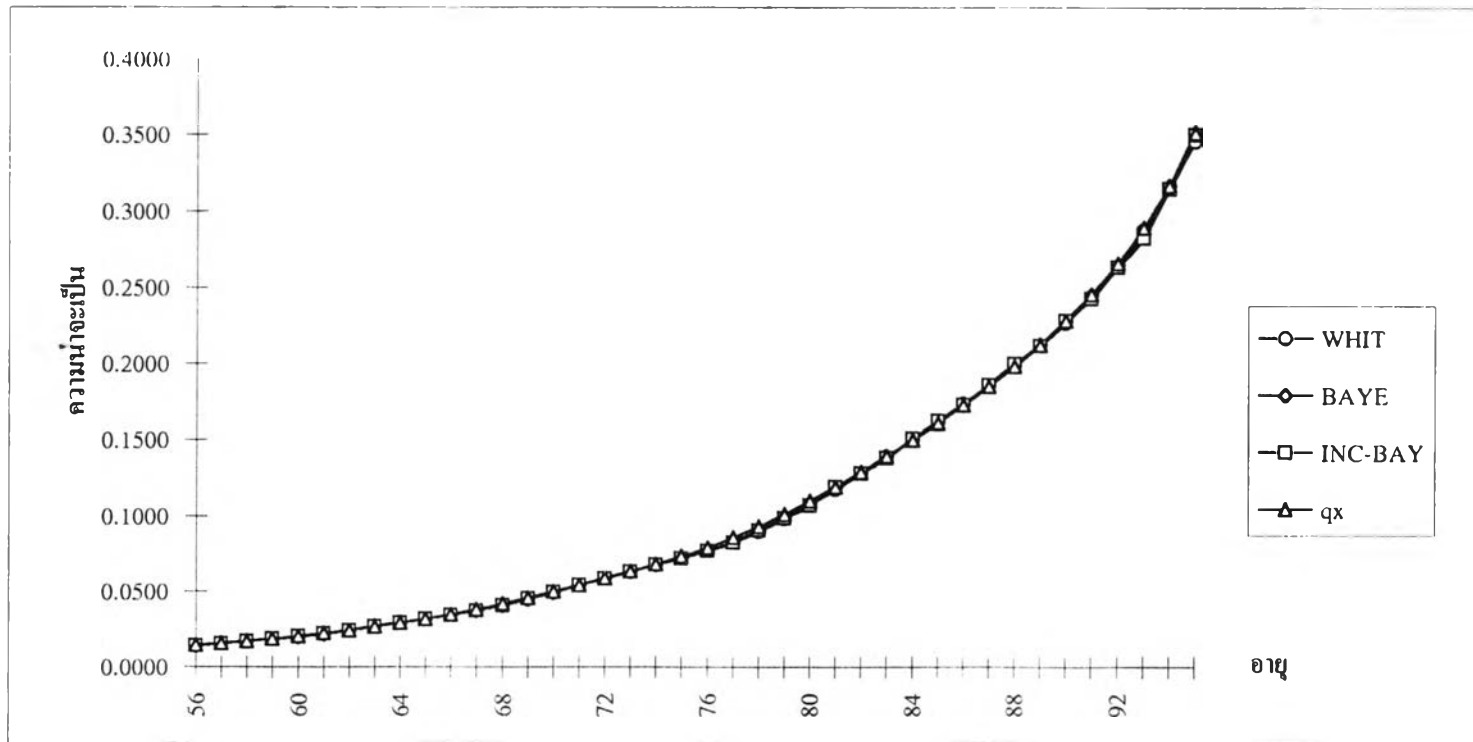


รูปที่ 4.1.38 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

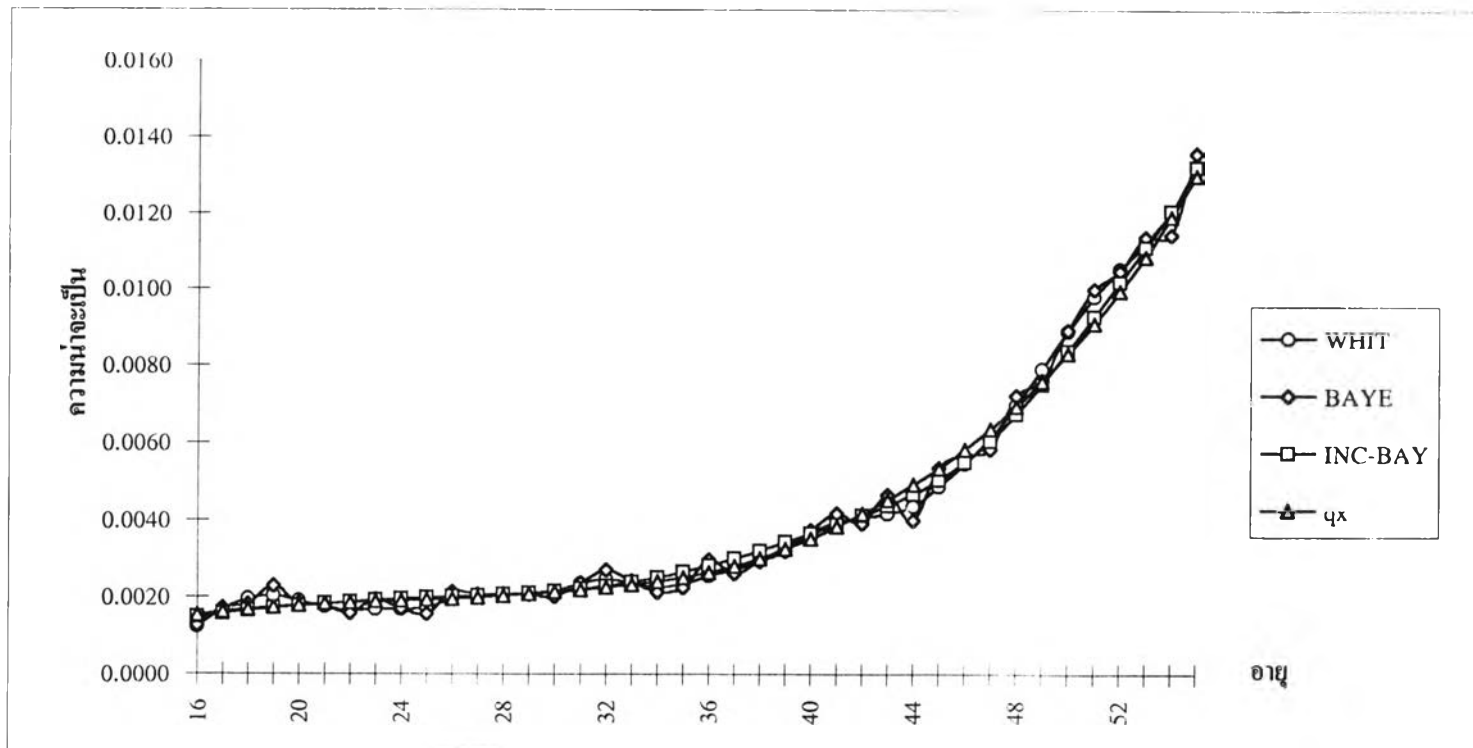




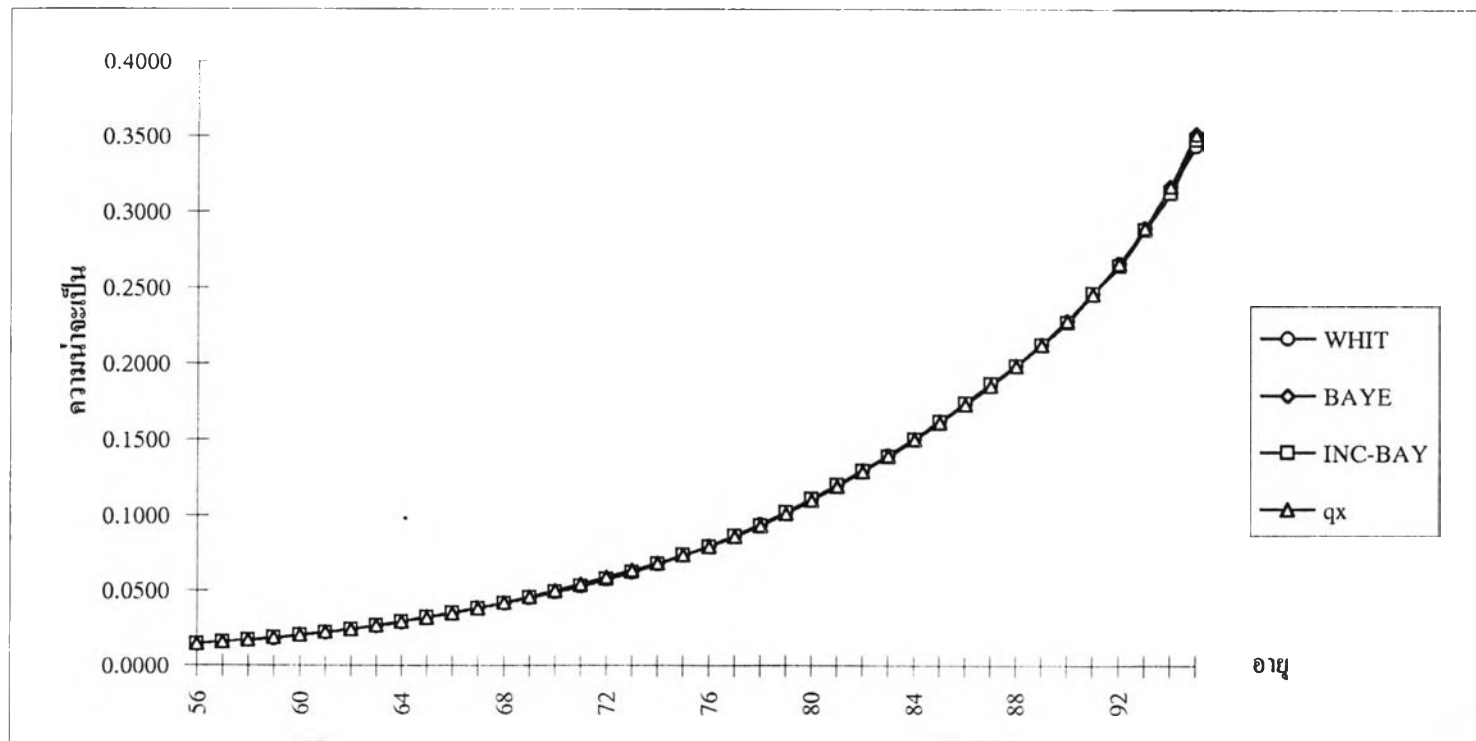
รูปที่ 4.1.38(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่รับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



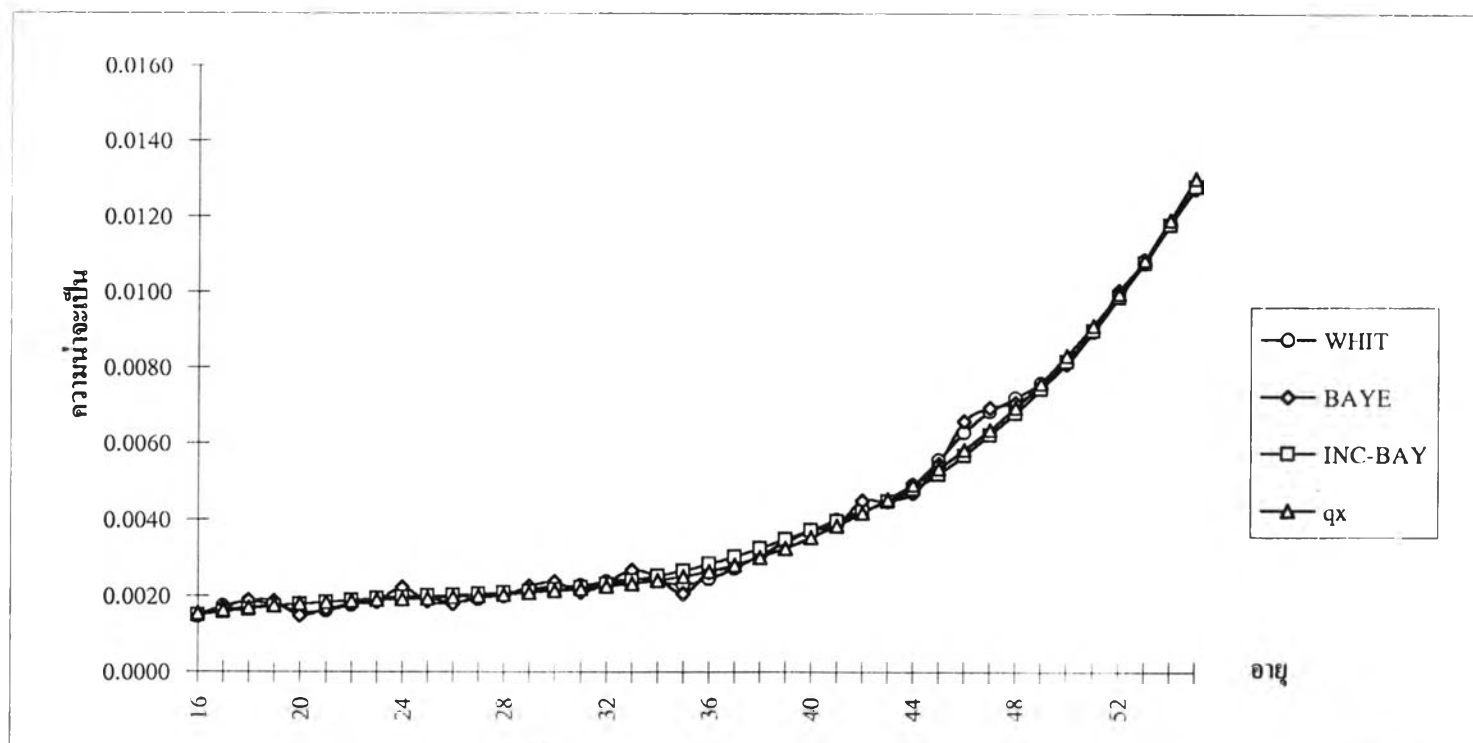
รูปที่ 4.1.39 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบลมาเลมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



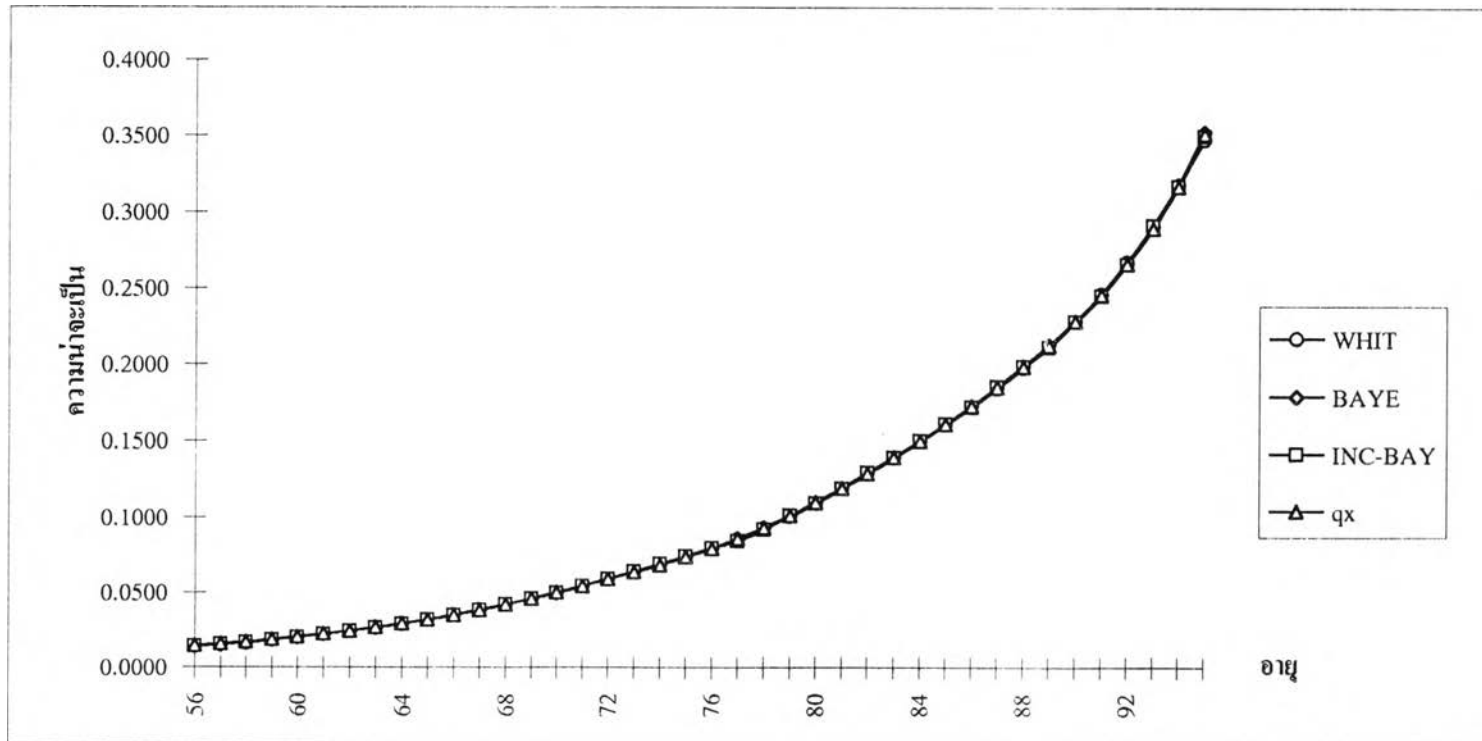
รูปที่ 4.1.39(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



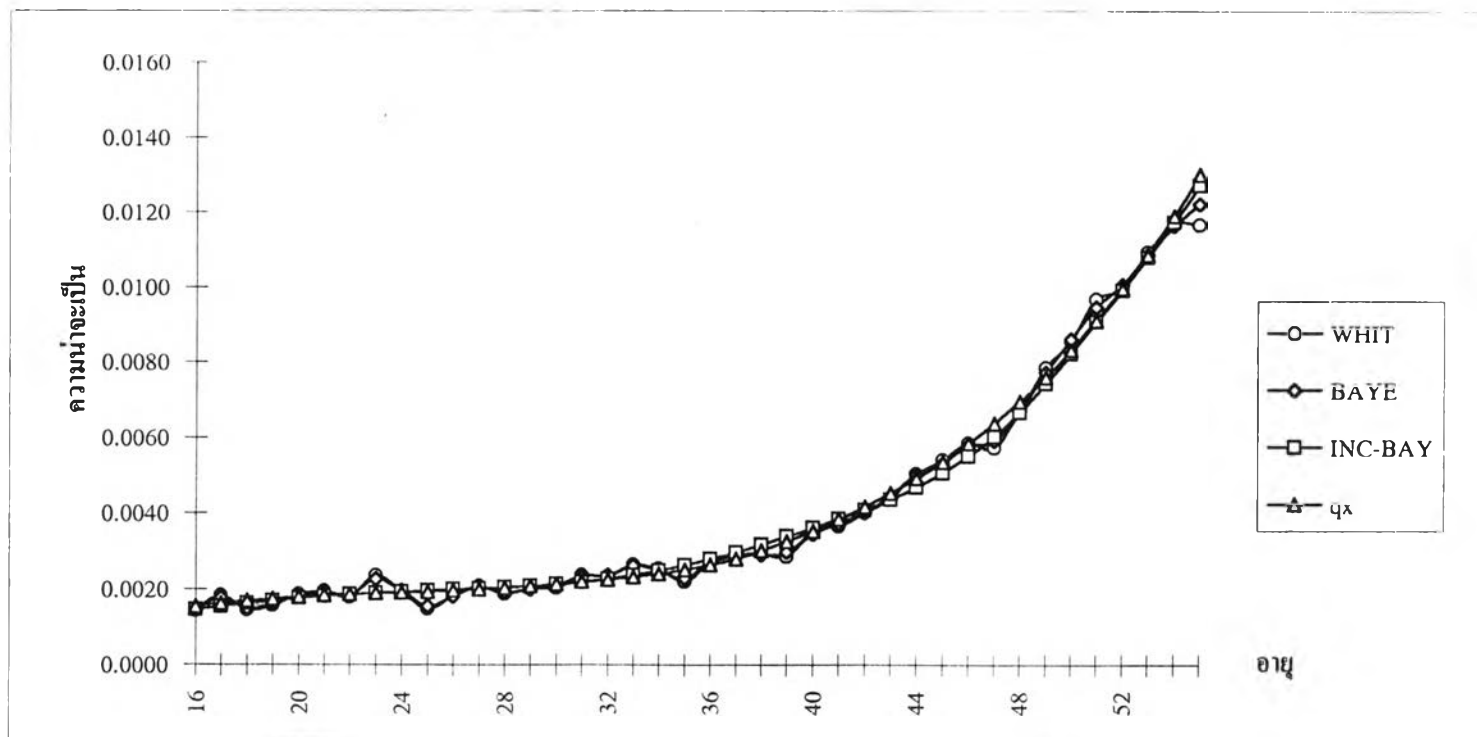
รูปที่ 4.1.40 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเคชชีโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสมมาตร เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



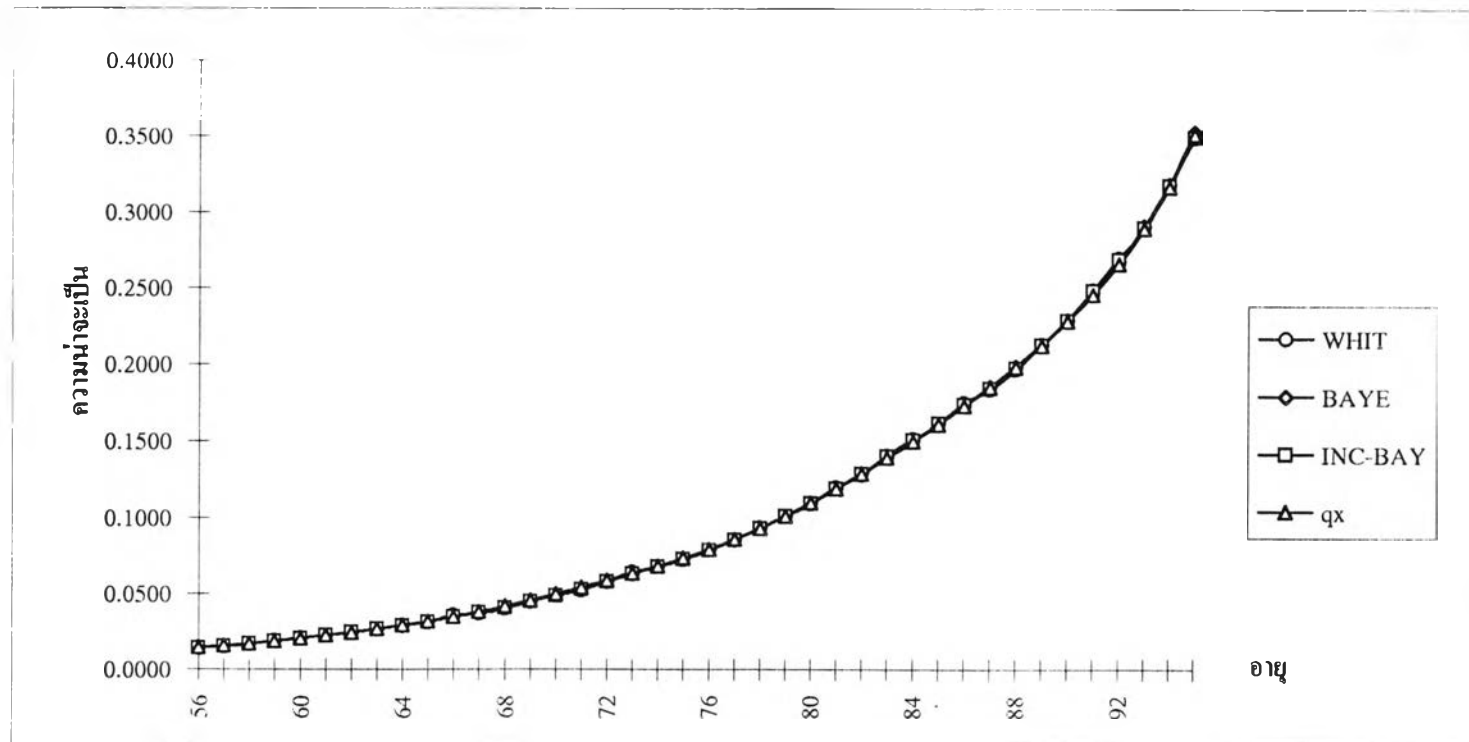
รูปที่ 4.1.40(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



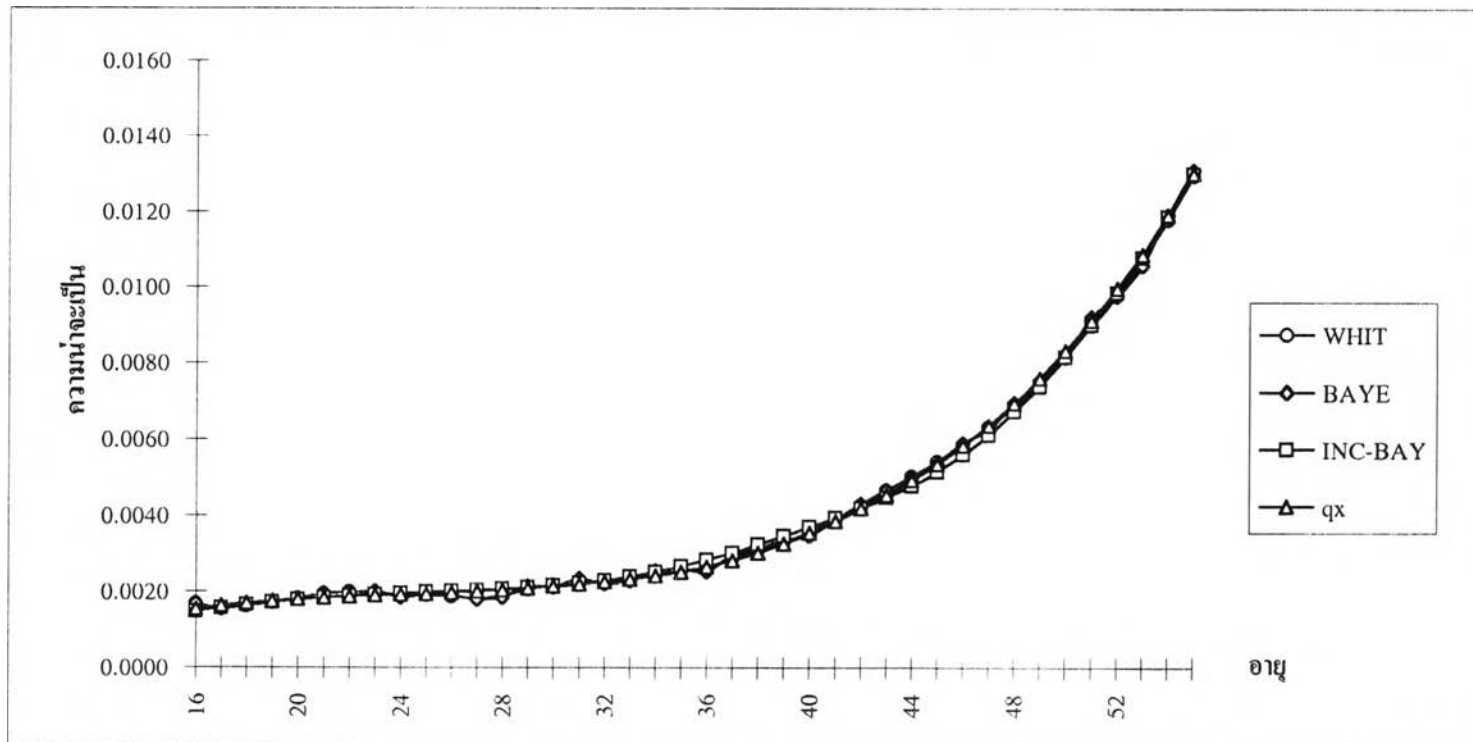
รูปที่ 4.1.41 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.1.41(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

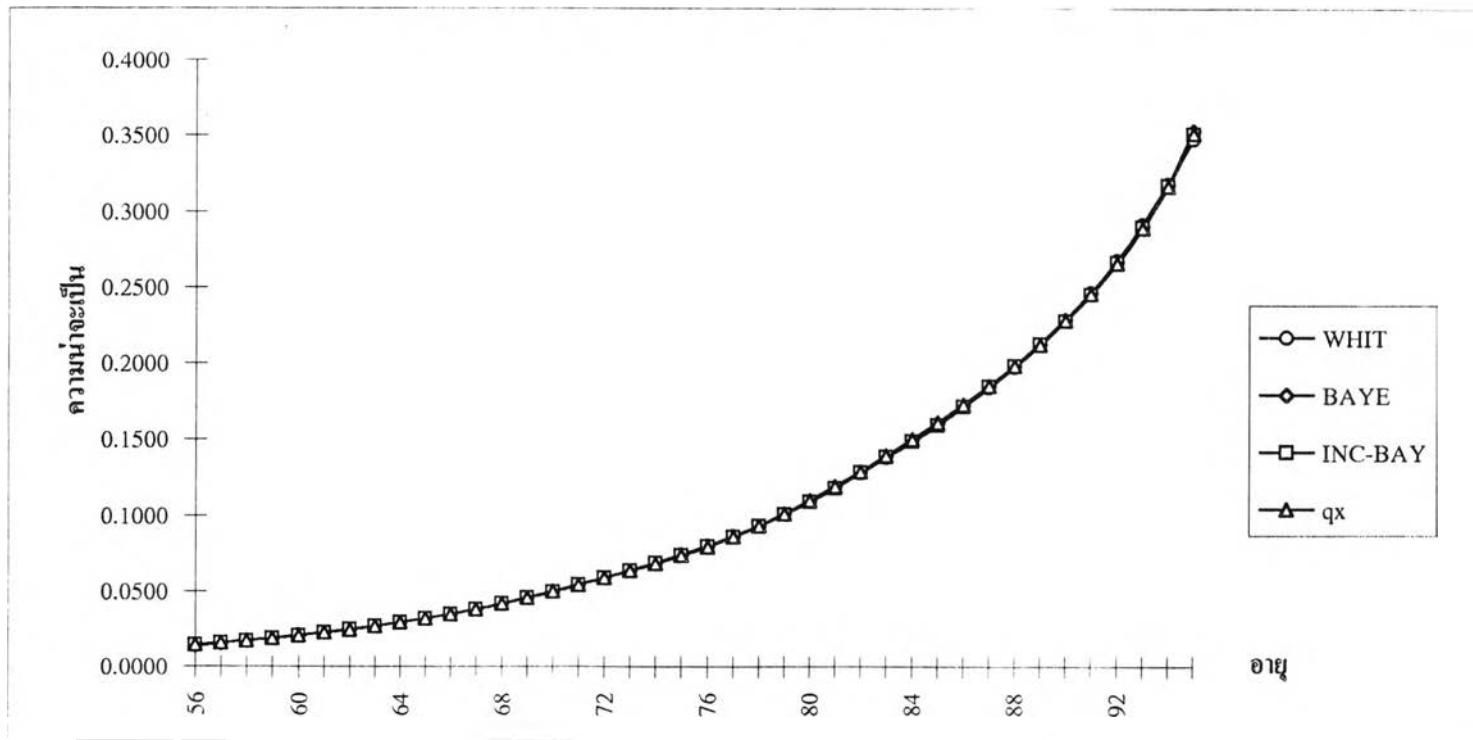


รูปที่ 4.1.42 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000





รูปที่ 4.1.42(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ตารางที่ 4.1.20 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0009273	39.78571	0.0008974	41.72727	0.0009714	36.92208	0.0016487	7.05844
17	0.0012381	23.57407	0.0014304	11.70370	0.0013137	18.90741	0.0017335	7.00617
18	0.0024793	46.70414	0.0021111	24.91716	0.0023905	41.44970	0.0018148	7.38462
19	0.0021842	25.52874	0.0023748	36.48276	0.0023014	32.26437	0.0018876	8.48276
20	0.0033885	89.86034	0.0023390	30.67039	0.0029625	65.50279	0.0019517	9.03352
21	0.0012342	32.55738	0.0017204	5.98907	0.0016101	12.01639	0.0020059	9.61202
22	0.0018415	0.99462	0.0016681	10.31720	0.0018516	0.45161	0.0020528	10.36559
23	0.0024830	31.37566	0.0015255	19.28571	0.0022624	19.70370	0.0020935	10.76720
24	0.0006188	67.60209	0.0010679	44.08901	0.0009318	51.21466	0.0021291	11.47120
25	0.0030735	59.24870	0.0018410	4.61140	0.0028614	48.25907	0.0021613	11.98446
26	0.0021527	9.83163	0.0020648	5.34694	0.0021553	9.96429	0.0021911	11.79082
27	0.0018500	7.03518	0.0018011	9.49246	0.0018527	6.89950	0.0022204	11.57789
28	0.0015387	24.20197	0.0012995	35.98522	0.0015601	23.14778	0.0022514	10.90640
29	0.0006174	70.31731	0.0009305	55.26442	0.0007645	63.24519	0.0022877	9.98558
30	0.0018436	13.16432	0.0017779	16.53052	0.0021817	2.42723	0.0023344	9.59624
31	0.0052632	140.19178	0.0026014	18.78539	0.0044005	100.93607	0.0023959	9.40183
32	0.0018472	17.90222	0.0023390	3.95556	0.0021644	3.80444	0.0024740	9.95556
33	0.0021526	7.21552	0.0022549	2.80603	0.0023576	1.62069	0.0025755	11.01293
34	0.0021645	9.81250	0.0023926	0.30833	0.0021785	9.22917	0.0027025	12.60417
35	0.0040001	59.36653	0.0025769	2.66534	0.0036859	46.84861	0.0028569	13.82072

ตารางที่ 4.1.20(ต่อ) แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0018474	30.02273	0.0021492	18.59091	0.0020855	21.00379	0.0030296	14.75758
37	0.0018571	33.67500	0.0020864	25.48571	0.0018539	33.78929	0.0032287	15.31071
38	0.0027956	7.12292	0.0026160	13.08970	0.0028078	6.71761	0.0034525	14.70100
39	0.0030738	5.42154	0.0033988	4.57846	0.0032927	1.31385	0.0036919	13.59692
40	0.0052326	48.23229	0.0043910	24.39093	0.0049244	39.50142	0.0039411	11.64589
41	0.0046433	20.91927	0.0050626	31.83854	0.0050955	32.69531	0.0041856	9.00000
42	0.0055836	33.89928	0.0056243	34.87530	0.0053608	28.55635	0.0044370	6.40288
43	0.0076917	69.79470	0.0058710	29.60265	0.0067746	49.54967	0.0047039	3.83885
44	0.0046451	5.58740	0.0055644	13.09756	0.0053664	9.07317	0.0049883	1.38821
45	0.0058637	9.60187	0.0055582	3.89159	0.0058607	9.54579	0.0053342	0.29533
46	0.0055584	4.65866	0.0057959	0.58491	0.0055216	5.28988	0.0057509	1.35678
47	0.0052602	17.29245	0.0064608	1.58491	0.0059634	6.23585	0.0062624	1.53459
48	0.0102643	47.68777	0.0075394	8.48058	0.0091720	31.97122	0.0069023	0.68633
49	0.0090314	18.83421	0.0079674	4.83421	0.0088630	16.61842	0.0075458	0.71316
50	0.0076735	7.77043	0.0079091	4.93870	0.0079007	5.03966	0.0082219	1.17909
51	0.0071239	21.80132	0.0080729	11.38419	0.0075384	17.25137	0.0089749	1.48299
52	0.0079832	19.79719	0.0090255	9.38253	0.0088017	11.62952	0.0098504	1.10040
53	0.0101739	6.34530	0.0107193	1.29558	0.0108557	0.03959	0.0108737	0.12615
54	0.0169620	42.53782	0.0125072	5.10252	0.0141529	18.93193	0.0120166	0.97983
55	0.0144318	11.01385	0.0134927	3.79000	0.0142270	9.43846	0.0130176	0.13538

ตารางที่ 4.1.20(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0127225	10.46798	0.0140027	1.45883	0.0138895	2.25545	0.0140461	1.15341
57	0.0133244	14.25740	0.0146665	5.62098	0.0142524	8.28571	0.0152156	2.08752
58	0.0184739	8.67000	0.0156466	7.96118	0.0170631	0.37118	0.0165829	2.45353
59	0.0166816	10.26573	0.0166379	10.50081	0.0166590	10.38731	0.0179550	3.41581
60	0.0154372	24.10423	0.0180496	11.26057	0.0175615	13.66028	0.0195202	4.03048
61	0.0215552	3.07914	0.0203029	8.70998	0.0210166	5.50090	0.0215324	3.18165
62	0.0229663	5.52735	0.0230319	5.25751	0.0232299	4.44303	0.0237321	2.37721
63	0.0246882	7.08242	0.0261428	1.60783	0.0260648	1.90139	0.0262363	1.25593
64	0.0311714	7.33953	0.0295281	1.68079	0.0302884	4.29890	0.0292265	0.64222
65	0.0340244	7.16346	0.0328041	3.32000	0.0329556	3.79717	0.0322587	1.60220
66	0.0405281	16.66120	0.0358358	3.15429	0.0362857	4.44934	0.0353714	1.81750
67	0.0335603	11.77629	0.0385586	1.62618	0.0380754	0.09306	0.0381623	0.32150
68	0.0430824	3.36468	0.0418602	0.43234	0.0420682	0.93138	0.0418185	0.33229
69	0.0431749	5.33896	0.0453087	0.66060	0.0452823	0.71848	0.0455534	0.12410
70	0.0534719	7.39486	0.0490079	1.57080	0.0500887	0.59992	0.0499419	0.30508
71	0.0583314	7.72188	0.0527248	2.63195	0.0545671	0.77027	0.0539144	0.43509
72	0.0503960	14.07332	0.0565308	3.61330	0.0567088	3.30980	0.0574363	2.06939
73	0.0581368	8.09864	0.0613642	2.99684	0.0616644	2.52229	0.0619858	2.01423
74	0.0679637	0.22211	0.0669671	1.69245	0.0677678	0.51703	0.0675842	0.78655
75	0.0752503	2.56276	0.0732113	0.21630	0.0738963	0.71732	0.0735998	0.31321

ตารางที่ 4.1.20(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0802824	1.39227	0.0799413	0.96148	0.0801488	1.22354	0.0798892	0.89568
77	0.0919036	7.24574	0.0871357	1.67526	0.0866627	1.12334	0.0868902	1.38880
78	0.0891358	4.21685	0.0947942	1.86353	0.0937837	0.77767	0.0933771	0.34075
79	0.1001134	1.06690	0.1031784	1.96502	0.1022578	1.05524	0.1018075	0.61024
80	0.1087013	1.16267	0.1122307	2.04646	0.1117371	1.59765	0.1117043	1.56783
81	0.1315330	10.20779	0.1217377	2.00059	0.1223135	2.48303	0.1241433	4.01617
82	0.1330726	3.02129	0.1313191	1.66378	0.1318625	2.08446	0.1335494	3.39042
83	0.1495983	7.33125	0.1409872	1.15311	0.1425694	2.28828	0.1434915	2.94985
84	0.1476520	1.57190	0.1508240	0.54263	0.1520402	1.35338	0.1518736	1.24232
85	0.1620428	0.56026	0.1612213	0.05045	0.1621065	0.59979	0.1618341	0.43074
86	0.1718619	0.55439	0.1724557	0.21080	0.1729485	0.07435	0.1721550	0.38479
87	0.1807128	2.38600	0.1848312	0.16140	0.1846153	0.27802	0.1830683	1.11365
88	0.1947883	1.74613	0.1986330	0.19319	0.1972838	0.48736	0.1956331	1.32000
89	0.2143929	0.90977	0.2140187	0.73364	0.2118109	0.30552	0.2096398	1.32740
90	0.2121591	7.00487	0.2310337	1.26839	0.2271959	0.41382	0.2225174	2.46454
91	0.2463149	0.22171	0.2497337	1.61277	0.2462125	0.18005	0.2453757	0.16043
92	0.2750244	3.41985	0.2696571	1.40153	0.2671835	0.47136	0.2710336	1.91915
93	0.3008021	3.97584	0.2902580	0.33114	0.2908974	0.55216	0.2953047	2.07560
94	0.3173141	0.20656	0.3111138	1.75147	0.3174005	0.23385	0.3166603	0.00009
95	0.3350456	4.61064	0.3320316	5.46874	0.3515325	0.08328	0.3412740	2.83738
MAPE		18.45339		9.18478		12.95254		4.56506

ตารางที่ 4.1.21 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012392	19.53247	0.0013484	12.44156	0.0013120	14.80519	0.0015411	0.07143
17	0.0021614	33.41975	0.0015047	7.11728	0.0019914	22.92593	0.0016252	0.32099
18	0.0009323	44.83432	0.0012085	28.49112	0.0011048	34.62722	0.0017036	0.80473
19	0.0015551	10.62644	0.0015700	9.77011	0.0015592	10.39080	0.0017763	2.08621
20	0.0021772	21.63128	0.0021782	21.68715	0.0022351	24.86592	0.0018410	2.84916
21	0.0032560	77.92350	0.0025727	40.58470	0.0029913	63.45902	0.0018963	3.62295
22	0.0021760	16.98925	0.0022910	23.17204	0.0022803	22.59677	0.0019427	4.44624
23	0.0017132	9.35450	0.0019509	3.22222	0.0017939	5.08466	0.0019827	4.90476
24	0.0023431	22.51832	0.0018987	0.59162	0.0022297	16.73822	0.0020180	5.65445
25	0.0013923	27.86010	0.0017677	8.40933	0.0015665	18.83420	0.0020496	6.19689
26	0.0024943	27.26020	0.0021612	10.26531	0.0023753	21.18878	0.0020792	6.08163
27	0.0024723	24.23618	0.0022969	15.42211	0.0025084	26.05025	0.0021082	5.93970
28	0.0021729	7.03941	0.0020796	2.44335	0.0020733	2.13300	0.0021387	5.35468
29	0.0015500	25.48077	0.0017796	14.44231	0.0016606	20.16346	0.0021740	4.51923
30	0.0020126	5.51174	0.0018875	11.38498	0.0019923	6.46479	0.0022188	4.16901
31	0.0018660	14.79452	0.0021332	2.59361	0.0020952	4.32877	0.0022771	3.97717
32	0.0034310	52.48889	0.0025658	14.03556	0.0030832	37.03111	0.0023538	4.61333
33	0.0021774	6.14655	0.0024980	7.67241	0.0022955	1.05603	0.0024491	5.56466
34	0.0026470	10.29167	0.0025415	5.89583	0.0026171	9.04583	0.0025663	6.92917
35	0.0024907	0.76892	0.0025502	1.60159	0.0025263	0.64940	0.0027044	7.74502

ตารางที่ 4.1.21(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026451	0.19318	0.0025835	2.14015	0.0026893	1.86742	0.0028626	8.43182
37	0.0026429	5.61071	0.0025781	7.92500	0.0025378	9.36429	0.0030384	8.51429
38	0.0024807	17.58472	0.0025902	13.94684	0.0026362	12.41860	0.0032292	7.28239
39	0.0026392	18.79385	0.0028026	13.76615	0.0026855	17.36923	0.0034336	5.64923
40	0.0035769	1.32861	0.0031710	10.16997	0.0034020	3.62606	0.0036483	3.35127
41	0.0034221	10.88281	0.0033321	13.72656	0.0033952	11.58333	0.0038670	0.70313
42	0.0032670	21.65468	0.0035076	15.88489	0.0035483	14.90887	0.0040976	1.73621
43	0.0035666	21.26711	0.0040541	10.50552	0.0036871	18.60706	0.0043567	3.82561
44	0.0057534	16.93902	0.0049497	0.60366	0.0055485	12.77439	0.0046671	5.14024
45	0.0062006	15.89907	0.0054679	2.20374	0.0058575	9.48598	0.0050272	6.03364
46	0.0051238	12.11321	0.0056035	3.88508	0.0054118	7.17324	0.0054460	6.58662
47	0.0054377	14.50157	0.0059616	6.26415	0.0057226	10.02201	0.0059664	6.18868
48	0.0079163	13.90360	0.0066642	4.11223	0.0073272	5.42734	0.0066131	4.84748
49	0.0065331	14.03816	0.0073362	3.47105	0.0070163	7.68026	0.0073072	3.85263
50	0.0079184	4.82692	0.0084209	1.21274	0.0082048	1.38462	0.0081342	2.23317
51	0.0105861	16.20307	0.0097263	6.76509	0.0099900	9.65971	0.0090671	0.47091
52	0.0116394	16.86145	0.0107322	7.75301	0.0112386	12.83735	0.0099868	0.26908
53	0.0108978	0.34807	0.0113396	4.41621	0.0113092	4.13628	0.0108835	0.21639
54	0.0126342	6.16975	0.0113543	4.58571	0.0121043	1.71681	0.0118416	0.49076
55	0.0112176	13.71077	0.0123717	4.83308	0.0120617	7.21769	0.0128218	1.37077

ตารางที่ 4.1.21(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0138517	2.52146	0.0133081	6.34694	0.0134310	5.48205	0.0139800	1.61858
57	0.0137904	11.25869	0.0145459	6.39704	0.0145635	6.28378	0.0152562	1.82625
58	0.0176484	3.81412	0.0161714	4.87412	0.0168244	1.03294	0.0167820	1.28235
59	0.0164424	11.55245	0.0179862	3.24798	0.0176122	5.25982	0.0183615	1.22916
60	0.0202530	0.42773	0.0202290	0.54572	0.0203484	0.04130	0.0203271	0.06342
61	0.0230797	3.77563	0.0226484	1.83633	0.0230798	3.77608	0.0224931	1.13804
62	0.0284489	17.02550	0.0249995	2.83628	0.0258036	6.14397	0.0247881	1.96668
63	0.0250615	5.67746	0.0271352	2.12721	0.0265451	0.09371	0.0268248	0.95898
64	0.0280207	3.50999	0.0295493	1.75379	0.0290705	0.10503	0.0292568	0.74656
65	0.0333712	5.10614	0.0322996	1.73102	0.0323086	1.75937	0.0321285	1.19213
66	0.0366197	5.41077	0.0351562	1.19804	0.0354926	2.16638	0.0350766	0.96891
67	0.0375048	1.40694	0.0380595	0.05126	0.0380610	0.05521	0.0380455	0.01446
68	0.0414062	0.65691	0.0411628	1.24088	0.0414220	0.61900	0.0413855	0.70657
69	0.0450616	1.20237	0.0445408	2.34422	0.0448072	1.76014	0.0449626	1.41943
70	0.0469669	5.67001	0.0482994	2.99377	0.0486815	2.22635	0.0487235	2.14200
71	0.0508416	6.10970	0.0526065	2.85042	0.0529636	2.19095	0.0530302	2.06796
72	0.0589755	0.55499	0.0574777	1.99881	0.0582477	0.68593	0.0580871	0.95976
73	0.0628060	0.71767	0.0627403	0.82153	0.0629605	0.47344	0.0630191	0.38081
74	0.0685053	0.56562	0.0683606	0.35320	0.0683783	0.37918	0.0682974	0.26042
75	0.0752608	2.57708	0.0743104	1.28172	0.0741884	1.11544	0.0739679	0.81491



ตารางที่ 4.1.21(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0790794	0.12705	0.0805729	1.75916	0.0798336	0.82546	0.0798513	0.84782
77	0.0890133	3.86616	0.0872018	1.75239	0.0864609	0.88786	0.0867570	1.23337
78	0.0922556	0.86439	0.0941452	1.16613	0.0935664	0.54417	0.0936335	0.61627
79	0.1040593	2.83556	0.1014659	0.27266	0.1014882	0.29469	0.1017991	0.60194
80	0.1100310	0.04637	0.1091112	0.78996	0.1094937	0.44217	0.1095666	0.37589
81	0.1152421	3.44189	0.1171707	1.82597	0.1180862	1.05890	0.1175827	1.48077
82	0.1275923	1.22141	0.1257825	2.62251	0.1278994	0.98366	0.1270324	1.65487
83	0.1395783	0.14227	0.1349875	3.15146	0.1377870	1.14292	0.1365457	2.03351
84	0.1399790	6.68689	0.1449102	3.39964	0.1473672	1.76175	0.1450670	3.29511
85	0.1573809	2.33282	0.1558709	3.26989	0.1584320	1.68053	0.1564879	2.88699
86	0.1668261	3.46829	0.1679801	2.80054	0.1700969	1.57569	0.1678992	2.84736
87	0.1803091	2.60406	0.1814064	2.01134	0.1827936	1.26203	0.1806351	2.42797
88	0.1968149	0.72388	0.1962759	0.99576	0.1962799	0.99375	0.1944835	1.89987
89	0.2046388	3.68126	0.2126768	0.10204	0.2108422	0.76146	0.2076864	2.24682
90	0.2243283	1.67077	0.2307144	1.12843	0.2273094	0.36407	0.2249938	1.37907
91	0.2439905	0.72405	0.2502409	1.81914	0.2460860	0.12858	0.2456286	0.05753
92	0.2785344	4.73974	0.2709197	1.87632	0.2677044	0.66724	0.2734544	2.82947
93	0.3003688	3.82606	0.2922408	1.01652	0.2912472	0.67307	0.2957042	2.21369
94	0.3100608	2.08400	0.3138883	0.87529	0.3177847	0.35518	0.3147073	0.61666
95	0.3449515	1.79037	0.3357448	4.41157	0.3525898	0.38430	0.3461916	1.43731
MAPE		10.47447		5.78490		7.50172		2.72232

ตารางที่ 4.1.22 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0017157	11.40909	0.0017936	16.46753	0.0017307	12.38312	0.0015112	1.87013
17	0.0019769	22.03086	0.0017561	8.40123	0.0019150	18.20988	0.0015933	1.64815
18	0.0014554	13.88166	0.0015523	8.14793	0.0014890	11.89349	0.0016697	1.20118
19	0.0014533	16.47701	0.0014230	18.21839	0.0014752	15.21839	0.0017400	0.00000
20	0.0014054	21.48603	0.0014982	16.30168	0.0014606	18.40223	0.0018032	0.73743
21	0.0018665	1.99454	0.0017995	1.66667	0.0018367	0.36612	0.0018585	1.55738
22	0.0021259	14.29570	0.0021305	14.54301	0.0021352	14.79570	0.0019057	2.45699
23	0.0022863	20.96825	0.0023178	22.63492	0.0022594	19.54497	0.0019464	2.98413
24	0.0025415	33.06283	0.0022611	18.38220	0.0024876	30.24084	0.0019818	3.75916
25	0.0018696	3.12953	0.0019957	3.40415	0.0018979	1.66321	0.0020133	4.31606
26	0.0017137	12.56633	0.0018270	6.78571	0.0017699	9.69898	0.0020427	4.21939
27	0.0019246	3.28643	0.0018805	5.50251	0.0019377	2.62814	0.0020717	4.10553
28	0.0020224	0.37438	0.0020101	0.98030	0.0020027	1.34483	0.0021026	3.57635
29	0.0022332	7.60577	0.0020543	1.23558	0.0021720	4.42308	0.0021383	2.80288
30	0.0018712	12.15023	0.0019732	7.36150	0.0019078	10.43192	0.0021832	2.49765
31	0.0018740	14.42922	0.0019516	10.88584	0.0019549	10.73516	0.0022421	2.37900
32	0.0021731	3.19556	0.0020684	8.07111	0.0021200	5.77778	0.0023201	3.11556
33	0.0021338	8.02586	0.0022538	2.85345	0.0022219	4.22845	0.0024209	4.34914
34	0.0026514	10.47500	0.0024656	2.73333	0.0025180	4.91667	0.0025476	6.15000
35	0.0024433	2.65737	0.0025998	3.57769	0.0025363	1.04781	0.0026982	7.49801

ตารางที่ 4.1.22(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0029634	12.25000	0.0026977	2.18561	0.0028879	9.39015	0.0028749	8.89773
37	0.0027005	3.55357	0.0027828	0.61429	0.0027676	1.15714	0.0030707	9.66786
38	0.0028029	6.88040	0.0030369	0.89369	0.0028775	4.40199	0.0032871	9.20598
39	0.0034819	7.13538	0.0035007	7.71385	0.0034946	7.52615	0.0035217	8.36000
40	0.0043617	23.56091	0.0039361	11.50425	0.0042350	19.97167	0.0037620	6.57224
41	0.0044236	15.19792	0.0041303	7.55990	0.0043340	12.86458	0.0039969	4.08594
42	0.0036833	11.67146	0.0042294	1.42446	0.0039063	6.32374	0.0042347	1.55156
43	0.0047358	4.54305	0.0045532	0.51214	0.0046291	2.18764	0.0045035	0.58499
44	0.0046772	4.93496	0.0050589	2.82317	0.0049792	1.20325	0.0048111	2.21341
45	0.0066162	23.66729	0.0055905	4.49533	0.0061175	14.34579	0.0051914	2.96449
46	0.0058828	0.90566	0.0059241	1.61407	0.0059801	2.57461	0.0056115	3.74786
47	0.0058759	7.61164	0.0062459	1.79403	0.0059761	6.03616	0.0061110	3.91509
48	0.0064569	7.09496	0.0068065	2.06475	0.0066375	4.49640	0.0067199	3.31079
49	0.0078583	3.39868	0.0076113	0.14868	0.0077805	2.37500	0.0074495	1.98026
50	0.0091640	10.14423	0.0084468	1.52404	0.0088800	6.73077	0.0082408	0.95192
51	0.0090013	1.19319	0.0091943	0.92536	0.0090711	0.42700	0.0090336	0.83864
52	0.0091826	7.80522	0.0099759	0.15964	0.0095268	4.34940	0.0098909	0.69378
53	0.0116810	7.55985	0.0108840	0.22099	0.0112354	3.45672	0.0108780	0.16575
54	0.0119832	0.69916	0.0118240	0.63866	0.0119647	0.54370	0.0118598	0.33782
55	0.0123193	5.23615	0.0128189	1.39308	0.0128222	1.36769	0.0128978	0.78615

ตารางที่ 4.1.22(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141385	0.50317	0.0139486	1.83955	0.0138927	2.23293	0.0140899	0.84518
57	0.0153151	1.44080	0.0152175	2.07529	0.0153337	1.32754	0.0153909	0.95946
58	0.0167527	1.45471	0.0166402	2.11647	0.0166044	2.32706	0.0168254	1.02706
59	0.0178636	3.90748	0.0182546	1.80420	0.0182683	1.73050	0.0183951	1.04841
60	0.0206252	1.40216	0.0201005	1.17748	0.0203001	0.19617	0.0202157	0.61111
61	0.0216451	2.67491	0.0221622	0.34982	0.0219552	1.28058	0.0221168	0.55396
62	0.0238271	1.98643	0.0244290	0.48951	0.0242876	0.09214	0.0242897	0.08350
63	0.0276706	4.14227	0.0268181	0.93376	0.0272287	2.47911	0.0267927	0.83816
64	0.0308227	6.13877	0.0292268	0.64325	0.0296038	1.94146	0.0293097	0.92872
65	0.0308518	2.82898	0.0317214	0.09008	0.0314623	0.90614	0.0317073	0.13449
66	0.0338942	2.43466	0.0345586	0.52216	0.0345406	0.57398	0.0345339	0.59326
67	0.0379856	0.14301	0.0379246	0.30336	0.0378361	0.53601	0.0378373	0.53286
68	0.0392671	5.78911	0.0418280	0.35509	0.0414325	0.59381	0.0414215	0.62020
69	0.0483834	6.08068	0.0460999	1.07411	0.0463714	1.66937	0.0463648	1.65490
70	0.0518687	4.17493	0.0503849	1.19482	0.0506791	1.78570	0.0506231	1.67323
71	0.0547516	1.11099	0.0544910	0.62973	0.0546146	0.85799	0.0545902	0.81293
72	0.0591004	0.76795	0.0584778	0.29361	0.0587299	0.13623	0.0586185	0.05371
73	0.0620425	1.92460	0.0625846	1.06766	0.0626894	0.90199	0.0625857	1.06592
74	0.0653773	4.02628	0.0671321	1.45023	0.0671794	1.38080	0.0669076	1.77980
75	0.0699350	4.68175	0.0723653	1.36936	0.0724040	1.31661	0.0721526	1.65926

ตารางที่ 4.1.22(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0825805	4.29465	0.0783455	1.05393	0.0791429	0.04686	0.0793938	0.27002
77	0.0852418	0.53466	0.0849940	0.82380	0.0855605	0.16278	0.0854604	0.27958
78	0.0920446	1.09112	0.0923327	0.78154	0.0927074	0.37890	0.0923764	0.73458
79	0.1000984	1.07876	0.1004308	0.75027	0.1010134	0.17452	0.1002048	0.97361
80	0.1074892	2.26478	0.1093331	0.58820	0.1095446	0.39589	0.1087252	1.14093
81	0.1199975	0.54252	0.1190073	0.28714	0.1191041	0.20603	0.1190176	0.27851
82	0.1288646	0.23643	0.1293113	0.10939	0.1291217	0.03739	0.1288213	0.26995
83	0.1366231	1.97797	0.1400608	0.48845	0.1395347	0.11099	0.1389683	0.29538
84	0.1553802	3.57989	0.1510487	0.69242	0.1510271	0.67802	0.1524081	1.59863
85	0.1633150	1.34976	0.1620845	0.58614	0.1621355	0.61779	0.1630482	1.18419
86	0.1737733	0.55161	0.1731885	0.21323	0.1736993	0.50880	0.1739416	0.64900
87	0.1858530	0.39054	0.1846110	0.28034	0.1854906	0.19478	0.1855361	0.21936
88	0.1970137	0.62361	0.1968041	0.72933	0.1982448	0.00262	0.1975199	0.36827
89	0.2123068	0.07211	0.2103724	0.98258	0.2121923	0.12600	0.2109658	0.70329
90	0.2225296	2.45919	0.2259795	0.94701	0.2275097	0.27628	0.2240987	1.77141
91	0.2387757	2.84587	0.2442484	0.61912	0.2452994	0.19148	0.2407898	2.02637
92	0.2655896	0.12800	0.2656001	0.12406	0.2661193	0.07118	0.2648425	0.40894
93	0.2906355	0.46163	0.2901980	0.31040	0.2901871	0.30664	0.2906278	0.45897
94	0.3236060	2.19352	0.3180510	0.43927	0.3182454	0.50066	0.3212653	1.45434
95	0.3473291	1.11346	0.3491176	0.60426	0.3527527	0.43067	0.3490140	0.63375
MAPE		6.04936		3.24444		4.24206		2.06564

ตารางที่ 4.1.23 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 5$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015516	1.40260	0.0015831	2.79870	0.0015631	1.50000	0.0014480	5.97403
17	0.0016526	2.01235	0.0015816	2.37037	0.0016547	2.14198	0.0015306	5.51852
18	0.0014988	11.31361	0.0015629	7.52071	0.0015107	10.60947	0.0016088	4.80473
19	0.0016226	6.74713	0.0015973	8.20115	0.0016001	8.04023	0.0016800	3.44828
20	0.0016543	7.58101	0.0016759	6.37430	0.0017042	4.79330	0.0017433	2.60894
21	0.0018737	2.38798	0.0017803	2.71585	0.0018278	0.12022	0.0017980	1.74863
22	0.0016341	9.45699	0.0018721	0.65054	0.0017464	6.10753	0.0018449	0.81183
23	0.0020627	9.13757	0.0019498	3.16402	0.0020330	7.56614	0.0018855	0.23810
24	0.0022169	16.06806	0.0018503	3.12565	0.0021353	11.79581	0.0019211	0.58115
25	0.0013084	32.20725	0.0016208	16.02073	0.0014221	26.31606	0.0019529	1.18653
26	0.0017190	12.29592	0.0016114	17.78571	0.0017067	12.92347	0.0019826	1.15306
27	0.0019364	2.69347	0.0017207	13.53266	0.0019003	4.50754	0.0020120	1.10553
28	0.0016224	20.07882	0.0018619	8.28079	0.0017101	15.75862	0.0020430	0.64039
29	0.0021547	3.59135	0.0021098	1.43269	0.0021536	3.53846	0.0020791	0.04327
30	0.0026203	23.01878	0.0022771	6.90610	0.0024799	16.42723	0.0021248	0.24413
31	0.0019935	8.97260	0.0022454	2.52968	0.0021028	3.98174	0.0021840	0.27397
32	0.0022845	1.53333	0.0021901	2.66222	0.0022366	0.59556	0.0022618	0.52444
33	0.0022137	4.58190	0.0021340	8.01724	0.0022702	2.14655	0.0023615	1.78879
34	0.0020617	14.09583	0.0021482	10.49167	0.0020473	14.69583	0.0024850	3.54167
35	0.0022165	11.69323	0.0023406	6.74900	0.0022474	10.46215	0.0026340	4.94024

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ตารางที่ 4.1.23(ต่อ) แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 5$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141387	0.50176	0.0141802	0.20971	0.0141101	0.70303	0.0142363	0.18508
57	0.0164205	5.66602	0.0158060	1.71171	0.0159917	2.90669	0.0156606	0.77606
58	0.0178751	5.14765	0.0174630	2.72353	0.0177166	4.21529	0.0171754	1.03176
59	0.0188474	1.38462	0.0190999	2.74287	0.0189024	1.68047	0.0187747	0.99354
60	0.0204917	0.74582	0.0207907	2.21583	0.0206253	1.40265	0.0205284	0.92625
61	0.0226754	1.95773	0.0226149	1.68570	0.0224840	1.09712	0.0224348	0.87590
62	0.0244474	0.56520	0.0246060	1.21761	0.0245788	1.10572	0.0244877	0.73097
63	0.0273228	2.83327	0.0267770	0.77907	0.0269121	1.28754	0.0267296	0.60068
64	0.0283738	2.29408	0.0291316	0.31543	0.0290481	0.02789	0.0291101	0.24139
65	0.0328891	3.58772	0.0317095	0.12756	0.0317765	0.08346	0.0318018	0.16315
66	0.0334924	3.59125	0.0345268	0.61370	0.0345764	0.47093	0.0346202	0.34485
67	0.0378561	0.48344	0.0376565	1.00815	0.0379532	0.22818	0.0378788	0.42376
68	0.0424992	1.96545	0.0411201	1.34333	0.0414359	0.58565	0.0414697	0.50456
69	0.0433939	4.85880	0.0449418	1.46503	0.0448890	1.58079	0.0451568	0.99364
70	0.0485992	2.39164	0.0491756	1.23398	0.0492300	1.12472	0.0493973	0.78871
71	0.0539860	0.30286	0.0537580	0.72392	0.0540655	0.15605	0.0539937	0.28864
72	0.0598760	2.09037	0.0585528	0.16573	0.0589073	0.43870	0.0587462	0.16402
73	0.0629429	0.50126	0.0634580	0.31299	0.0634568	0.31110	0.0633909	0.20692
74	0.0704779	3.46139	0.0684907	0.54419	0.0684993	0.55681	0.0683783	0.37918
75	0.0711715	2.99646	0.0737522	0.52092	0.0734153	0.06174	0.0733356	0.04689



ตารางที่ 4.1.23(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 5$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0809101	2.18502	0.0794370	0.32458	0.0793109	0.16532	0.0792967	0.14739
77	0.0861254	0.49638	0.0856878	0.01424	0.0857028	0.00327	0.0855411	0.18541
78	0.0901350	3.14313	0.0926489	0.44176	0.0926421	0.44907	0.0923671	0.74457
79	0.1016270	0.43186	0.1004192	0.76174	0.1008165	0.36911	0.1006618	0.52199
80	0.1085227	1.32506	0.1089762	0.91271	0.1096071	0.33906	0.1092337	0.67858
81	0.1195913	0.20218	0.1182575	0.91537	0.1190816	0.22488	0.1186619	0.57654
82	0.1275554	1.24998	0.1281735	0.77146	0.1287456	0.32856	0.1281312	0.80421
83	0.1357682	2.59133	0.1386452	0.52719	0.1389362	0.31841	0.1382096	0.83972
84	0.1516044	1.06286	0.1495765	0.28898	0.1500925	0.05500	0.1499366	0.04893
85	0.1617610	0.38538	0.1608556	0.17649	0.1613271	0.11611	0.1613617	0.13758
86	0.1740208	0.69483	0.1724806	0.19639	0.1732700	0.26039	0.1731559	0.19436
87	0.1847398	0.21077	0.1846058	0.28315	0.1854371	0.16588	0.1851426	0.00681
88	0.1979484	0.15213	0.1975531	0.35153	0.1985478	0.15021	0.1981051	0.07309
89	0.2128298	0.17406	0.2117690	0.32524	0.2129185	0.21581	0.2122145	0.11555
90	0.2258758	0.99246	0.2277768	0.15920	0.2285351	0.17318	0.2273312	0.35452
91	0.2459691	0.08101	0.2461164	0.14094	0.2464531	0.27794	0.2454749	0.12007
92	0.2648651	0.40044	0.2672518	0.49705	0.2668371	0.34110	0.2657256	0.07686
93	0.2915502	0.77781	0.2915336	0.77207	0.2906755	0.47546	0.2904277	0.38980
94	0.3166858	0.00815	0.3191662	0.79145	0.3184521	0.56594	0.3174788	0.25857
95	0.3541629	0.83217	0.3502372	0.28550	0.3534613	0.63242	0.3536745	0.69312
MAPE		4.78671		2.68821		3.31874		1.70433

ตารางที่ 4.1.24 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0017597	14.26623	0.0017892	16.18182	0.0017466	13.41558	0.0014597	5.21429
17	0.0017397	7.38889	0.0015632	3.50617	0.0017256	6.51852	0.0015405	4.90741
18	0.0012493	26.07692	0.0014838	12.20118	0.0013141	22.24260	0.0016162	4.36686
19	0.0018510	6.37931	0.0016380	5.86207	0.0018024	3.58621	0.0016869	3.05172
20	0.0017421	2.67598	0.0017597	1.69274	0.0017852	0.26816	0.0017490	2.29050
21	0.0018293	0.03825	0.0017646	3.57377	0.0017861	2.39891	0.0018029	1.48087
22	0.0016472	11.44086	0.0016876	9.26882	0.0016746	9.96774	0.0018491	0.58602
23	0.0015841	16.18519	0.0016718	11.54497	0.0016144	14.58201	0.0018894	0.03175
24	0.0018735	1.91099	0.0017743	7.10471	0.0018440	3.45550	0.0019251	0.79058
25	0.0018753	2.83420	0.0018992	1.59585	0.0019084	1.11917	0.0019572	1.40933
26	0.0020522	4.70408	0.0020186	2.98980	0.0020503	4.60714	0.0019870	1.37755
27	0.0021183	6.44724	0.0021181	6.43719	0.0020800	4.52261	0.0020164	1.32663
28	0.0020069	1.13793	0.0022089	8.81281	0.0020852	2.71921	0.0020474	0.85714
29	0.0025822	24.14423	0.0022547	8.39904	0.0025078	20.56731	0.0020833	0.15865
30	0.0022302	4.70423	0.0020979	1.50704	0.0021680	1.78404	0.0021280	0.09390
31	0.0016287	25.63014	0.0019092	12.82192	0.0017700	19.17808	0.0021856	0.20091
32	0.0020973	6.78667	0.0019772	12.12444	0.0020388	9.38667	0.0022627	0.56444
33	0.0022065	4.89224	0.0021895	5.62500	0.0022496	3.03448	0.0023625	1.83190
34	0.0024105	0.43750	0.0024087	0.36250	0.0024142	0.59167	0.0024871	3.62917
35	0.0026964	7.42629	0.0025515	1.65339	0.0026215	4.44223	0.0026368	5.05179

ตารางที่ 4.1.24(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0024975	5.39773	0.0026270	0.49242	0.0025545	3.23864	0.0028082	6.37121
37	0.0026316	6.01429	0.0027718	1.00714	0.0027124	3.12857	0.0030049	7.31786
38	0.0034983	16.22259	0.0030050	0.16611	0.0033395	10.94684	0.0032256	7.16279
39	0.0029445	9.40000	0.0032536	0.11077	0.0031111	4.27385	0.0034500	6.15385
40	0.0035488	0.53258	0.0036549	3.53824	0.0036055	2.13881	0.0036910	4.56091
41	0.0043521	13.33594	0.0041246	7.41146	0.0041754	8.73438	0.0039400	2.60417
42	0.0045393	8.13669	0.0044710	7.21823	0.0045991	10.29017	0.0041894	0.46523
43	0.0050139	10.68212	0.0046654	2.98896	0.0048418	6.88300	0.0044540	1.67770
44	0.0043526	11.53252	0.0048398	1.63008	0.0045610	7.29675	0.0047441	3.57520
45	0.0051936	2.92336	0.0052398	2.05981	0.0052300	2.24299	0.0051105	4.47664
46	0.0060513	3.79588	0.0058152	0.25386	0.0059415	1.91252	0.0055615	4.60549
47	0.0064293	1.08962	0.0063947	0.54560	0.0064059	0.72170	0.0060820	4.37107
48	0.0072039	3.65324	0.0069060	0.63309	0.0071142	2.36259	0.0066740	3.97122
49	0.0069833	8.11447	0.0073939	2.71184	0.0070916	6.68947	0.0073071	3.85395
50	0.0081833	1.58293	0.0080081	3.74880	0.0081004	2.63942	0.0080493	3.25361
51	0.0084147	7.63227	0.0087767	3.65862	0.0087881	3.53348	0.0088471	2.88584
52	0.0103082	3.49598	0.0096858	2.75301	0.0098729	0.87450	0.0097663	1.94478
53	0.0104221	4.03223	0.0106445	1.98435	0.0106205	2.20534	0.0106797	1.66022
54	0.0114233	4.00588	0.0116750	1.89076	0.0115090	3.28571	0.0116941	1.73025
55	0.0131970	1.51538	0.0127858	1.64769	0.0129990	0.00769	0.0128248	1.34769

ตารางที่ 4.1.24(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0139961	1.50528	0.0139571	1.77973	0.0140012	1.46939	0.0139989	1.48557
57	0.0147802	4.88932	0.0152417	1.91956	0.0151800	2.31660	0.0152850	1.64093
58	0.0172900	1.70588	0.0167023	1.75118	0.0169123	0.51588	0.0167989	1.18294
59	0.0174800	5.97095	0.0183336	1.37924	0.0180913	2.68263	0.0183377	1.35718
60	0.0209416	2.95772	0.0201496	0.93609	0.0204299	0.44199	0.0202582	0.40216
61	0.0227149	2.13534	0.02270905	0.67221	0.0222613	0.09577	0.0221528	0.39209
62	0.0229555	5.57178	0.0241884	0.50021	0.0239595	1.44179	0.0240610	1.02427
63	0.0268076	0.89424	0.0265320	0.14302	0.0264306	0.52465	0.0264829	0.32781
64	0.0291198	0.27479	0.0290855	0.15668	0.0290978	0.19904	0.0290165	0.08092
65	0.0321999	1.41701	0.0317927	0.13449	0.0319173	0.52693	0.0317581	0.02551
66	0.0343184	1.21359	0.0346267	0.32614	0.0346064	0.38457	0.0345969	0.41192
67	0.0389060	2.27655	0.0376323	1.07177	0.0378702	0.44637	0.0378371	0.53339
68	0.0405192	2.78503	0.0409021	1.86636	0.0410812	1.43666	0.0409159	1.83325
69	0.0426132	6.57707	0.0445994	2.21574	0.0445222	2.38500	0.0443711	2.71629
70	0.0494756	0.63145	0.0488051	1.97811	0.0492419	1.10082	0.0490966	1.39265
71	0.0540529	0.17932	0.0534153	1.35679	0.0538313	0.58855	0.0537693	0.70305
72	0.0577072	1.60750	0.0582927	0.60921	0.0584010	0.42455	0.0584133	0.40358
73	0.0643210	1.67721	0.0633432	0.13152	0.0636545	0.62362	0.0636570	0.62757
74	0.0693939	1.87008	0.0685282	0.59924	0.0686730	0.81180	0.0687486	0.92278
75	0.0743960	1.39839	0.0739330	0.76734	0.0737951	0.57939	0.0738403	0.64100

ตารางที่ 4.1.24(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0780911	1.37522	0.0797501	0.72001	0.0792716	0.11569	0.0790923	0.11076
77	0.0853071	0.45846	0.0861939	0.57631	0.0859525	0.29463	0.0857074	0.00863
78	0.0948030	1.87299	0.0933798	0.34365	0.0933405	0.30142	0.0936346	0.61745
79	0.1008822	0.30418	0.1013232	0.13163	0.1012493	0.05860	0.1010951	0.09378
80	0.1082958	1.53137	0.1099976	0.01600	0.1100078	0.02528	0.1093353	0.58620
81	0.1203454	0.83402	0.1193064	0.03653	0.1195040	0.12903	0.1194983	0.12426
82	0.1282445	0.71650	0.1290804	0.06937	0.1292592	0.06906	0.1289688	0.15576
83	0.1404337	0.75599	0.1391659	0.15361	0.1396176	0.17047	0.1398266	0.32042
84	0.1513833	0.91547	0.1494629	0.36471	0.1500389	0.01927	0.1502639	0.16926
85	0.1585555	1.60388	0.1600016	0.70647	0.1606774	0.28708	0.1598139	0.82295
86	0.1708769	1.12435	0.1709645	1.07366	0.1721882	0.36558	0.1713675	0.84047
87	0.1862712	0.61643	0.1826306	1.35008	0.1845354	0.32118	0.1843414	0.42597
88	0.1945140	1.88449	0.1953762	1.44958	0.1973052	0.47657	0.1952958	1.49014
89	0.2067503	2.68742	0.2096792	1.30886	0.2113059	0.54321	0.2081007	2.05182
90	0.2245855	1.55803	0.2259979	0.93894	0.2273220	0.35855	0.2249315	1.40637
91	0.2457471	0.00932	0.2446793	0.44379	0.2455490	0.08992	0.2451291	0.26077
92	0.2664895	0.21039	0.2659594	0.01106	0.2660742	0.05422	0.2662104	0.10544
93	0.2899351	0.21953	0.2900062	0.24411	0.2897677	0.16167	0.2895668	0.09222
94	0.3146281	0.64167	0.3169321	0.08593	0.3173010	0.20243	0.3150135	0.51996
95	0.3492455	0.56785	0.3467932	1.26603	0.3522696	0.29313	0.3493445	0.53966
MAPE		4.57536		2.64126		3.18909		1.77573

ตารางที่ 4.1.25 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0013745	10.74675	0.0013746	10.74026	0.0013956	9.37662	0.0014760	4.15584
17	0.0015919	1.73457	0.0016007	1.19136	0.0015956	1.50617	0.0015598	3.71605
18	0.0018440	9.11243	0.0017699	4.72781	0.0018122	7.23077	0.0016391	3.01183
19	0.0017182	1.25287	0.0018828	8.20690	0.0017693	1.68391	0.0017099	1.72989
20	0.0021203	18.45251	0.0019707	10.09497	0.0020865	16.56425	0.0017728	0.96089
21	0.0019825	8.33333	0.0019135	4.56284	0.0019442	6.24044	0.0018262	0.20765
22	0.0017034	8.41935	0.0017632	5.20430	0.0017389	6.51075	0.0018717	0.62903
23	0.0016250	14.02116	0.0016949	10.32275	0.0016659	11.85714	0.0019116	1.14286
24	0.0018090	5.28796	0.0017734	7.15183	0.0018046	5.51832	0.0019469	1.93194
25	0.0019981	3.52850	0.0019058	1.25389	0.0019769	2.43005	0.0019788	2.52850
26	0.0019366	1.19388	0.0020209	3.10714	0.0019632	0.16327	0.0020083	2.46429
27	0.0021381	7.44221	0.0021448	7.77889	0.0021362	7.34673	0.0020375	2.38693
28	0.0022532	10.99507	0.0022326	9.98030	0.0022515	10.91133	0.0020683	1.88670
29	0.0022993	10.54327	0.0022298	7.20192	0.0022538	8.35577	0.0021037	1.13942
30	0.0021850	2.58216	0.0021505	0.96244	0.0022108	3.79343	0.0021481	0.84977
31	0.0018712	14.55708	0.0021071	3.78539	0.0019539	10.78082	0.0022053	0.69863
32	0.0024506	8.91556	0.0021805	3.08889	0.0023465	4.28889	0.0022810	1.37778
33	0.0022520	2.93103	0.0022069	4.87500	0.0022552	2.79310	0.0023760	2.41379
34	0.0020789	13.37917	0.0022297	7.09583	0.0021518	10.34167	0.0024933	3.88750
35	0.0024210	3.54582	0.0023703	5.56574	0.0024184	3.64940	0.0026376	5.08367

ตารางที่ 4.1.25(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAYE ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026240	0.60606	0.0025915	1.83712	0.0026059	1.29167	0.0028067	6.31439
37	0.0028405	1.44643	0.0028457	1.63214	0.0028700	2.50000	0.0029985	7.08929
38	0.0030344	0.81063	0.0031112	3.36213	0.0030436	1.11628	0.0032087	6.60133
39	0.0034317	5.59077	0.0033640	3.50769	0.0034534	6.25846	0.0034330	5.63077
40	0.0037494	6.21530	0.0035587	0.81303	0.0036357	2.99433	0.0036618	3.73371
41	0.0035437	7.71615	0.0037430	2.52604	0.0036481	4.99740	0.0038922	1.35938
42	0.0039699	4.79856	0.0040684	2.43645	0.0040668	2.47482	0.0041410	0.69544
43	0.0046597	2.86313	0.0045313	0.02870	0.0045752	0.99779	0.0044188	2.45475
44	0.0050771	3.19309	0.0050119	1.86789	0.0050297	2.22967	0.0047342	3.77642
45	0.0054231	1.36636	0.0054443	1.76262	0.0054306	1.50654	0.0051037	4.60374
46	0.0057985	0.54031	0.0058404	0.17839	0.0058318	0.03087	0.0055423	4.93482
47	0.0064012	0.64780	0.0062456	1.79874	0.0062826	1.21698	0.0060600	4.71699
48	0.0064757	6.82446	0.0067164	3.36115	0.0066401	4.45899	0.0066441	4.40144
49	0.0075404	0.78421	0.0073345	3.49342	0.0073864	2.81053	0.0073402	3.41842
50	0.0077823	6.46274	0.0080932	2.72596	0.0080723	2.97716	0.0080976	2.67308
51	0.0093875	3.04610	0.0089809	1.41712	0.0090874	0.24808	0.0089815	1.41054
52	0.0098519	1.08534	0.0099192	0.40964	0.0099132	0.46988	0.0098744	0.85944
53	0.0106657	1.78913	0.0109132	0.48987	0.0108291	0.28453	0.0108375	0.20718
54	0.0121338	1.96471	0.0119719	0.60420	0.0120437	1.20756	0.0119035	0.02941
55	0.0131683	1.29462	0.0130641	0.49308	0.0130967	0.74385	0.0130069	0.05308

ตารางที่ 4.1.25(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

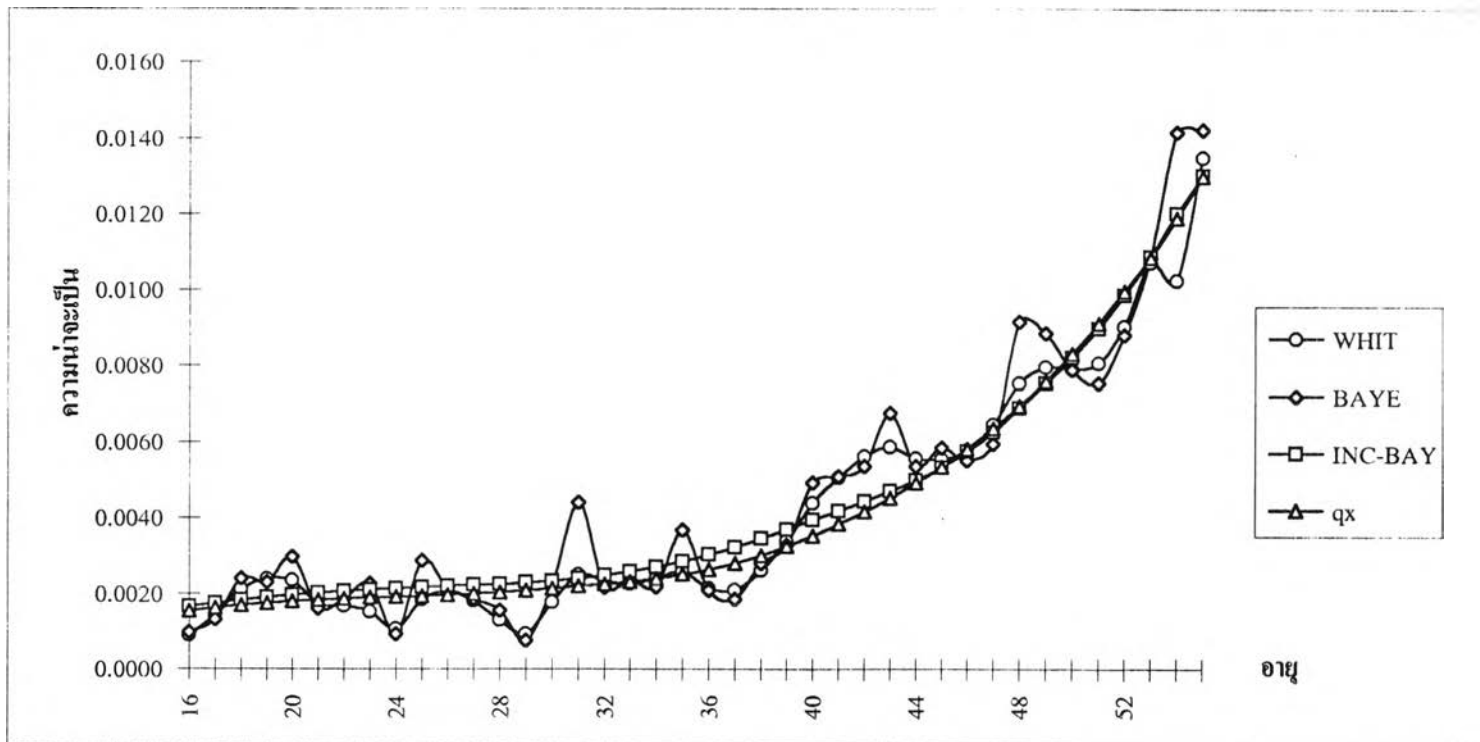
x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0143614	1.06545	0.0141984	0.08163	0.0142329	0.16115	0.0141816	0.19986
57	0.0149443	3.83333	0.0154324	0.69241	0.0152720	1.72458	0.0154317	0.69691
58	0.0171531	0.90059	0.0168389	0.94765	0.0169225	0.45588	0.0169082	0.54000
59	0.0180191	3.07101	0.0184117	0.95912	0.0184439	0.78591	0.0184526	0.73911
60	0.0211312	3.88987	0.0201464	0.95182	0.0203505	0.05162	0.0202761	0.31416
61	0.0211579	4.86556	0.0220224	0.97842	0.0219712	1.20863	0.0220038	1.06205
62	0.0243032	0.02797	0.0241027	0.85274	0.0240320	1.14356	0.0241454	0.67709
63	0.0263448	0.84757	0.0263817	0.70869	0.0264613	0.40911	0.0264262	0.54121
64	0.0295139	1.63189	0.0288541	0.64015	0.0290850	0.15496	0.0289532	0.29890
65	0.0310946	2.06425	0.0315383	0.66677	0.0315286	0.69732	0.0314837	0.83874
66	0.0343559	1.10564	0.0345079	0.66811	0.0344498	0.83535	0.0344357	0.87594
67	0.0373499	1.81414	0.0378020	0.62566	0.0377035	0.88460	0.0377315	0.81099
68	0.0425771	2.15235	0.0414123	0.64227	0.0416413	0.09285	0.0416238	0.13484
69	0.0447706	1.84039	0.0452951	0.69042	0.0452897	0.70226	0.0452141	0.86801
70	0.0486359	2.31794	0.0494495	0.68387	0.0495055	0.57140	0.0492883	1.00763
71	0.0547128	1.03934	0.0538445	0.56417	0.0539749	0.32336	0.0540200	0.24007
72	0.0572664	2.35908	0.0584114	0.40682	0.0586248	0.04297	0.0584067	0.41483
73	0.0653059	3.23411	0.0631282	0.20835	0.0635508	0.45969	0.0637680	0.80304
74	0.0682394	0.17528	0.0680164	0.15208	0.0683227	0.29756	0.0683065	0.27378
75	0.0734528	0.11285	0.0732484	0.16574	0.0733358	0.04661	0.0732241	0.19886



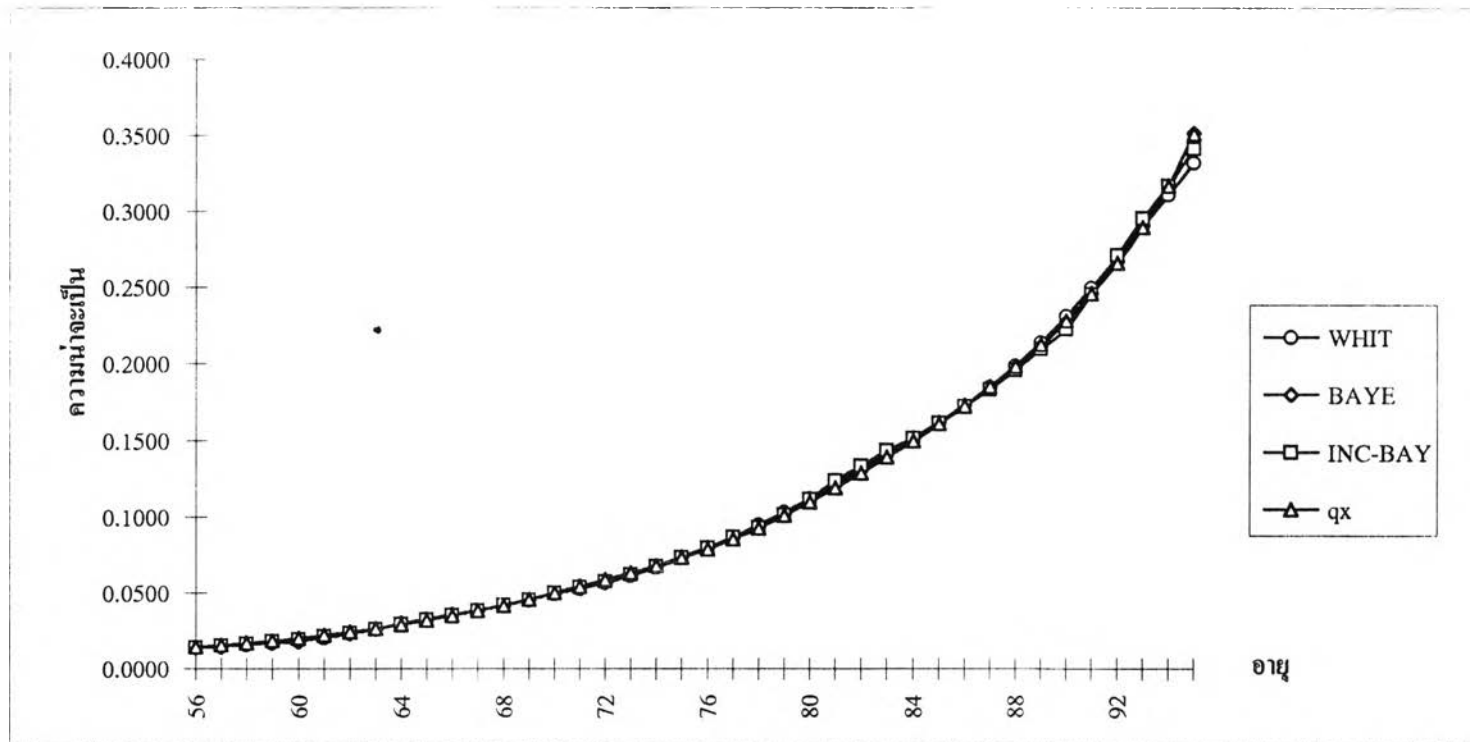
ตารางที่ 4.1.25(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0776943	1.87636	0.0790679	0.14158	0.0789548	0.28442	0.0784592	0.91033
77	0.0844166	1.49755	0.0856918	0.00957	0.0855279	0.20082	0.0849512	0.87375
78	0.0928756	0.19815	0.0931954	0.14550	0.0931860	0.13540	0.0929694	0.09736
79	0.1029529	1.74217	0.1014996	0.30596	0.1015505	0.35626	0.1020591	0.85888
80	0.1103724	0.35679	0.1104447	0.42253	0.1104052	0.38662	0.1105486	0.51700
81	0.1197540	0.33850	0.1198841	0.44751	0.1199102	0.46938	0.1198337	0.40528
82	0.1301216	0.73670	0.1296952	0.40660	0.1296701	0.38716	0.1296831	0.39723
83	0.1380358	0.96441	0.1397942	0.29717	0.1398931	0.36813	0.1392585	0.08717
84	0.1528200	1.87321	0.1501572	0.09813	0.1505387	0.35244	0.1513192	0.87274
85	0.1612506	0.06864	0.1608223	0.19716	0.1614395	0.18586	0.1614236	0.17600
86	0.1720468	0.44740	0.1719682	0.49288	0.1728935	0.04253	0.1722270	0.34313
87	0.1837208	0.76119	0.1838858	0.67207	0.1851196	0.00562	0.1838498	0.69151
88	0.1957550	1.25851	0.1969321	0.66477	0.1982531	0.00156	0.1964125	0.92686
89	0.2114554	0.47284	0.2114818	0.46042	0.2126806	0.10383	0.2114270	0.48621
90	0.2277797	0.15793	0.2278844	0.11204	0.2285897	0.19712	0.2279877	0.06676
91	0.2483709	1.05827	0.2464612	0.28124	0.2465714	0.32608	0.2474549	0.68556
92	0.2660156	0.03219	0.2675024	0.59128	0.2668447	0.34396	0.2663982	0.17606
93	0.2900862	0.27176	0.2912978	0.69056	0.2903591	0.36609	0.2898314	0.18368
94	0.3153736	0.40624	0.3179337	0.40223	0.3179429	0.40513	0.3157193	0.29707
95	0.3510204	0.06252	0.3475797	1.04211	0.3528427	0.45630	0.3509934	0.07021
MAPE		3.36188		2.14765		2.35728		1.59782

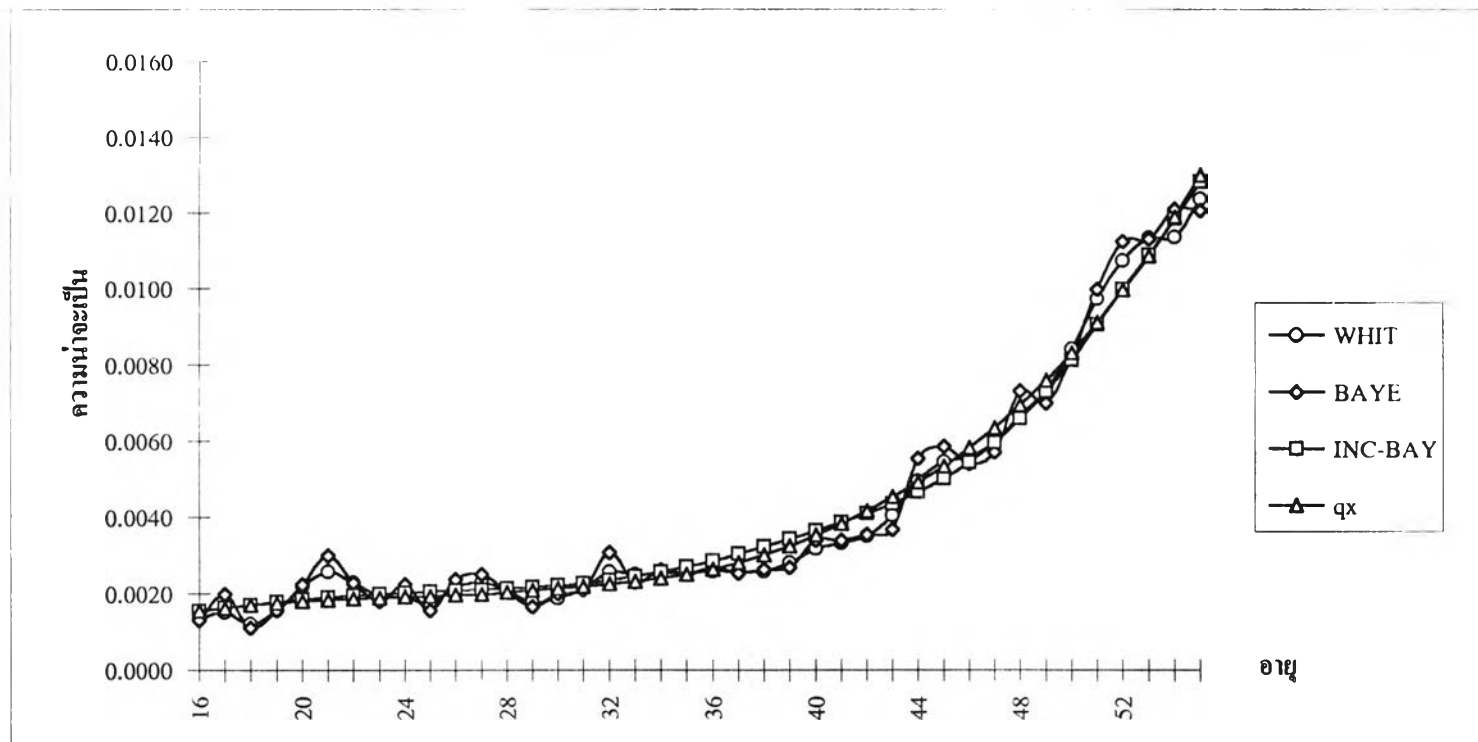
รูปที่ 4.1.43 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



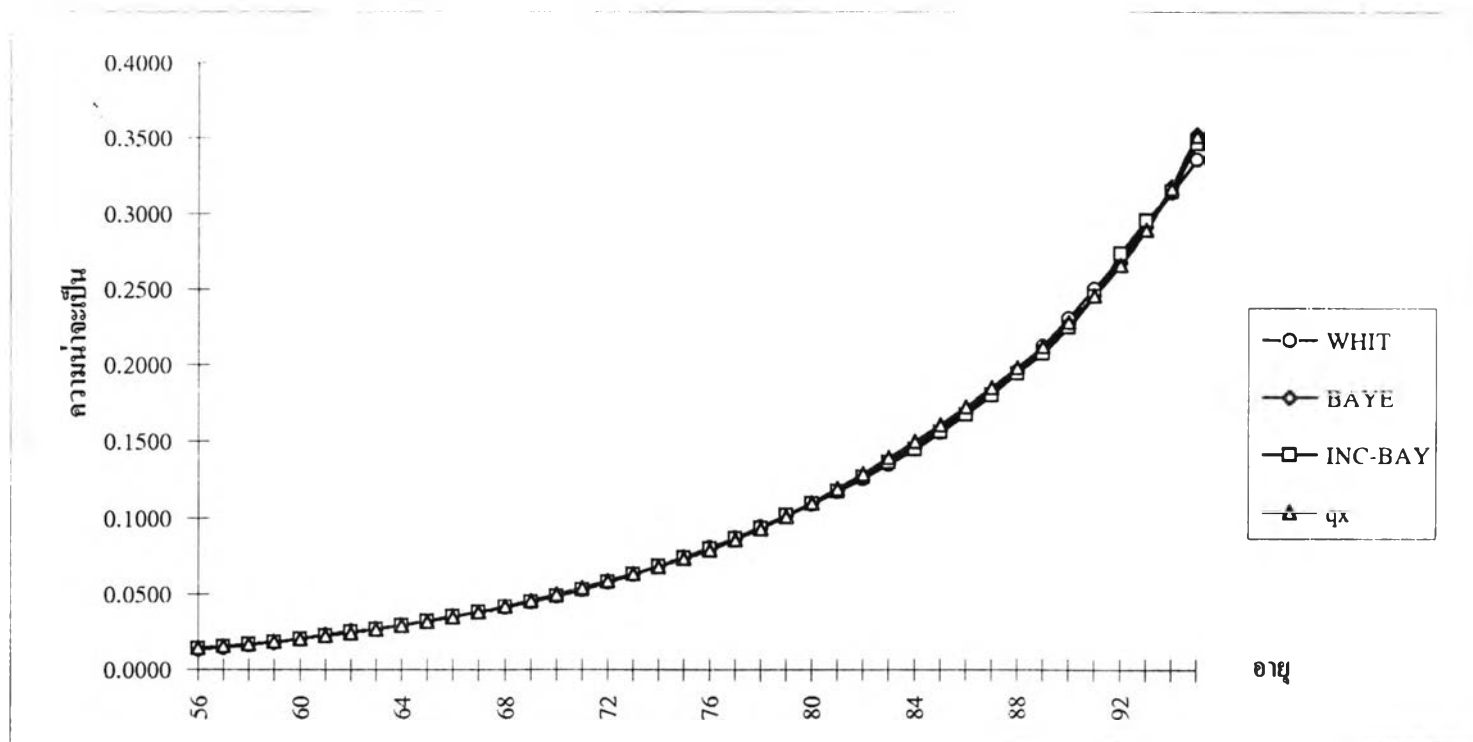
รูปที่ 4.1.43(ต่อ)แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดตรีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม้าเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



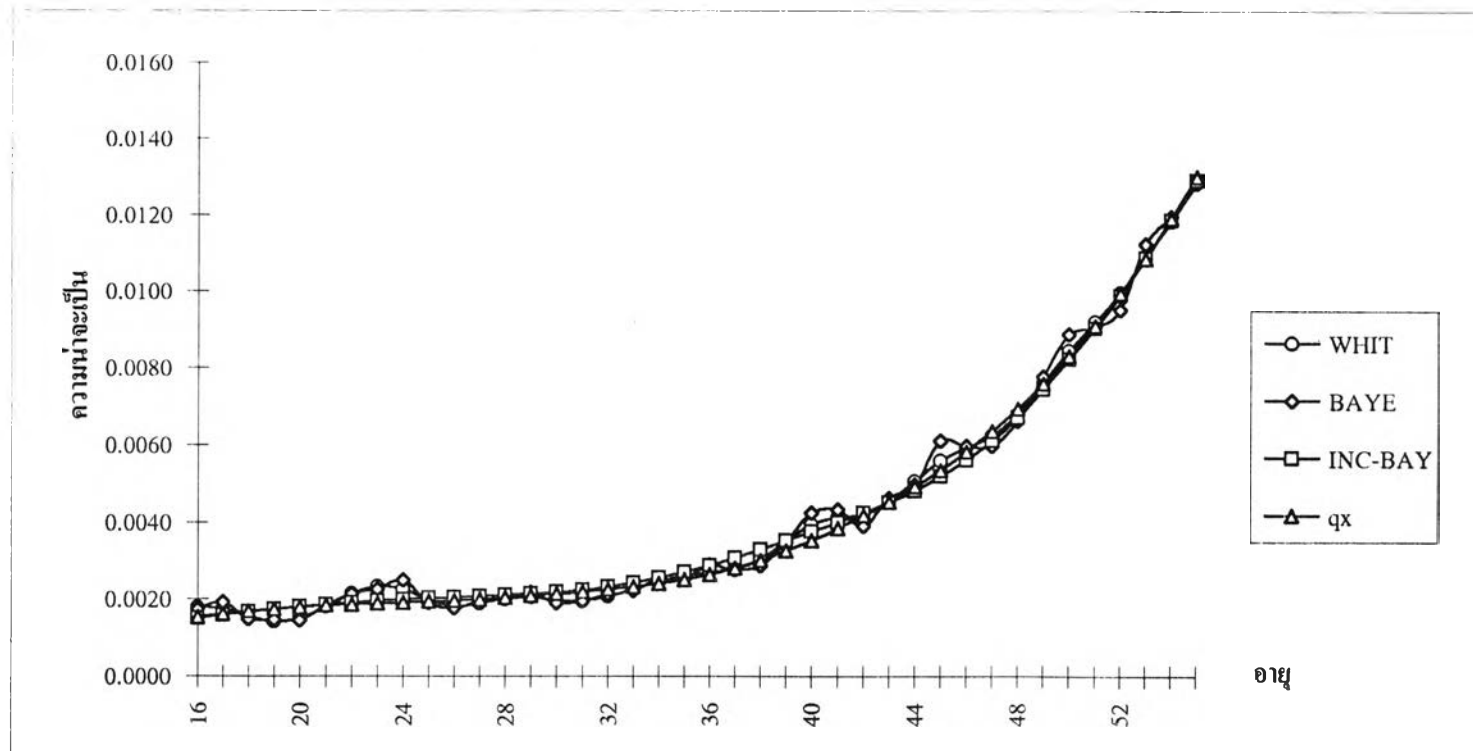
รูปที่ 4.1.44 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



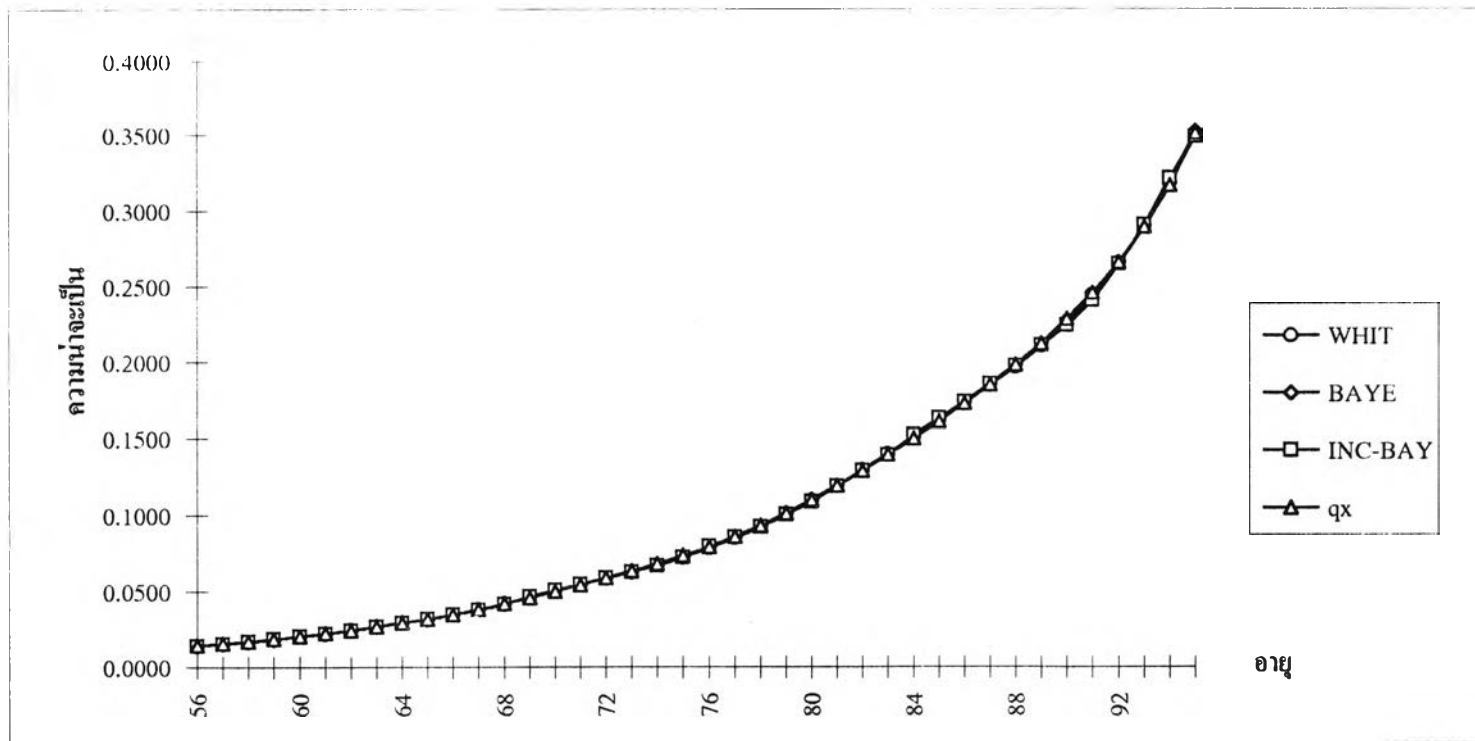
รูปที่ 4.1.44(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในคนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



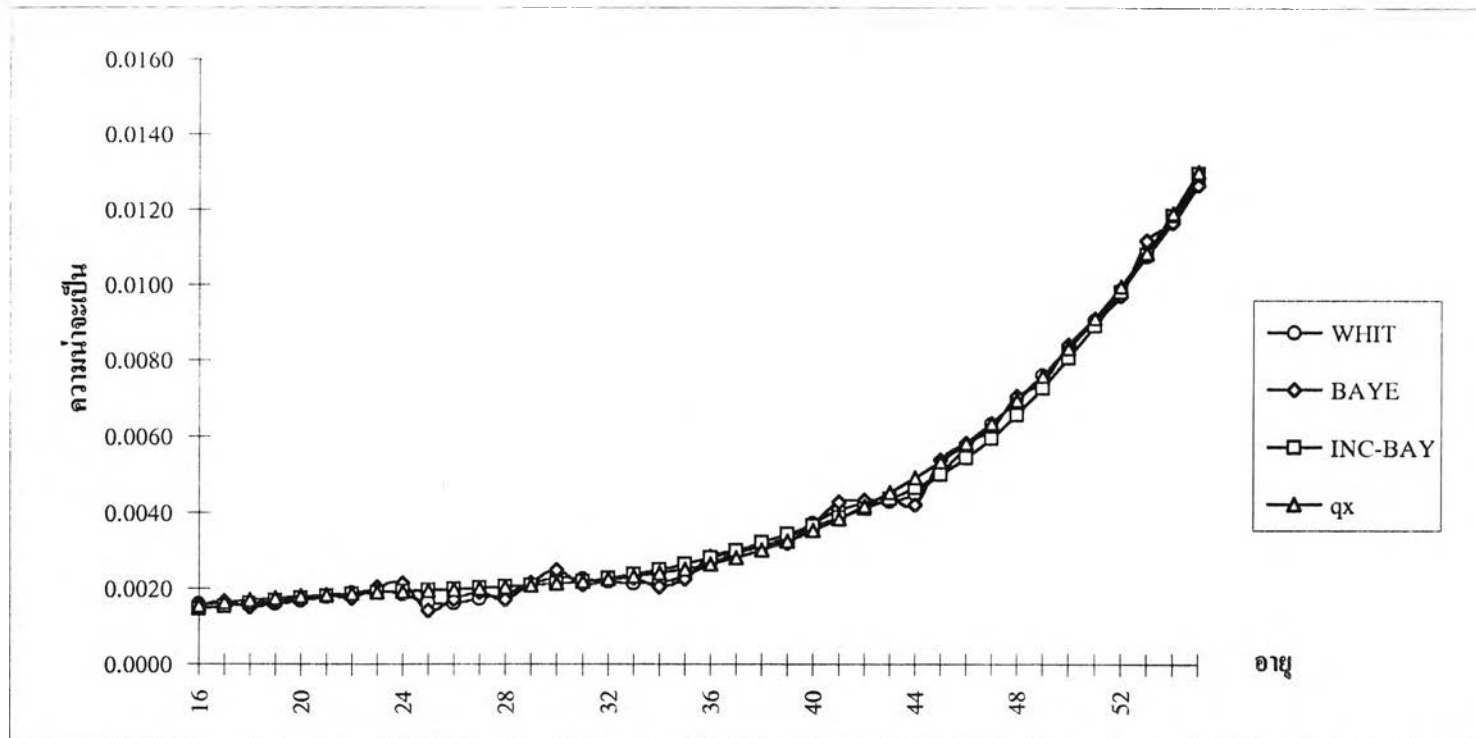
รูปที่ 4.1.45 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



รูปที่ 4.1.45(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

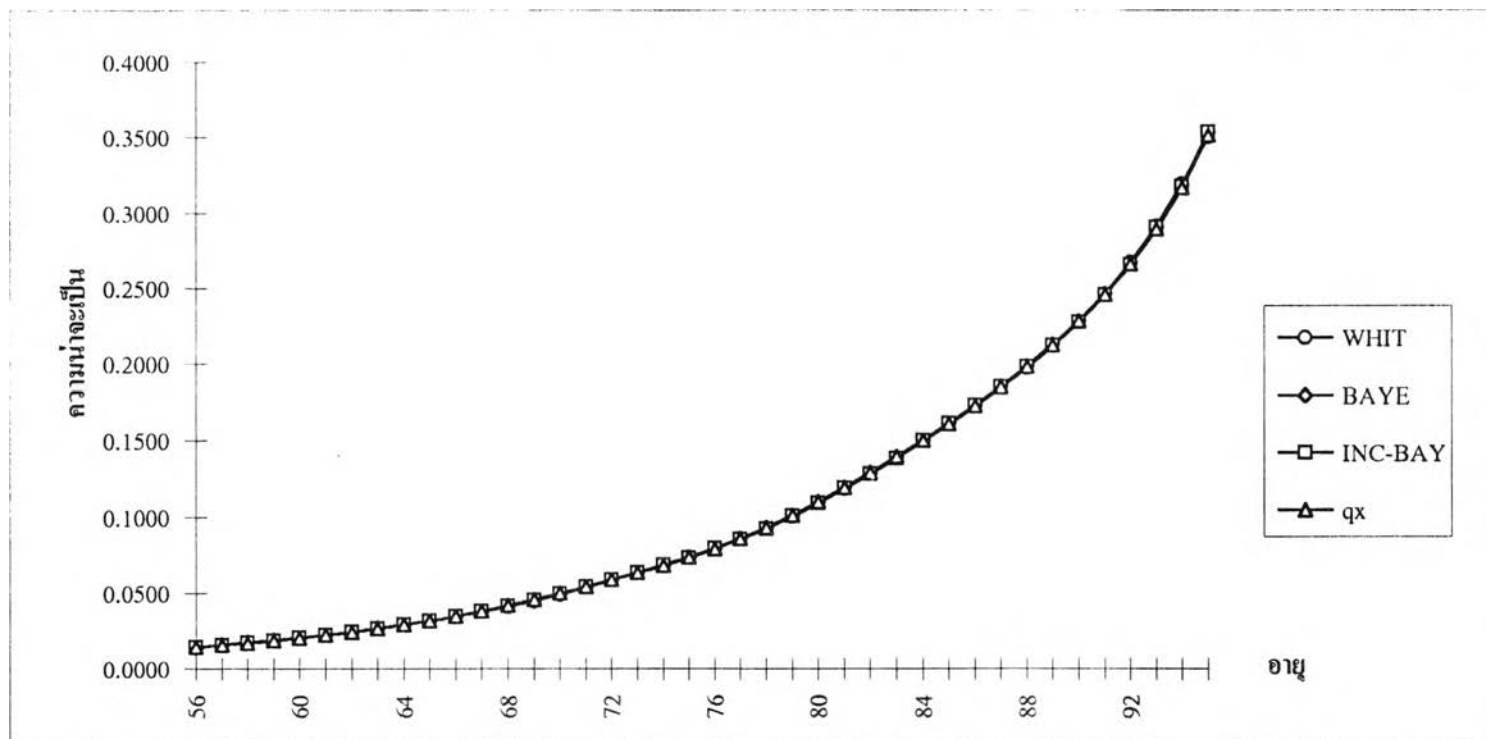


รูปที่ 4.1.46 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

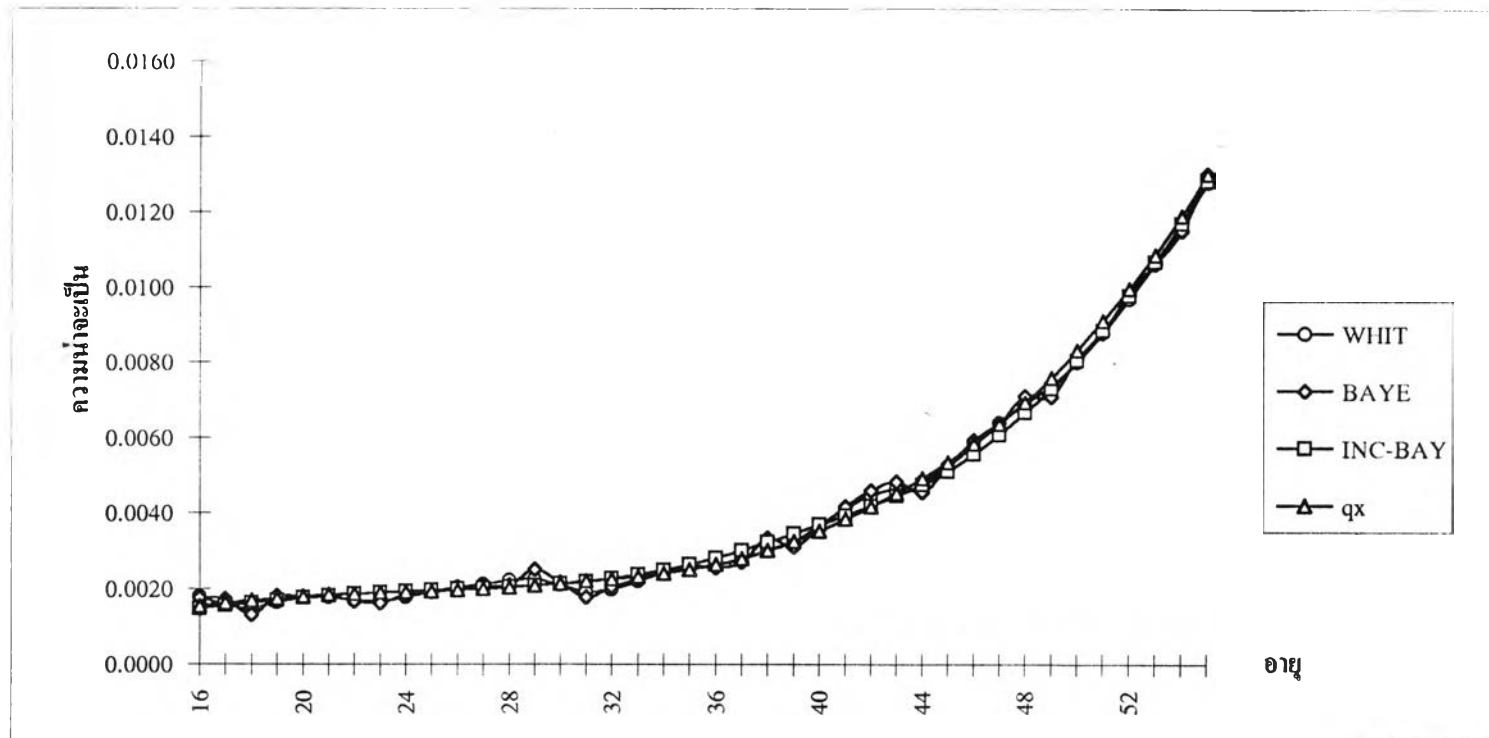




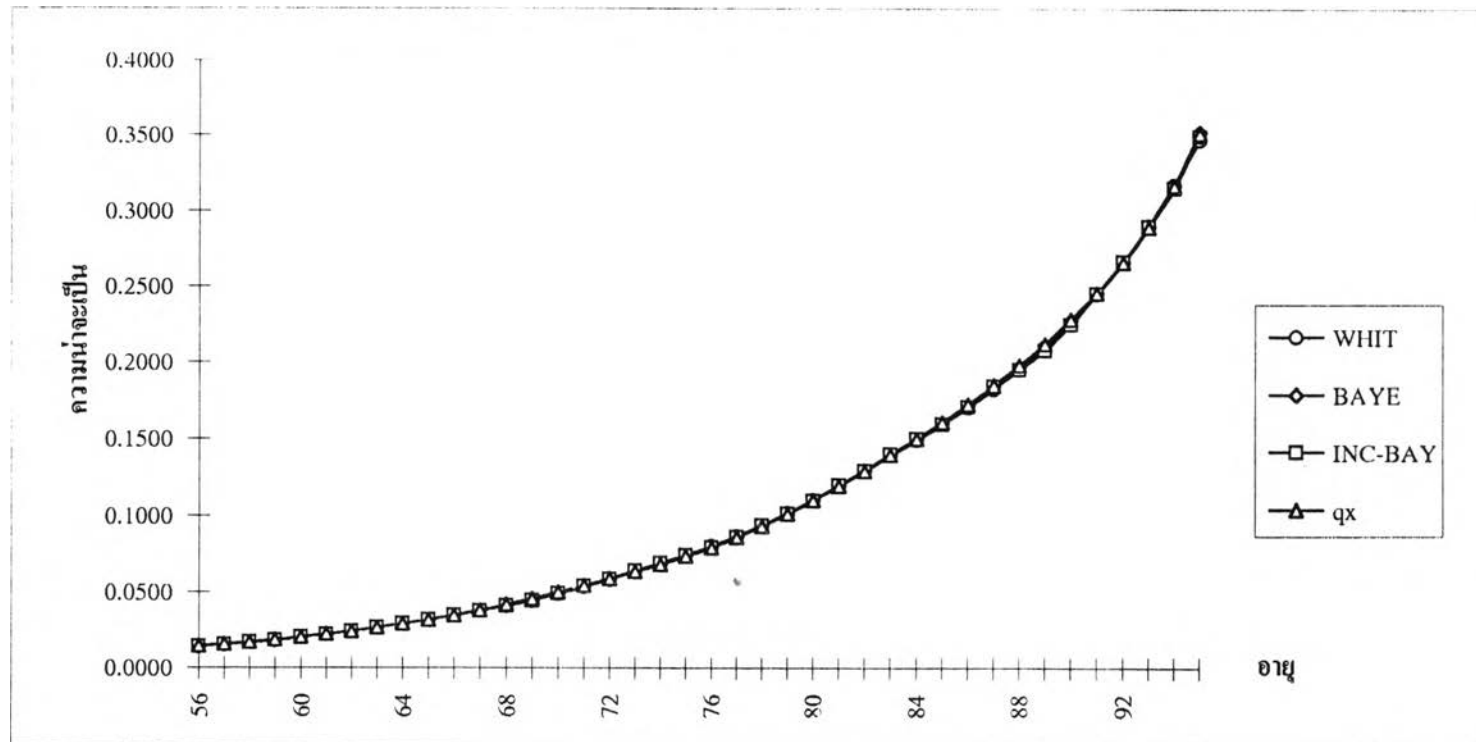
รูปที่ 4.1.46(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



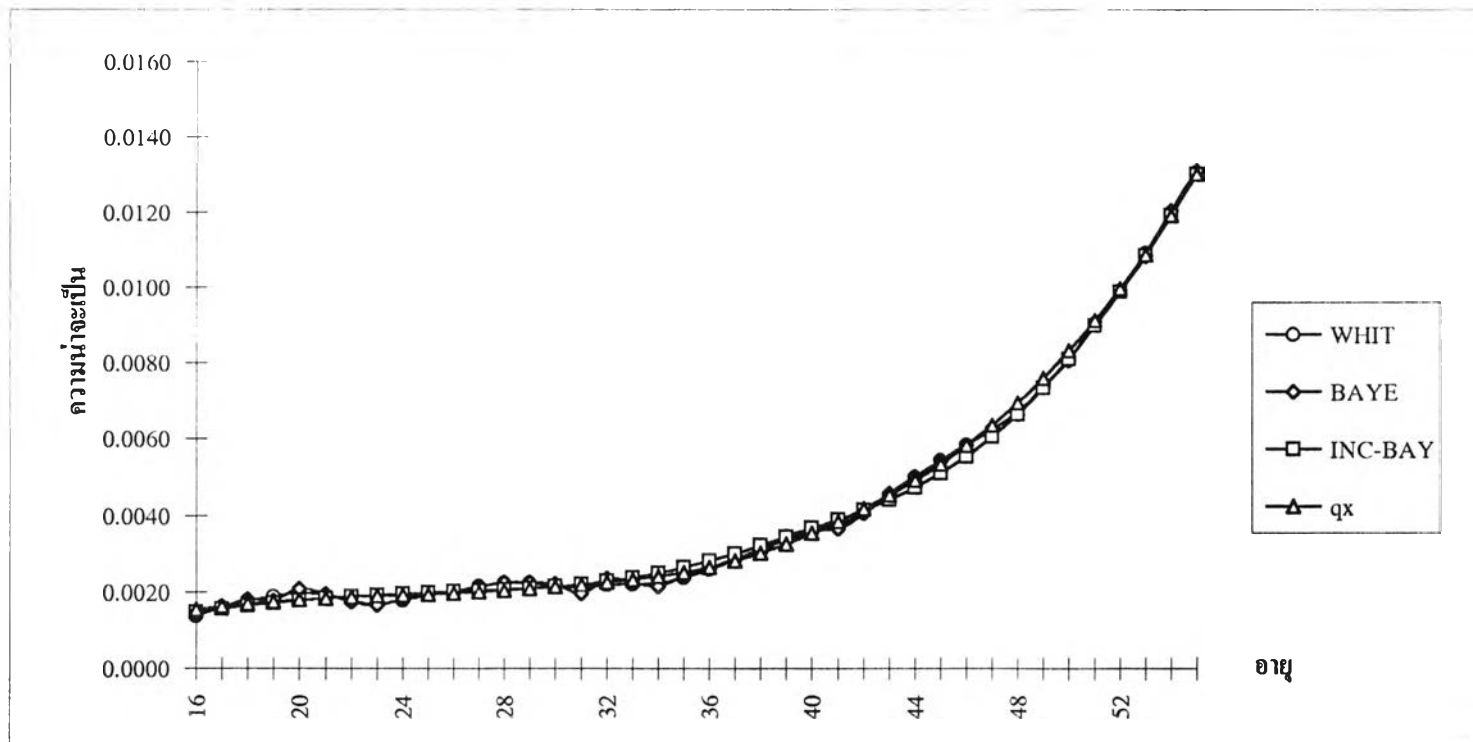
รูปที่ 4.1.47 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



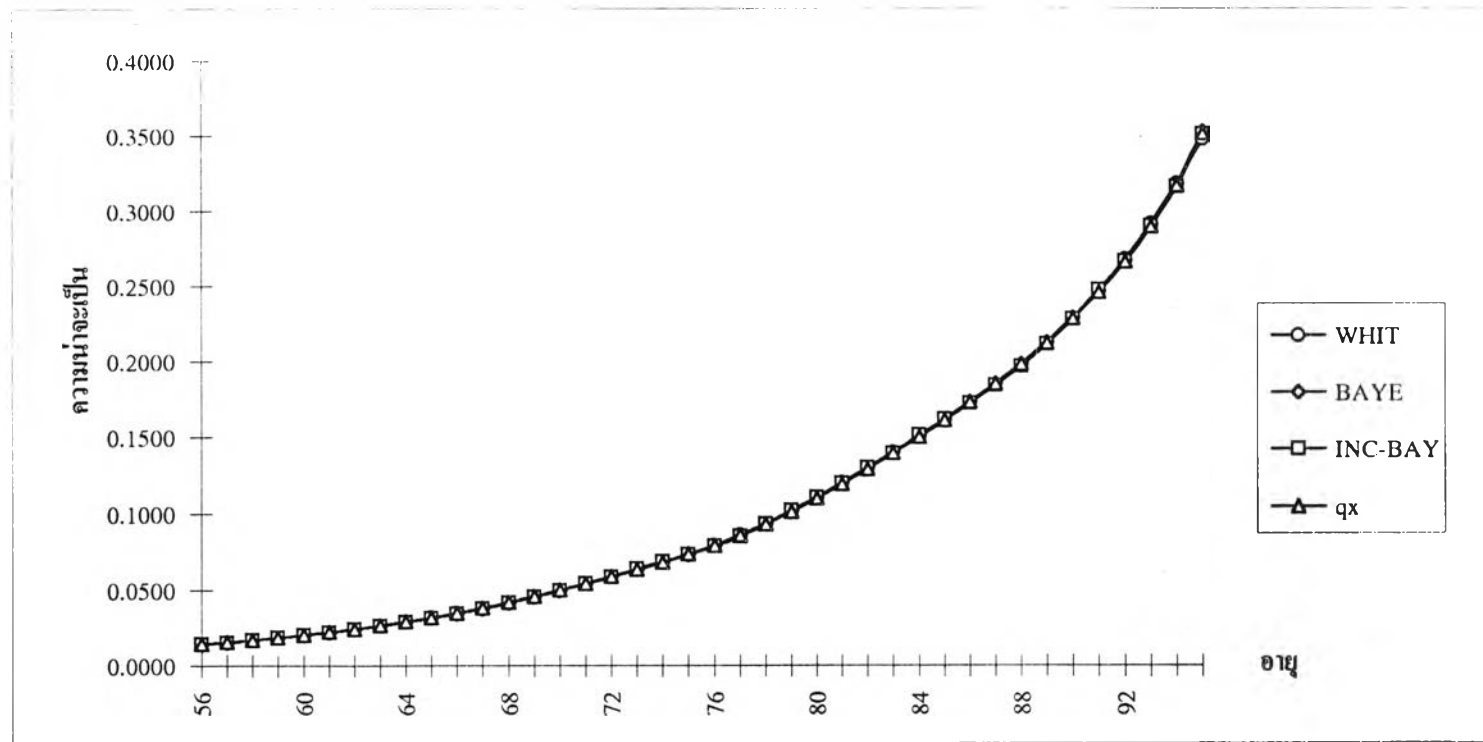
รูปที่ 4.1.47(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.1.48 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



รูปที่ 4.1.48(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



การพิจารณาผลการประมาณค่า  $q_x$  เมื่อ T มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ W มีการแจกแจงแบบแกมมา

จากค่าประมาณ  $q'_x$  ที่ได้ พบว่ากรณีที่มีขนาดตัวอย่างน้อยๆ ( $m=50, 100, 300$ , และ 500) ค่า APE จะมีค่าค่อนข้างสูง และกราฟแสดงค่าประมาณ  $q'_x$  มีลักษณะขึ้นๆ ลงๆ ไม่ราบเรียบเนื่องจากช่วงระยะเวลาที่ศึกษาสั้น และความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อย แต่เมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ขึ้น ( $m=700$  และ 1000) ลักษณะของกราฟจะมีความราบเรียบมากขึ้น และค่าประมาณมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย และเมื่อพิจารณาในแต่ละขนาดตัวอย่างจะพบว่า ค่า APE ของค่าประมาณในช่วงอายุน้อยๆ มีค่าค่อนข้างสูง และจะมีค่าลดลงเมื่ออายุมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อข้อมูลมีความไม่สมบูรณ์มากๆ (สัดส่วนการถอนตัว เท่ากับ 30% และ 40%) ค่า APE จะมีค่ามาก และจะมีค่าลดลงเมื่อข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น (สัดส่วนการถอนตัว เท่ากับ 10% และ 20% ) ดังนั้นวิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุดจะให้ค่าประมาณที่ดีเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ และข้อมูลมีความไม่สมบูรณ์น้อย โดยรายละเอียดของค่าประมาณที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2.1 และกราฟรูปที่ 4.2.1-4.2.24

ตารางที่ 4.2.1 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0016057	4.26623	0.0015195	1.33117	0.0012501	18.82468
17	0.0017863	10.26543	0.0013407	17.24074	0.0016971	4.75926
18	0.0014279	15.50888	0.0021461	26.98817	0.0017263	2.14793
19	0.0017869	2.69540	0.0024999	43.67241	0.0016977	2.43103
20	0.0012500	30.16760	0.0017870	0.16760	0.0016668	6.88268
21	0.0025074	37.01639	0.0018783	2.63934	0.0018168	0.72131
22	0.0014308	23.07527	0.0019638	5.58065	0.0021440	15.26882
23	0.0010719	43.28571	0.0017893	5.32804	0.0016674	11.77778
24	0.0021424	12.16754	0.0022322	16.86911	0.0019068	0.16754
25	0.0021421	10.98964	0.0025000	29.53368	0.0022029	14.13990
26	0.0019669	0.35204	0.0015193	22.48469	0.0019047	2.82143
27	0.0023230	16.73367	0.0022330	12.21106	0.0015771	20.74874
28	0.0008924	56.03941	0.0018750	7.63547	0.0021445	5.64039
29	0.0014282	31.33654	0.0024113	15.92788	0.0023522	13.08654
30	0.0019636	7.81221	0.0022329	4.83099	0.0023510	10.37559
31	0.0017878	18.36530	0.0018747	14.39726	0.0022326	1.94521
32	0.0028541	26.84889	0.0025878	15.01333	0.0019642	12.70222
33	0.0021411	7.71121	0.0024115	3.94397	0.0023816	2.65517
34	0.0021425	10.72917	0.0013399	44.17083	0.0027384	14.10000
35	0.0028571	13.82869	0.0019634	21.77689	0.0025300	0.79681

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0030330	14.88636	0.0031223	18.26894	0.0028883	9.40530
37	0.0032136	14.77143	0.0022351	20.17500	0.0027102	3.20714
38	0.0037504	24.59801	0.0029465	2.10963	0.0029159	3.12625
39	0.0026806	17.52000	0.0033057	1.71385	0.0030676	5.61231
40	0.0053583	51.79320	0.0036567	3.58924	0.0035119	0.51275
41	0.0032145	16.28906	0.0041068	6.94792	0.0040488	5.43750
42	0.0030390	27.12230	0.0034828	16.47962	0.0037226	10.72902
43	0.0058894	30.00883	0.0043741	3.44150	0.0044056	2.74614
44	0.0060624	23.21951	0.0052717	7.14837	0.0050284	2.20325
45	0.0051932	2.93084	0.0048158	9.98505	0.0050897	4.86542
46	0.0051814	11.12521	0.0063412	8.76844	0.0050319	13.68954
47	0.0051817	18.52673	0.0062530	1.68239	0.0055367	12.94497
48	0.0076810	10.51799	0.0072324	4.06331	0.0064576	7.08489
49	0.0069630	8.38158	0.0081211	6.85658	0.0072082	5.15526
50	0.0100062	20.26683	0.0081323	2.25601	0.0075040	9.80769
51	0.0096497	5.92426	0.0094730	3.98463	0.0084827	6.88584
52	0.0085726	13.92972	0.0091045	8.58936	0.0103918	4.33534
53	0.0119779	10.29374	0.0121444	11.82689	0.0107794	0.74217
54	0.0114419	3.84958	0.0109825	7.71008	0.0115563	2.88824
55	0.0132153	1.65615	0.0132285	1.75769	0.0133051	2.34692



ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141081	0.71710	0.0151820	6.84025	0.0135852	4.39690
57	0.0160528	3.29987	0.0160091	3.01866	0.0156088	0.44273
58	0.0184100	8.29412	0.0165206	2.82000	0.0171835	1.07941
59	0.0178952	3.73749	0.0194884	4.83271	0.0182648	1.74933
60	0.0218417	7.38299	0.0192856	5.18387	0.0199802	1.76893
61	0.0232138	4.37860	0.0225164	1.24281	0.0220413	0.89344
62	0.0235868	2.97491	0.0268996	10.65241	0.0249918	2.80461
63	0.0303685	14.29620	0.0277912	4.59616	0.0269586	1.46255
64	0.0266190	8.33678	0.0289406	0.34229	0.0285792	1.58678
65	0.0358875	13.03150	0.0332002	4.56756	0.0295138	7.04315
66	0.0327554	5.71272	0.0367753	5.85866	0.0355476	2.32470
67	0.0374584	1.52892	0.0380090	0.08149	0.0375822	1.20347
68	0.0378370	9.22025	0.0424944	1.95393	0.0412366	1.06382
69	0.0475500	4.25345	0.0439937	3.54374	0.0462003	1.29423
70	0.0470247	5.55393	0.0514290	3.29183	0.0515428	3.52039
71	0.0529618	2.19428	0.0551115	1.77562	0.0538355	0.58079
72	0.0570795	2.67775	0.0580058	1.09838	0.0576307	1.73794
73	0.0658529	4.09880	0.0634465	0.29482	0.0639085	1.02513
74	0.0672168	1.32590	0.0698452	2.53259	0.0667304	2.03993
75	0.0806748	9.95611	0.0792007	7.94698	0.0749466	2.14883

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0827417	4.49823	0.0800201	1.06100	0.0788245	0.44898
77	0.0821096	4.18950	0.0847667	1.08903	0.0893292	4.23477
78	0.0925735	0.52278	0.0923213	0.79379	0.0924285	0.67859
79	0.0938954	7.20882	0.0972548	3.88892	0.1031493	1.93626
80	0.1147701	4.35543	0.1096794	0.27332	0.1089261	0.95827
81	0.1155710	3.16632	0.1170651	1.91445	0.1213180	1.64893
82	0.1337231	3.52489	0.1277351	1.11086	0.1281236	0.81010
83	0.1380717	0.93866	0.1466847	5.24085	0.1389484	0.30966
84	0.1521651	1.43664	0.1549320	3.28111	0.1500428	0.02187
85	0.1624169	0.79242	0.1609901	0.09302	0.1610997	0.02501
86	0.1699926	1.63604	0.1751355	1.33983	0.1741940	0.79505
87	0.1883634	1.74656	0.1848778	0.13623	0.1873077	1.17631
88	0.1955758	1.34890	0.1981874	0.03158	0.1968035	0.72963
89	0.2051243	3.45274	0.2121102	0.16464	0.2078760	2.15758
90	0.2166931	5.01749	0.2346730	2.86359	0.2323752	1.85640
91	0.2490402	1.33059	0.2384444	2.98067	0.2481306	0.96049
92	0.2673402	0.53029	0.2615424	1.64991	0.2699246	1.50212
93	0.2967926	2.58991	0.2926666	1.16371	0.2882046	0.37864
94	0.3159523	0.22349	0.3201669	1.10747	0.3239462	2.30095
95	0.3470214	1.20106	0.3512807	0.01159	0.3491181	0.60412
MAPE		10.86861		7.02210		4.24275

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0015349	0.33117	0.0015309	0.59091	0.0015091	2.00649
17	0.0018225	12.50000	0.0016582	2.35802	0.0017235	6.38889
18	0.0018932	12.02367	0.0016336	3.33728	0.0016077	4.86982
19	0.0014454	16.87356	0.0017480	0.45977	0.0015624	10.20690
20	0.0019647	9.75978	0.0017220	3.79888	0.0017949	0.27374
21	0.0017148	6.29508	0.0018126	0.95082	0.0019294	5.43169
22	0.0016440	11.61290	0.0021443	15.28495	0.0017951	3.48925
23	0.0019820	4.86772	0.0019517	3.26455	0.0019195	1.56085
24	0.0018578	2.73298	0.0020032	4.87958	0.0017862	6.48168
25	0.0020006	3.65803	0.0020021	3.73575	0.0021076	9.20207
26	0.0019118	2.45918	0.0017355	11.45408	0.0017768	9.34694
27	0.0019455	2.18593	0.0019395	2.53769	0.0018039	9.35176
28	0.0017143	15.55172	0.0017992	11.36946	0.0019560	3.64532
29	0.0020547	1.21635	0.0019904	4.30769	0.0020897	0.46635
30	0.0020901	1.87324	0.0023234	9.07981	0.0021526	1.06103
31	0.0024099	10.04110	0.0020676	5.58904	0.0022774	3.99087
32	0.0023398	3.99111	0.0022460	0.17778	0.0023393	3.96889
33	0.0022334	3.73276	0.0021439	7.59052	0.0023402	0.87069
34	0.0025734	7.22500	0.0024876	3.65000	0.0024730	3.04167
35	0.0024086	4.03984	0.0022714	9.50598	0.0027058	7.80080

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0025004	5.28788	0.0028320	7.27273	0.0023755	10.01894
37	0.0028412	1.47143	0.0027922	0.27857	0.0027862	0.49286
38	0.0027691	8.00332	0.0027180	9.70100	0.0030370	0.89701
39	0.0027317	15.94769	0.0030242	6.94769	0.0030351	6.61231
40	0.0033588	4.84986	0.0033303	5.64023	0.0036606	3.69972
41	0.0041252	7.42708	0.0040452	5.34375	0.0037689	1.85156
42	0.0042171	1.12950	0.0038769	7.02878	0.0041005	1.66667
43	0.0045184	0.25607	0.0041203	9.04415	0.0044935	0.80574
44	0.0046614	5.25610	0.0051175	4.01423	0.0051975	5.64024
45	0.0054322	1.53645	0.0056125	4.90654	0.0052797	1.31402
46	0.0054475	6.56089	0.0062772	7.67067	0.0059234	1.60206
47	0.0064983	2.17453	0.0063784	0.28931	0.0060642	4.65094
48	0.0071081	2.27482	0.0070917	2.03885	0.0070195	1.00000
49	0.0073912	2.74737	0.0075270	0.96053	0.0078447	3.21974
50	0.0082854	0.41587	0.0079594	4.33413	0.0082349	1.02284
51	0.0093806	2.97036	0.0087290	4.18222	0.0091293	0.21186
52	0.0097702	1.90562	0.0095415	4.20181	0.0099015	0.58735
53	0.0103022	5.13628	0.0110080	1.36280	0.0108541	0.05433
54	0.0123626	3.88739	0.0122360	2.82353	0.0120335	1.12185
55	0.0127709	1.76231	0.0124456	4.26462	0.0126262	2.87538

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0140014	1.46798	0.0138007	2.88037	0.0136582	3.88318
57	0.0158027	1.69048	0.0155548	0.09524	0.0160989	3.59653
58	0.0163532	3.80471	0.0173604	2.12000	0.0168599	0.82412
59	0.0183204	1.45024	0.0185492	0.21947	0.0187379	0.79559
60	0.0201677	0.84710	0.0205871	1.21485	0.0201083	1.13913
61	0.0210280	5.44964	0.0227746	2.40378	0.0216986	2.43435
62	0.0250684	3.11970	0.0248505	2.22336	0.0241522	0.64912
63	0.0262386	1.24727	0.0262746	1.11178	0.0263900	0.67746
64	0.0305796	5.30165	0.0298235	2.69800	0.0290998	0.20592
65	0.0319194	0.53354	0.0320141	0.83181	0.0317529	0.00913
66	0.0346765	0.18279	0.0346306	0.31491	0.0357388	2.87507
67	0.0370817	2.51919	0.0377733	0.70110	0.0379093	0.34359
68	0.0411037	1.38268	0.0422634	1.39971	0.0412093	1.12932
69	0.0455246	0.18724	0.0463986	1.72901	0.0451088	1.09888
70	0.0518179	4.07291	0.0504209	1.26712	0.0496575	0.26612
71	0.0547394	1.08846	0.0542930	0.26408	0.0543445	0.35919
72	0.0564113	3.81705	0.0579445	1.20290	0.0588385	0.32140
73	0.0642306	1.53430	0.0635792	0.50458	0.0624896	1.21783
74	0.0679612	0.23312	0.0699987	2.75793	0.0689680	1.24486
75	0.0722572	1.51670	0.0725375	1.13466	0.0738266	0.62233

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0783905	0.99710	0.0804837	1.64650	0.0791750	0.00631
77	0.0854055	0.34247	0.0867828	1.26348	0.0856571	0.05006
78	0.0924464	0.65936	0.0950075	2.09274	0.0921875	0.93757
79	0.0998472	1.32701	0.1014903	0.29677	0.1010596	0.12887
80	0.1112953	1.19594	0.1089851	0.90462	0.1083295	1.50073
81	0.1191857	0.13766	0.1207300	1.15626	0.1185163	0.69853
82	0.1288017	0.28513	0.1306221	1.12418	0.1305817	1.09290
83	0.1383634	0.72937	0.1400074	0.45014	0.1383183	0.76173
84	0.1493484	0.44104	0.1496035	0.27098	0.1502421	0.15472
85	0.1617104	0.35398	0.1619498	0.50254	0.1612487	0.06746
86	0.1717430	0.62319	0.1730769	0.14865	0.1715109	0.75749
87	0.1833549	0.95884	0.1842030	0.50073	0.1851289	0.00059
88	0.1989716	0.36398	0.1960790	1.09508	0.1981232	0.06396
89	0.2104342	0.95350	0.2128417	0.17966	0.2125230	0.02965
90	0.2303397	0.96419	0.2240237	1.80429	0.2276704	0.20584
91	0.2476947	0.78313	0.2470436	0.51821	0.2460856	0.12841
92	0.2641386	0.67364	0.2651889	0.27868	0.2663861	0.17151
93	0.2893817	0.02824	0.2883453	0.33000	0.2877058	0.55105
94	0.3178993	0.39137	0.3181524	0.47129	0.3184581	0.56783
95	0.3513369	0.02759	0.3543084	0.87359	0.3509686	0.07727
MAPE		3.34569		2.99015		2.18058

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0020484	33.01299	0.0019497	26.60390	0.0016096	4.51948
17	0.0011384	29.72840	0.0010307	36.37654	0.0019199	18.51235
18	0.0024998	47.91716	0.0014883	11.93491	0.0013812	18.27219
19	0.0009090	47.75862	0.0021793	25.24713	0.0015730	9.59770
20	0.0022730	26.98324	0.0014920	16.64804	0.0017647	1.41341
21	0.0018182	0.64481	0.0019505	6.58470	0.0018044	1.39891
22	0.0018169	2.31720	0.0020660	11.07527	0.0018793	1.03763
23	0.0018201	3.69841	0.0028605	51.34921	0.0018807	0.49206
24	0.0009096	52.37696	0.0020655	8.14136	0.0016899	11.52356
25	0.0025101	30.05699	0.0018322	5.06736	0.0017649	8.55440
26	0.0019230	6.98980	0.0025166	28.39796	0.0021898	11.72449
27	0.0013655	31.38191	0.0027558	38.48241	0.0019554	1.73869
28	0.0019216	10.26601	0.0017179	15.37438	0.0020728	2.10837
29	0.0020491	1.48558	0.0022935	10.26442	0.0021523	3.47596
30	0.0025039	17.55399	0.0024013	12.73709	0.0024553	15.27230
31	0.0027293	24.62557	0.0019478	11.05936	0.0017280	21.09589
32	0.0025012	11.16444	0.0024030	6.80000	0.0021490	4.48889
33	0.0020441	11.89224	0.0028611	23.32328	0.0024938	7.49138
34	0.0011349	52.71250	0.0022914	4.52500	0.0025353	5.63750
35	0.0025009	0.36255	0.0024034	4.24701	0.0028405	13.16733

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0031781	20.38258	0.0028695	8.69318	0.0028397	7.56439
37	0.0018191	35.03214	0.0018311	34.60357	0.0031463	12.36786
38	0.0027308	9.27575	0.0032068	6.53821	0.0028016	6.92359
39	0.0043112	32.65231	0.0036644	12.75077	0.0027266	16.10462
40	0.0027326	22.58924	0.0037790	7.05382	0.0039143	10.88669
41	0.0036336	5.37500	0.0025184	34.41667	0.0039900	3.91667
42	0.0040960	1.77458	0.0033187	20.41487	0.0039554	5.14628
43	0.0061383	35.50331	0.0049224	8.66225	0.0049146	8.49007
44	0.0040946	16.77642	0.0042353	13.91667	0.0048416	1.59350
45	0.0056909	6.37196	0.0050383	5.82617	0.0054879	2.57757
46	0.0070342	20.65523	0.0056099	3.77530	0.0059852	2.66209
47	0.0050116	21.20126	0.0080163	26.04245	0.0064831	1.93553
48	0.0088702	27.62878	0.0075585	8.75540	0.0066038	4.98129
49	0.0063754	16.11316	0.0070997	6.58289	0.0082909	9.09079
50	0.0098082	17.88702	0.0062995	24.28486	0.0085229	2.43870
51	0.0084096	7.68825	0.0090390	0.77936	0.0079415	12.82656
52	0.0090973	8.66165	0.0113442	13.89759	0.0108429	8.86446
53	0.0113378	4.39963	0.0107732	0.79926	0.0115860	6.68508
54	0.0111853	6.00588	0.0114502	3.77983	0.0121210	1.85714
55	0.0122964	5.41231	0.0126903	2.38231	0.0121974	6.17385



ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141019	0.76073	0.0130776	7.96904	0.0133135	6.30894
57	0.0145782	6.18919	0.0154723	0.43565	0.0146344	5.82754
58	0.0153910	3.58235	0.0183287	7.81588	0.0157803	7.17471
59	0.0165428	0.28402	0.0209407	12.64497	0.0182388	1.88919
60	0.0213916	5.17011	0.0204117	0.35251	0.0197475	2.91298
61	0.0209212	5.92986	0.0238710	7.33363	0.0225759	1.51134
62	0.0229603	5.55204	0.0236078	2.88852	0.0243486	0.15878
63	0.0282250	6.22883	0.0292043	9.91457	0.0272964	2.73391
64	0.0318473	9.66701	0.0289168	0.42424	0.0291789	0.47831
65	0.0291528	8.18016	0.0302540	4.71181	0.0320345	0.89606
66	0.0388672	11.88025	0.0350545	0.90530	0.0359924	3.60507
67	0.0373307	1.86462	0.0382481	0.54706	0.0382833	0.63959
68	0.0389020	6.66507	0.0428375	2.77711	0.0413890	0.69818
69	0.0453098	0.65819	0.0444649	2.51063	0.0458407	0.50581
70	0.0477758	4.04539	0.0490027	1.58124	0.0499684	0.35830
71	0.0518499	4.24765	0.0546744	0.96842	0.0527240	2.63343
72	0.0606955	3.48764	0.0574885	1.98039	0.0596308	1.67229
73	0.0679237	7.37227	0.0620202	1.95985	0.0629065	0.55880
74	0.0626748	7.99354	0.0728977	7.01365	0.0673721	1.09792
75	0.0744375	1.45509	0.0765169	4.28908	0.0739574	0.80060

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0844949	6.71243	0.0770786	2.65395	0.0795806	0.50594
77	0.0828068	3.37596	0.0863555	0.76488	0.0862333	0.62229
78	0.0949073	1.98506	0.0914671	1.71169	0.0930535	0.00698
79	0.0984040	2.75324	0.1013614	0.16938	0.1017017	0.50568
80	0.1089373	0.94808	0.1083663	1.46727	0.1098503	0.11793
81	0.1176888	1.39187	0.1177154	1.36959	0.1178389	1.26611
82	0.1298251	0.50716	0.1285622	0.47054	0.1294938	0.25068
83	0.1331271	4.48622	0.1422105	2.03078	0.1389722	0.29258
84	0.1434594	4.36678	0.1517274	1.14486	0.1547284	3.14539
85	0.1568134	2.68499	0.1592024	1.20243	0.1629529	1.12505
86	0.1697977	1.74881	0.1769713	2.40209	0.1724073	0.23880
87	0.1821938	1.58602	0.1797450	2.90877	0.1842300	0.48614
88	0.1938819	2.20333	0.1985884	0.17069	0.2006844	1.22794
89	0.2021299	4.86214	0.2189744	3.06618	0.2124895	0.01388
90	0.2278304	0.13571	0.2369009	3.84014	0.2280514	0.03884
91	0.2626954	6.88668	0.2501122	1.76677	0.2452113	0.22733
92	0.2707921	1.82458	0.2690363	1.16809	0.2646824	0.46915
93	0.2893786	0.02717	0.2911939	0.65465	0.2882466	0.36412
94	0.3227046	1.90886	0.3185869	0.60851	0.3184326	0.55978
95	0.3459198	1.51469	0.3399307	3.21982	0.3559907	1.35255
MAPE		11.46800		8.87512		4.37359

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0016589	7.72078	0.0015482	0.53247	0.0015227	1.12338
17	0.0016375	1.08025	0.0017297	6.77160	0.0015224	6.02469
18	0.0017744	4.99408	0.0015157	10.31361	0.0017300	2.36686
19	0.0018427	5.90230	0.0016642	4.35632	0.0019376	11.35632
20	0.0015695	12.31844	0.0018788	4.96089	0.0019499	8.93296
21	0.0020300	10.92896	0.0017468	4.54645	0.0017980	1.74863
22	0.0018665	0.34946	0.0016966	8.78495	0.0017650	5.10753
23	0.0015661	17.13757	0.0019279	2.00529	0.0016601	12.16402
24	0.0019811	3.72251	0.0018446	3.42408	0.0020064	5.04712
25	0.0018214	5.62694	0.0019768	2.42487	0.0020888	8.22798
26	0.0018450	5.86735	0.0020434	4.25510	0.0018793	4.11735
27	0.0018219	8.44724	0.0022576	13.44724	0.0020525	3.14070
28	0.0018885	6.97044	0.0018776	7.50739	0.0021898	7.87192
29	0.0020750	0.24038	0.0021914	5.35577	0.0017999	13.46635
30	0.0023292	9.35211	0.0021067	1.09390	0.0022256	4.48826
31	0.0019827	9.46575	0.0019940	8.94977	0.0021566	1.52511
32	0.0020977	6.76889	0.0022888	1.72444	0.0019955	11.31111
33	0.0021901	5.59914	0.0020768	10.48276	0.0021102	9.04310
34	0.0025135	4.72917	0.0022739	5.25417	0.0025730	7.20833
35	0.0021678	13.63347	0.0025715	2.45020	0.0022720	9.48207

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0023985	9.14773	0.0026547	0.55682	0.0025607	3.00379
37	0.0031788	13.52857	0.0029333	4.76071	0.0029423	5.08214
38	0.0033408	10.99003	0.0028668	4.75748	0.0031135	3.43854
39	0.0031576	2.84308	0.0031003	4.60615	0.0032415	0.26154
40	0.0035981	1.92918	0.0035086	0.60623	0.0034382	2.60057
41	0.0039909	3.92969	0.0042685	11.15885	0.0040831	6.33073
42	0.0041221	1.14868	0.0039200	5.99520	0.0041527	0.41487
43	0.0047416	4.67108	0.0045096	0.45033	0.0040942	9.62031
44	0.0049378	0.36179	0.0049587	0.78659	0.0048558	1.30488
45	0.0051426	3.87664	0.0052376	2.10093	0.0052382	2.08972
46	0.0057169	1.93997	0.0055036	5.59863	0.0057615	1.17496
47	0.0062886	1.11950	0.0063277	0.50786	0.0058708	7.69182
48	0.0074918	7.79568	0.0069542	0.06043	0.0069399	0.14532
49	0.0077738	2.28684	0.0074494	1.98158	0.0077066	1.40263
50	0.0085097	2.28005	0.0080225	3.57572	0.0085138	2.32933
51	0.0089274	2.00439	0.0090131	1.06367	0.0090025	1.18002
52	0.0091303	8.33032	0.0102354	2.76506	0.0104262	4.68072
53	0.0109704	1.01657	0.0112088	3.21179	0.0109082	0.44383
54	0.0114598	3.69916	0.0121372	1.99328	0.0123013	3.37227
55	0.0135806	4.46615	0.0136312	4.85538	0.0128459	1.18538

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ กอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการกอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141276	0.57987	0.0150948	6.22660	0.0143303	0.84659
57	0.0160245	3.11776	0.0147645	4.99035	0.0157164	1.13514
58	0.0168668	0.78353	0.0179135	5.37353	0.0177330	4.31176
59	0.0176846	4.87036	0.0180328	2.99731	0.0188843	1.58311
60	0.0205804	1.18191	0.0200512	1.41986	0.0200589	1.38201
61	0.0221764	0.28597	0.0214832	3.40288	0.0220756	0.73921
62	0.0238808	1.76553	0.0236495	2.71699	0.0251125	3.30111
63	0.0260448	1.97667	0.0259022	2.51336	0.0267422	0.64810
64	0.0288519	0.64773	0.0289084	0.45317	0.0297418	2.41667
65	0.0329685	3.83780	0.0313739	1.18457	0.0320211	0.85386
66	0.0332224	4.36845	0.0347657	0.07398	0.0343326	1.17271
67	0.0376517	1.02677	0.0379553	0.22266	0.0376279	1.08333
68	0.0418196	0.33493	0.0409797	1.68018	0.0415279	0.36492
69	0.0456707	0.13308	0.0454077	0.44354	0.0464991	1.94935
70	0.0505608	1.54810	0.0502144	0.85238	0.0499045	0.22997
71	0.0538838	0.49160	0.0551525	1.85134	0.0544138	0.48717
72	0.0579137	1.25541	0.0587435	0.15942	0.0586920	0.07161
73	0.0615599	2.68748	0.0628262	0.68574	0.0622865	1.53889
74	0.0701958	3.04727	0.0695049	2.03303	0.0673617	1.11318
75	0.0740662	0.94889	0.0739908	0.84612	0.0729933	0.51343

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0797033	0.66090	0.0794200	0.30311	0.0796665	0.61442
77	0.0863399	0.74667	0.0864929	0.92520	0.0858809	0.21109
78	0.0935015	0.47443	0.0931071	0.05061	0.0922729	0.84580
79	0.1003217	0.85809	0.1024669	1.26188	0.1037157	2.49600
80	0.1097871	0.17540	0.1095024	0.43426	0.1108437	0.78532
81	0.1177177	1.36766	0.1211907	1.54227	0.1189451	0.33925
82	0.1259395	2.50097	0.1292769	0.08276	0.1284990	0.51947
83	0.1379056	1.05783	0.1395801	0.14356	0.1380895	0.92589
84	0.1516094	1.06620	0.1511680	0.77195	0.1509560	0.63062
85	0.1664742	3.31029	0.1620131	0.54183	0.1597649	0.85336
86	0.1706527	1.25408	0.1707038	1.22451	0.1705868	1.29221
87	0.1833520	0.96041	0.1854377	0.16621	0.1853619	0.12526
88	0.1995643	0.66295	0.1966035	0.83052	0.1989329	0.34446
89	0.2134572	0.46936	0.2136135	0.54293	0.2124717	0.00551
90	0.2266034	0.67353	0.2283594	0.09617	0.2281922	0.02288
91	0.2471010	0.54156	0.2500444	1.73919	0.2473318	0.63547
92	0.2666600	0.27451	0.2694144	1.31027	0.2660441	0.04291
93	0.2888840	0.14380	0.2884510	0.29347	0.2907994	0.51829
94	0.3154380	0.38590	0.3196752	0.95219	0.3163273	0.10507
95	0.3501624	0.30680	0.3505918	0.18455	0.3527961	0.44303
MAPE		3.51243		2.79448		2.86257

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0011761	23.62987	0.0014735	4.31818	0.0009318	39.49351
17	0.0011796	27.18519	0.0019131	18.09259	0.0012256	24.34568
18	0.0011731	30.58580	0.0017700	4.73373	0.0018157	7.43787
19	0.0023595	35.60345	0.0023564	35.42529	0.0017138	1.50575
20	0.0008848	50.56983	0.0008842	50.60335	0.0019131	6.87709
21	0.0026426	44.40437	0.0016161	11.68852	0.0015689	14.26776
22	0.0017645	5.13441	0.0020627	10.89785	0.0021579	16.01613
23	0.0017675	6.48148	0.0025039	32.48148	0.0016183	14.37566
24	0.0023493	23.00000	0.0019148	0.25131	0.0018153	4.95812
25	0.0020589	6.67876	0.0022190	14.97409	0.0021575	11.78756
26	0.0017670	9.84694	0.0022107	12.79082	0.0017149	12.50510
27	0.0026516	33.24623	0.0032356	62.59296	0.0018152	8.78392
28	0.0017623	13.18719	0.0020694	1.94089	0.0021082	3.85222
29	0.0008874	57.33654	0.0019100	8.17308	0.0017671	15.04327
30	0.0029452	38.27230	0.0027943	31.18779	0.0023552	10.57277
31	0.0014763	32.58904	0.0030859	40.90868	0.0024058	9.85388
32	0.0020623	8.34222	0.0026584	18.15111	0.0025942	15.29778
33	0.0032352	39.44828	0.0017648	23.93103	0.0025020	7.84483
34	0.0029517	22.98750	0.0032442	35.17500	0.0020604	14.15000
35	0.0023555	6.15538	0.0030817	22.77689	0.0027974	11.45020

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0023587	10.65530	0.0033750	27.84091	0.0021595	18.20076
37	0.0029620	5.78571	0.0022060	21.21429	0.0027457	1.93929
38	0.0041088	36.50498	0.0030910	2.69103	0.0026006	13.60133
39	0.0023497	27.70154	0.0032315	0.56923	0.0032904	1.24308
40	0.0026457	25.05099	0.0027939	20.85269	0.0036858	4.41360
41	0.0029374	23.50521	0.0041196	7.28125	0.0041736	8.68750
42	0.0049989	19.87770	0.0042671	2.32854	0.0050972	22.23501
43	0.0026471	41.56512	0.0041128	9.20971	0.0039273	13.30464
44	0.0053130	7.98780	0.0050049	1.72561	0.0051475	4.62398
45	0.0044234	17.31963	0.0061784	15.48411	0.0050007	6.52897
46	0.0052860	9.33105	0.0048658	16.53859	0.0051028	12.47341
47	0.0055829	12.21855	0.0078414	23.29245	0.0069159	8.74057
48	0.0058950	15.17986	0.0061836	11.02734	0.0072095	3.73381
49	0.0064834	14.69211	0.0067493	11.19342	0.0071266	6.22895
50	0.0082590	0.73317	0.0089824	7.96154	0.0087868	5.61058
51	0.0096862	6.32492	0.0092598	1.64435	0.0099706	9.44676
52	0.0094756	4.86345	0.0092633	6.99498	0.0104096	4.51406
53	0.0114902	5.80295	0.0104280	3.97790	0.0099113	8.73573
54	0.0135379	13.76387	0.0110530	7.11765	0.0110754	6.92941
55	0.0138502	6.54000	0.0140098	7.76769	0.0136880	5.29231



ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0129953	8.54821	0.0144379	1.60380	0.0137471	3.25757
57	0.0168638	8.51866	0.0142930	8.02445	0.0154646	0.48520
58	0.0112105	34.05588	0.0182171	7.15941	0.0171506	0.88588
59	0.0159718	14.08392	0.0171905	7.52824	0.0196245	5.56482
60	0.0196877	3.20698	0.0192508	5.35497	0.0193003	5.11160
61	0.0227786	2.42176	0.0229729	3.29541	0.0228422	2.70773
62	0.0240217	1.18593	0.0256629	5.56520	0.0253847	4.42081
63	0.0271642	2.23636	0.0232478	12.50358	0.0278228	4.71509
64	0.0305572	5.22452	0.0308595	6.26550	0.0264400	8.95317
65	0.0259984	18.11528	0.0337043	6.15528	0.0293463	7.57071
66	0.0329575	5.13097	0.0314680	9.41854	0.0333706	3.94185
67	0.0351462	7.60726	0.0363939	4.32729	0.0366501	3.65379
68	0.0448623	7.63508	0.0416349	0.10821	0.0403844	3.10845
69	0.0450615	1.20259	0.0490591	7.56216	0.0456299	0.04363
70	0.0453447	8.92810	0.0488757	1.83631	0.0484104	2.77084
71	0.0533890	1.40536	0.0542136	0.11745	0.0538849	0.48957
72	0.0560261	4.47383	0.0548557	6.46939	0.0579992	1.10963
73	0.0685997	8.44088	0.0601281	4.95084	0.0633616	0.16061
74	0.0709086	4.09366	0.0656043	3.69304	0.0681350	0.02202
75	0.0710467	3.16655	0.0761250	3.75494	0.0757113	3.19109

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0781435	1.30904	0.0800666	1.11973	0.0784981	0.86120
77	0.0872403	1.79732	0.0821515	4.14061	0.0851920	0.59277
78	0.0974742	4.74339	0.0925456	0.55276	0.0973156	4.57296
79	0.0978532	3.29756	0.0973021	3.84218	0.1066583	5.40399
80	0.1066366	3.04001	0.1116015	1.47436	0.1124007	2.20104
81	0.1223855	2.54336	0.1141483	4.35836	0.1279458	3.01282
82	0.1216694	5.80677	0.1312047	1.57521	0.1317125	1.96834
83	0.1381493	0.88298	0.1400606	0.48831	0.1372828	1.50466
84	0.1450298	3.31991	0.1544062	2.93060	0.1533148	2.20305
85	0.1660323	3.03606	0.1577715	2.09042	0.1608289	0.19306
86	0.1832713	6.04751	0.1708420	1.14454	0.1740093	0.68817
87	0.1800349	2.75217	0.1912591	3.31070	0.1852141	0.04543
88	0.1872861	5.53034	0.1969998	0.63062	0.2007422	1.25710
89	0.2227795	4.85715	0.2113948	0.50136	0.2127931	0.15678
90	0.2428688	6.45604	0.2271292	0.44306	0.2295069	0.59915
91	0.2453611	0.16638	0.2460221	0.10258	0.2419189	1.56695
92	0.2671299	0.45121	0.2572167	3.27654	0.2669094	0.36829
93	0.2841997	1.76298	0.2886934	0.20968	0.2885166	0.27079
94	0.3157592	0.28447	0.3212981	1.46469	0.3188255	0.68386
95	0.3526143	0.39127	0.3496798	0.44420	0.3475612	1.04738
MAPE		12.85308		9.84503		6.35331

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0014130	8.24675	0.0017224	11.84416	0.0016913	9.82468
17	0.0013843	14.54938	0.0016841	3.95679	0.0015167	6.37654
18	0.0018249	7.98225	0.0020179	19.40237	0.0015447	8.59763
19	0.0017944	3.12644	0.0015768	9.37931	0.0017074	1.87356
20	0.0015886	11.25140	0.0018087	1.04469	0.0017069	4.64246
21	0.0021198	15.83607	0.0017248	5.74863	0.0018536	1.28962
22	0.0017049	8.33871	0.0016828	9.52688	0.0021185	13.89785
23	0.0015313	18.97884	0.0020203	6.89418	0.0019423	2.76720
24	0.0018280	4.29319	0.0018719	1.99476	0.0021044	10.17801
25	0.0019139	0.83420	0.0019349	0.25389	0.0018658	3.32642
26	0.0020297	3.55612	0.0017027	13.12755	0.0019724	0.63265
27	0.0017648	11.31658	0.0017664	11.23618	0.0019574	1.63819
28	0.0018820	7.29064	0.0017661	13.00000	0.0020155	0.71429
29	0.0021768	4.65385	0.0021008	1.00000	0.0021641	4.04327
30	0.0021183	0.54930	0.0021259	0.19249	0.0020466	3.91549
31	0.0017968	17.95434	0.0023549	7.52968	0.0020303	7.29224
32	0.0020288	9.83111	0.0024814	10.28444	0.0021923	2.56444
33	0.0022919	1.21121	0.0022498	3.02586	0.0023811	2.63362
34	0.0025598	6.65833	0.0025253	5.22083	0.0022966	4.30833
35	0.0024145	3.80478	0.0025207	0.42629	0.0024425	2.68924

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0027394	3.76515	0.0023741	10.07197	0.0026776	1.42424
37	0.0021780	22.21429	0.0025885	7.55357	0.0026937	3.79643
38	0.0030295	0.64784	0.0029237	2.86711	0.0027218	9.57475
39	0.0030921	4.85846	0.0030488	6.19077	0.0030590	5.87692
40	0.0033253	5.79887	0.0031942	9.51275	0.0037826	7.15581
41	0.0036218	5.68229	0.0041041	6.87760	0.0039577	3.06510
42	0.0038592	7.45324	0.0043998	5.51079	0.0040009	4.05516
43	0.0043834	3.23620	0.0049034	8.24283	0.0044195	2.43929
44	0.0049745	1.10772	0.0047718	3.01220	0.0050745	3.14024
45	0.0054699	2.24112	0.0052550	1.77570	0.0054892	2.60187
46	0.0058582	0.48370	0.0056216	3.57461	0.0058290	0.01715
47	0.0065672	3.25786	0.0065377	2.79403	0.0058296	8.33962
48	0.0074782	7.60000	0.0075315	8.36691	0.0071566	2.97266
49	0.0076243	0.31974	0.0071998	5.26579	0.0077036	1.36316
50	0.0078981	5.07091	0.0080291	3.49639	0.0079127	4.89543
51	0.0094692	3.94292	0.0092508	1.54555	0.0078481	13.85181
52	0.0107336	7.76707	0.0099489	0.11145	0.0103321	3.73594
53	0.0112843	3.90700	0.0101374	6.65378	0.0110383	1.64180
54	0.0121836	2.38319	0.0123528	3.80504	0.0116201	2.35210
55	0.0120130	7.59231	0.0129675	0.25000	0.0128706	0.99538

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0149151	4.96200	0.0138626	2.44476	0.0141988	0.07882
57	0.0158781	2.17568	0.0157941	1.63514	0.0151469	2.52960
58	0.0171489	0.87588	0.0163935	3.56765	0.0168080	1.12941
59	0.0190246	2.33782	0.0184509	0.74825	0.0188078	1.17160
60	0.0197765	2.77040	0.0204825	0.70059	0.0210774	3.62537
61	0.0212609	4.40243	0.0217656	2.13309	0.0228472	2.73022
62	0.0235083	3.29782	0.0242339	0.31304	0.0244566	0.60304
63	0.0268244	0.95747	0.0269334	1.36771	0.0273773	3.03839
64	0.0291952	0.53444	0.0299379	3.09194	0.0288155	0.77307
65	0.0325568	2.54110	0.0328321	3.40819	0.0319276	0.55937
66	0.0348704	0.37536	0.0362387	4.31405	0.0349444	0.58837
67	0.0379977	0.11120	0.0370605	2.57492	0.0391570	2.93638
68	0.0416632	0.04031	0.0406611	2.44458	0.0416578	0.05326
69	0.0447048	1.98465	0.0451400	1.03048	0.0470569	3.17233
70	0.0513606	3.15445	0.0507277	1.88331	0.0501272	0.67724
71	0.0550988	1.75217	0.0555954	2.66925	0.0526569	2.75734
72	0.0580717	0.98602	0.0583029	0.59182	0.0590620	0.70247
73	0.0630354	0.35504	0.0622417	1.60971	0.0647877	2.41495
74	0.0666166	2.20699	0.0690905	1.42469	0.0676832	0.64122
75	0.0733922	0.03026	0.0725091	1.17337	0.0752178	2.51847

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0807056	1.92675	0.0770122	2.73781	0.0803914	1.52993
77	0.0885012	3.26861	0.0860572	0.41680	0.0875087	2.11050
78	0.0919074	1.23856	0.0928925	0.17999	0.0927440	0.33957
79	0.1008769	0.30942	0.1030020	1.79069	0.1002870	0.89238
80	0.1103472	0.33388	0.1093478	0.57483	0.1107110	0.66467
81	0.1194102	0.05044	0.1201632	0.68136	0.1198764	0.44106
82	0.1282516	0.71100	0.1288552	0.24371	0.1293870	0.16800
83	0.1409329	1.11415	0.1406118	0.88377	0.1385399	0.60274
84	0.1519467	1.29105	0.1501808	0.11386	0.1514061	0.93067
85	0.1601309	0.62623	0.1591421	1.23985	0.1599905	0.71335
86	0.1704891	1.34874	0.1707996	1.16908	0.1722311	0.34076
87	0.1866542	0.82331	0.1858285	0.37730	0.1830310	1.13380
88	0.2000096	0.88757	0.1972921	0.48318	0.1986444	0.19894
89	0.2074739	2.34684	0.2129998	0.25407	0.2104747	0.93443
90	0.2268208	0.57824	0.2274280	0.31209	0.2296212	0.64925
91	0.2477393	0.80128	0.2473462	0.64133	0.2465820	0.33039
92	0.2662293	0.11255	0.2657106	0.08250	0.2636713	0.84936
93	0.2909324	0.56426	0.2909909	0.58448	0.2916460	0.81092
94	0.3156829	0.30856	0.3154299	0.38846	0.3185759	0.60503
95	0.3456533	1.59056	0.3537987	0.72848	0.3493783	0.53004
MAPE		3.94596		3.56972		2.79972

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
16	0.0026893	74.62987	0.0018597	20.75974	0.0012465	19.05844
17	0.0006687	58.72222	0.0015215	6.08025	0.0010207	36.99383
18	0.0013465	20.32544	0.0023648	39.92899	0.0014146	16.29596
19	0.0009999	42.53448	0.0016883	2.97126	0.0019865	14.16667
20	0.0023476	31.15084	0.0020356	13.72067	0.0018104	1.13966
21	0.0013443	26.54098	0.0015267	16.57377	0.0018691	2.13661
22	0.0016797	9.69355	0.0020261	8.93011	0.0018691	0.48925
23	0.0026858	42.10582	0.0016915	10.50265	0.0018737	0.86243
24	0.0016687	12.63351	0.0027018	41.45550	0.0017565	8.03665
25	0.0023345	20.95855	0.0020318	5.27461	0.0021580	11.81347
26	0.0020059	2.34184	0.0015284	22.02041	0.0016455	16.04592
27	0.0036767	64.75879	0.0025409	27.68342	0.0022666	13.89950
28	0.0020160	0.68966	0.0032070	57.98030	0.0016989	16.31034
29	0.0016741	19.51442	0.0030439	46.34135	0.0018696	10.11538
30	0.0016745	21.38498	0.0023751	11.50704	0.0019267	9.54460
31	0.0010111	53.83105	0.0018569	15.21005	0.0018178	16.99543
32	0.0033646	49.53778	0.0032145	42.86667	0.0024934	10.81779
33	0.0020078	13.45690	0.0030400	31.03448	0.0024397	5.15948
34	0.0023445	2.31250	0.0030549	27.28750	0.0026592	10.80000
35	0.0030247	20.50598	0.0018601	25.89243	0.0028385	13.08765

ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0036962	40.00758	0.0030397	15.14015	0.0023247	11.94318
37	0.0026811	4.24643	0.0033777	20.63214	0.0031790	13.53571
38	0.0020147	33.06645	0.0033731	12.06312	0.0027211	9.59801
39	0.0040388	24.27077	0.0023663	27.19077	0.0026674	17.92615
40	0.0036841	4.36544	0.0030372	13.96034	0.0035135	0.46742
41	0.0023502	38.79688	0.0030430	20.75521	0.0038054	0.90104
42	0.0040056	3.94245	0.0042105	0.97122	0.0037990	8.89688
43	0.0030215	33.30022	0.0047446	4.73731	0.0055656	22.86093
44	0.0043517	11.55081	0.0047152	4.16260	0.0051072	3.80488
45	0.0070314	31.42804	0.0054205	1.31776	0.0055001	2.80561
46	0.0050369	13.60377	0.0047265	18.92796	0.0061828	6.05146
47	0.0063787	0.29403	0.0069422	9.15409	0.0070234	10.43082
48	0.0063668	8.39137	0.0079395	14.23741	0.0058357	16.03309
49	0.0067107	11.70132	0.0077959	2.57763	0.0065888	13.30526
50	0.0087050	4.62740	0.0098069	17.87139	0.0085683	2.98438
51	0.0077148	15.31504	0.0084487	7.25906	0.0089631	1.61251
52	0.0090619	9.01707	0.0079305	20.37651	0.0102249	2.65964
53	0.0124369	14.52026	0.0114986	5.88029	0.0103348	4.83610
54	0.0120051	0.88319	0.0128519	7.99916	0.0138053	16.01092
55	0.0124952	3.88308	0.0131543	1.18692	0.0134590	3.53077



ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 50		m = 100		m = 300	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0150904	6.19564	0.0142030	0.04926	0.0142570	0.33075
57	0.0153811	1.02252	0.0140322	9.70270	0.0143761	7.48970
58	0.0201302	18.41294	0.0165666	2.54941	0.0168089	1.12412
59	0.0148106	20.33029	0.0208378	12.09145	0.0172336	7.29640
60	0.0178018	12.47886	0.0204821	0.69862	0.0217550	6.95674
61	0.0195655	12.02563	0.0216672	2.57554	0.0213508	3.99820
62	0.0237920	2.13081	0.0238038	2.08227	0.0253724	4.37022
63	0.0238640	10.18442	0.0240351	9.54046	0.0252489	4.97215
64	0.0291595	0.41150	0.0233089	19.73519	0.0274452	5.49174
65	0.0333393	5.00567	0.0335712	5.73606	0.0329337	3.72819
66	0.0342827	1.31635	0.0366126	5.39033	0.0357070	2.78353
67	0.0384097	0.97187	0.0331679	12.80783	0.0331742	2.98160
68	0.0443125	6.31598	0.0468864	12.49136	0.0408030	2.10413
69	0.0396711	13.02105	0.0460122	0.88182	0.0419711	7.97829
70	0.0459818	7.64852	0.0448796	9.86222	0.0478173	3.96204
71	0.0474189	12.43047	0.0523047	3.40776	0.0535203	1.16288
72	0.0633460	8.00682	0.0561249	4.30537	0.0552564	5.78619
73	0.0637016	0.69807	0.0660783	4.45511	0.0619966	1.99715
74	0.0703057	3.20860	0.0682656	0.21374	0.0696675	2.27173
75	0.0691587	5.73981	0.0707927	3.51274	0.0697170	4.97887

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

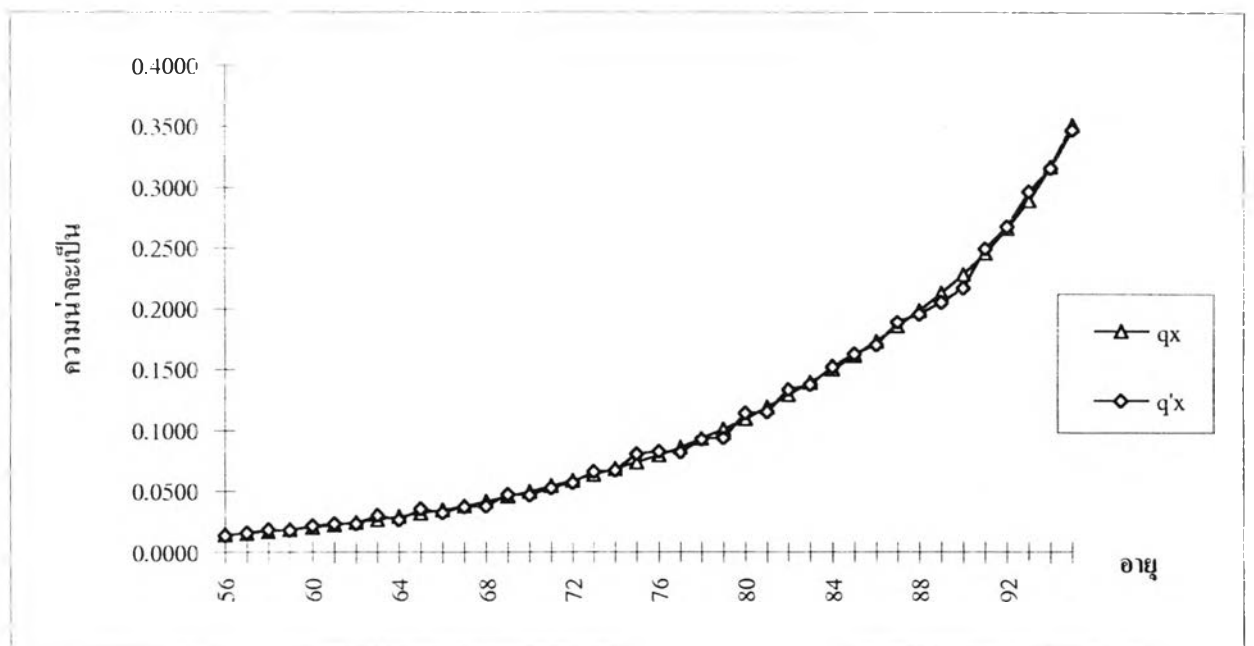
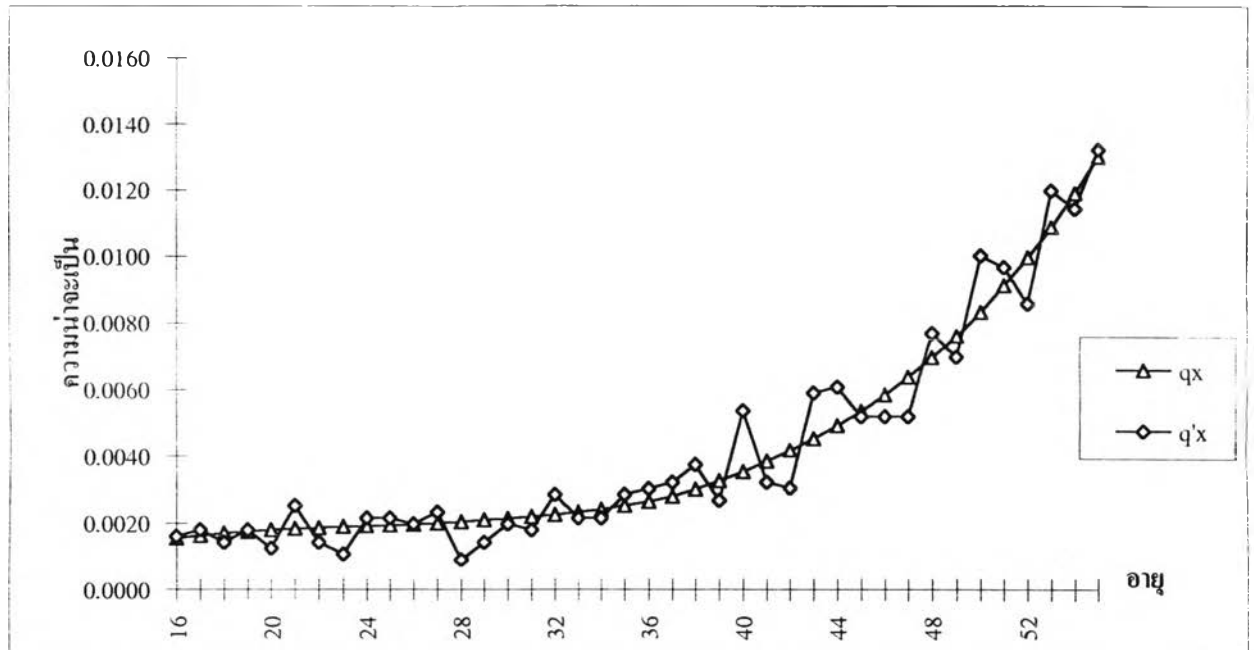
ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง (m) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0155928	9.73118	0.0138136	2.78958	0.0138867	2.27516
57	0.0163123	4.96976	0.0146884	5.48005	0.0152984	1.55470
58	0.0160698	5.47176	0.0179414	5.53765	0.0168581	0.83471
59	0.0178964	3.73104	0.0186187	0.15438	0.0183356	1.36848
60	0.0213962	5.19272	0.0199363	1.98476	0.0205985	1.27089
61	0.0227619	2.34667	0.0228699	2.83228	0.0219536	1.28777
62	0.0244503	0.57713	0.0235712	3.03908	0.0244889	0.73591
63	0.0277475	4.43169	0.0269640	1.48288	0.0270985	1.98909
64	0.0285875	1.55820	0.0288059	0.80613	0.0293048	0.91185
65	0.0321441	1.24126	0.0306320	3.52126	0.0327308	3.08913
66	0.0344218	0.91595	0.0365363	5.17070	0.0347614	0.06160
67	0.0381783	0.36356	0.0383523	0.82098	0.0401967	5.66956
68	0.0422558	1.38148	0.0433239	3.94410	0.0420028	0.77447
69	0.0459548	0.75597	0.0465193	1.99364	0.0463501	1.62267
70	0.0497677	0.04479	0.0507176	1.86302	0.0508900	2.20928
71	0.0560857	3.57470	0.0542824	0.24451	0.0532688	1.62733
72	0.0579308	1.22626	0.0573027	2.29719	0.0596750	1.74766
73	0.0628998	0.56940	0.0627324	0.83402	0.0635933	0.52687
74	0.0659032	3.25426	0.0673593	1.11671	0.0687135	0.87126
75	0.0740448	0.91972	0.0766181	4.42701	0.0732567	0.15442

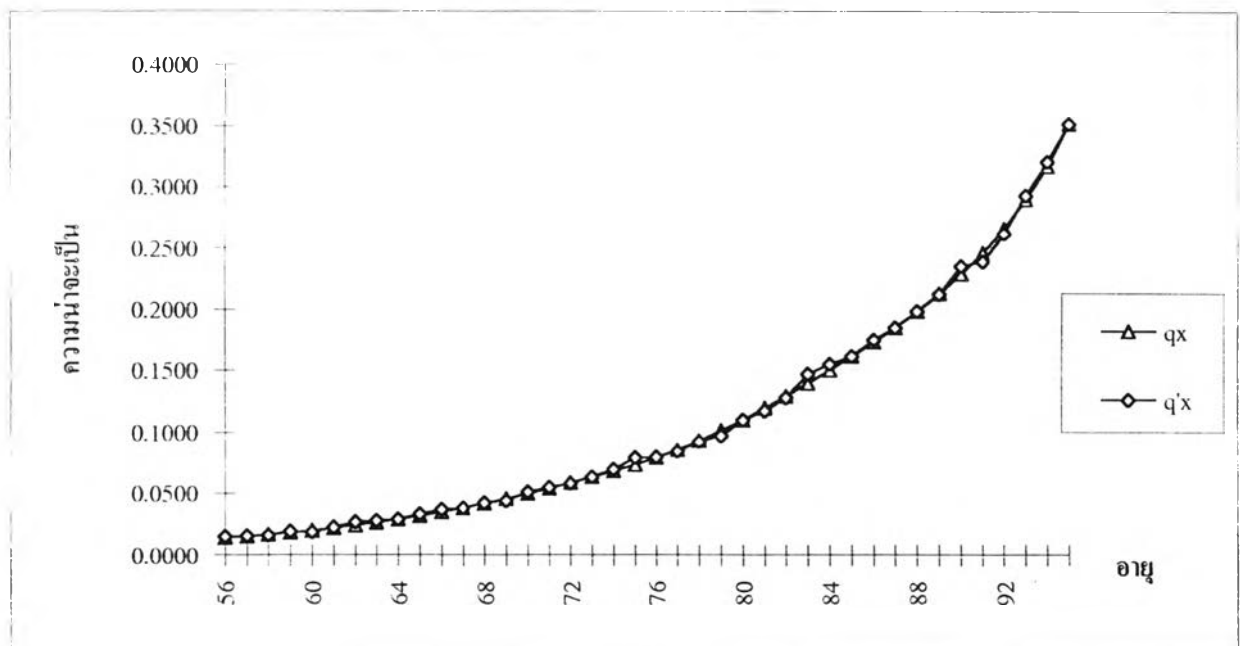
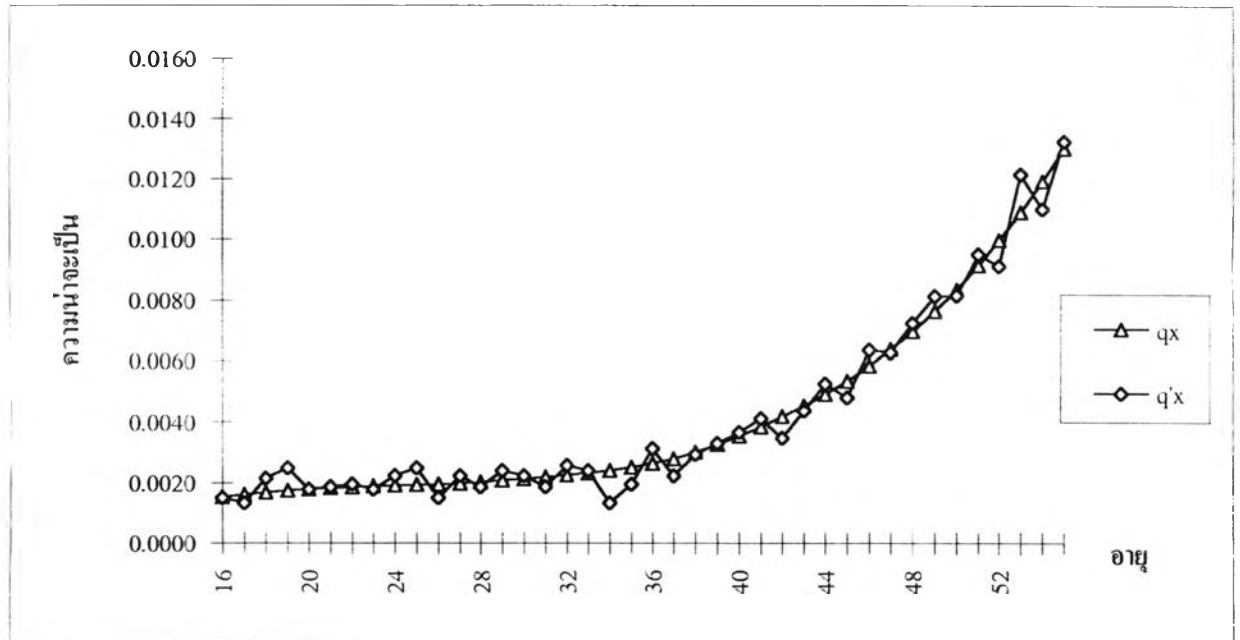
ตารางที่ 4.2.1(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) โดยจำแนกตามขนาดตัวอย่าง ( $m$ ) ภายใต้ข้อมูล ระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการ ถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40 %

x	m = 500		m = 700		m = 1000	
	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0788364	0.43395	0.0784891	0.87257	0.0798846	0.88987
77	0.0858041	0.12147	0.0836885	2.34714	0.0868042	1.28845
78	0.0933052	0.26349	0.0933381	0.29884	0.0931528	0.09972
79	0.0993436	1.82469	0.1030076	1.79622	0.1019511	0.75215
80	0.1080965	1.71258	0.1100496	0.06328	0.1124826	2.27550
81	0.1227742	2.86904	0.1177849	1.31135	0.1202372	0.74336
82	0.1315757	1.86243	0.1292834	0.08779	0.1305159	1.04196
83	0.1410618	1.20663	0.1390019	0.27127	0.1383511	0.73820
84	0.1508107	0.53376	0.1500720	0.04133	0.1490489	0.64069
85	0.1634884	1.45737	0.1604558	0.42460	0.1633077	1.34523
86	0.1711137	0.98733	0.1726425	0.10271	0.1755337	1.57025
87	0.1810493	2.20423	0.1862314	0.59493	0.1851833	0.02879
88	0.2015079	1.64333	0.1993562	0.55798	0.1982908	0.02058
89	0.2138925	0.67424	0.2111614	0.61122	0.2145162	0.96781
90	0.2289470	0.35373	0.2260816	0.90225	0.2287987	0.28873
91	0.2453572	0.16796	0.2467787	0.41042	0.2450894	0.27693
92	0.2629782	1.10999	0.2639171	0.75693	0.2644522	0.55571
93	0.2942116	1.69775	0.2869930	0.79744	0.2896393	0.11728
94	0.3157361	0.29176	0.3176583	0.31526	0.3187636	0.66431
95	0.3491606	0.59202	0.3493374	0.54168	0.3506148	0.17800
MAPE		3.99466		3.99689		3.96136

รูปที่ 4.2.1 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

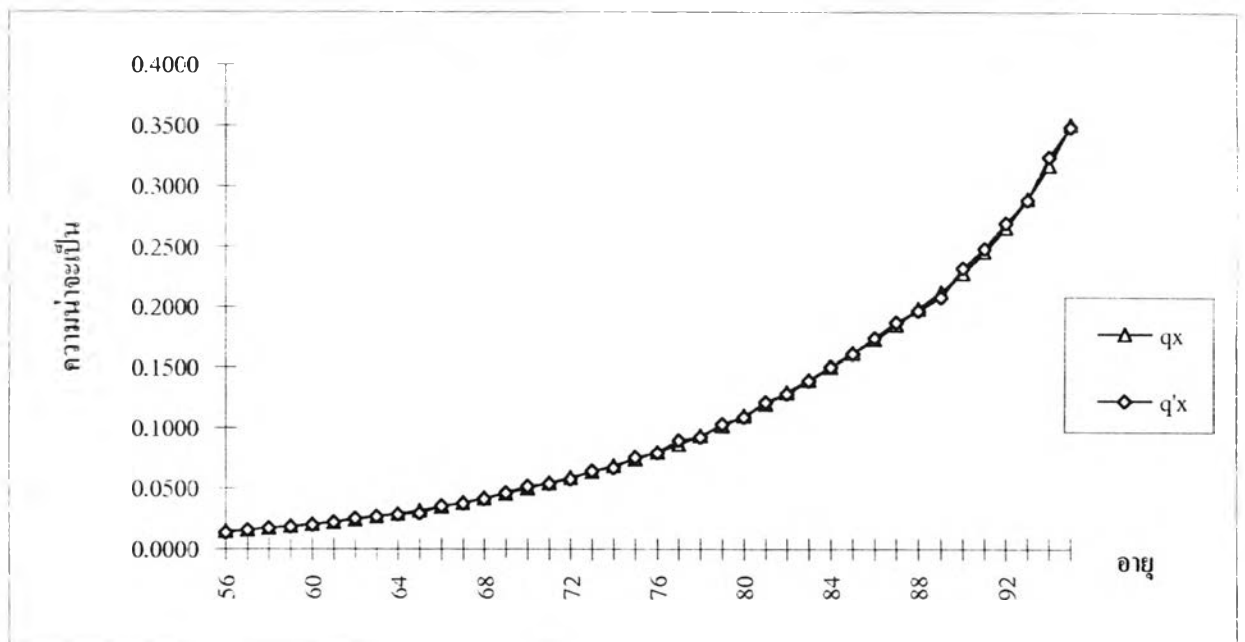
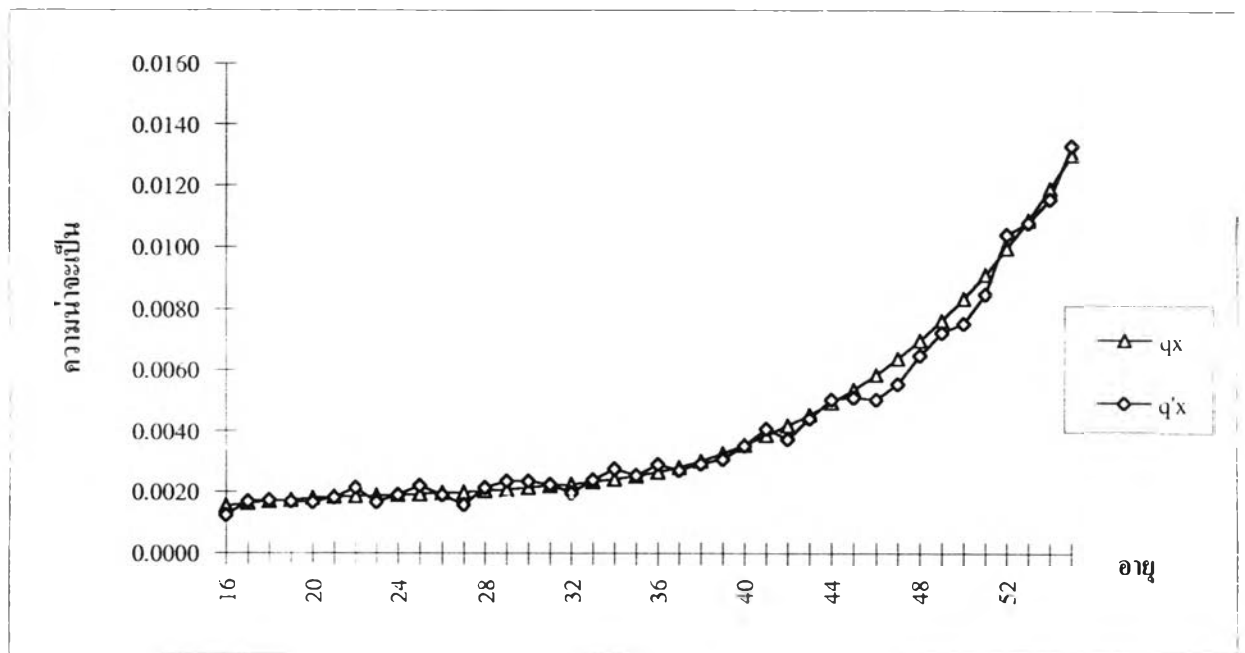


รูปที่ 4.2.2 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

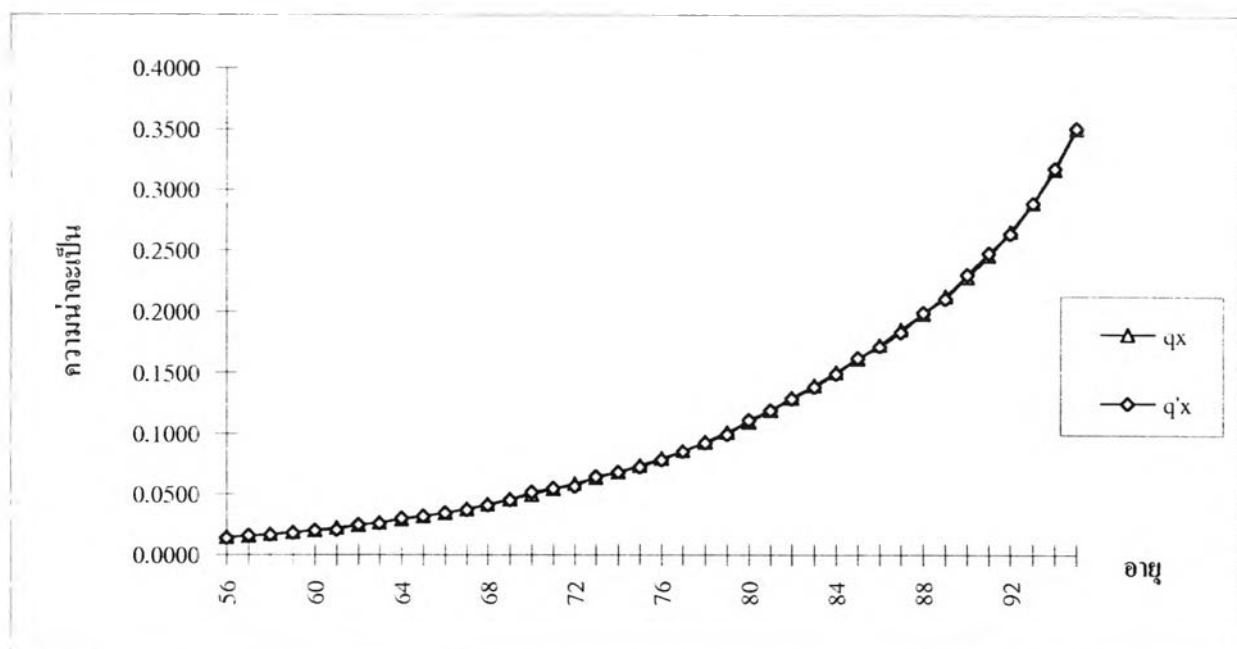
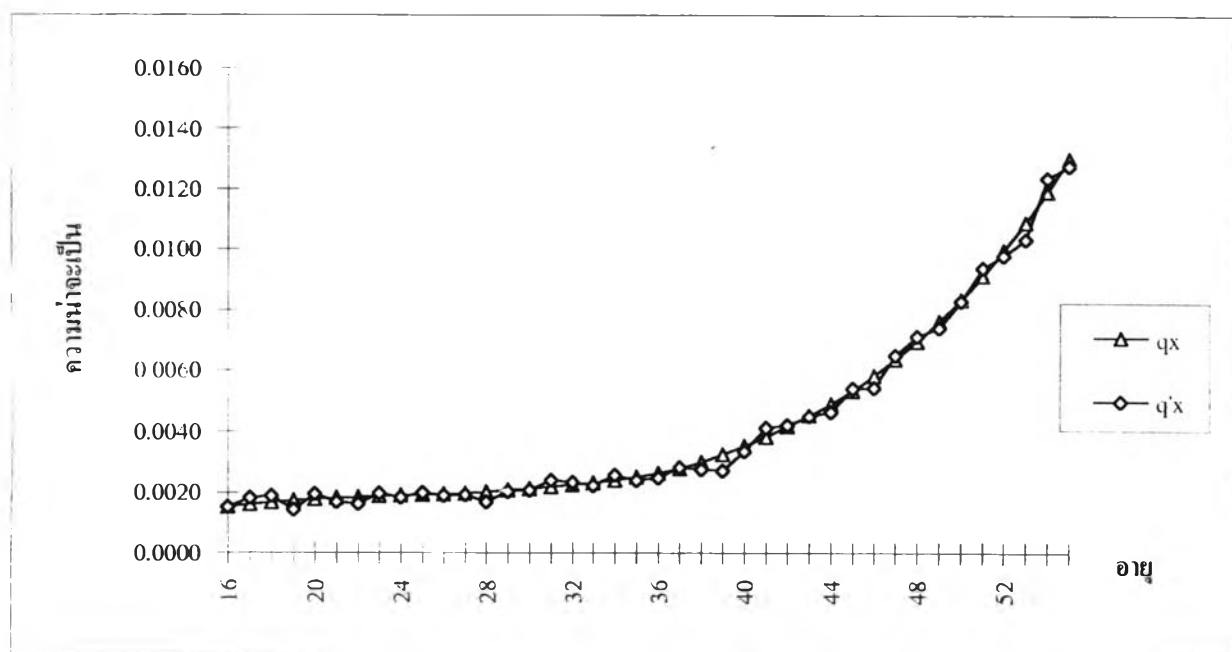




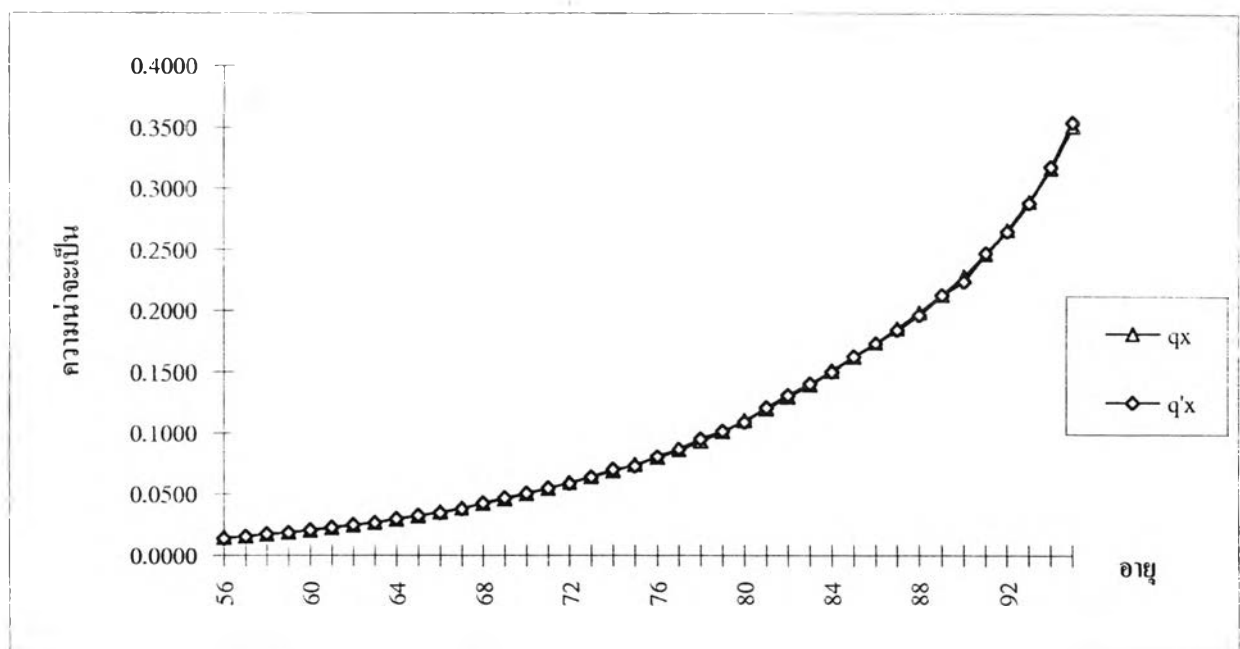
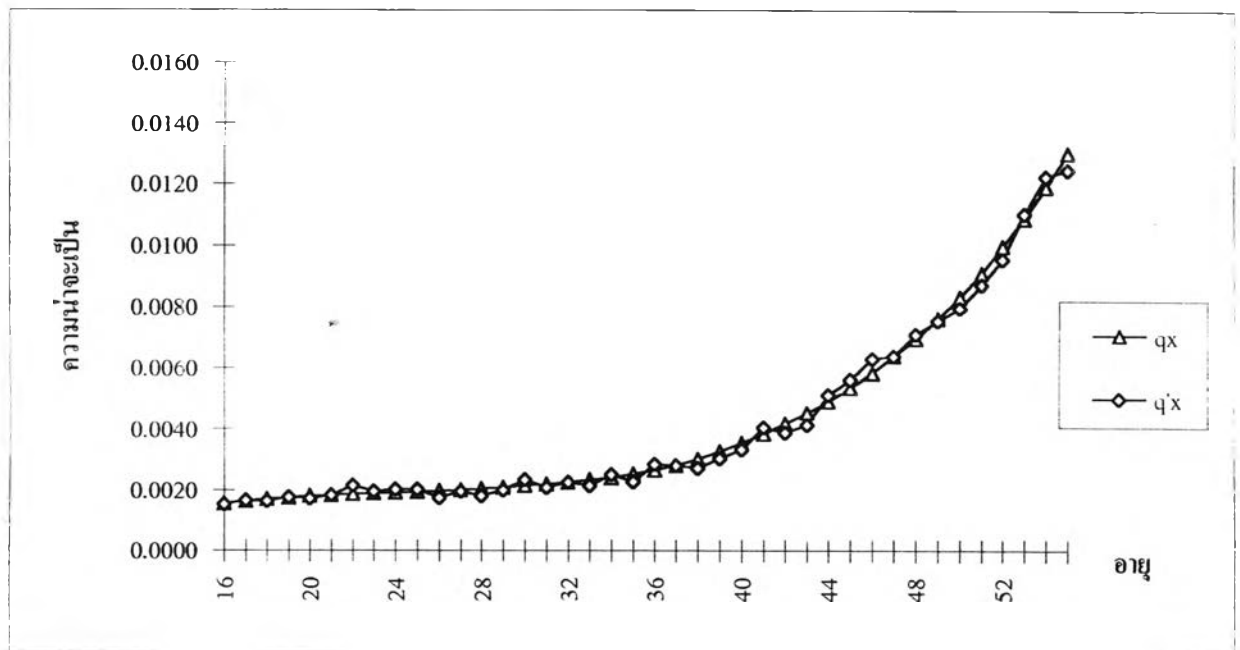
รูปที่ 4.2.3 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



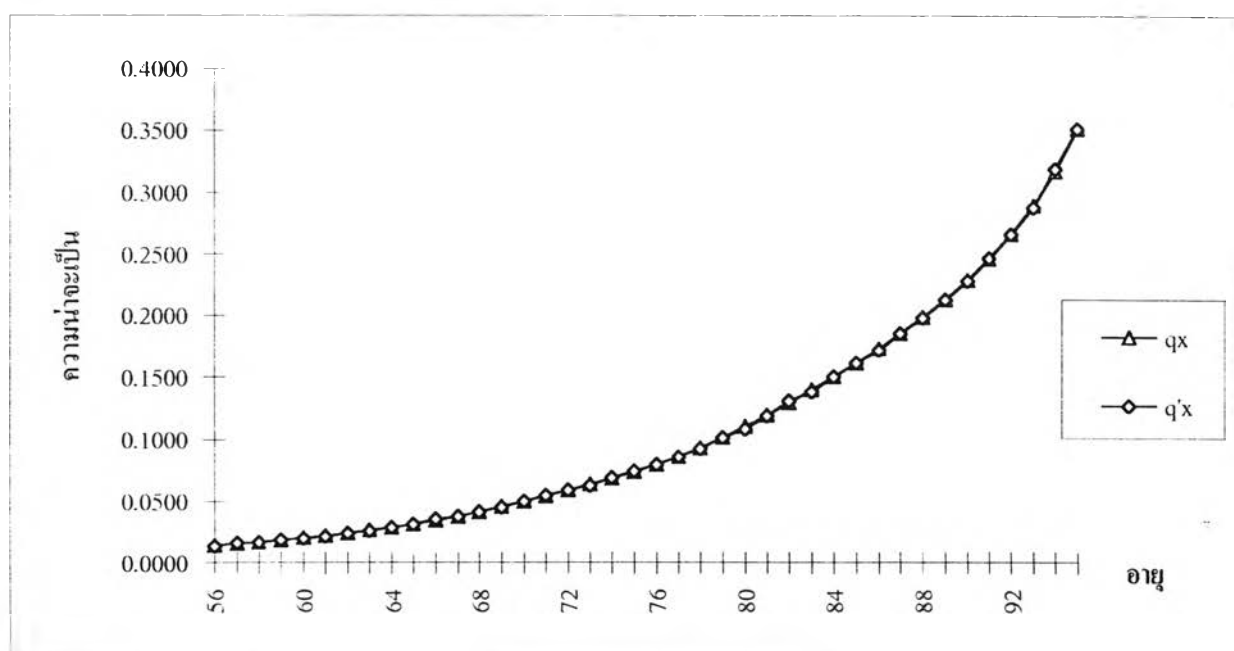
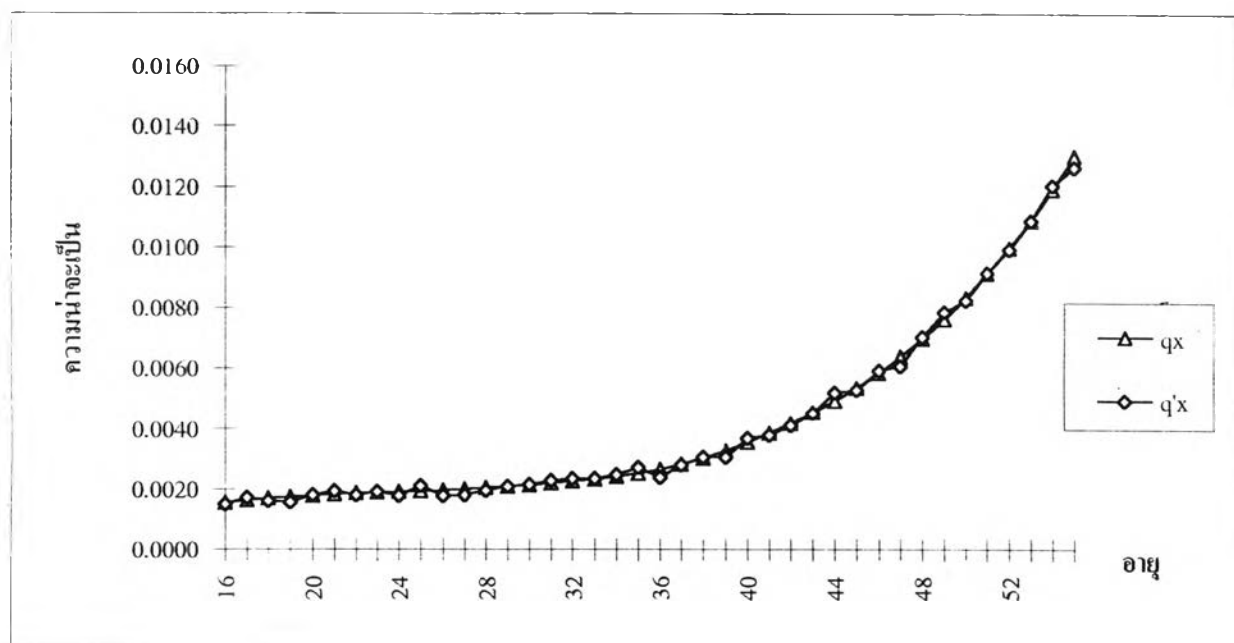
รูปที่ 4.2.4 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



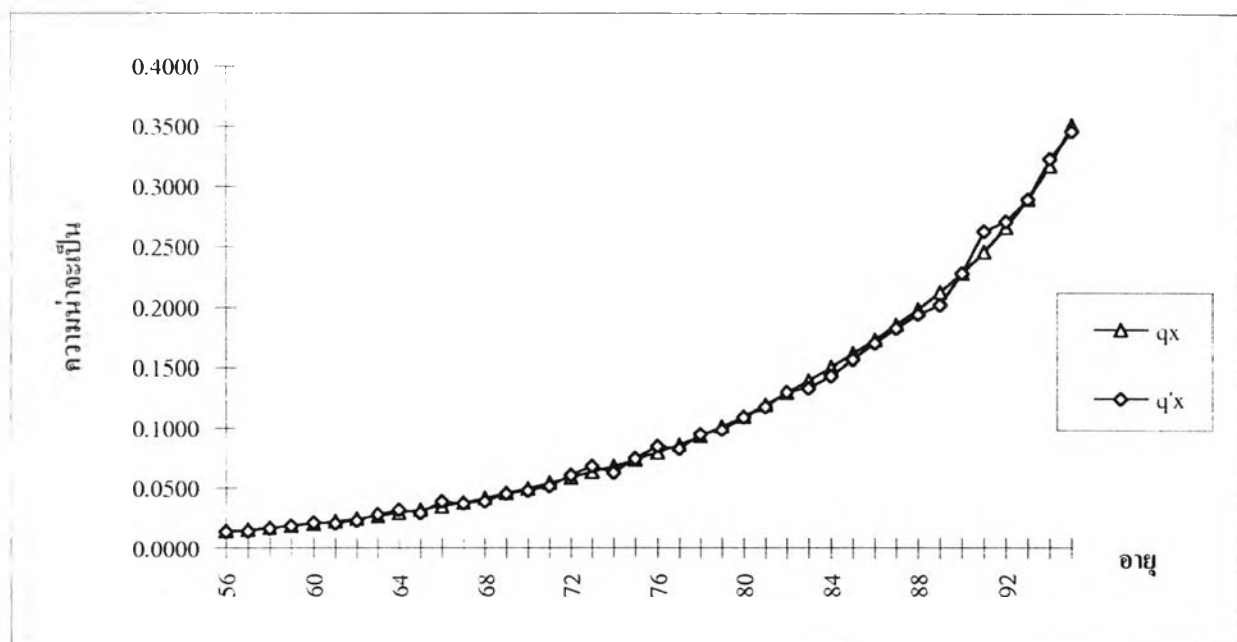
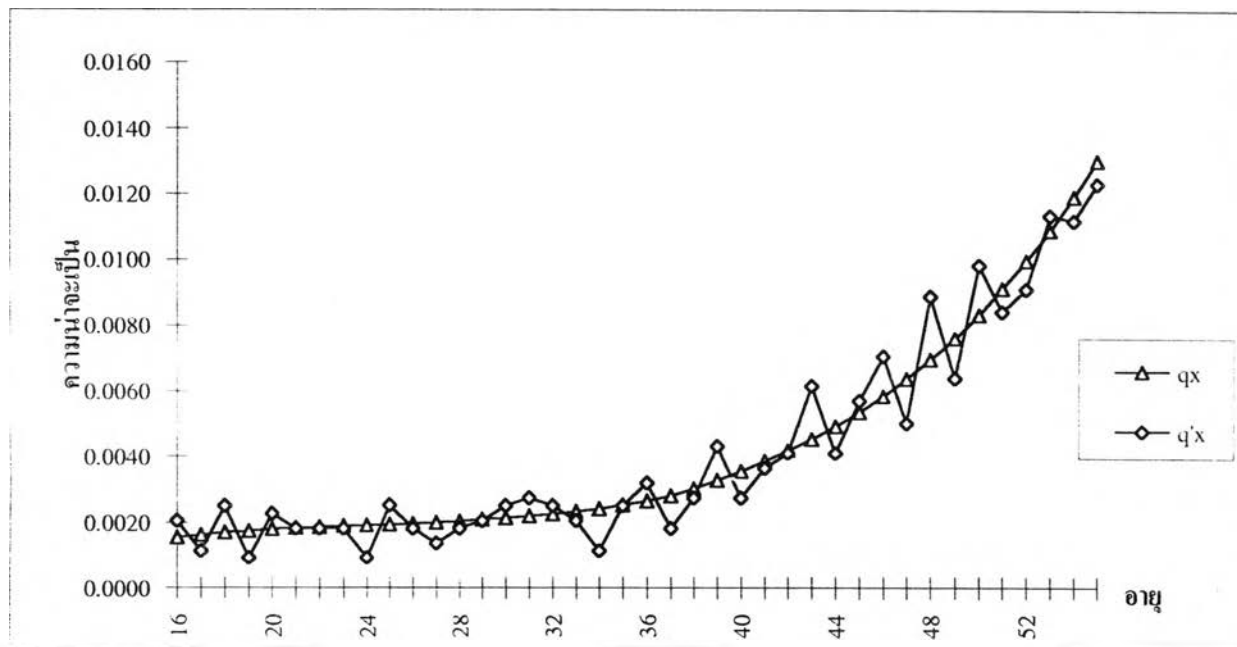
รูปที่ 4.2.5 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



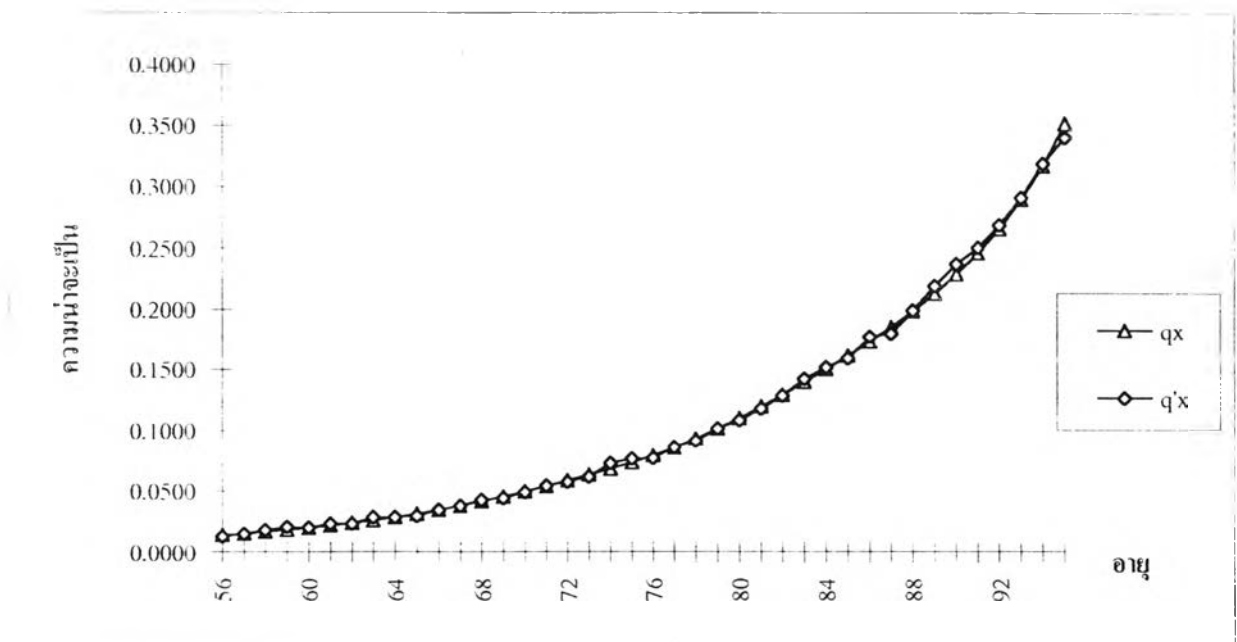
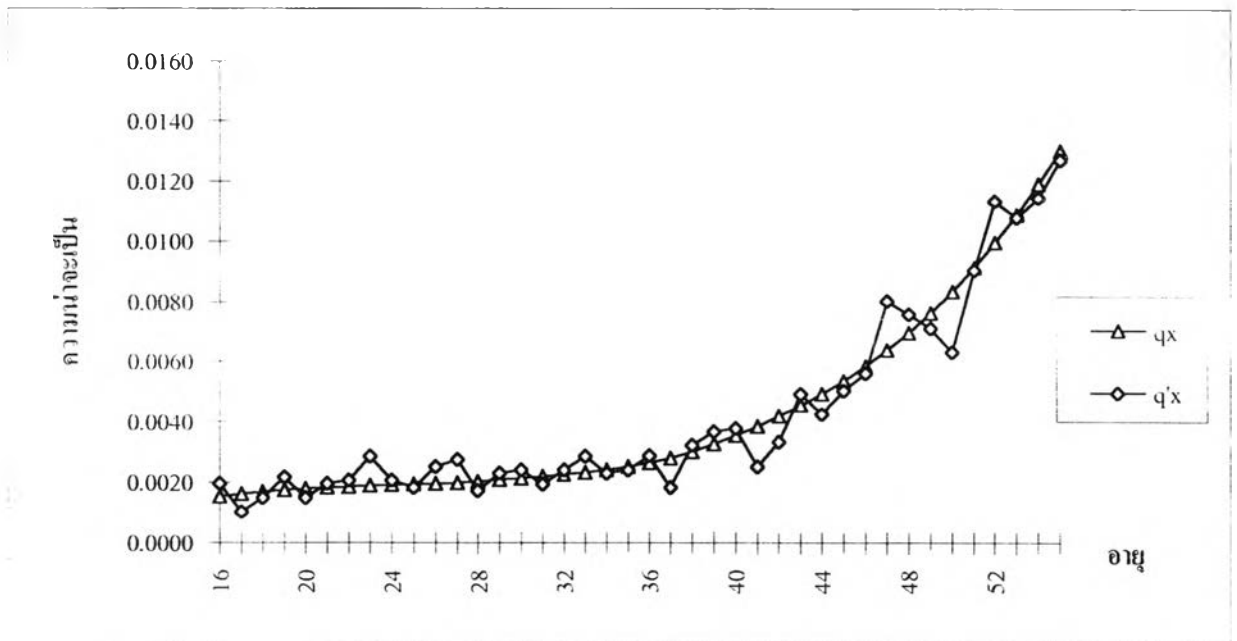
รูปที่ 4.2.6 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



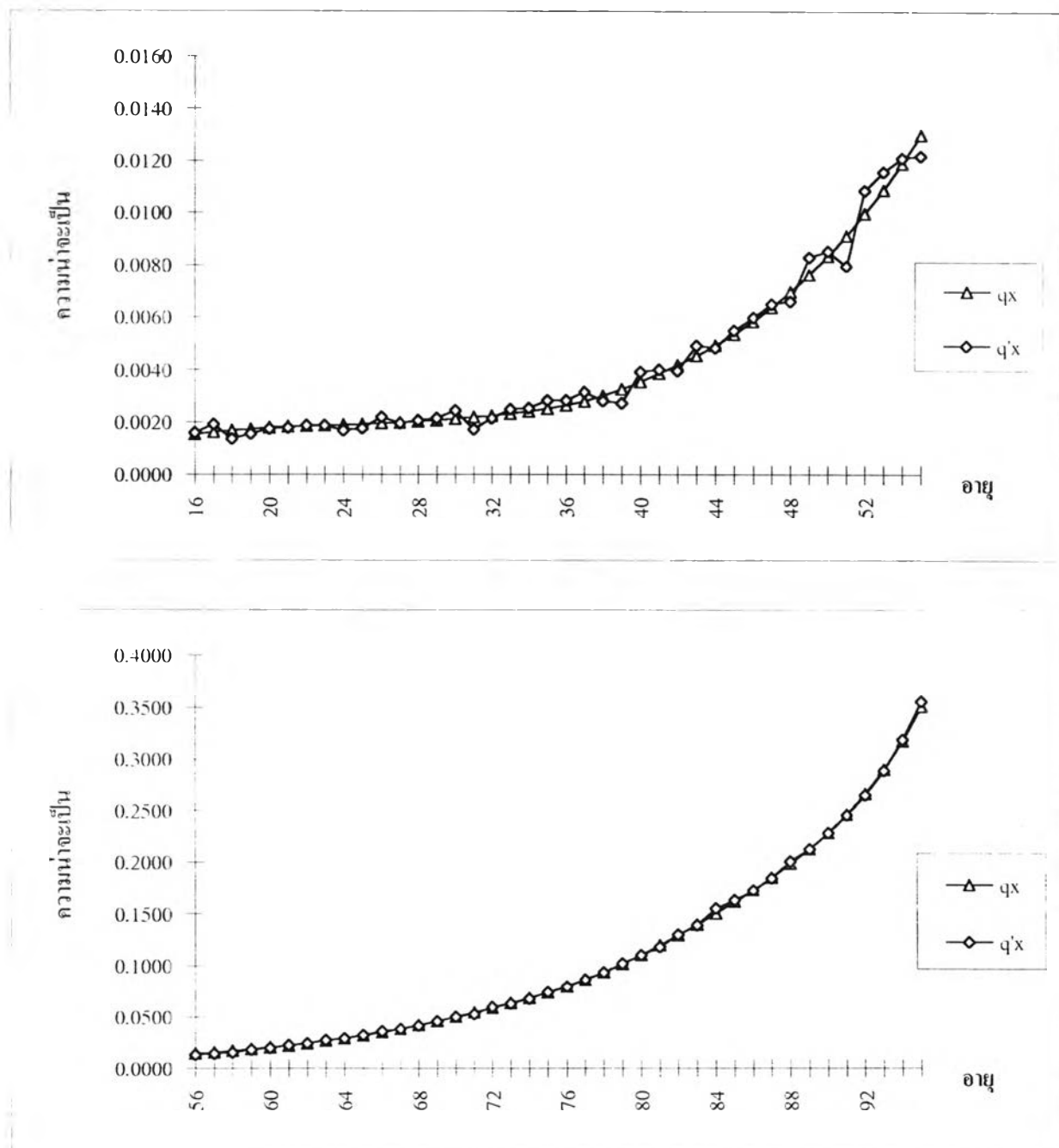
รูปที่ 4.2.7 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



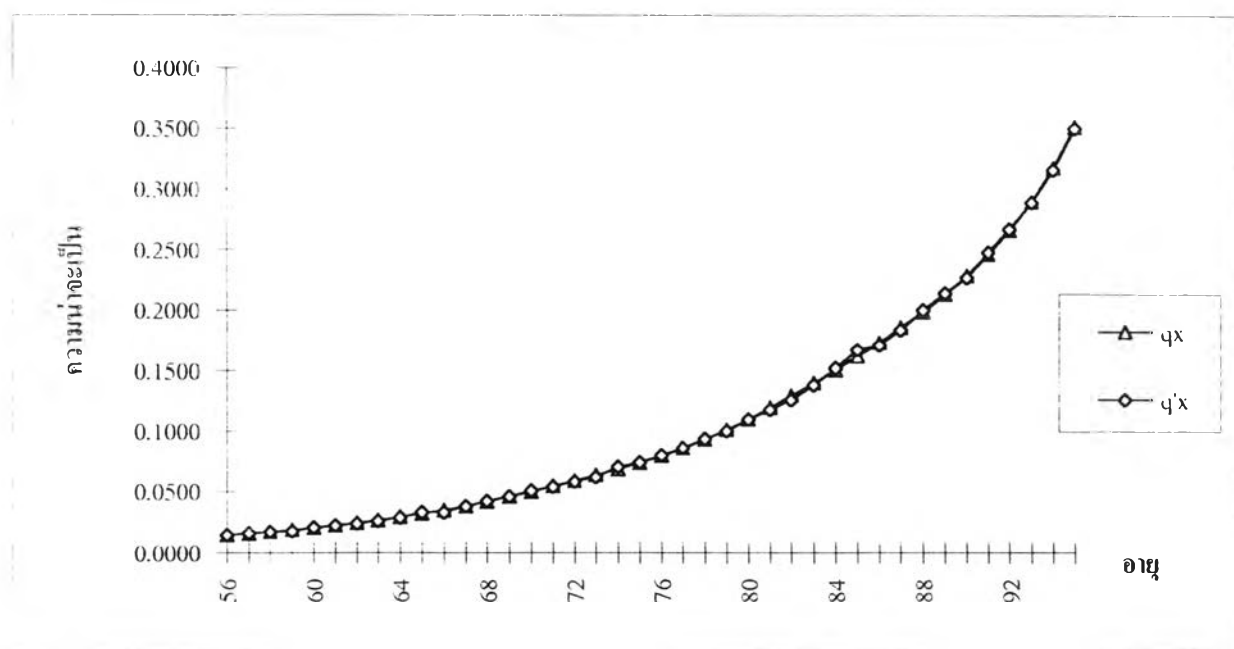
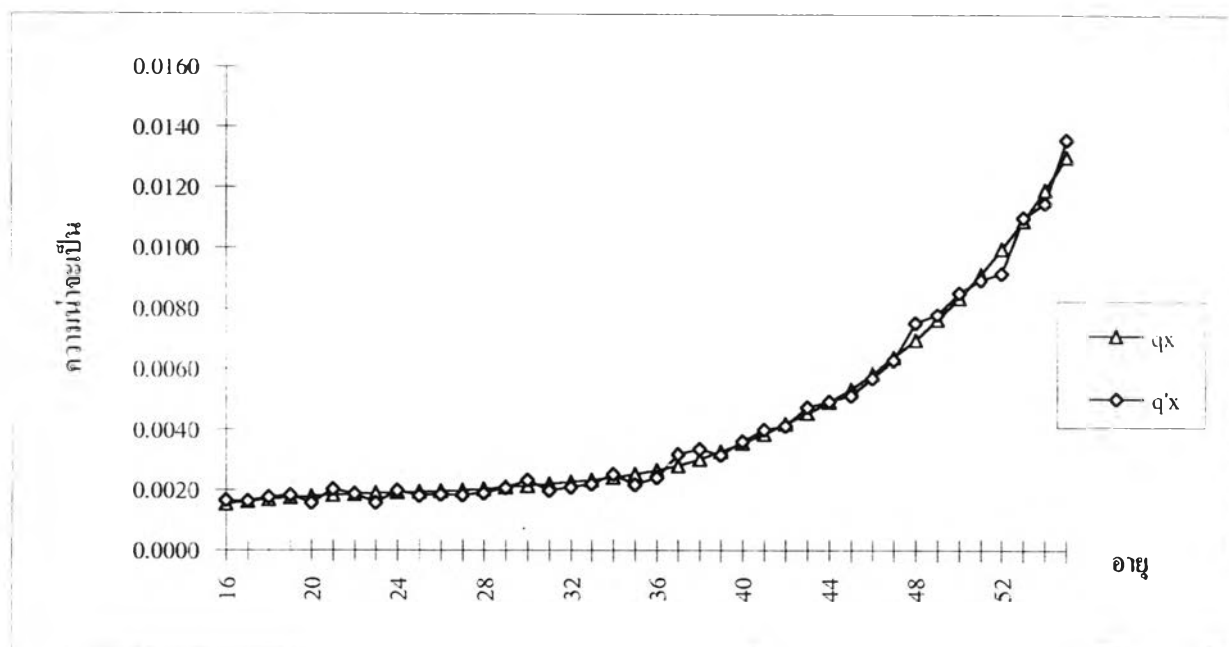
รูปที่ 4.2.8 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



รูปที่ 4.2.9 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

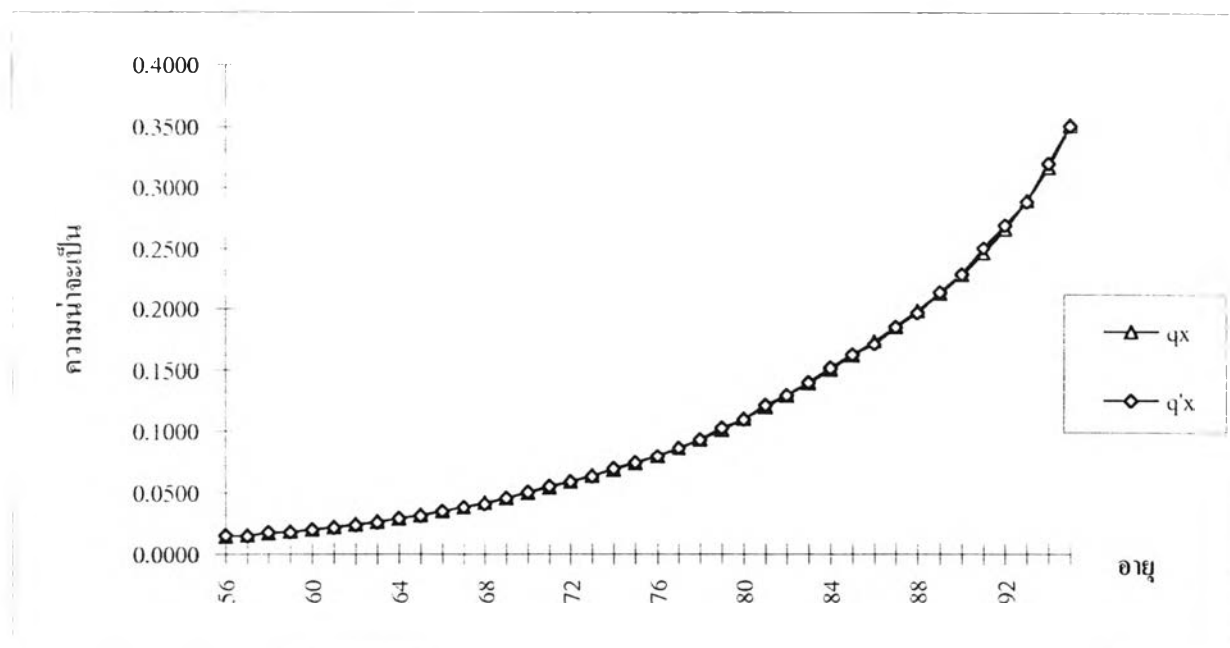
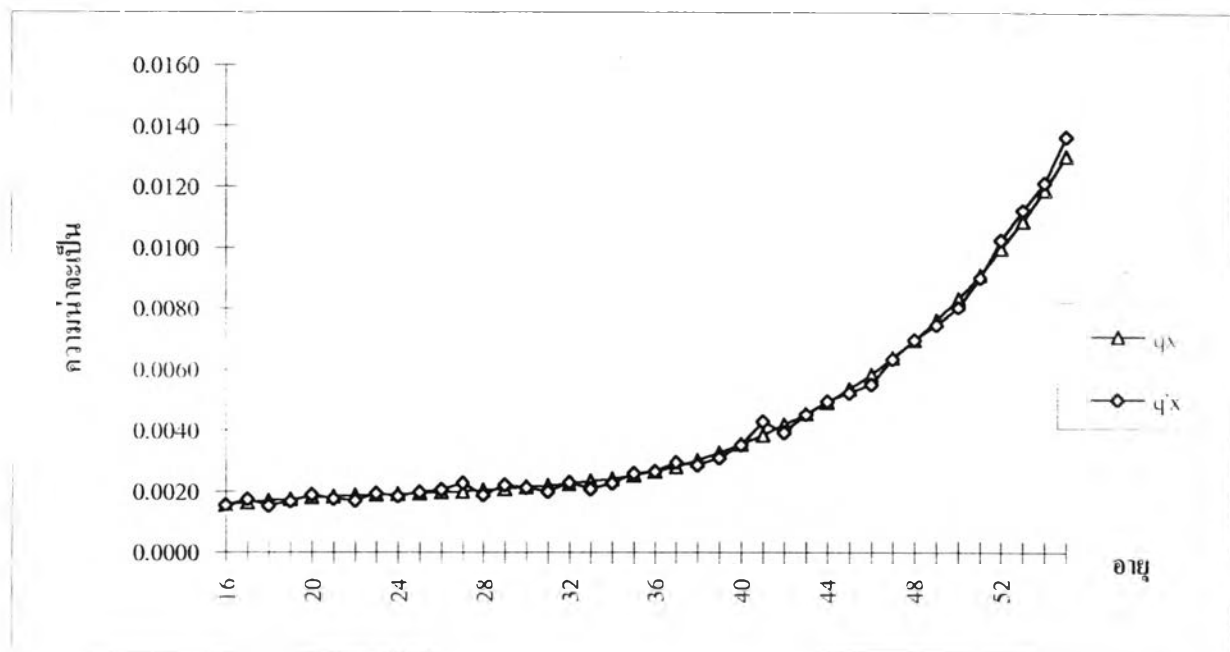


รูปที่ 4.2.10 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไป ในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

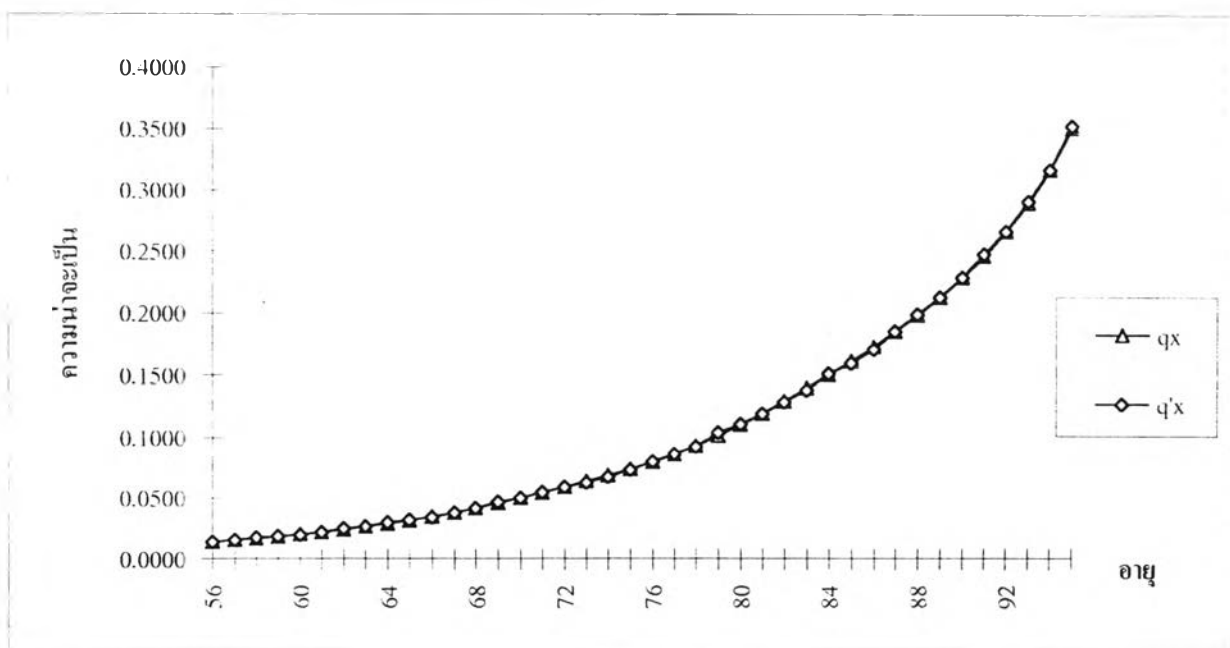
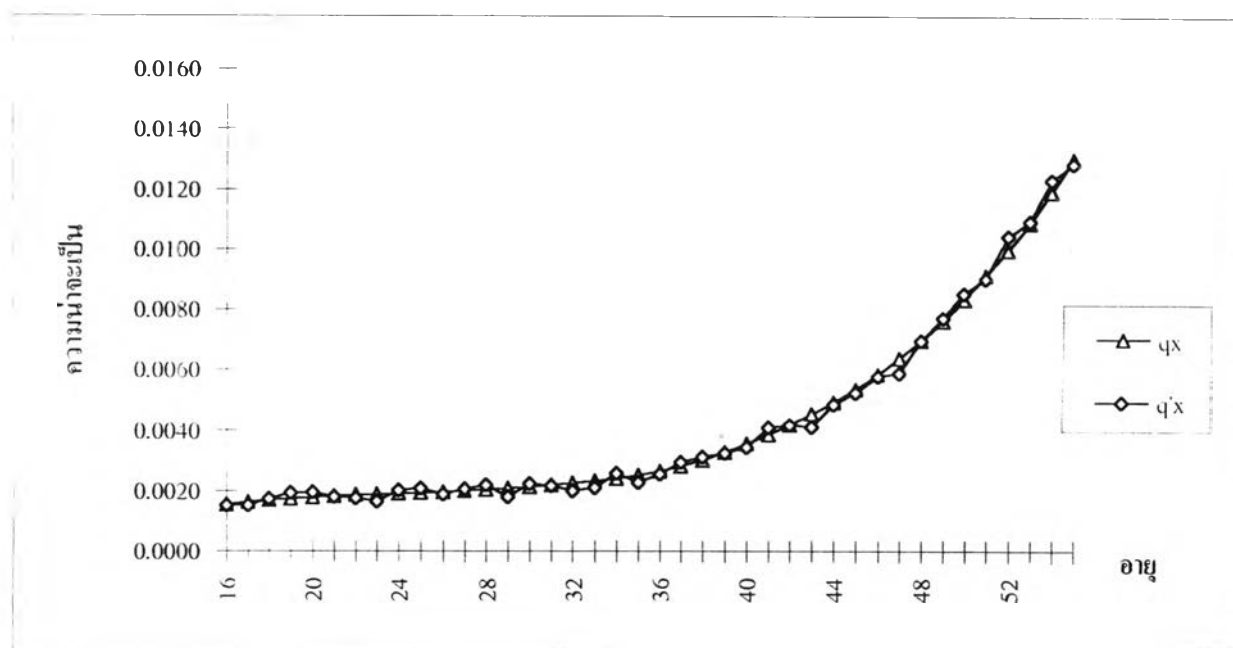




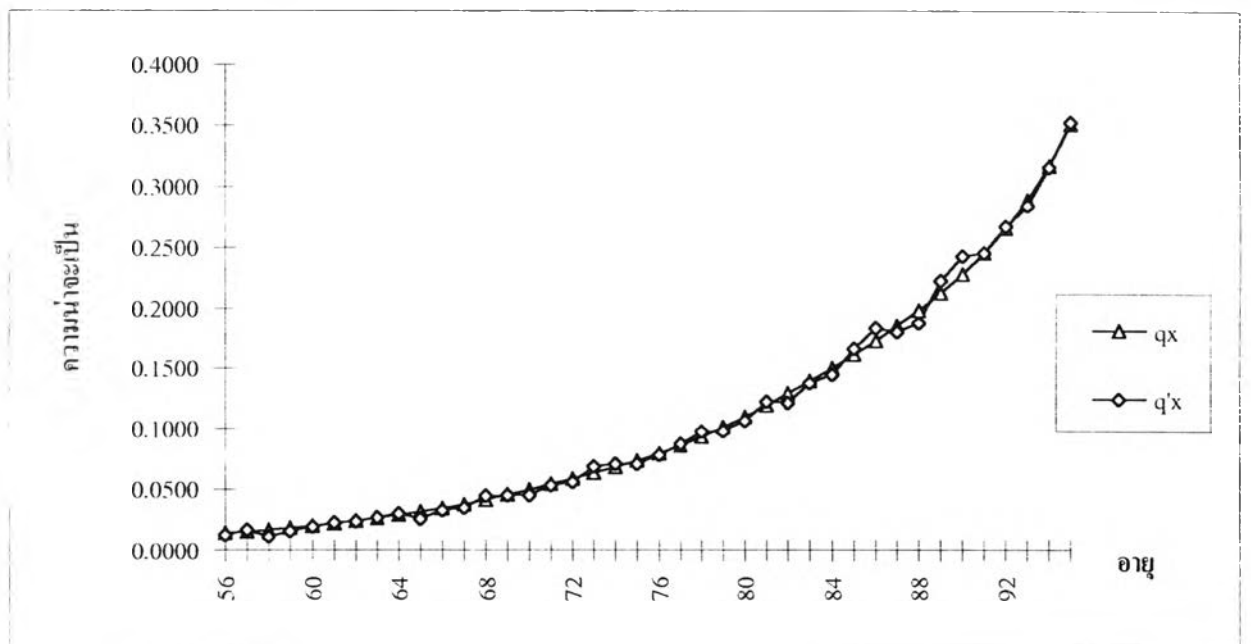
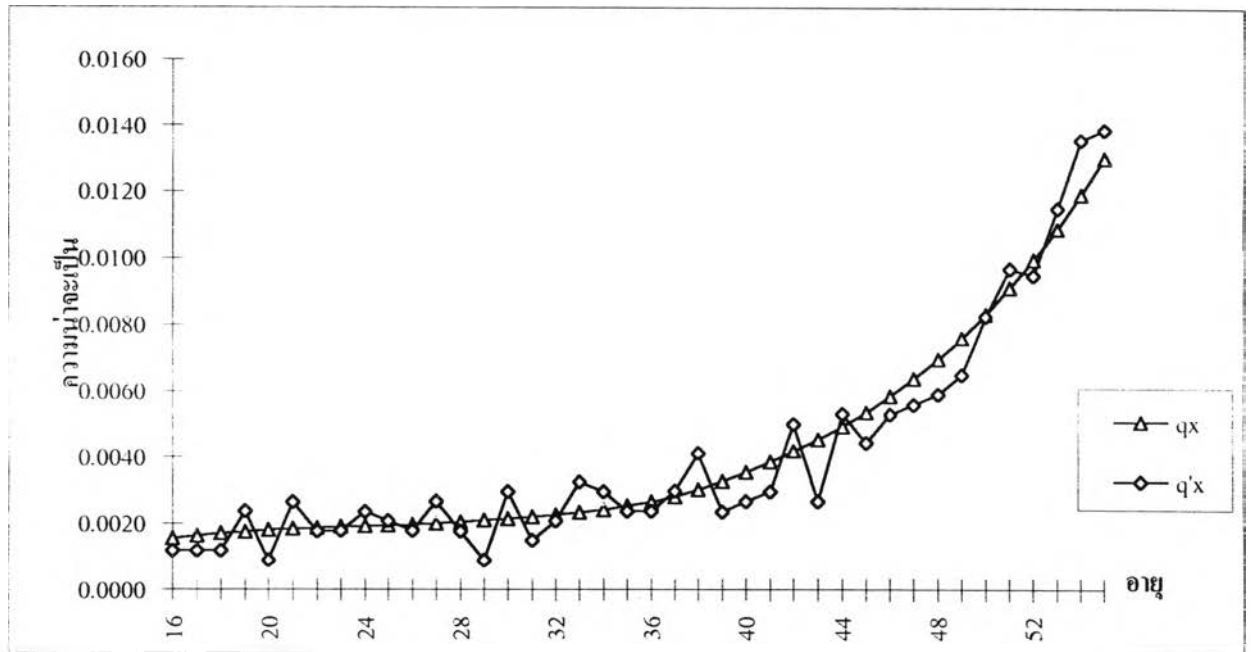
รูปที่ 4.2.11 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



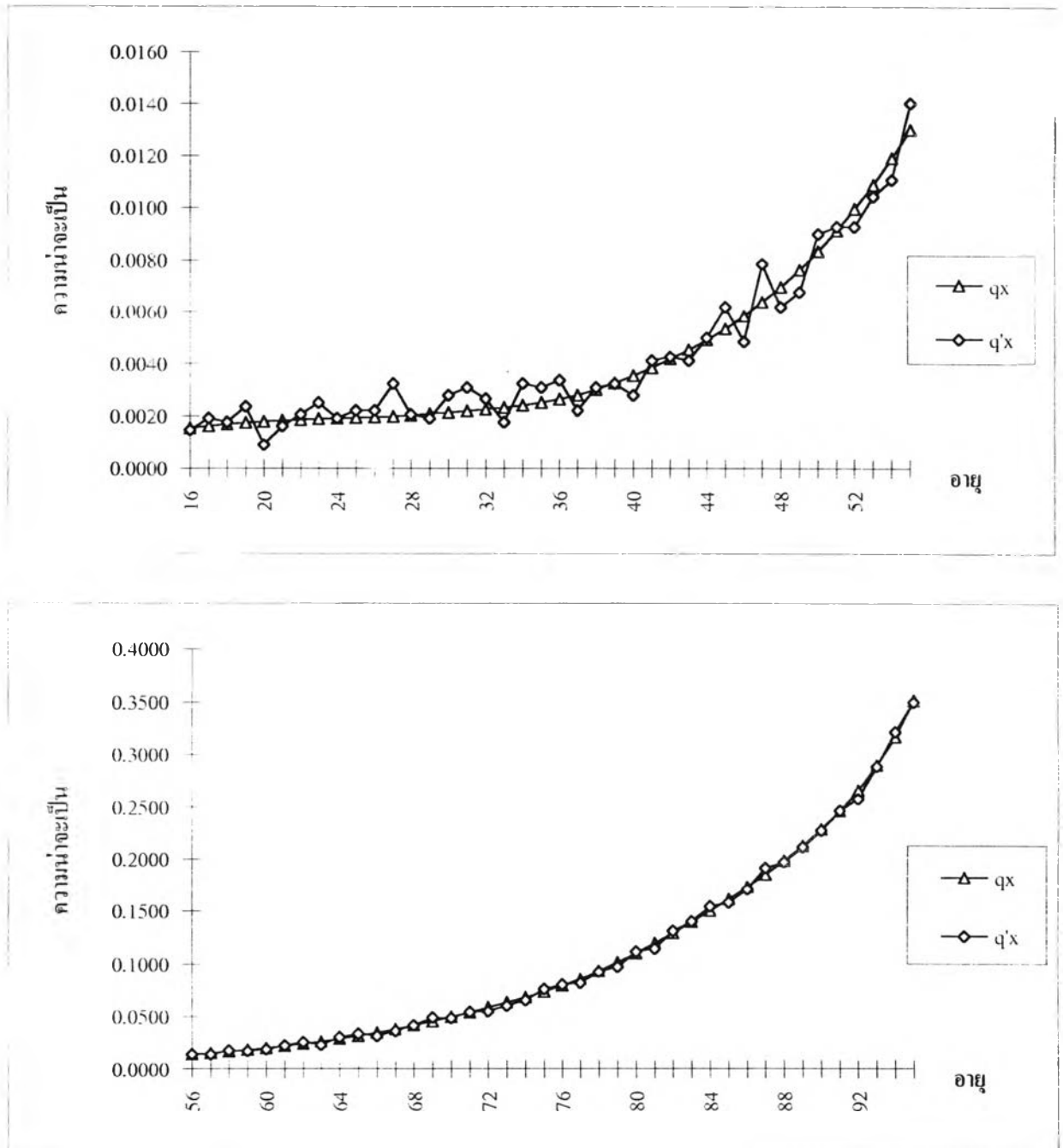
รูปที่ 4.2.12 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



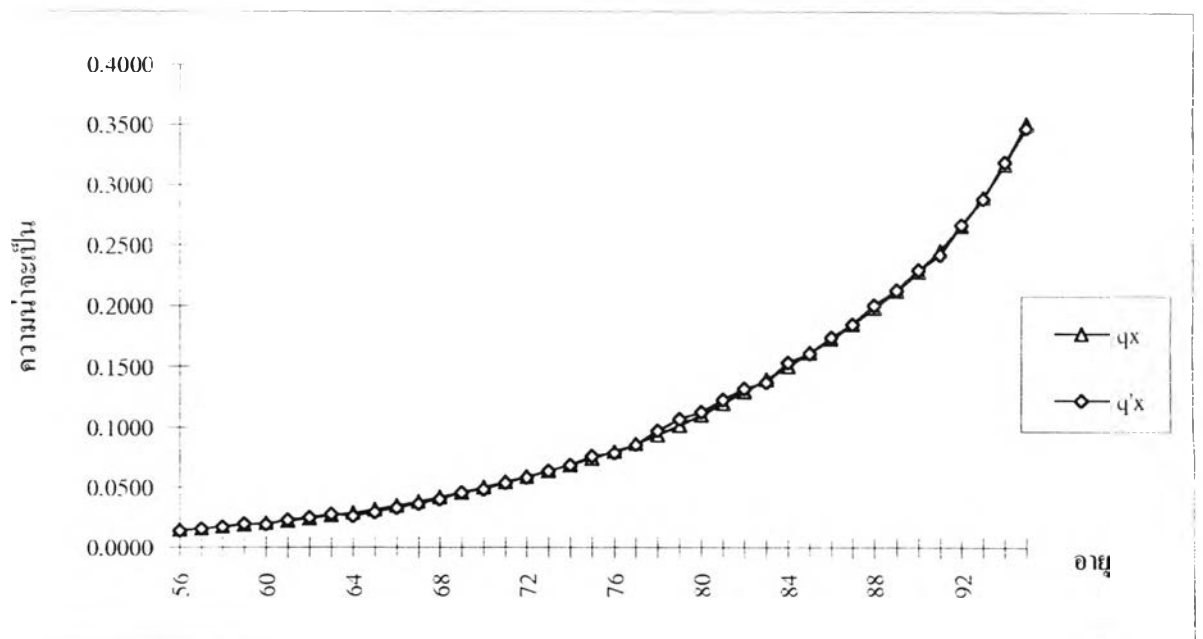
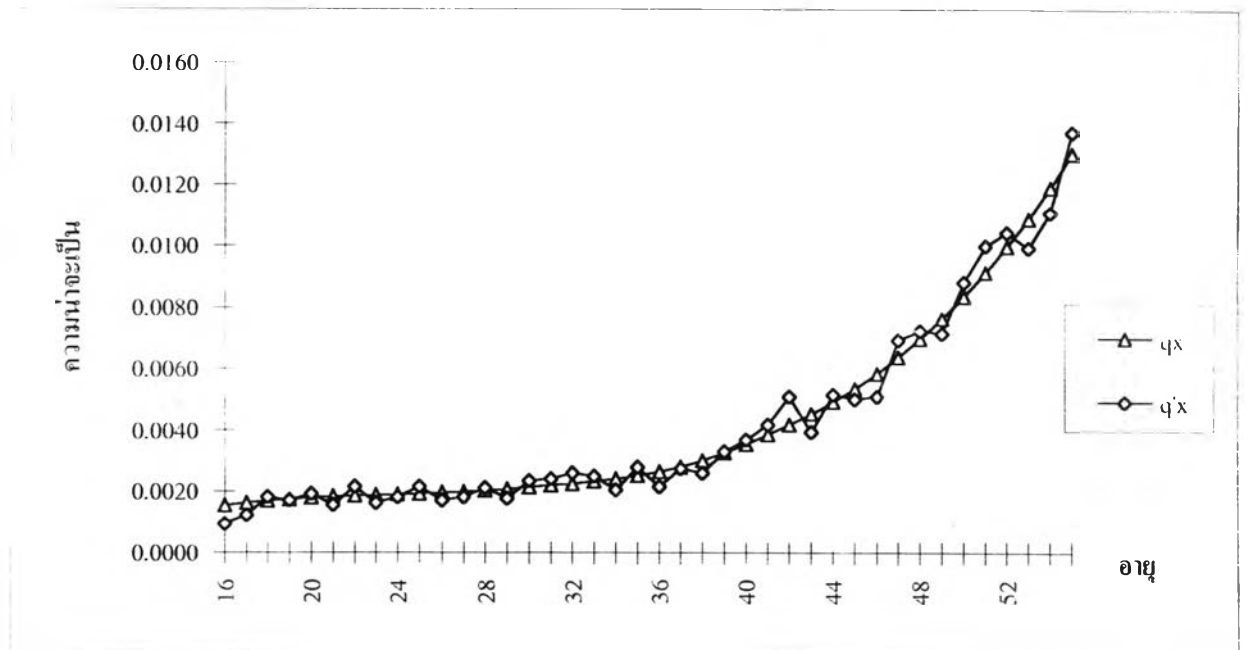
รูปที่ 4.2.13 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



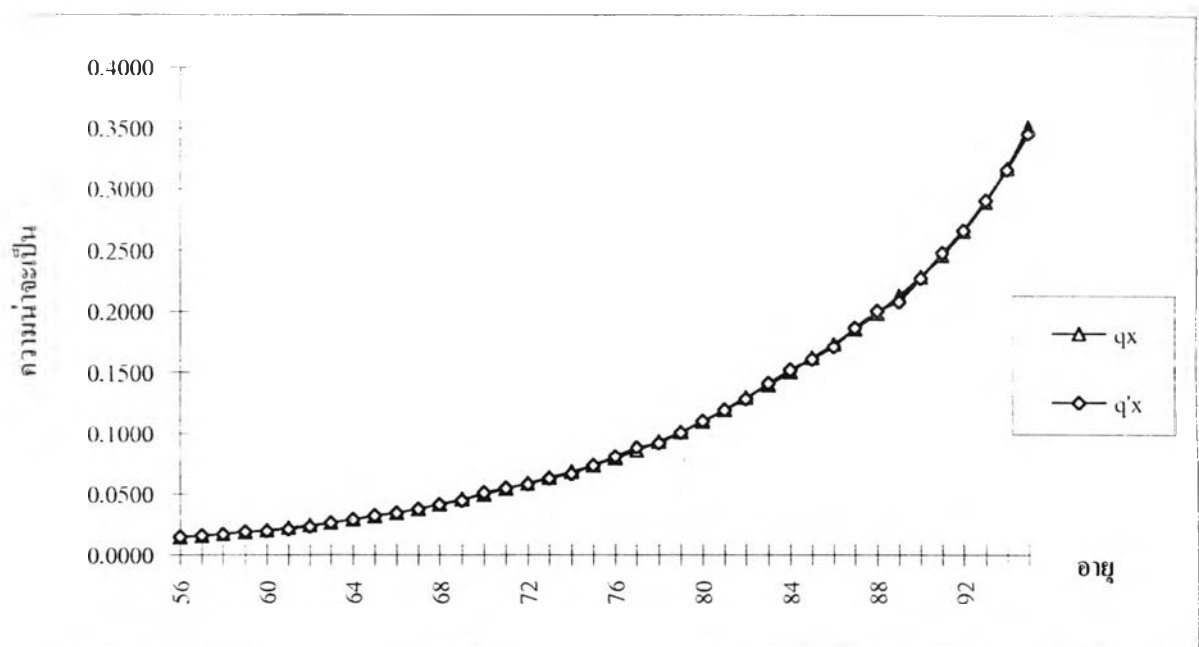
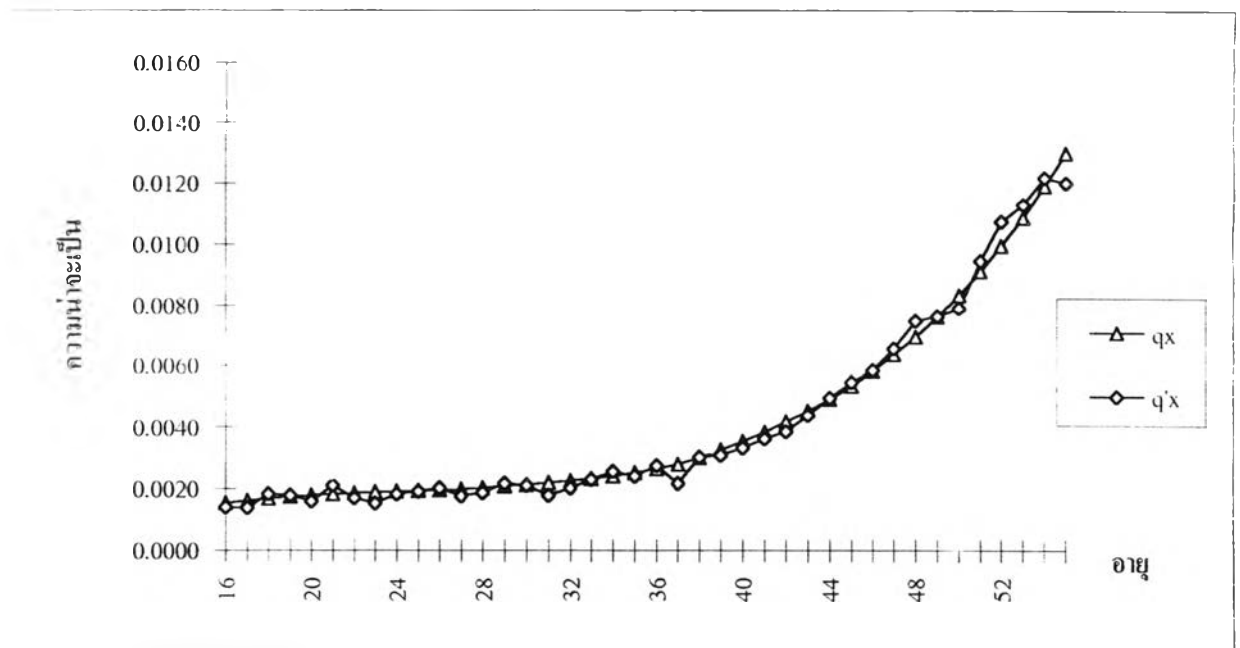
รูปที่ 4.2.14 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



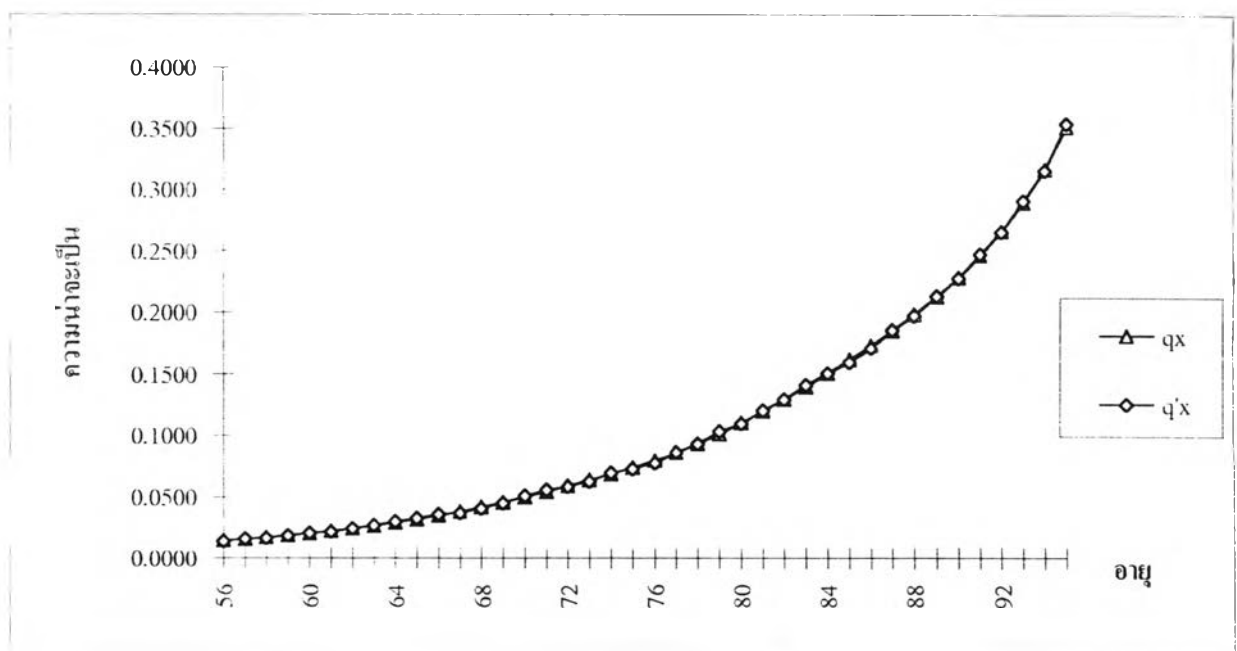
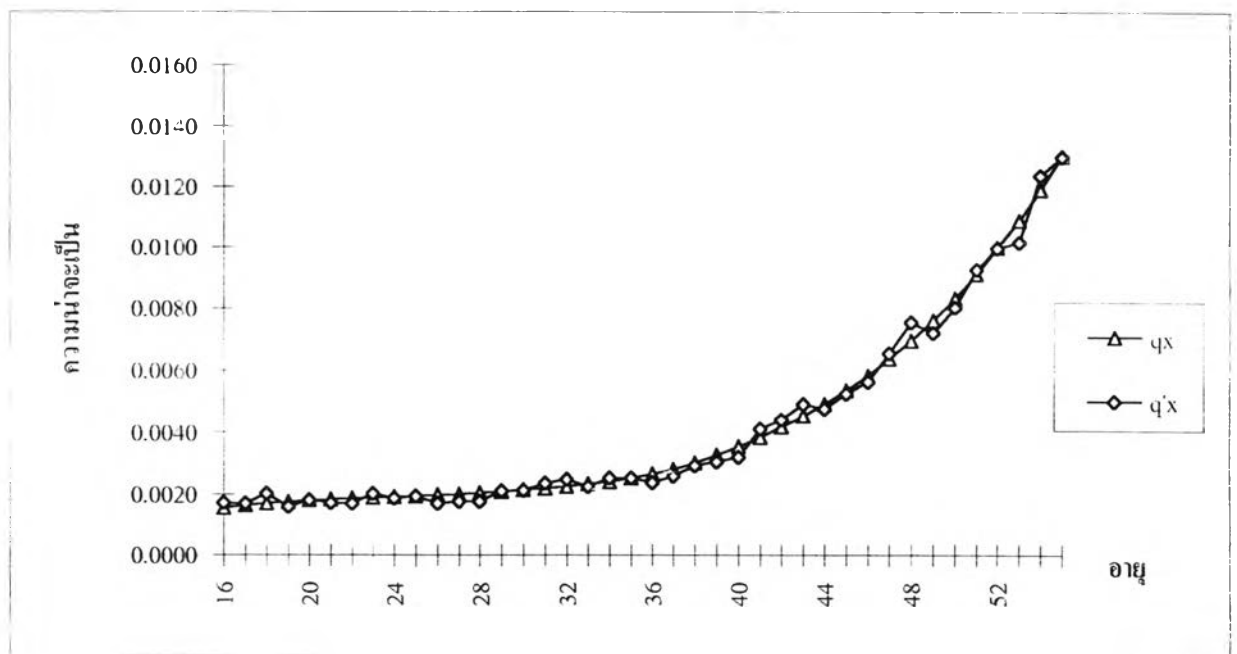
รูปที่ 4.2.14 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



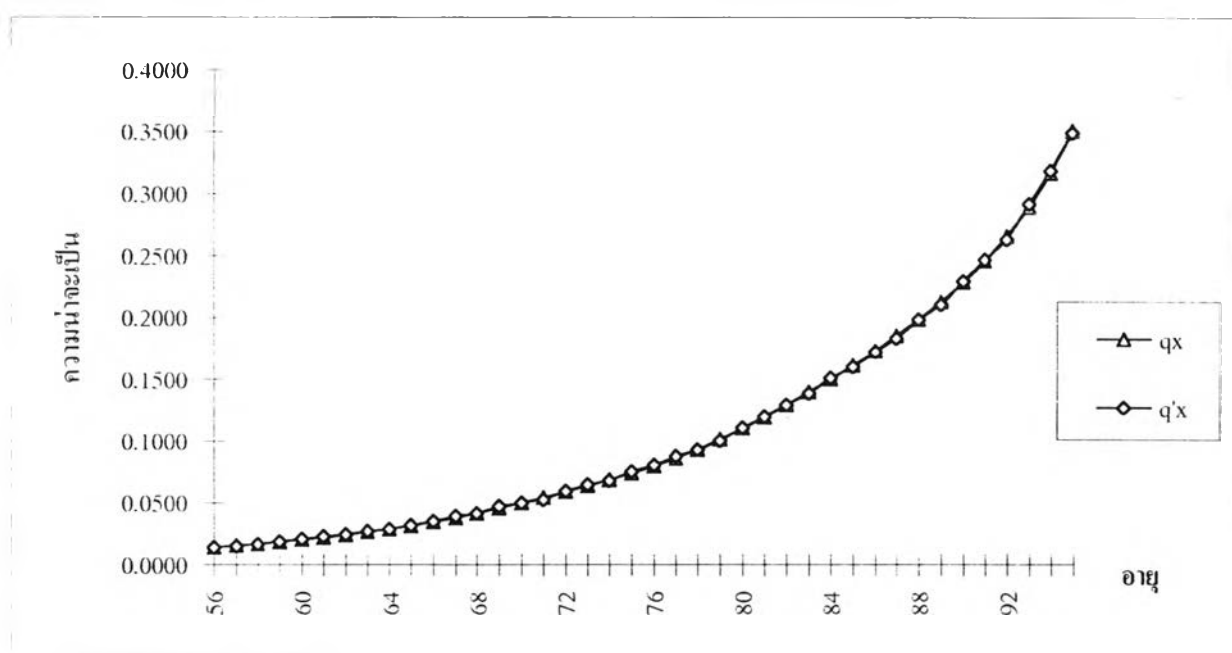
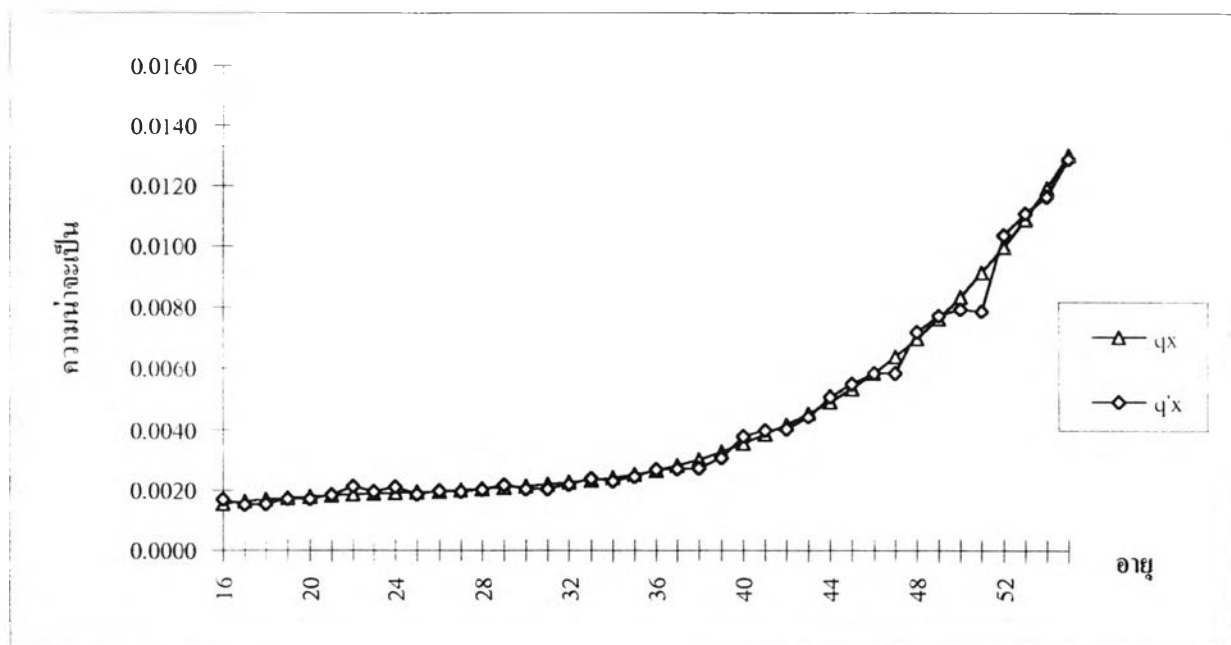
รูปที่ 4.2.15 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไป ในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



รูปที่ 4.2.16 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

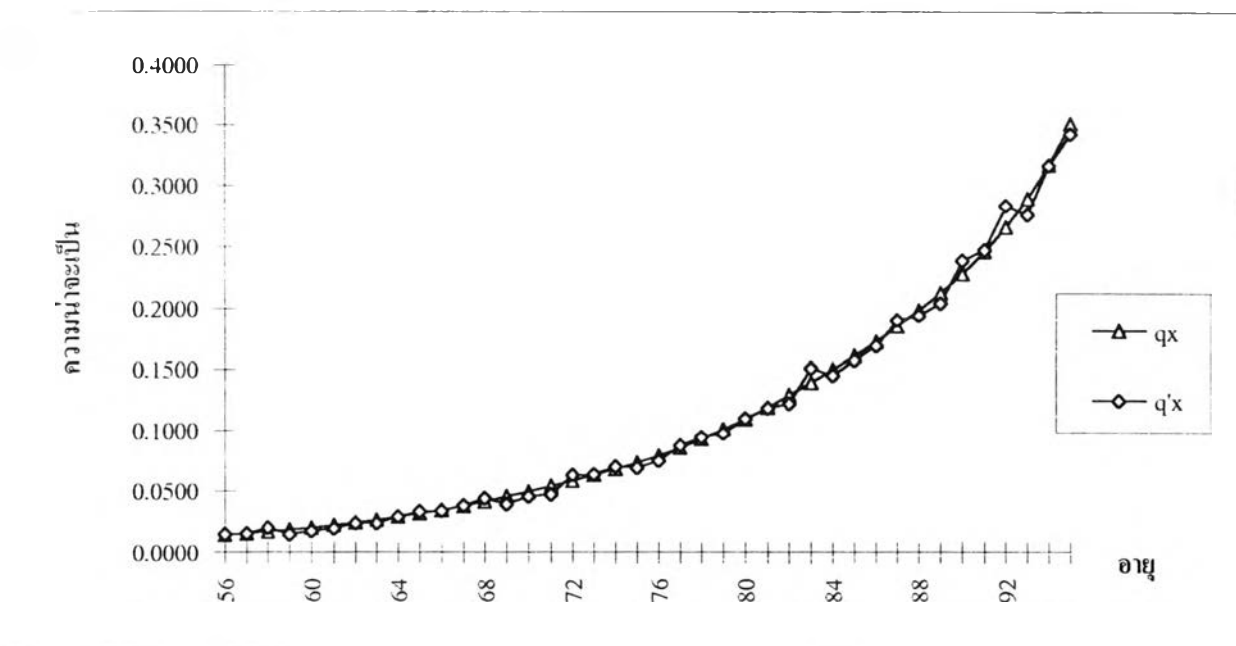
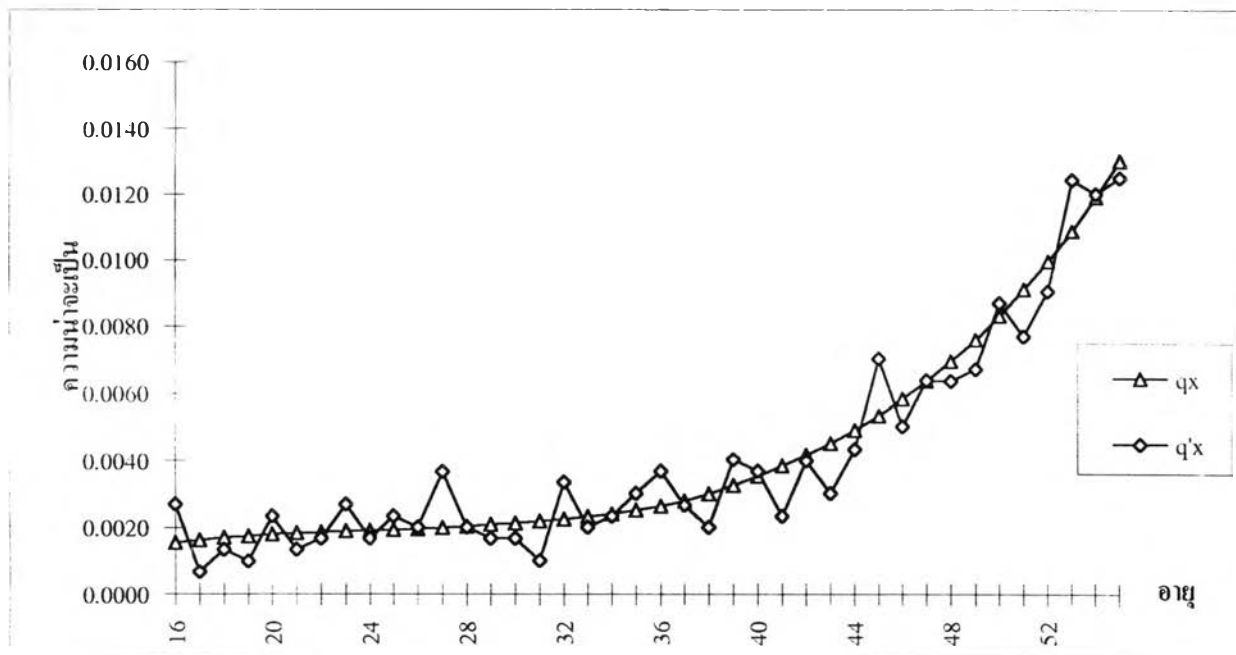


รูปที่ 4.2.17 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

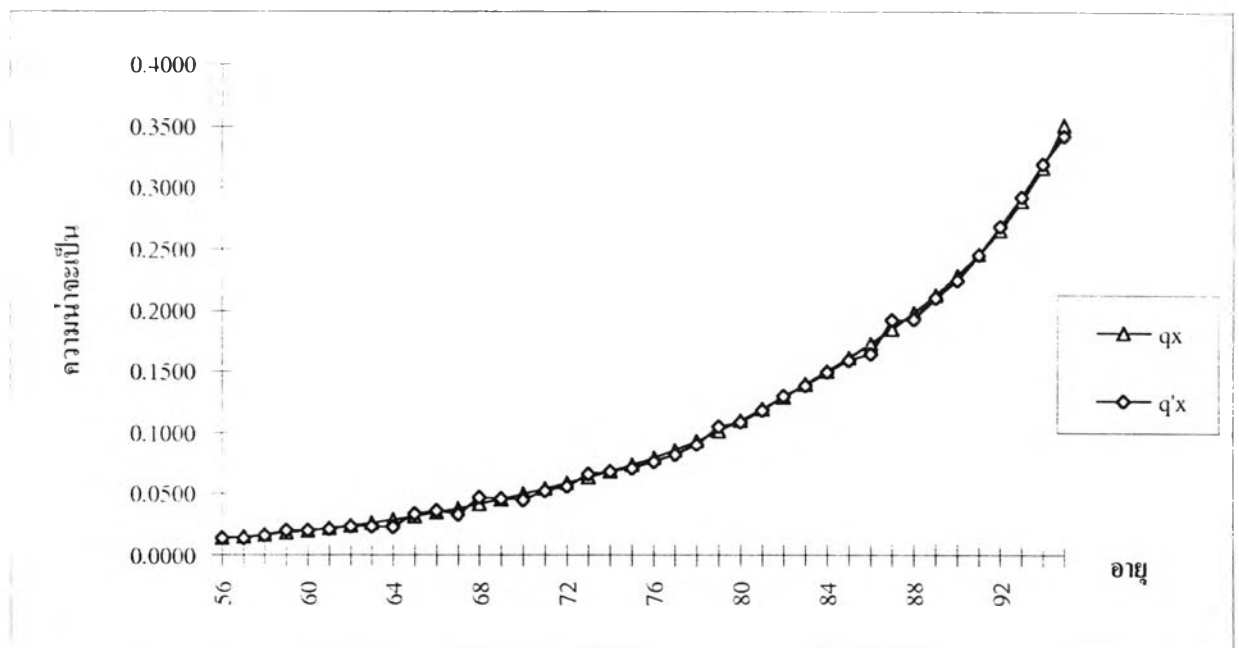
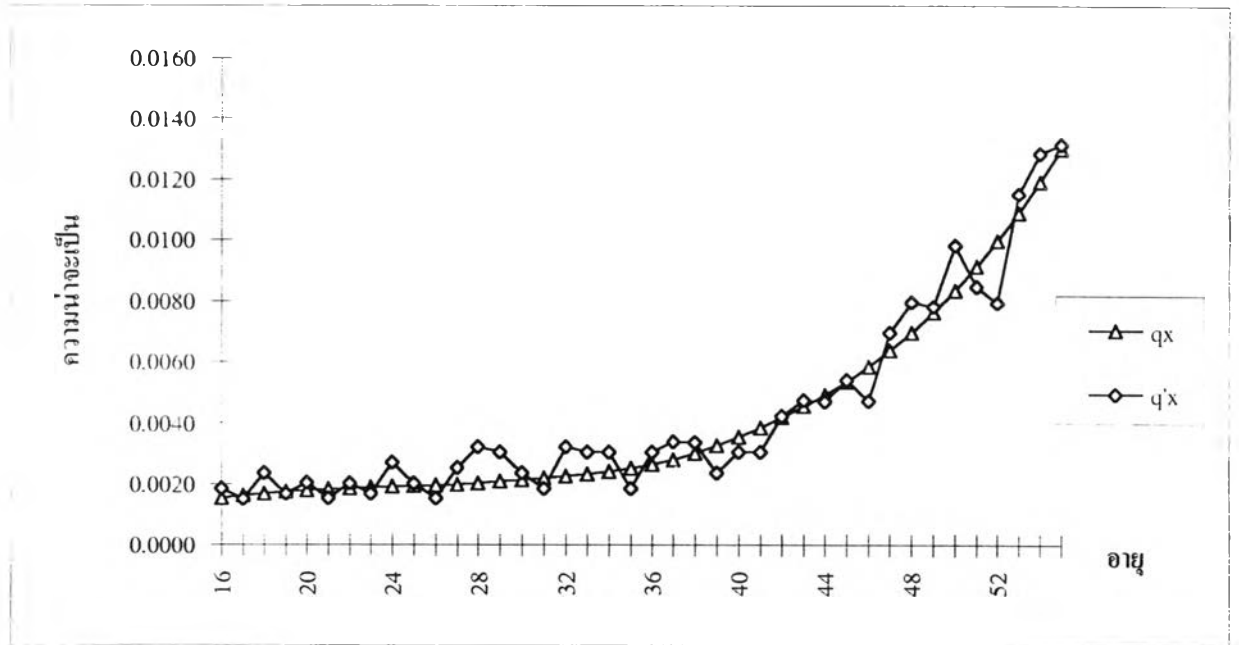




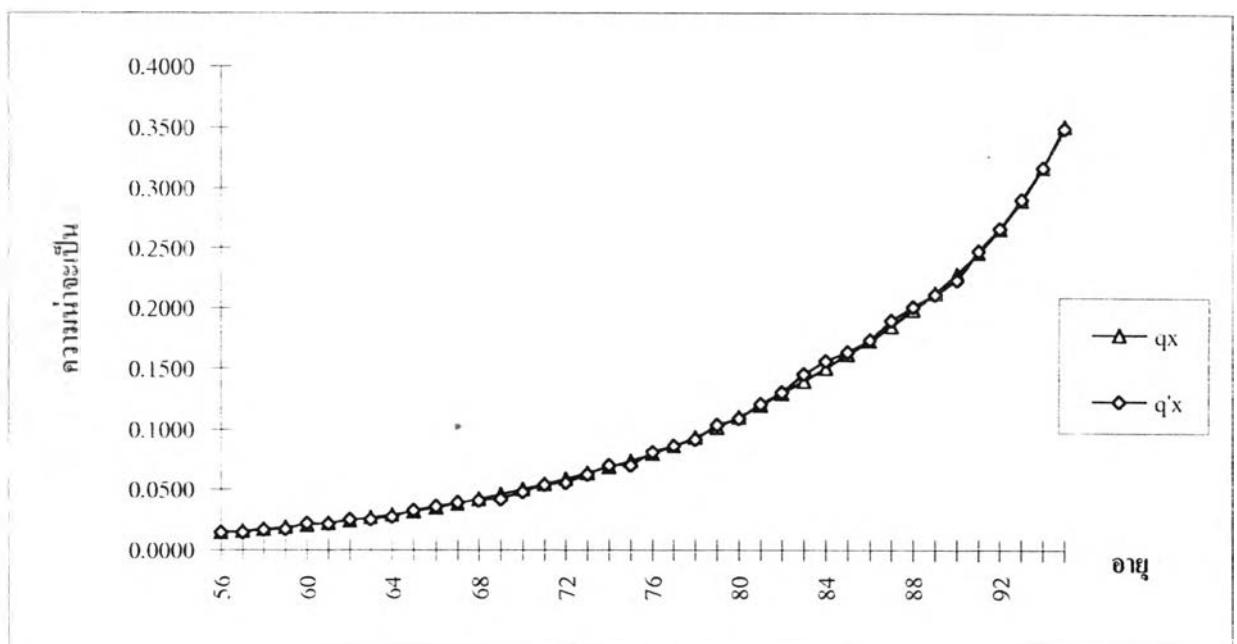
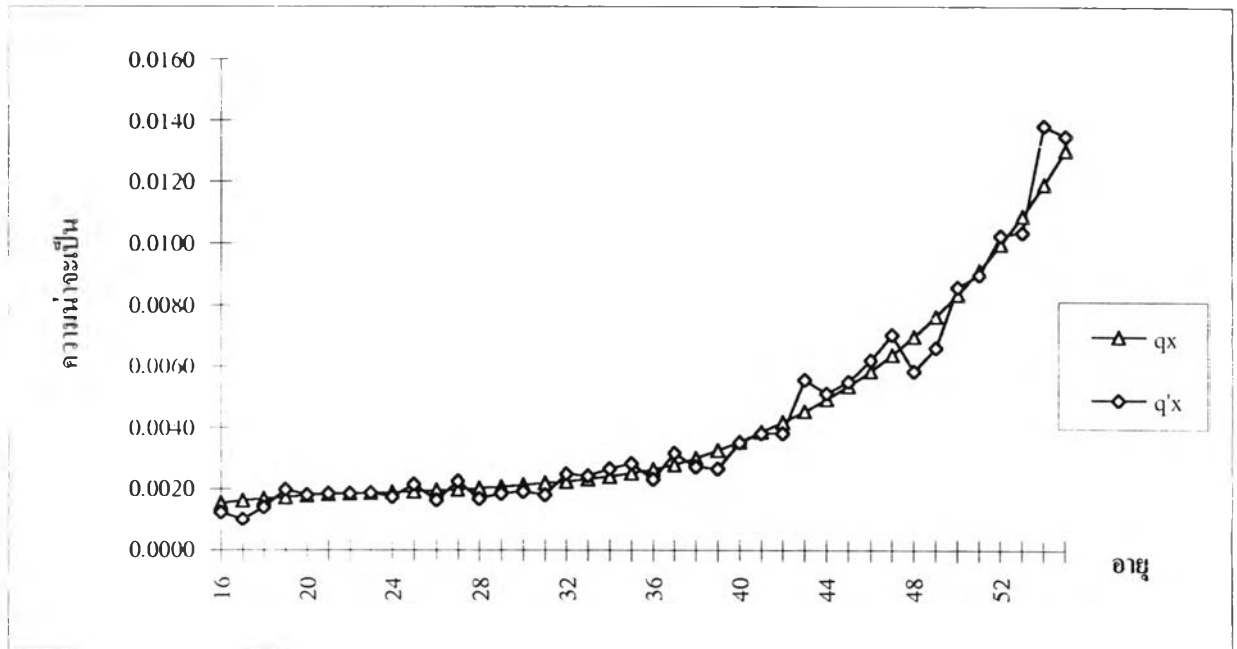
รูปที่ 4.2.19 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



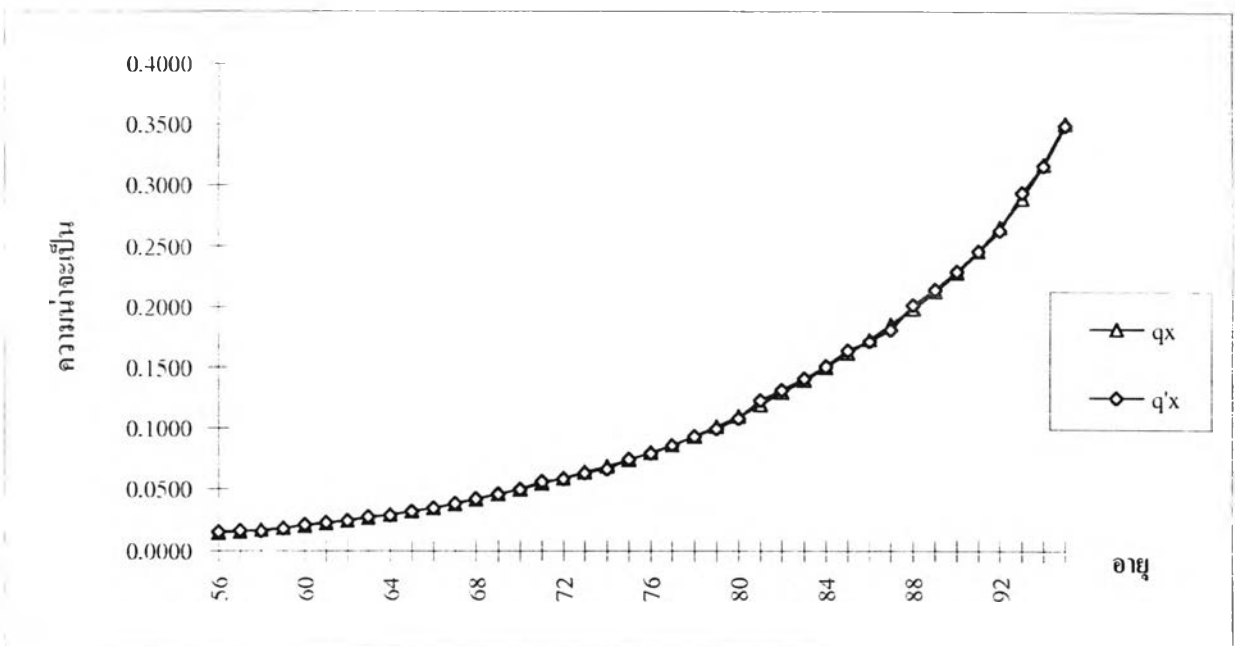
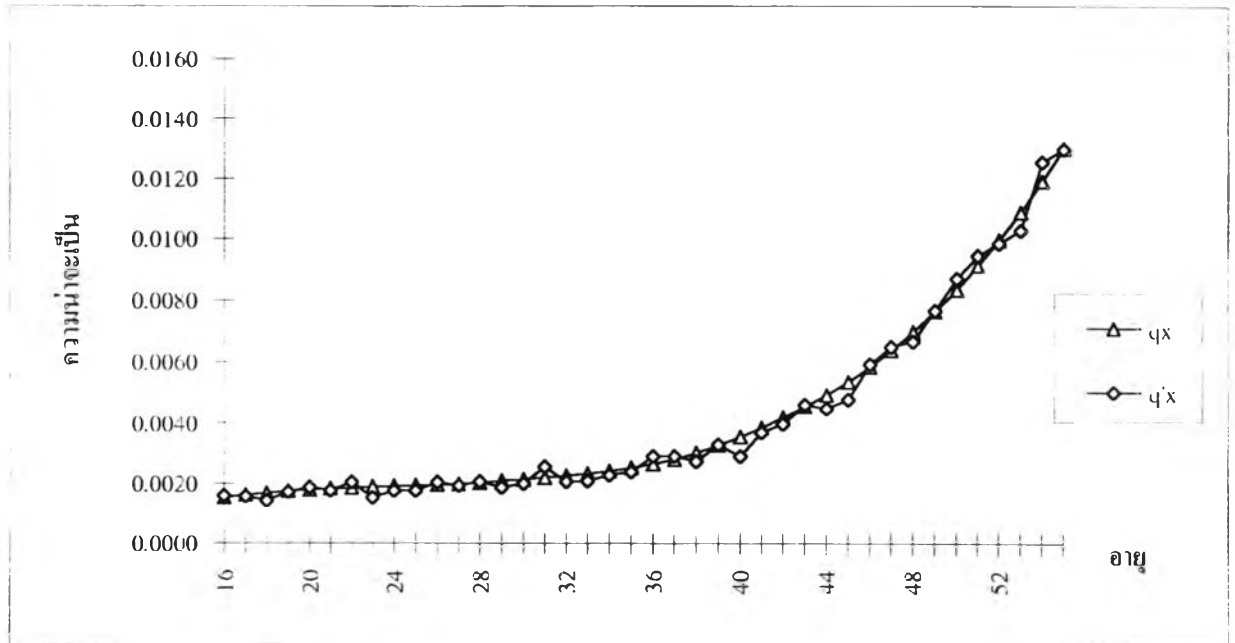
รูปที่ 4.2.20 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



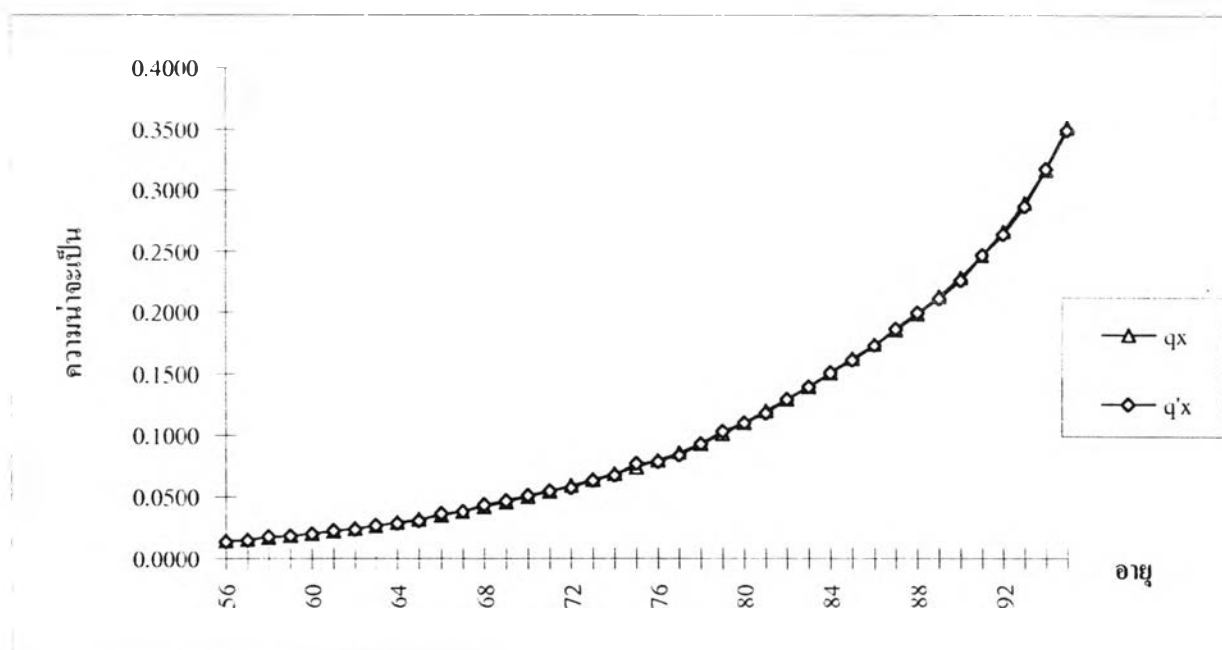
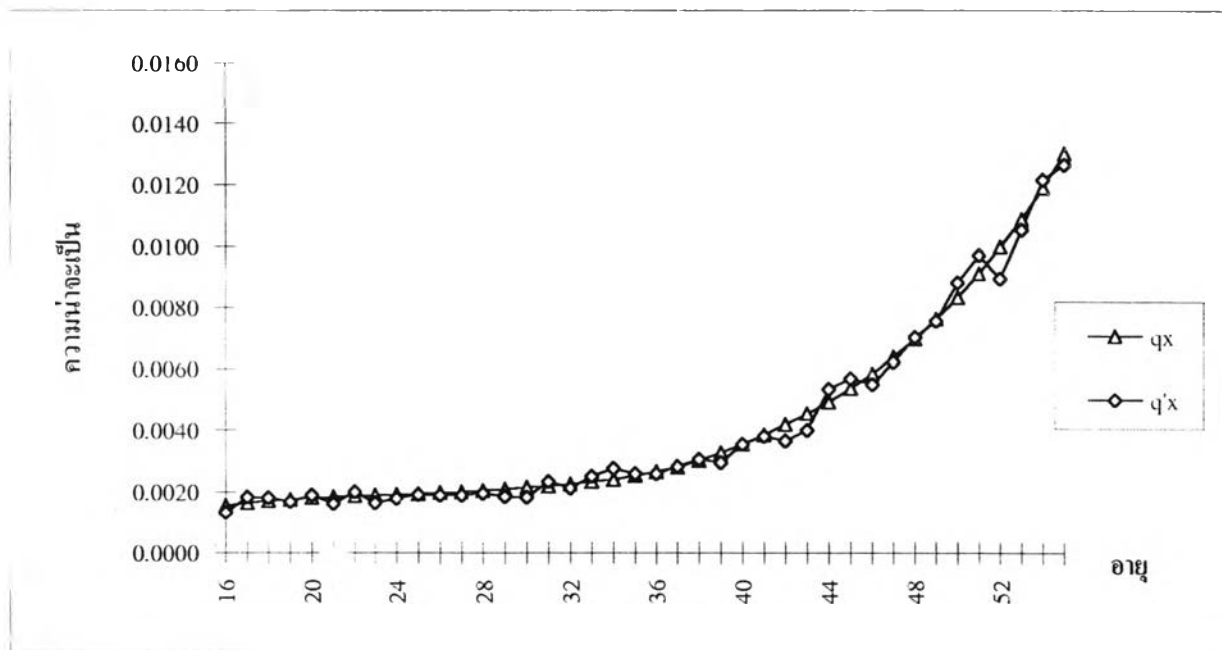
รูปที่ 4.2.21 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



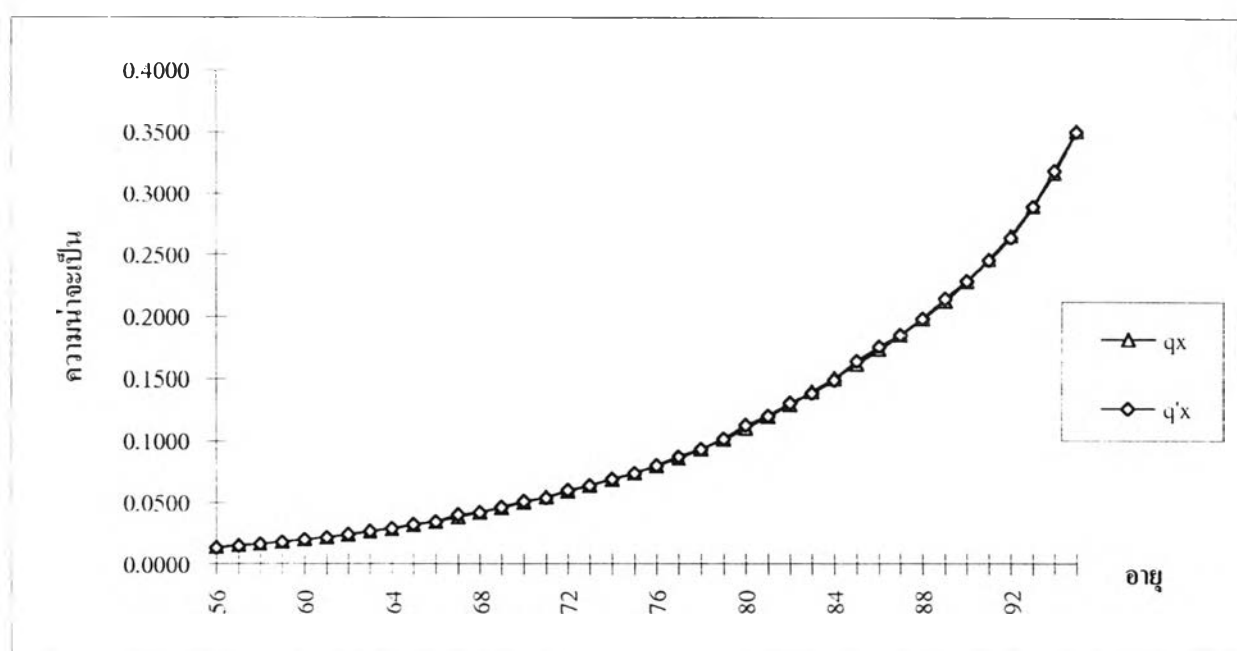
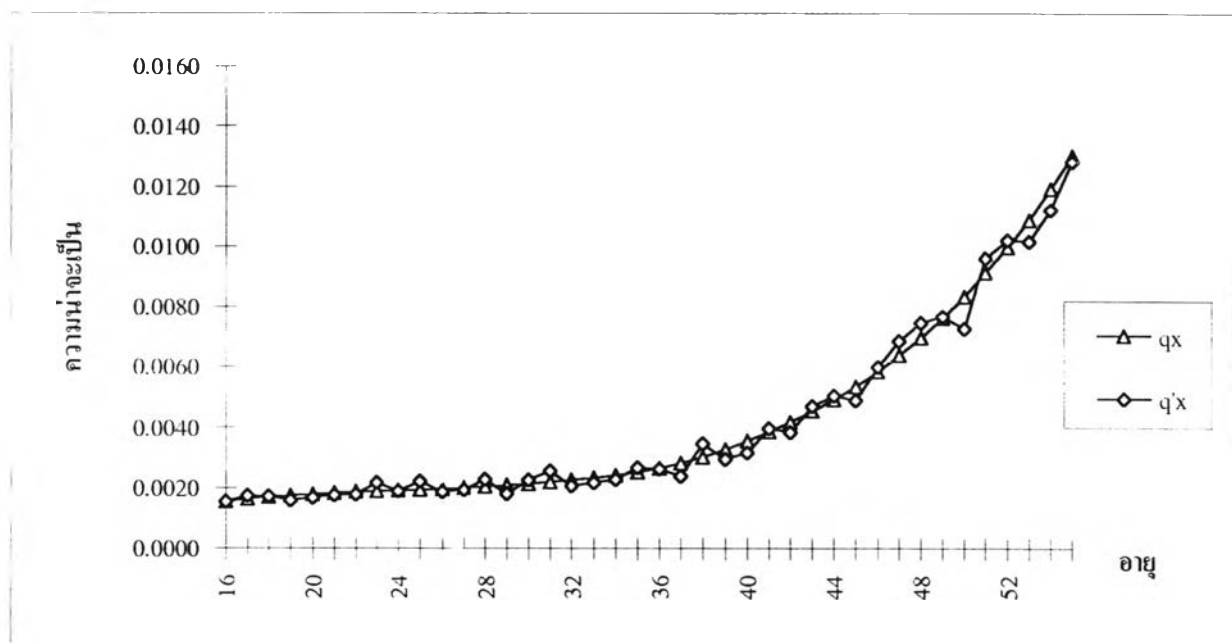
รูปที่ 4.2.22 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



รูปที่ 4.2.23 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.24 แสดงการเปรียบเทียบค่า  $q_x$  และค่า  $q'_x$  สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



การพิจารณาผลการปรับแก้ค่าประมาณ  $q'_x$  เมื่อ T มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และ W มีการแจกแจงแบบแกมมา

จากผลการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ค่าประมาณ  $q'_x$  ของแต่ละวิธี ในช่วงอายุที่ศึกษา คือ 16-95 ปี เมื่อกำหนดขนาดตัวอย่างต่างๆ กัน คือ 50, 100, 300, 500, 700 และ 1000 และสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงเวลาการศึกษาต่างๆ กัน คือ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ พบว่าค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้แบบอินครีสมิงเบสเซียนมีค่าน้อยที่สุด โดยวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียนเป็นวิธีรองลงมาตามลำดับ และเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่หลายๆ ( $m=1000$ ) พบว่าค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะมีค่าใกล้เคียงกัน

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีสมิงเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.2, 4.2.8, 4.2.14 และ 4.2.20 และกราฟรูปที่ 4.2.25, 4.2.31, 4.2.37, และ 4.2.43 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแก้แล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับแก้ทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีสมิงเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.3, 4.2.9, 4.2.15 และ 4.2.21 และกราฟรูปที่

4.2.26, 4.2.32, 4.2.38, และ 4.2.44 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแก้แล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนิงเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทแทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.4, 4.2.10, 4.2.16 และ 4.2.22 และกราฟรูปที่ 4.2.27, 4.2.33, 4.2.39, และ 4.2.45 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าที่ปรับแก้แล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแก้แบบอินครีชีนิงเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทแทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.5, 4.2.11, 4.2.17 และ 4.2.23 และกราฟรูปที่ 4.2.28, 4.2.34, 4.2.40, และ 4.2.46 จากกราฟดังกล่าวพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วที่มีความราบเรียบมากขึ้น โดยในช่วงอายุมากๆ วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี



จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน และใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากกว่า สำหรับในช่วงอายุน้อยๆ ค่าประมาณที่ปรับแล้วจะมีค่าราบเรียบขึ้น แต่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าตามสมมติฐานอยู่ เพราะค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นในขั้นต้นนั้นมีความเป็นไปได้น้อยมาก เนื่องจากขนาดตัวอย่างน้อย ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาสั้น และมีผู้ถอนตัวออกจากช่วงก่อนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้โอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตในช่วงเวลาที่ศึกษานั้นเป็นไปได้น้อยมาก

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแบบอินครีชีนัลเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.6, 4.2.12, 4.2.18 และ 4.2.24 และกราฟรูปที่ 4.2.29, 4.2.35, 4.2.41 และ 4.2.47 จากกราฟดังกล่าวสังเกตพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วมีความราบเรียบมากขึ้น และมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้น เนื่องจากขนาดตัวอย่างมากขึ้น และค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าประมาณความน่าจะเป็นในเบื้องต้นมีความเป็นไปได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อสัดส่วนการถอนตัวน้อยๆ (10% และ 20%) จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าราบเรียบและใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย

สำหรับขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000 เมื่อสัดส่วนการถอนตัวออกจากช่วงที่ศึกษาเท่ากับ 10%, 20%, 30% และ 40% ตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่า MAPE ของวิธีการปรับทั้ง 3 วิธี พบว่าวิธีการปรับแบบอินครีชีนัลเบสเซียน เป็นวิธีที่ให้ค่า MAPE ต่ำสุด รองลงมาเป็นวิธีการปรับแก้แบบวิทเทคเกอร์ และวิธีการปรับแก้แบบเบสเซียน ตามลำดับ โดยรายละเอียดของการเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 4.2.7, 4.2.13, 4.2.19 และ 4.2.25 และกราฟรูปที่ 4.2.30, 4.2.36, 4.2.42 และ 4.2.48 จากกราฟดังกล่าวสังเกตพบว่า วิธีการปรับทั้ง 3 วิธี จะให้ค่าประมาณที่ปรับแก้แล้วมีความราบเรียบมากขึ้น และมีค่าใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นกว่าที่ระดับตัวอย่าง 50, 100, 300, 500 และ 700 เนื่องจากขนาดตัวอย่างมากขึ้น และค่าประมาณที่ได้จากวิธีการประมาณค่าประมาณความน่าจะเป็นในเบื้องต้นมีความเป็นไปได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อสัดส่วนการถอนตัวน้อยๆ (10%, 20%) จะให้ค่าที่ปรับแล้วมีค่าราบเรียบและใกล้เคียงกับค่าตามสมมติฐานมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 4.2.2 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016057	4.26623	0.0016450	6.81818	0.0015923	3.39610	0.0014617	5.08442
17	0.0017863	10.26543	0.0016401	1.24074	0.0018063	11.50000	0.0015442	4.67901
18	0.0014279	15.50888	0.0015758	6.75740	0.0014432	14.60355	0.0016222	4.01183
19	0.0017869	2.69540	0.0015713	9.69540	0.0017383	0.09770	0.0016934	2.67816
20	0.0012500	30.16760	0.0015853	11.43575	0.0014153	20.93296	0.0017564	1.87709
21	0.0025074	37.01639	0.0016408	10.33880	0.0022473	22.80328	0.0018113	1.02186
22	0.0014308	23.07527	0.0014614	21.43011	0.0015444	16.96774	0.0018579	0.11290
23	0.0010719	43.28571	0.0014162	25.06878	0.0012242	35.22751	0.0018985	0.44974
24	0.0021424	12.16754	0.0017765	6.98953	0.0020256	6.05236	0.0019343	1.27225
25	0.0021421	10.98964	0.0020774	7.63731	0.0021308	10.40415	0.0019664	1.88601
26	0.0019669	0.35204	0.0020444	4.30612	0.0020030	2.19388	0.0019962	1.84694
27	0.0023230	16.73367	0.0016867	15.24121	0.0021503	8.05528	0.0020255	1.78392
28	0.0008924	56.03941	0.0012438	38.72906	0.0011362	44.02956	0.0020564	1.30049
29	0.0014232	31.33654	0.0013234	36.37500	0.0013565	34.78365	0.0020926	0.60577
30	0.0019636	7.81221	0.0017029	20.05164	0.0019592	8.01878	0.0021388	0.41315
31	0.0017878	18.36530	0.0020503	6.37900	0.0019906	9.10502	0.0021993	0.42466
32	0.0028541	26.84889	0.0022864	1.61778	0.0025236	12.16000	0.0022798	1.32444
33	0.0021411	7.71121	0.0023000	0.86207	0.0022133	4.59914	0.0023828	2.70690
34	0.0021425	10.72917	0.0023791	0.87083	0.0023189	3.37917	0.0025115	4.64583
35	0.0028571	13.82869	0.0026711	6.41833	0.0027805	10.77689	0.0026678	6.28685

ตารางที่ 4.2.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ )เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0030330	14.88636	0.0030043	13.79924	0.0030438	15.29545	0.0028481	7.88258
37	0.0032136	14.77143	0.0032500	16.07143	0.0032157	14.84643	0.0030482	8.86429
38	0.0037504	24.59801	0.0033650	11.79402	0.0035628	18.36545	0.0032628	8.39867
39	0.0026806	17.52000	0.0033892	4.28308	0.0030947	4.77846	0.0034835	7.18462
40	0.0053583	51.79320	0.0034982	0.90085	0.0047778	35.34844	0.0037143	5.22096
41	0.003245	16.28906	0.0035529	7.47656	0.0035163	8.42969	0.0039379	2.54948
42	0.0030390	27.12230	0.0039409	5.49400	0.0035303	15.34053	0.0041748	0.11511
43	0.0058894	30.00883	0.0047174	4.13687	0.0054220	19.69095	0.0044422	1.93819
44	0.0060624	23.21951	0.0052607	6.92480	0.0058009	17.90447	0.0047384	3.69106
45	0.0051932	2.93084	0.0053778	0.51963	0.0053744	0.45607	0.0050809	5.02991
46	0.0051814	11.12521	0.0054342	6.78902	0.0052319	10.25901	0.0054987	5.68268
47	0.0051E17	18.52673	0.0058368	8.22642	0.0055378	12.92767	0.0060152	5.42138
48	0.0076E10	10.51799	0.0066902	3.73813	0.0072946	4.95827	0.0066605	4.16547
49	0.0069E30	8.38158	0.0076919	1.20921	0.0073232	3.64211	0.0073781	2.91974
50	0.0100062	20.26683	0.0086468	3.92788	0.0095037	14.22716	0.0082103	1.31851
51	0.0096497	5.92426	0.0093481	2.61361	0.0093489	2.62239	0.0090520	0.63666
52	0.0085726	13.92972	0.0099721	0.12149	0.0093187	6.43876	0.0099378	0.22289
53	0.0119779	10.29374	0.0108043	0.51289	0.0116306	7.09576	0.0109537	0.86280
54	0.0114419	3.84958	0.0118119	0.74034	0.0116205	2.34874	0.0119979	0.82269
55	0.0132153	1.65615	0.0130184	0.14154	0.0131250	0.96154	0.0131489	1.14538

ตารางที่ 4.2.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ )เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141081	0.71710	0.0143946	1.29909	0.0143218	0.78677	0.0144079	1.39268
57	0.0160528	3.29987	0.0159100	2.38095	0.0160479	3.26834	0.0158163	1.77799
58	0.0184100	8.29412	0.0175096	2.99765	0.0177548	4.44000	0.0173525	2.07353
59	0.0178952	3.73749	0.0191917	3.23669	0.0188630	1.46853	0.0189515	1.94459
60	0.0218417	7.38299	0.0210413	3.44789	0.0212785	4.61406	0.0208003	2.26303
61	0.0232138	4.37860	0.0230210	3.51169	0.0229235	3.07329	0.0227203	2.15962
62	0.0235868	2.97491	0.0251215	3.33813	0.0245702	1.07034	0.0247667	1.87865
63	0.0303685	14.29620	0.0273287	2.85548	0.0280054	5.40233	0.0271208	2.07301
64	0.0266190	8.33678	0.0295508	1.75895	0.0290280	0.04132	0.0293578	1.09435
65	0.0358875	13.03150	0.0318684	0.37291	0.0327880	3.26929	0.0320976	1.09480
66	0.0327554	5.71272	0.0342832	1.31491	0.0345171	0.64162	0.0346632	0.22107
67	0.0374584	1.52892	0.0370170	2.68927	0.0373594	1.78917	0.0376835	0.93717
68	0.0378370	9.22025	0.0402447	3.44362	0.0405395	2.73632	0.0410166	1.59165
69	0.0475500	4.25345	0.0440635	3.39070	0.0448435	1.68055	0.0451706	0.96339
70	0.0470247	5.55393	0.0484007	2.79032	0.0489942	1.59831	0.0491343	1.31693
71	0.0529618	2.19428	0.0532449	1.67147	0.0533800	1.42198	0.0536667	0.89252
72	0.0570795	2.67775	0.0585018	0.25269	0.0584270	0.38022	0.0585017	0.25286
73	0.0658529	4.09880	0.0639996	1.16914	0.0640741	1.28691	0.0637904	0.83844
74	0.0672168	1.32590	0.0695216	2.05755	0.0689102	1.16001	0.0689251	1.18188
75	0.0806748	9.95611	0.0749682	2.17827	0.0754964	2.89819	0.0749214	2.11449

ตารางที่ 4.2.2(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ )เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0827417	4.49823	0.0803714	1.50467	0.0801746	1.25613	0.0802241	1.31864
77	0.0821096	4.18950	0.0860890	0.45391	0.0857569	0.06639	0.0855849	0.13431
78	0.0925735	0.52278	0.0926238	0.46873	0.0927034	0.38319	0.0923560	0.75650
79	0.0938954	7.20882	0.1002903	0.88912	0.1005553	0.62724	0.0996980	1.47445
80	0.1147701	4.35543	0.1091396	0.76414	0.1097963	0.16703	0.1101245	0.13139
81	0.1155710	3.16632	0.1188864	0.38844	0.1193081	0.03511	0.1190640	0.23963
82	0.1337231	3.52489	0.1292020	0.02477	0.1297388	0.44035	0.1300640	0.69211
83	0.1380717	0.93866	0.1397383	0.25707	0.1399915	0.43873	0.1397998	0.30119
84	0.1521651	1.43664	0.1503086	0.19905	0.1505684	0.37224	0.1506800	0.44664
85	0.1624169	0.79242	0.1608791	0.16191	0.1615252	0.23905	0.1613917	0.15620
86	0.1699926	1.63604	0.1716284	0.68950	0.1725111	0.17874	0.1721633	0.37999
87	0.1883634	1.74656	0.1829371	1.18452	0.1846588	0.25452	0.1844864	0.34765
88	0.1955758	1.34890	0.1953222	1.47682	0.1973721	0.44282	0.1957673	1.25231
89	0.2051243	3.45274	0.2094276	1.42728	0.2110715	0.65353	0.2079205	2.13664
90	0.2166931	5.01749	0.2258428	1.00693	0.2271327	0.44153	0.2227167	2.37718
91	0.2490402	1.33059	0.2449124	0.34894	0.2456952	0.03043	0.2455609	0.08508
92	0.2673402	0.53029	0.2666753	0.28026	0.2667233	0.29831	0.2673761	0.54379
93	0.2967926	2.58991	0.2910658	0.61037	0.2905333	0.42630	0.2930187	1.28541
94	0.3159523	0.22349	0.3180073	0.42547	0.3179114	0.39519	0.3170183	0.11315
95	0.3470214	1.20106	0.3474898	1.06770	0.3525636	0.37684	0.3485425	0.76799
MAPE		10.86861		4.96839		6.81969		2.01860

ตารางที่ 4.2.3 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015195	1.33117	0.0014128	8.25974	0.0014929	3.05844	0.0015278	0.79221
17	0.0013407	17.24074	0.0015939	1.61111	0.0014498	10.50617	0.0016110	0.55556
18	0.0021461	26.98817	0.0019578	15.84615	0.0020842	23.32544	0.0016906	0.03550
19	0.0024999	43.67241	0.0021358	22.74713	0.0024133	38.69540	0.0017619	1.25862
20	0.0017870	0.16760	0.0020130	12.45810	0.0018808	5.07263	0.0018241	1.90503
21	0.0018783	2.63934	0.0018902	3.28962	0.0018488	1.02732	0.0018779	2.61749
22	0.0019638	5.58065	0.0018802	1.08602	0.0019415	4.38172	0.0019242	3.45161
23	0.0017893	5.32804	0.0019681	4.13228	0.0019018	0.62434	0.0019643	3.93122
24	0.0022322	16.86911	0.0021048	10.19895	0.0021862	14.46073	0.0019995	4.68586
25	0.0025000	29.53368	0.0020776	7.64767	0.0023569	22.11917	0.0020311	5.23834
26	0.0015193	22.48469	0.0019051	2.80102	0.0017227	12.10714	0.0020604	5.12245
27	0.0022330	12.21106	0.0019326	2.88442	0.0021014	5.59799	0.0020893	4.98995
28	0.0018750	7.63547	0.0020392	0.45320	0.0019960	1.67488	0.0021199	4.42857
29	0.0024113	15.92788	0.0021788	4.75000	0.0023397	12.48558	0.0021554	3.62500
30	0.0022329	4.83099	0.0022133	3.91080	0.0021766	2.18779	0.0021999	3.28169
31	0.0018747	14.39726	0.0022058	0.72146	0.0020276	7.41553	0.0022574	3.07763
32	0.0025678	15.01333	0.0022076	1.88444	0.0024832	10.36444	0.0023327	3.67556
33	0.0024115	3.94397	0.0019987	13.84914	0.0022704	2.13793	0.0024279	4.65086
34	0.0013399	44.17083	0.0017563	26.82083	0.0016107	32.88750	0.0025441	6.00417
35	0.0019634	21.77689	0.0019502	22.30279	0.0020020	20.23904	0.0026873	7.06375

ตารางที่ 4.2.3(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0031223	18.26894	0.0023405	11.34470	0.0028580	8.25758	0.0028560	8.18182
37	0.0022351	20.17500	0.0026046	6.97857	0.0024644	11.98571	0.0030411	8.61071
38	0.0029465	2.10963	0.0029302	2.65116	0.0028739	4.52159	0.0032467	7.86379
39	0.0033057	1.71385	0.0032907	1.25231	0.0033646	3.52615	0.0034642	6.59077
40	0.0036567	3.58924	0.0035902	1.70538	0.0036212	2.58357	0.0036874	4.45892
41	0.0041068	6.94792	0.0037786	1.59896	0.0039882	3.85937	0.0039147	1.94531
42	0.0034828	16.47962	0.0039427	5.45084	0.0036897	11.51799	0.0041488	0.50839
43	0.0043741	3.44150	0.0043025	5.02208	0.0044431	1.91832	0.0044109	2.62914
44	0.0052717	7.14837	0.0047856	2.73171	0.0049560	0.73171	0.0047153	4.16057
45	0.0048158	9.98505	0.0052975	0.98131	0.0051184	4.32897	0.0050759	5.12336
46	0.0063412	8.76844	0.0059044	1.27616	0.0061774	5.95883	0.0055301	5.14408
47	0.0062530	1.68239	0.0065310	2.68868	0.0063082	0.81447	0.0060645	4.64623
48	0.0072324	4.06331	0.0071849	3.37986	0.0071989	3.58129	0.0067002	3.59424
49	0.0081211	6.85658	0.0078178	2.86579	0.0079915	5.15132	0.0074164	2.41579
50	0.0081323	2.25601	0.0084209	1.21274	0.0083087	0.13582	0.0081879	1.58774
51	0.0094730	3.98463	0.0090862	0.26125	0.0091646	0.59934	0.0090417	0.74973
52	0.0091045	8.58936	0.0098702	0.90161	0.0096449	3.16365	0.0099407	0.19378
53	0.0121444	11.82689	0.0108448	0.13996	0.0114487	5.42081	0.0109636	0.95396
54	0.0109825	7.71008	0.0119327	0.27479	0.0116911	1.75546	0.0119856	0.71933
55	0.0132285	1.75769	0.0131872	1.44000	0.0130590	0.45385	0.0131546	1.18923

ตารางที่ 4.2.3(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0151820	6.84025	0.0145045	2.07248	0.0148973	4.83673	0.0144331	1.57002
57	0.0160091	3.01866	0.0157942	1.63578	0.0158685	2.11390	0.0157779	1.53089
58	0.0165206	2.82000	0.0171335	0.78529	0.0170822	0.48353	0.0172332	1.37176
59	0.0194884	4.83271	0.0186840	0.50565	0.0188254	1.26627	0.0188907	1.61754
60	0.0192856	5.18387	0.0205365	0.96608	0.0202083	0.64749	0.0206516	1.53196
61	0.0225164	1.24281	0.0227578	2.31025	0.0228124	2.57374	0.0227450	2.27068
62	0.0268996	10.65241	0.0251935	3.63431	0.0255213	4.98272	0.0250822	3.17647
63	0.0277912	4.59616	0.0276760	4.16259	0.0276832	4.18969	0.0273684	3.00489
64	0.0289406	0.34229	0.0302104	4.03030	0.0295452	1.73967	0.0298029	2.62707
65	0.0332002	4.56756	0.0328780	3.55276	0.0329526	3.78772	0.0326187	2.73606
66	0.0367753	5.85866	0.0356941	2.74640	0.0359151	3.38256	0.0356191	2.53051
67	0.0380090	0.08149	0.0387057	1.75000	0.0386199	1.52445	0.0386987	1.73160
68	0.0424944	1.95393	0.0420374	0.85749	0.0421225	1.06166	0.0422170	1.28839
69	0.0439937	3.54374	0.0457770	0.36615	0.0457520	0.31134	0.0459381	0.71936
70	0.0514290	3.29183	0.0499610	0.34344	0.0502872	0.99859	0.0504067	1.23860
71	0.0551115	1.77562	0.0545013	0.64875	0.0547721	1.14885	0.0547876	1.17747
72	0.0580058	1.09838	0.0593341	1.16641	0.0590888	0.74817	0.0592254	0.98107
73	0.0634465	0.29482	0.0644109	1.81932	0.0639304	1.05975	0.0640951	1.32011
74	0.0698452	2.53259	0.0696281	2.21389	0.0694110	1.89518	0.0694420	1.94069
75	0.0792007	7.94698	0.0748847	2.06447	0.0751300	2.39880	0.0751225	2.38858



ตารางที่ 4.2.3(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0800201	1.06100	0.0802240	1.31851	0.0801637	1.24236	0.0801938	1.28037
77	0.0847667	1.08903	0.0859584	0.30152	0.0858376	0.16056	0.0858421	0.16581
78	0.0923213	0.79379	0.0924843	0.61863	0.0928157	0.26252	0.0924862	0.61659
79	0.0972548	3.88892	0.1001108	1.06651	0.1005100	0.67200	0.0998152	1.35863
80	0.1096794	0.27332	0.1089693	0.91899	0.1099412	0.03528	0.1090605	0.83606
81	0.1170651	1.91445	0.1189335	0.34897	0.1193328	0.01441	0.1185424	0.67667
82	0.1277351	1.11086	0.1297090	0.41728	0.1297150	0.42192	0.1295158	0.26771
83	0.1466847	5.24085	0.1408860	1.08050	0.1411000	1.23404	0.1425601	2.28160
84	0.1549320	3.28111	0.1520859	1.38384	0.1518986	1.25898	0.1530262	2.01067
85	0.1609901	0.09302	0.1632011	1.27907	0.1625915	0.90077	0.1629057	1.09576
86	0.1751355	1.33983	0.1743919	0.90956	0.1739229	0.63818	0.1743238	0.87015
87	0.1848778	0.13623	0.1859694	0.45341	0.1860048	0.47253	0.1858142	0.36958
88	0.1981874	0.03158	0.1983647	0.05786	0.1990755	0.41639	0.1986504	0.20197
89	0.2121102	0.16464	0.2120706	0.18328	0.2132793	0.38563	0.2129041	0.20903
90	0.2346730	2.86359	0.2276212	0.22740	0.2291822	0.45682	0.2294520	0.57509
91	0.2384444	2.98067	0.2455781	0.07808	0.2461862	0.16935	0.2430946	1.08858
92	0.2615424	1.64991	0.2665144	0.21976	0.2666157	0.25785	0.2633827	0.95788
93	0.2926666	1.16371	0.2907940	0.51642	0.2907191	0.49053	0.2910191	0.59423
94	0.3201669	1.10747	0.3185554	0.59856	0.3183245	0.52564	0.3192743	0.82559
95	0.3512807	0.01159	0.3498319	0.40089	0.3531229	0.53607	0.3519553	0.20365
MAPE		7.02210		3.39779		4.52922		2.43622

ตารางที่ 4.2.4 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012501	18.82468	0.0012656	17.81818	0.0013069	15.13636	0.0014616	5.09091
17	0.0016971	4.75926	0.0016508	1.90123	0.0016503	1.87037	0.0015457	4.58642
18	0.0017253	2.14793	0.0017313	2.44379	0.0017183	1.67455	0.0016247	3.86391
19	0.0016977	2.43103	0.0017108	1.67816	0.0017007	2.25862	0.0016961	2.52299
20	0.0016658	6.88268	0.0017286	3.43017	0.0016961	5.24581	0.0017595	1.70391
21	0.0018158	0.72131	0.0018079	1.20765	0.0018398	0.53552	0.0018143	0.85792
22	0.0021440	15.26882	0.0018803	1.09140	0.0020634	10.93548	0.0018613	0.06989
23	0.0016674	11.77778	0.0019089	1.00000	0.0017306	8.43386	0.0019017	0.61905
24	0.0019058	0.16754	0.0019381	1.47120	0.0019309	1.09424	0.0019373	1.42932
25	0.0022029	14.13990	0.0019257	0.22280	0.0021313	10.43005	0.0019693	2.03627
26	0.0019047	2.82143	0.0018533	5.44388	0.0019077	2.66837	0.0019989	1.98469
27	0.0015771	20.74874	0.0018570	6.68342	0.0016889	15.13065	0.0020280	1.90955
28	0.0021445	5.64039	0.0020332	0.15764	0.0021133	4.10345	0.0020592	1.43842
29	0.0023522	13.08654	0.0022306	7.24038	0.0023167	11.37981	0.0020952	0.73077
30	0.0023510	10.37559	0.0022838	7.22066	0.0023157	8.71831	0.0021404	0.48826
31	0.0022326	1.94521	0.0022122	1.01370	0.0022565	3.03653	0.0021988	0.40183
32	0.0019642	12.70222	0.0021852	2.88000	0.0020418	9.25333	0.0022750	1.11111
33	0.0023816	2.65517	0.0023199	0.00431	0.0023312	0.48275	0.0023737	2.31466
34	0.0027334	14.10000	0.0025281	5.33750	0.0027000	12.50000	0.0024949	3.95417
35	0.0025300	0.79681	0.0026788	6.72510	0.0026137	4.13147	0.0026368	5.05179

ตารางที่ 4.2.4(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0028883	9.40530	0.0027523	4.25379	0.0028148	6.62121	0.0028000	6.06023
37	0.0027102	3.20714	0.0027983	0.06071	0.0027262	2.63571	0.0029791	6.39643
38	0.0029159	3.12625	0.0029128	3.22924	0.0029550	1.82724	0.0031745	5.46512
39	0.0030676	5.61231	0.0031393	3.40615	0.0031355	3.52308	0.0033818	4.05538
40	0.0035119	0.51275	0.0034466	2.36261	0.0035141	0.45042	0.0035976	1.91501
41	0.0040488	5.43750	0.0037670	1.90104	0.0038945	1.41927	0.0038182	0.56771
42	0.0037226	10.72902	0.0040819	2.11271	0.0038775	7.01439	0.0040436	3.03118
43	0.0044056	2.74614	0.0044214	2.39735	0.0044407	1.97130	0.0042935	5.22075
44	0.0050284	2.20325	0.0047402	3.65447	0.0048873	0.66463	0.0045786	6.93902
45	0.0050897	4.86542	0.0049979	6.58131	0.0050672	5.28598	0.0049093	8.23738
46	0.0050319	13.68954	0.0052667	9.66209	0.0051426	11.79074	0.0053048	9.00858
47	0.0055367	12.94497	0.0056679	10.88208	0.0055856	12.17610	0.0057945	8.89151
48	0.0064576	7.08489	0.0062438	10.16115	0.0064162	7.68058	0.0063922	8.02590
49	0.0072082	5.15526	0.0069614	8.40263	0.0071291	6.19605	0.0070798	6.84474
50	0.0075040	9.80769	0.0078019	6.22716	0.0076808	7.68269	0.0078433	5.72957
51	0.0084827	6.88584	0.0087674	3.76070	0.0086403	5.15587	0.0087195	4.28650
52	0.0103918	4.33534	0.0098048	1.55823	0.0099925	0.32631	0.0097002	2.60843
53	0.0107794	0.74217	0.0108339	0.24033	0.0108793	0.17772	0.0106787	1.66943
54	0.0115563	2.88824	0.0118510	0.41176	0.0118234	0.64370	0.0117202	1.51092
55	0.0133051	2.34692	0.0129084	0.70462	0.0129105	0.68846	0.0128586	1.08769

ตารางที่ 4.2.4(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0135852	4.39690	0.0140641	1.02674	0.0139368	1.92259	0.0140485	1.13652
57	0.0156088	0.44273	0.0153723	1.07915	0.0155106	0.18919	0.0154193	0.77671
58	0.0171835	1.07941	0.0168477	0.89588	0.0169989	0.00647	0.0168964	0.60941
59	0.0182648	1.74933	0.0184966	0.50242	0.0183876	1.08876	0.0184572	0.71436
60	0.0199802	1.76893	0.0203210	0.09341	0.0201592	0.88889	0.0202059	0.65929
61	0.0220413	0.89344	0.0222811	0.18480	0.0222350	0.02248	0.0221497	0.40603
62	0.0249518	2.80461	0.0243055	0.01851	0.0245684	1.06294	0.0242960	0.05759
63	0.0269586	1.46255	0.0263726	0.74294	0.0265912	0.07979	0.0264789	0.34287
64	0.0285792	1.58678	0.0285939	1.53616	0.0286109	1.47762	0.0287443	1.01825
65	0.0295138	7.04315	0.0311729	1.81764	0.0310804	2.10898	0.0312489	1.57827
66	0.0355476	2.32470	0.0342602	1.38112	0.0344765	0.75849	0.0345657	0.50173
67	0.0375822	1.20347	0.0378412	0.52261	0.0379685	0.18796	0.0378659	0.45768
68	0.0412366	1.06382	0.0417910	0.26631	0.0416397	0.09669	0.0416211	0.14131
69	0.0462003	1.29423	0.0459280	0.69722	0.0459200	0.67968	0.0458677	0.56501
70	0.0515428	3.52039	0.0500948	0.61217	0.0502620	0.94798	0.0502392	0.90219
71	0.0538355	0.58079	0.0542559	0.19557	0.0543573	0.38283	0.0542513	0.18707
72	0.0576307	1.73794	0.0585305	0.20375	0.0586682	0.03103	0.0585399	0.18772
73	0.0639085	1.02513	0.0631102	0.23680	0.0633635	0.16361	0.0633091	0.07762
74	0.0667304	2.03993	0.0681643	0.06503	0.0681379	0.02628	0.0680735	0.06826
75	0.0749466	2.14883	0.0737958	0.58035	0.0738109	0.60093	0.0739101	0.73613

ตารางที่ 4.2.4(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0788245	0.44898	0.0800198	1.06062	0.0799312	0.94872	0.0797940	0.77545
77	0.0893292	4.23477	0.0868115	1.29697	0.0867348	1.20747	0.0871096	1.64481
78	0.0924285	0.67859	0.0941447	1.16559	0.0938106	0.80658	0.0937662	0.75887
79	0.1031493	1.93626	0.1020343	0.83437	0.1018869	0.68870	0.1021030	0.90226
80	0.1089261	0.95827	0.1105049	0.47727	0.1104643	0.44035	0.1102036	0.20331
81	0.1213180	1.64893	0.1195735	0.18726	0.1198116	0.38676	0.1200058	0.54948
82	0.1281236	0.81010	0.1292245	0.04219	0.1295025	0.25741	0.1290179	0.11775
83	0.1389484	0.30966	0.1394188	0.02784	0.1397145	0.23999	0.1391913	0.13539
84	0.1500428	0.02187	0.1500956	0.05706	0.1504879	0.31858	0.1500353	0.01687
85	0.1610997	0.02501	0.1612083	0.04239	0.1617473	0.37688	0.1613868	0.15316
86	0.1741940	0.79505	0.1727860	0.01967	0.1735298	0.41072	0.1736504	0.48050
87	0.1873077	1.17631	0.1849922	0.07443	0.1859604	0.44855	0.1859347	0.43467
88	0.1968035	0.72963	0.1981475	0.05170	0.1987782	0.26643	0.1974941	0.38129
89	0.2078760	2.15758	0.2126822	0.10458	0.2131351	0.31775	0.2106727	0.84124
90	0.2323752	1.85640	0.2290335	0.39165	0.2294464	0.57263	0.2303990	0.99018
91	0.2481306	0.96049	0.2475815	0.73707	0.2474800	0.69577	0.2482350	1.00297
92	0.2699246	1.50212	0.2686751	1.03226	0.2678405	0.71842	0.2689055	1.11890
93	0.2882046	0.37864	0.2926454	1.15638	0.2913222	0.69900	0.2900054	0.24383
94	0.3239462	2.30095	0.3198019	0.99220	0.3190948	0.76890	0.3217894	1.61984
95	0.3491181	0.60412	0.3504245	0.23218	0.3536494	0.68597	0.3504217	0.23297
MAPE		4.24275		2.24479		2.96162		2.04306

ตารางที่ 4.2.5 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015349	0.33117	0.0015690	1.88312	0.0015578	1.15584	0.0014599	5.20130
17	0.0018225	12.50000	0.0017669	9.06790	0.0018160	12.09877	0.0015423	4.79630
18	0.0018932	12.02367	0.0017681	4.62130	0.0018398	8.86391	0.0016190	4.20118
19	0.0014464	16.87356	0.0016888	2.94253	0.0015356	11.74713	0.0016878	3.00000
20	0.0019647	9.75978	0.0017173	4.06145	0.0018962	5.93296	0.0017498	2.24581
21	0.0017148	6.29508	0.0017260	5.68306	0.0017362	5.12568	0.0018030	1.47541
22	0.0016440	11.61290	0.0017582	5.47312	0.0016950	8.87097	0.0018489	0.59677
23	0.0019820	4.86772	0.0018562	1.78836	0.0019273	1.97354	0.0018891	0.04762
24	0.0018578	2.73298	0.0019247	0.76963	0.0018975	0.65445	0.0019242	0.74346
25	0.0020006	3.65803	0.0019561	1.35233	0.0019793	2.55440	0.0019558	1.33679
26	0.0019118	2.45918	0.0019241	1.83163	0.0019108	2.51020	0.0019851	1.28061
27	0.0019455	2.18593	0.0018664	6.21106	0.0019457	2.22613	0.0020141	1.21106
28	0.0017143	15.55172	0.0018503	8.85222	0.0017884	11.90148	0.0020447	0.72414
29	0.0020547	1.21635	0.0019728	5.15385	0.0019948	4.09615	0.0020805	0.02404
30	0.0020901	1.87324	0.0021450	0.70423	0.0021363	0.29577	0.0021257	0.20188
31	0.0024039	10.04110	0.0022919	4.65297	0.0023613	7.82192	0.0021845	0.25114
32	0.0023398	3.99111	0.0023437	4.16444	0.0023262	3.38667	0.0022606	0.47111
33	0.0022334	3.73276	0.0023640	1.89655	0.0023116	0.36207	0.0023571	1.59914
34	0.0025734	7.22500	0.0024231	0.96250	0.0024875	3.64583	0.0024762	3.17500
35	0.0024086	4.03984	0.0024783	1.26295	0.0024683	1.66135	0.0026161	4.22709

ตารางที่ 4.2.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0025004	5.28788	0.0025612	2.98485	0.0025118	4.85606	0.0027784	5.24242
37	0.0028412	1.47143	0.0026592	5.02857	0.0027904	0.34286	0.0029624	5.80000
38	0.0027391	8.00332	0.0027482	8.69767	0.0027881	7.37209	0.0031617	5.03987
39	0.0027317	15.94769	0.0029528	9.14462	0.0028606	11.98154	0.0033771	3.91077
40	0.0033588	4.84986	0.0033704	4.52125	0.0033441	5.26629	0.0036103	2.27479
41	0.0041252	7.42708	0.0038573	0.45052	0.0040710	6.01563	0.0038532	0.34375
42	0.0042171	1.12950	0.0042367	1.59952	0.0042331	1.51319	0.0041000	1.67866
43	0.0045184	0.25607	0.0045259	0.09051	0.0044547	1.66225	0.0043670	3.59823
44	0.0046614	5.25610	0.0048232	1.96748	0.0047954	2.53252	0.0046728	5.02439
45	0.0054322	1.53645	0.0052182	2.46355	0.0052949	1.02991	0.0050468	5.66729
46	0.0054475	6.56089	0.0057121	2.02230	0.0055780	4.32247	0.0054925	5.78902
47	0.0064983	2.17453	0.0063183	0.65566	0.0064440	1.32075	0.0060472	4.91824
48	0.0071031	2.27482	0.0069582	0.11799	0.0069919	0.60288	0.0066770	3.92806
49	0.0073912	2.74737	0.0076101	0.13289	0.0074727	1.67500	0.0073680	3.05263
50	0.0082854	0.41587	0.0083137	0.07572	0.0083717	0.62139	0.0081449	2.10457
51	0.0093806	2.97036	0.0090635	0.51043	0.0091721	0.68167	0.0089846	1.37651
52	0.0097702	1.90562	0.0098579	1.02510	0.0098355	1.25000	0.0098456	1.14859
53	0.0103022	5.13628	0.0107659	0.86648	0.0105623	2.74125	0.0107775	0.75967
54	0.0123626	3.88739	0.0118163	0.70336	0.0120129	0.94874	0.0118427	0.48151
55	0.0127709	1.76231	0.0129343	0.50538	0.0129611	0.29923	0.0129129	0.67000

ตารางที่ 4.2.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0140014	1.46798	0.0141142	0.67417	0.0140750	0.95004	0.0141007	0.76918
57	0.0158027	1.69048	0.0153604	1.15573	0.0155377	0.01480	0.0154198	0.77349
58	0.0163532	3.80471	0.0166946	1.79647	0.0166428	2.10118	0.0167959	1.20059
59	0.0183204	1.45024	0.0182063	2.06401	0.0182083	2.05325	0.0183728	1.16837
60	0.0201677	0.84710	0.0199547	1.89430	0.0200856	1.25074	0.0201167	1.09784
61	0.0210280	5.44964	0.0219813	1.16322	0.0219047	1.50764	0.0219952	1.10072
62	0.0250634	3.11970	0.0242883	0.08926	0.0243476	0.15467	0.0243363	0.10819
63	0.0262336	1.24727	0.0267610	0.71886	0.0267185	0.55890	0.0266644	0.35529
64	0.0305796	5.30165	0.0293315	1.00379	0.0296794	2.20179	0.0293718	1.14256
65	0.0319194	0.53354	0.0319763	0.71276	0.0319405	0.60000	0.0319202	0.53606
66	0.0346765	0.18279	0.0348203	0.23115	0.0347186	0.06160	0.0347133	0.07686
67	0.0370817	2.51919	0.0380209	0.05021	0.0377926	0.65037	0.0377874	0.66404
68	0.0411037	1.38268	0.0416623	0.04247	0.0414684	0.50768	0.0414856	0.46641
69	0.0455246	0.18724	0.0456715	0.13484	0.0457131	0.22605	0.0457031	0.20412
70	0.0518179	4.07291	0.0498724	0.16550	0.0502873	0.99879	0.0503237	1.07190
71	0.0547394	1.08846	0.0541131	0.06814	0.0543270	0.32687	0.0543240	0.32133
72	0.0564113	3.81705	0.0584110	0.40750	0.0585030	0.25064	0.0582590	0.66667
73	0.0642306	1.53430	0.0628919	0.58188	0.0631987	0.09690	0.0632049	0.08710
74	0.0679612	0.23312	0.0676653	0.66750	0.0679880	0.19378	0.0678533	0.39151
75	0.0722572	1.51670	0.0728956	0.64659	0.0729643	0.55295	0.0727962	0.78206



ตารางที่ 4.2.5(ต่อ)แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0783905	0.99710	0.0787578	0.53322	0.0787823	0.50227	0.0785758	0.76307
77	0.0854065	0.34247	0.0853682	0.38716	0.0853484	0.41027	0.0852027	0.58028
78	0.0924464	0.65936	0.0927655	0.31646	0.0928283	0.24898	0.0924929	0.60939
79	0.0998472	1.32701	0.1009176	0.26920	0.1009859	0.20170	0.1005794	0.60342
80	0.1112953	1.19594	0.1097266	0.23041	0.1100911	0.10102	0.1102612	0.25568
81	0.1191857	0.13766	0.1190532	0.24868	0.1193285	0.01801	0.1192773	0.06091
82	0.1288017	0.28513	0.1288035	0.28373	0.1290377	0.10242	0.1288130	0.27638
83	0.1383634	0.72937	0.1389331	0.32063	0.1393474	0.02339	0.1387255	0.46958
84	0.1493484	0.44104	0.1494445	0.37697	0.1499506	0.03960	0.1494958	0.34278
85	0.1617104	0.35398	0.1603844	0.46891	0.1611486	0.00534	0.1609806	0.09892
86	0.1717430	0.62319	0.1718664	0.55179	0.1728208	0.00046	0.1720458	0.44798
87	0.1833549	0.95884	0.1840973	0.55782	0.1851869	0.03074	0.1840802	0.56706
88	0.1989716	0.36398	0.1973524	0.45276	0.1985240	0.13821	0.1980782	0.08666
89	0.2104342	0.95350	0.2119557	0.23736	0.2128568	0.18676	0.2116917	0.36162
90	0.2303397	0.96419	0.2282853	0.06369	0.2289386	0.35005	0.2293996	0.55212
91	0.2476947	0.78313	0.2467265	0.38919	0.2466550	0.36009	0.2469856	0.49461
92	0.2641336	0.67364	0.2676725	0.65525	0.2668166	0.33340	0.2651318	0.30015
93	0.2893817	0.02824	0.2914640	0.74801	0.2904425	0.39492	0.2893474	0.01638
94	0.3178993	0.39137	0.3183029	0.51882	0.3181629	0.47461	0.3176309	0.30661
95	0.3513369	0.02759	0.3482594	0.84859	0.353113	0.53325	0.3514927	0.07195
MAPE		3.34569		1.74533		2.17044		1.49836

ตารางที่ 4.2.6 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015309	0.59091	0.0015430	0.19481	0.0015392	0.05195	0.0014550	5.51948
17	0.0016582	2.35802	0.0016252	0.32099	0.0016561	2.22840	0.0015373	5.10494
18	0.0016336	3.33728	0.0016648	1.49112	0.0016447	2.68047	0.0016147	4.45562
19	0.0017480	0.45977	0.0017033	2.10920	0.0017256	0.82759	0.0016851	3.15517
20	0.0017220	3.79888	0.0017608	1.63128	0.0017551	1.94972	0.0017473	2.38547
21	0.0018126	0.95082	0.0018737	2.38798	0.0018269	0.16940	0.0018013	1.56831
22	0.0021443	15.28495	0.0019975	7.39247	0.0021047	13.15591	0.0018476	0.66667
23	0.0019517	3.26455	0.0020279	7.29630	0.0019632	3.87302	0.0018873	0.14286
24	0.002032	4.87958	0.0019998	4.70157	0.0020167	5.58639	0.0019222	0.63874
25	0.002021	3.73575	0.0019254	0.23834	0.0019662	1.87565	0.0019535	1.21762
26	0.0017355	11.45408	0.0018390	6.17347	0.0017843	8.96429	0.0019826	1.15306
27	0.0019395	2.53769	0.0018315	7.96482	0.0019258	3.22613	0.0020114	1.07538
28	0.0017992	11.36946	0.0018848	7.15271	0.0018302	9.84236	0.0020419	0.58621
29	0.0019904	4.30769	0.0020186	2.95192	0.0020128	3.23077	0.0020774	0.12500
30	0.0023234	9.07981	0.0021454	0.72300	0.0022398	5.15493	0.0021222	0.36620
31	0.0020676	5.58904	0.0021745	0.70776	0.0021277	2.84475	0.0021799	0.46119
32	0.0022460	0.17778	0.0021912	2.61333	0.0022423	0.34222	0.0022553	0.23556
33	0.0021439	7.59052	0.0022330	3.75000	0.0021612	6.84483	0.0023513	1.34914
34	0.0024876	3.65000	0.0023384	2.56667	0.0024362	1.50833	0.0024706	2.94167
35	0.0022714	9.50598	0.0024663	1.74104	0.0023518	6.30279	0.0026117	4.05179

ตารางที่ 4.2.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0028320	7.27273	0.0026340	0.22727	0.0027652	4.74242	0.0027782	5.23485
37	0.0027922	0.27857	0.0027411	2.10357	0.0027946	0.19286	0.0029617	5.77500
38	0.0027180	9.70100	0.0028427	5.55814	0.0027685	8.02326	0.0031618	5.04319
39	0.0030242	6.94769	0.0030559	5.97231	0.0030550	6.00000	0.0033807	4.02154
40	0.0033309	5.64023	0.0033708	4.50992	0.0034029	3.60057	0.0036126	2.33994
41	0.0040452	5.34375	0.0037013	3.61198	0.0039047	1.68490	0.0038558	0.41146
42	0.0038769	7.02878	0.0039924	4.25899	0.0039362	5.60671	0.0041040	1.58273
43	0.0041203	9.04415	0.0043888	3.11700	0.0042290	6.64459	0.0043823	3.26049
44	0.0051175	4.01423	0.0049581	0.77439	0.0050837	3.32724	0.0047186	4.09350
45	0.0056125	4.90654	0.0055693	4.09907	0.0055674	4.06355	0.0051160	4.37383
46	0.0062772	7.67067	0.0061153	4.89365	0.0061835	6.06346	0.0055842	4.21612
47	0.0063784	0.28931	0.0065699	3.30031	0.0064176	0.90566	0.0061089	3.94811
48	0.0070917	2.03885	0.0070055	0.79856	0.0070288	1.13381	0.0067123	3.42014
49	0.0075270	0.96053	0.0074746	1.65000	0.0075095	1.19079	0.0073710	3.01316
50	0.0079594	4.33413	0.0080491	3.25601	0.0080196	3.61058	0.0080917	2.74399
51	0.0087230	4.18222	0.0087963	3.44347	0.0088128	3.26235	0.0088977	2.33041
52	0.0095415	4.20181	0.0097169	2.44076	0.0096498	3.11446	0.0097914	1.69277
53	0.0110080	1.36280	0.0107442	1.06630	0.0108638	0.03499	0.0107912	0.63352
54	0.0122360	2.82353	0.0117821	0.99076	0.0120334	1.12101	0.0118327	0.56555
55	0.0124456	4.26462	0.0128419	1.21615	0.0127385	2.01154	0.0128863	0.87462

ตารางที่ 4.2.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0138007	2.88037	0.0140513	1.11682	0.0139601	1.75862	0.0141107	0.69880
57	0.0155548	0.09524	0.0154674	0.46718	0.0154704	0.44788	0.0155247	0.09846
58	0.0173604	2.12000	0.0170577	0.33941	0.0171643	0.96647	0.0170773	0.45471
59	0.0185492	0.21947	0.0187788	1.01560	0.0186943	0.56105	0.0187015	0.59978
60	0.0205871	1.21485	0.0206238	1.39528	0.0205827	1.19322	0.0205348	0.95772
61	0.0227746	2.40378	0.0225779	1.51933	0.0226304	1.75540	0.0225155	1.23876
62	0.0248505	2.22336	0.0246391	1.35376	0.0246508	1.40189	0.0245957	1.17524
63	0.0262746	1.11178	0.0268495	1.05194	0.0267496	0.67595	0.0267823	0.79902
64	0.0298235	2.69800	0.0292791	0.82335	0.0294338	1.35606	0.0293543	1.08230
65	0.0320141	0.83181	0.0319652	0.67780	0.0319025	0.48031	0.0319895	0.75433
66	0.0346306	0.31491	0.0349681	0.65659	0.0348663	0.36356	0.0348761	0.39177
67	0.0377733	0.70110	0.0383297	0.76157	0.0381970	0.41272	0.0381701	0.34201
68	0.0422634	1.39971	0.0420229	0.82270	0.0420772	0.95298	0.0420425	0.86972
69	0.0463986	1.72901	0.0459540	0.75422	0.0460637	0.99474	0.0460933	1.05964
70	0.0504209	1.26712	0.0500454	0.51295	0.0501784	0.78008	0.0502100	0.84354
71	0.0542930	0.26408	0.0542872	0.25337	0.0544195	0.49769	0.0543727	0.41127
72	0.0579445	1.20290	0.0587361	0.14680	0.0588265	0.30094	0.0587068	0.09685
73	0.0635792	0.50458	0.0634729	0.33655	0.0636388	0.59880	0.0636216	0.57161
74	0.0699997	2.75793	0.0685607	0.64695	0.0687993	0.99721	0.0688494	1.07076
75	0.0725375	1.13466	0.0740772	0.96388	0.0738588	0.66621	0.0737340	0.49612

ตารางที่ 4.2.6(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0804837	1.64650	0.0801393	1.21154	0.0799261	0.94228	0.0800437	1.09081
77	0.0867828	1.26348	0.0868110	1.29638	0.0865685	1.01342	0.0867382	1.21144
78	0.0950075	2.09274	0.0941316	1.15152	0.0939800	0.98861	0.0942625	1.29218
79	0.1014903	0.29677	0.1021198	0.91887	0.1019088	0.71035	0.1017193	0.52308
80	0.1089851	0.90462	0.1107738	0.72631	0.1104608	0.43717	0.1099882	0.00746
81	0.1207300	1.15626	0.1200492	0.58584	0.1200285	0.56850	0.1202336	0.74034
82	0.1306221	1.12418	0.1297974	0.48572	0.1298772	0.54750	0.1302087	0.80413
83	0.1400074	0.45014	0.1399005	0.37344	0.1399961	0.44203	0.1399915	0.43873
84	0.1496035	0.27098	0.1502982	0.19212	0.1504728	0.30851	0.1501346	0.08306
85	0.1619498	0.50254	0.1610066	0.08279	0.1615011	0.22409	0.1615322	0.24339
86	0.1730769	0.14865	0.1721268	0.40111	0.1731237	0.17573	0.1728352	0.00880
87	0.1842030	0.50073	0.1838829	0.67363	0.1852059	0.04100	0.1843516	0.42046
88	0.1960790	1.09508	0.1966231	0.82063	0.1982018	0.02431	0.1968079	0.72741
89	0.2128417	0.17966	0.2107864	0.78772	0.2124608	0.00038	0.2117049	0.35541
90	0.2240237	1.80429	0.2268577	0.56207	0.2281480	0.00351	0.2256896	1.07408
91	0.2470436	0.51821	0.2453414	0.17439	0.2462409	0.19160	0.2459757	0.08370
92	0.2651889	0.27868	0.2666711	0.27868	0.2666154	0.25774	0.2654055	0.19723
93	0.2883453	0.33000	0.2912035	0.65797	0.2903145	0.35067	0.2886874	0.21175
94	0.3181524	0.47129	0.3191659	0.79135	0.3182052	0.48797	0.3180035	0.42427
95	0.3543084	0.87359	0.3506421	0.17023	0.3533573	0.60281	0.3541612	0.83168
MAPE		2.99015		1.86695		2.15593		1.51946

ตารางที่ 4.2.7 แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015091	2.00649	0.0015355	0.29221	0.0015298	0.66234	0.0014561	5.44805
17	0.0017235	6.38889	0.0016399	1.22840	0.0016987	4.85802	0.0015385	5.03086
18	0.0016077	4.86982	0.0016333	3.35503	0.0016110	4.67455	0.0016154	4.41420
19	0.0015624	10.20690	0.0016521	5.05172	0.0015957	8.29310	0.0016855	3.13218
20	0.0017949	0.27374	0.0017411	2.73184	0.0017859	0.22905	0.0017483	2.32961
21	0.0019294	5.43169	0.0018322	0.12022	0.0019078	4.25137	0.0018025	1.50273
22	0.0017951	3.48925	0.0018743	0.76882	0.0018214	2.07527	0.0018488	0.60215
23	0.0019195	1.56085	0.0018902	0.01058	0.0019039	0.73545	0.0018889	0.05820
24	0.0017862	6.48168	0.0018973	0.66492	0.0018159	4.92670	0.0019241	0.73822
25	0.0021076	9.20207	0.0018900	2.07254	0.0020742	7.47150	0.0019559	1.34197
26	0.0017768	9.34694	0.0018533	5.44388	0.0017937	8.48469	0.0019853	1.29082
27	0.0018039	9.35176	0.0018540	6.83417	0.0018312	7.97990	0.0020144	1.22613
28	0.0019560	3.64532	0.0019319	4.83251	0.0019645	3.22660	0.0020454	0.75862
29	0.0020897	0.46635	0.0020545	1.22596	0.0020630	0.81731	0.0020814	0.06731
30	0.0021526	1.06103	0.0021720	1.97183	0.0021773	2.22066	0.0021269	0.14554
31	0.0022774	3.99087	0.0022640	3.37900	0.0022722	3.75342	0.0021861	0.17808
32	0.0023393	3.96889	0.0023348	3.76889	0.0023242	3.29778	0.0022633	0.59111
33	0.0023402	0.87069	0.0024003	3.46121	0.0023523	1.39224	0.0023614	1.78448
34	0.0024730	3.04167	0.0024653	2.72083	0.0024846	3.52500	0.0024823	3.42917
35	0.0027058	7.80080	0.0025183	0.33068	0.0026472	5.46614	0.0026258	4.61355

ตารางที่ 4.2.7(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023755	10.01894	0.0025819	2.20076	0.0024704	6.42424	0.0027885	5.62500
37	0.0027852	0.49286	0.0027219	2.78929	0.0027591	1.46071	0.0029777	6.34643
38	0.0030370	0.89701	0.0029339	2.52824	0.0030165	0.21595	0.0031858	5.84053
39	0.0030351	6.61231	0.0031928	1.76000	0.0031359	3.51077	0.0034072	4.83692
40	0.0036606	3.69972	0.0034899	1.13598	0.0035868	1.60907	0.0036439	3.22663
41	0.0037689	1.85156	0.0038089	0.80990	0.0038090	0.80729	0.0038842	1.15104
42	0.0041005	1.66667	0.0041652	0.11511	0.0041196	1.20863	0.0041379	0.76978
43	0.0044935	0.80574	0.0045642	0.75497	0.0045126	0.38411	0.0044174	2.48565
44	0.0051975	5.64024	0.0049776	1.17073	0.0051168	4.00000	0.0047413	3.63211
45	0.0052797	1.31402	0.0053801	0.56262	0.0053568	0.12710	0.0051154	4.38505
46	0.0059234	1.60206	0.0058080	0.37736	0.0057808	0.84391	0.0055708	4.44597
47	0.0060642	4.65094	0.0063167	0.68082	0.0062261	2.10535	0.0061016	4.06289
48	0.0070195	1.00000	0.0069381	0.17122	0.0069643	0.20576	0.0067453	2.94532
49	0.0078447	3.21974	0.0076372	0.48947	0.0077274	1.67632	0.0074604	1.83684
50	0.0082349	1.02284	0.0083716	0.62019	0.0083485	0.34255	0.0082125	1.29207
51	0.0091293	0.21186	0.0091372	0.29857	0.0090763	0.36992	0.0090359	0.81339
52	0.0099015	0.58735	0.0099449	0.15161	0.0099307	0.29418	0.0099111	0.49096
53	0.0108541	0.05433	0.0108119	0.44291	0.0108698	0.09024	0.0108516	0.07735
54	0.0120335	1.12185	0.0117651	1.13361	0.0119156	0.13109	0.0118604	0.33277
55	0.0126262	2.87538	0.0128485	1.16538	0.0127176	2.17231	0.0129103	0.69000

ตารางที่ 4.2.7(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

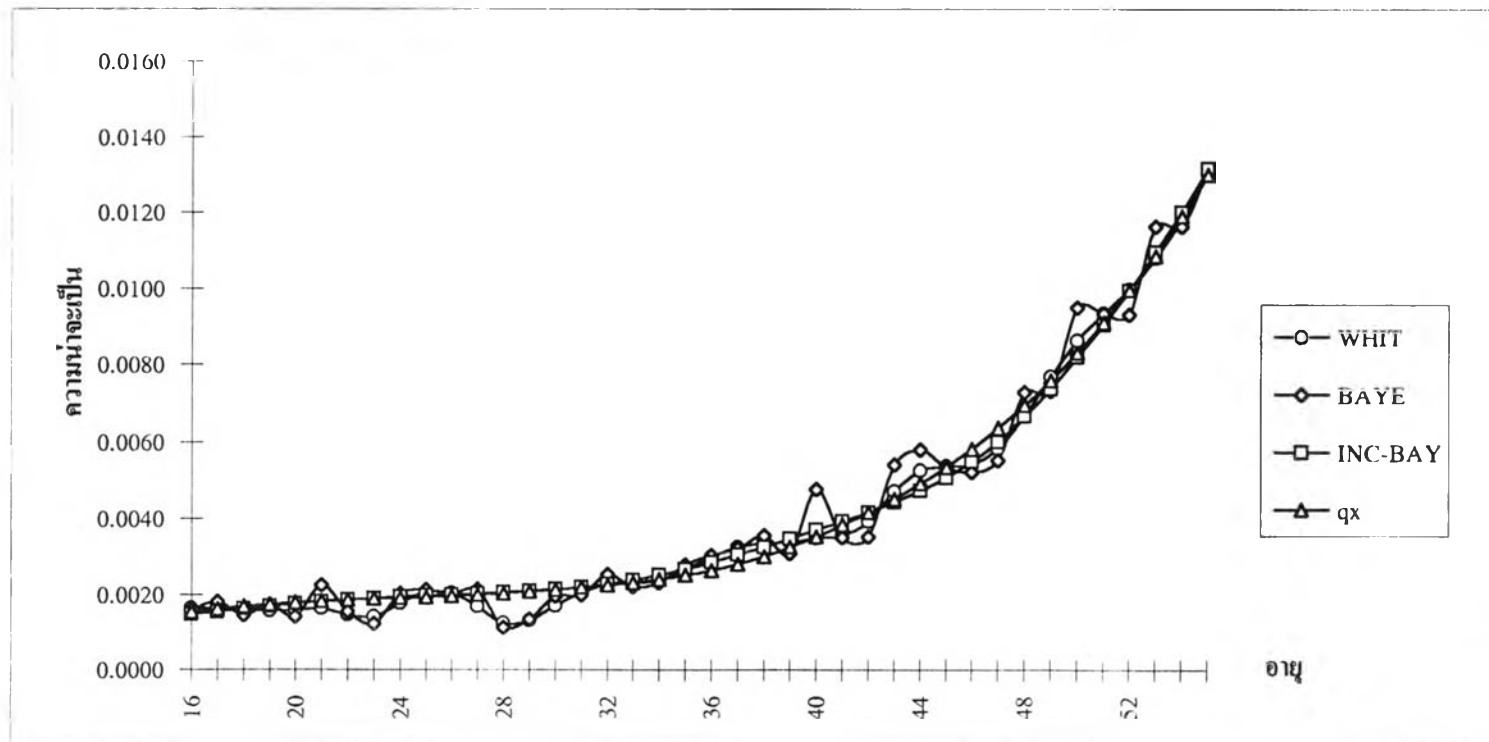
x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0136582	3.88318	0.0141028	0.75440	0.0140133	1.38424	0.0141089	0.71147
57	0.0160989	3.59653	0.0155073	0.21042	0.0156533	0.72909	0.0155364	0.02317
58	0.0168599	0.82412	0.0169913	0.05118	0.0170355	0.20882	0.0169611	0.22882
59	0.0187379	0.79559	0.0185296	0.32491	0.0185872	0.01506	0.0185356	0.29263
60	0.0201083	1.13913	0.0201632	0.86922	0.0201270	1.04720	0.0202061	0.65831
61	0.0216936	2.43435	0.0219823	1.15872	0.0219772	1.18165	0.0220415	0.89254
62	0.0241522	0.64912	0.0240670	0.99959	0.0241435	0.68490	0.0241572	0.62855
63	0.0263900	0.67746	0.0264401	0.48890	0.0264445	0.47234	0.0264716	0.37034
64	0.0290938	0.20592	0.0290730	0.11364	0.0290772	0.12810	0.0290423	0.00792
65	0.0317529	0.00913	0.0319148	0.51906	0.0318561	0.33417	0.0318426	0.29165
66	0.0357338	2.87507	0.0349323	0.55354	0.0350385	0.85924	0.0349940	0.73115
67	0.0379033	0.34359	0.0381416	0.26709	0.0381703	0.34253	0.0380549	0.03917
68	0.0412033	1.12932	0.0416145	0.15715	0.0414997	0.43258	0.0414889	0.45849
69	0.0451038	1.09888	0.0454148	0.42798	0.0454720	0.30257	0.0453625	0.54264
70	0.0496575	0.26612	0.0495449	0.49227	0.0496867	0.20747	0.0496653	0.25045
71	0.0543445	0.35919	0.0539479	0.37322	0.0541383	0.02161	0.0541615	0.02124
72	0.0588335	0.32140	0.0585562	0.15993	0.0587563	0.18124	0.0586661	0.02745
73	0.0624896	1.21783	0.0633414	0.12868	0.0632786	0.02940	0.0631604	0.15745
74	0.0689630	1.24486	0.0683334	0.31327	0.0683572	0.34821	0.0684099	0.42557
75	0.0738266	0.62233	0.0736144	0.33311	0.0735952	0.30694	0.0736333	0.35887



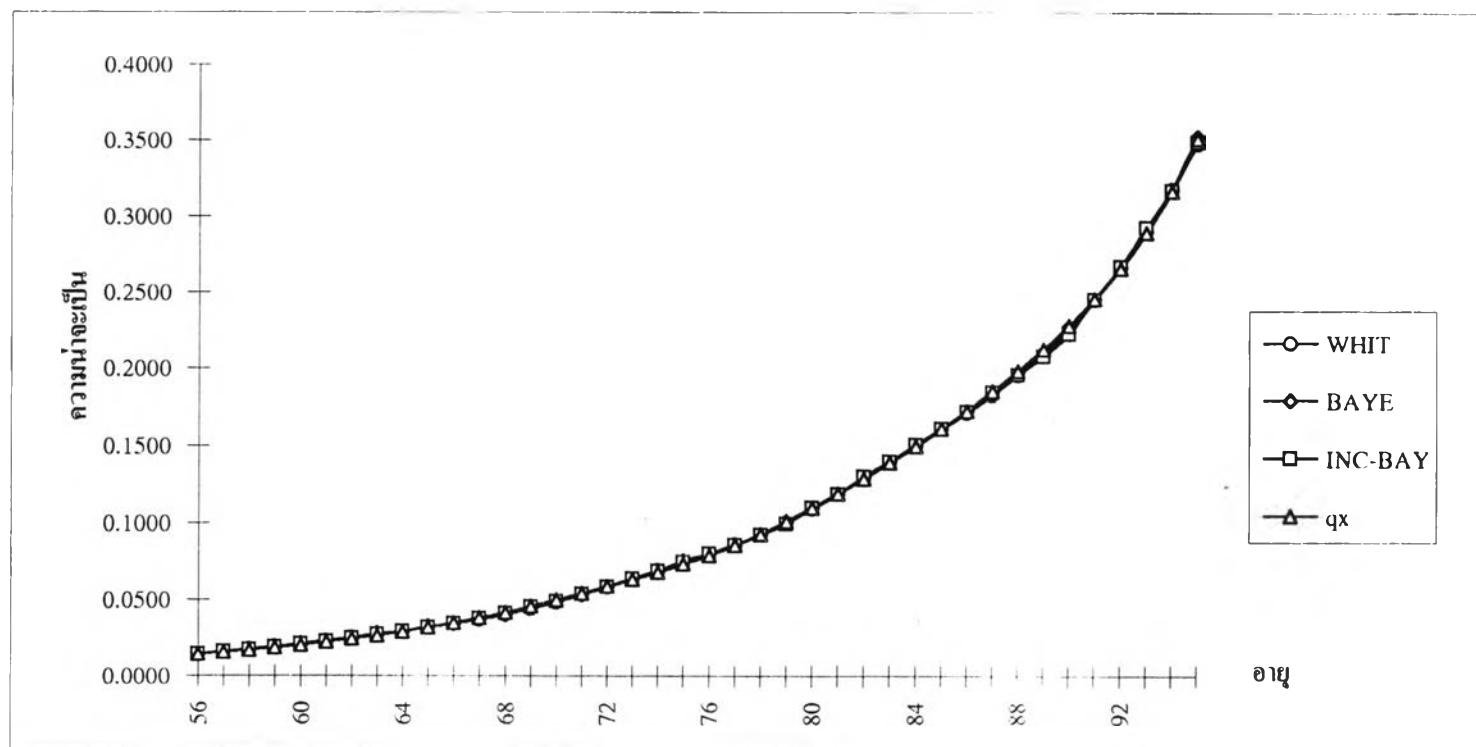
ตารางที่ 4.2.7(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0791750	0.00631	0.0793241	0.18199	0.0792769	0.12238	0.0792387	0.07413
77	0.0856571	0.05006	0.0856318	0.07958	0.0856084	0.10688	0.0855599	0.16348
78	0.0921875	0.93757	0.0926870	0.40082	0.0928602	0.21470	0.0925429	0.55566
79	0.1010596	0.12887	0.1005728	0.60994	0.1010016	0.18618	0.1006945	0.48967
80	0.1083295	1.50073	0.1092789	0.63748	0.1097227	0.23395	0.1089606	0.92690
81	0.1185163	0.69853	0.1187094	0.53674	0.1192431	0.08957	0.1187664	0.48898
82	0.1305817	1.09290	0.1287128	0.35395	0.1292877	0.09112	0.1295522	0.29589
83	0.1383183	0.76173	0.1391459	0.16796	0.1393974	0.01248	0.1390120	0.26403
84	0.1502421	0.15472	0.1499357	0.04953	0.1501855	0.11699	0.1499806	0.01960
85	0.1612487	0.06746	0.1610895	0.03134	0.1612593	0.07404	0.1609960	0.08936
86	0.1715109	0.75749	0.1726944	0.07268	0.1729015	0.04716	0.1721013	0.41587
87	0.1851289	0.00059	0.1849053	0.12137	0.1853409	0.11392	0.1849136	0.11689
88	0.1981232	0.06396	0.1979396	0.15657	0.1985536	0.15314	0.1981204	0.06537
89	0.2125230	0.02965	0.2120972	0.17076	0.2128929	0.20376	0.2124152	0.02109
90	0.2276704	0.20584	0.2277834	0.15631	0.2286546	0.22556	0.2278893	0.10989
91	0.2460856	0.12841	0.2455217	0.10103	0.2464945	0.29479	0.2459597	0.07719
92	0.2663861	0.17151	0.2659443	0.00538	0.2668251	0.33659	0.2661404	0.07912
93	0.2877058	0.55105	0.2897677	0.16167	0.2902966	0.34449	0.2882925	0.34825
94	0.3184581	0.56783	0.3177533	0.34526	0.3180834	0.44950	0.3179883	0.41947
95	0.3509686	0.07727	0.3506690	0.16257	0.353009	0.50364	0.351162	0.02221
MAPE		2.18058		1.03529		1.49324		1.32663

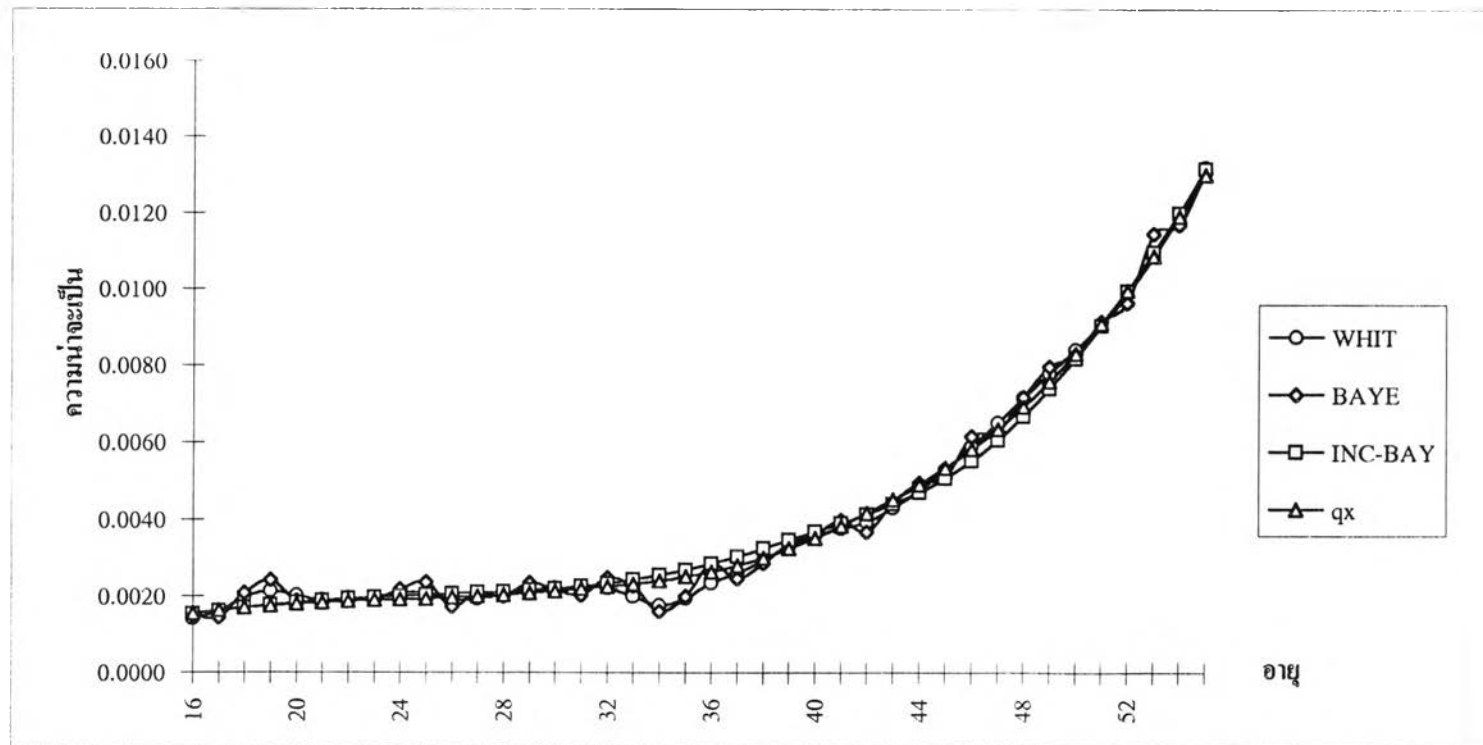
รูปที่ 4.2.25 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 ขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



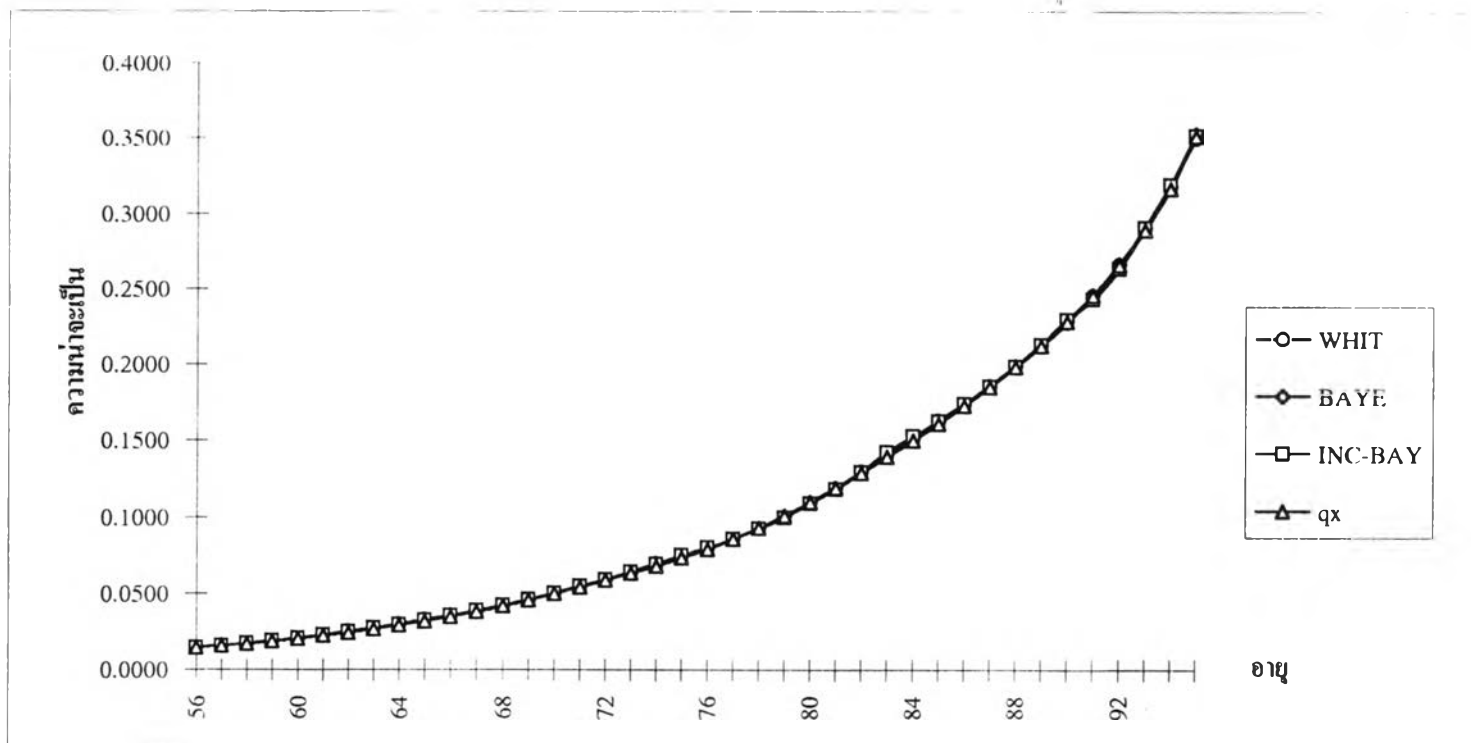
รูปที่ 4.2.25(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



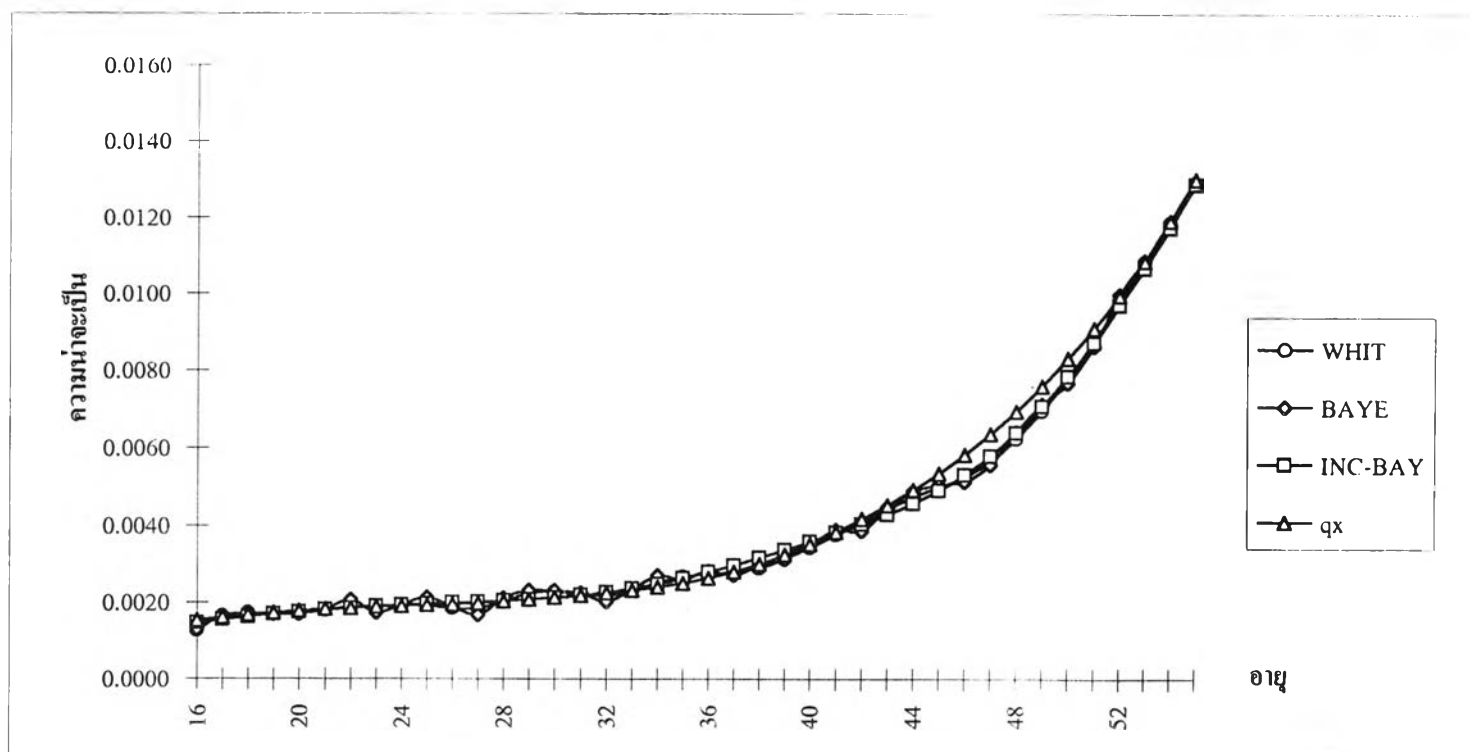
รูปที่ 4.2.26 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



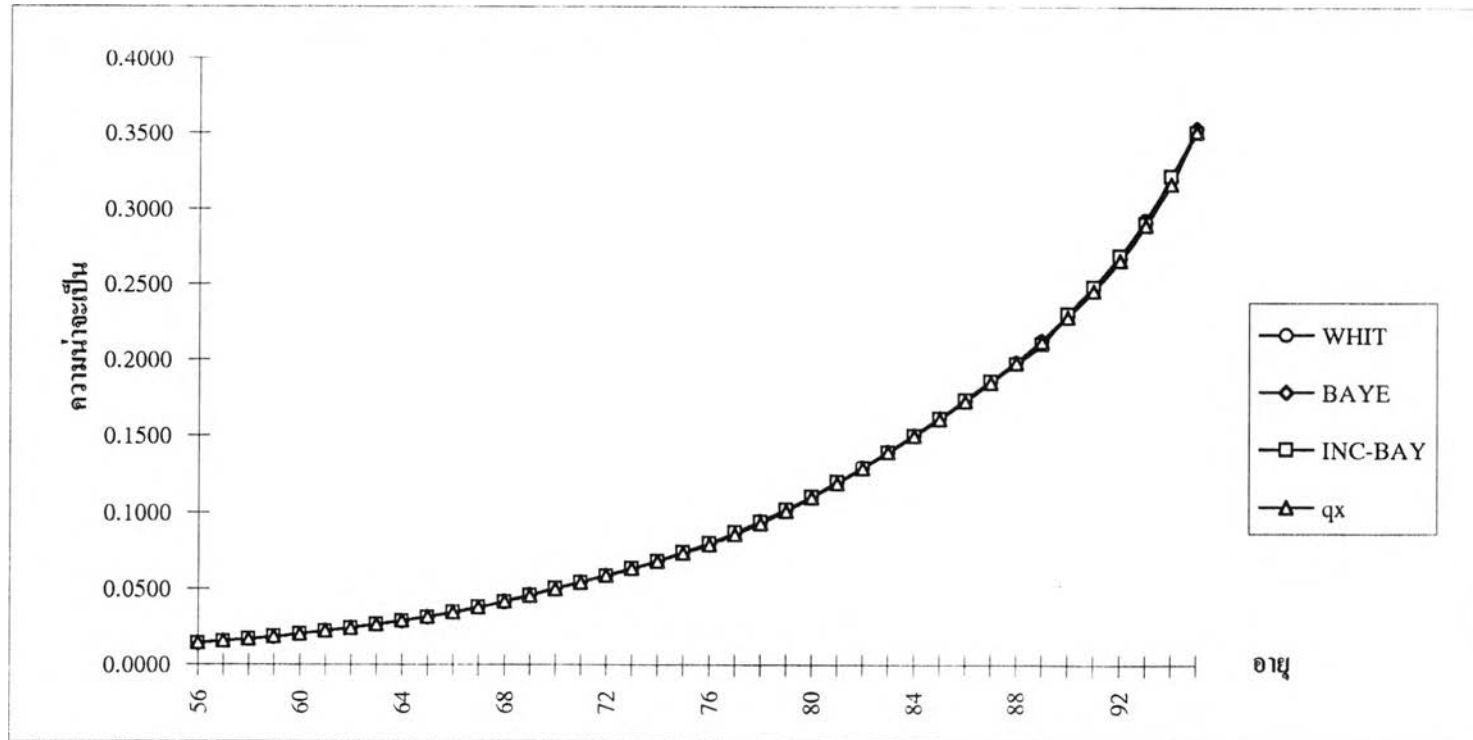
รูปที่ 4.2.26(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



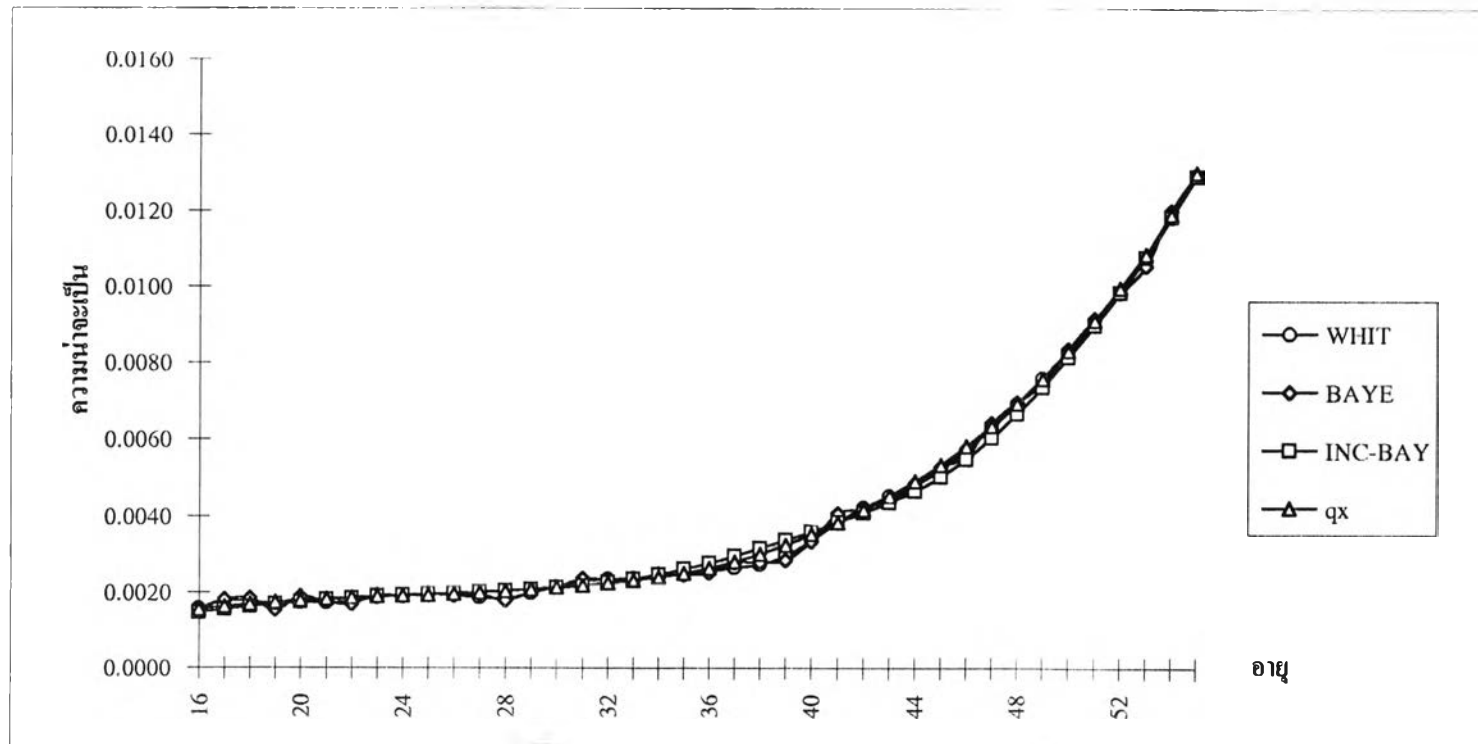
รูปที่ 4.2.27 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



รูปที่ 4.2.27(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

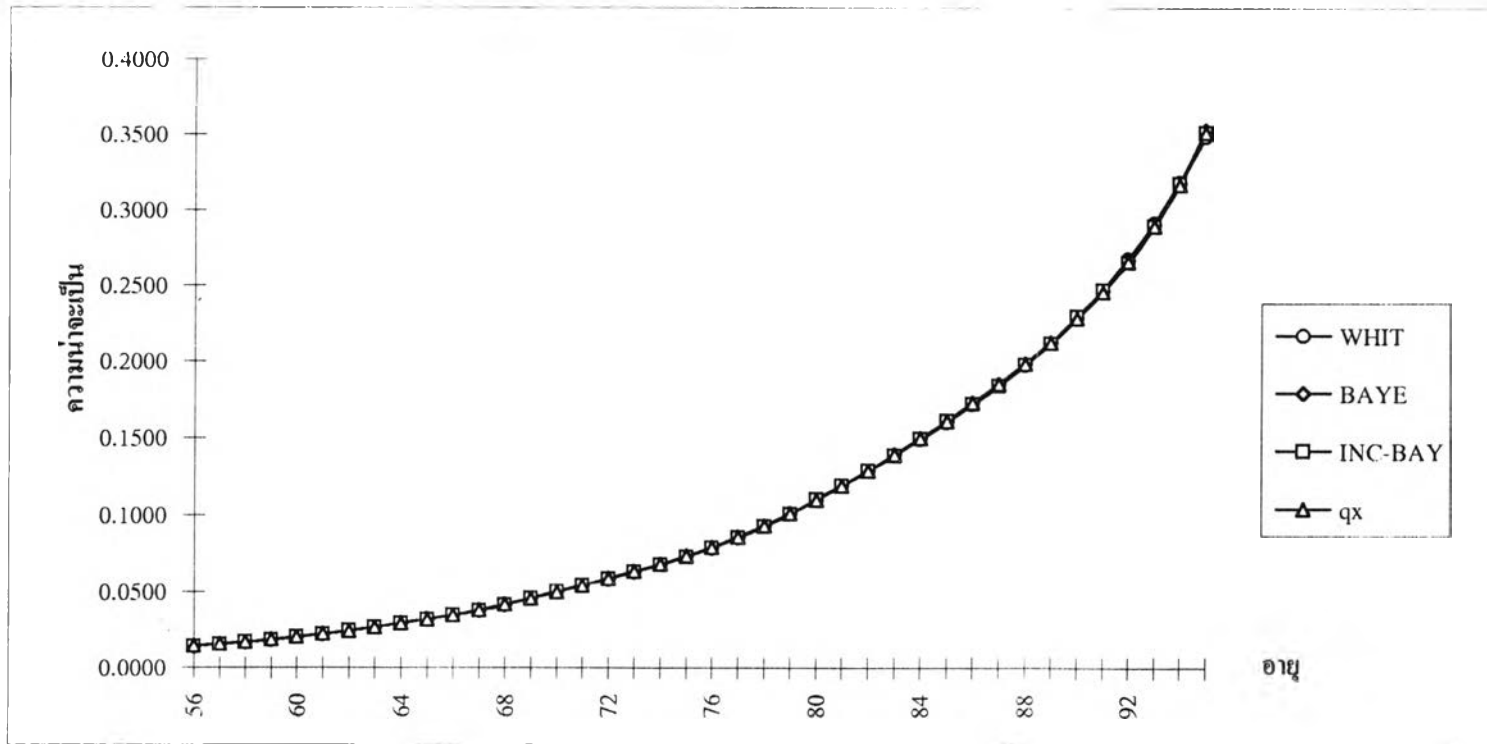


รูปที่ 4.2.28 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

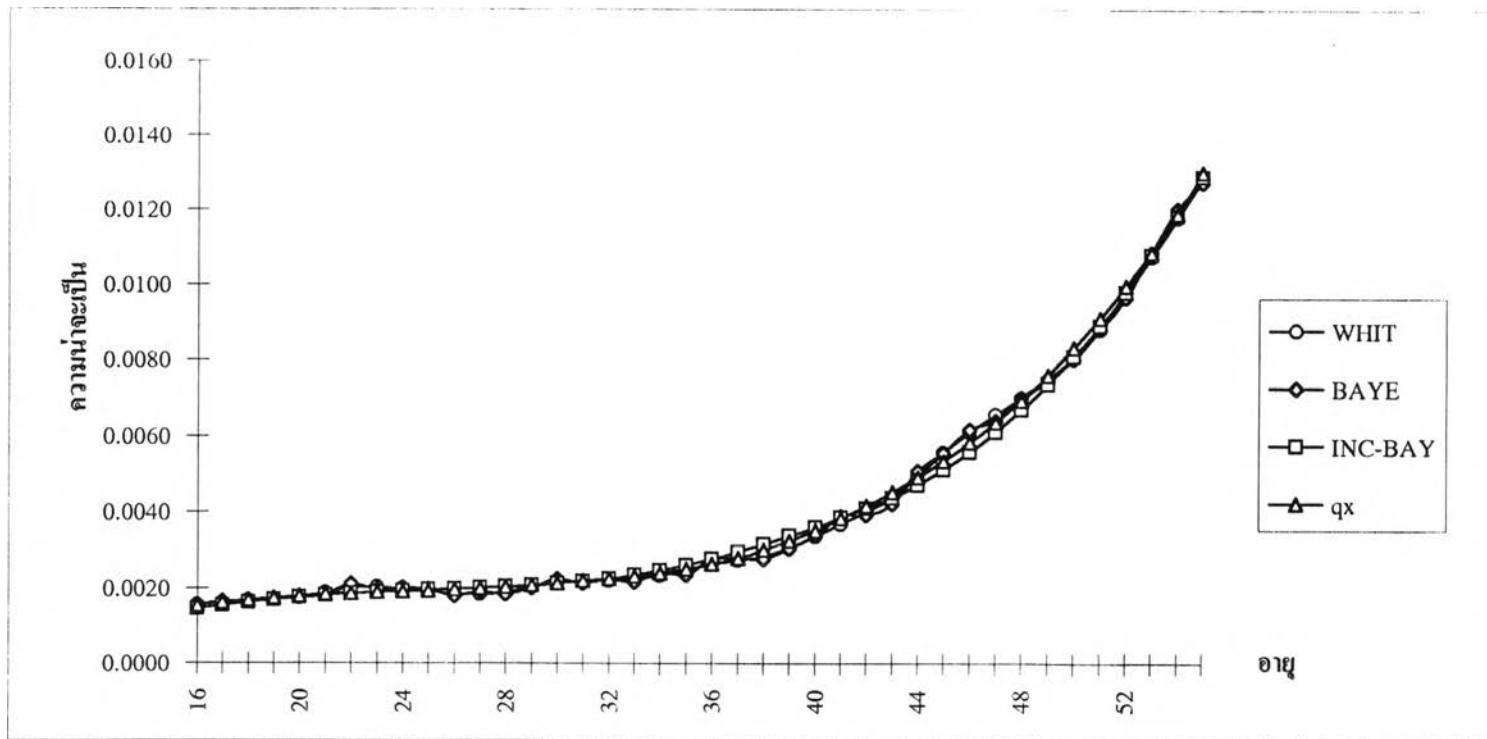




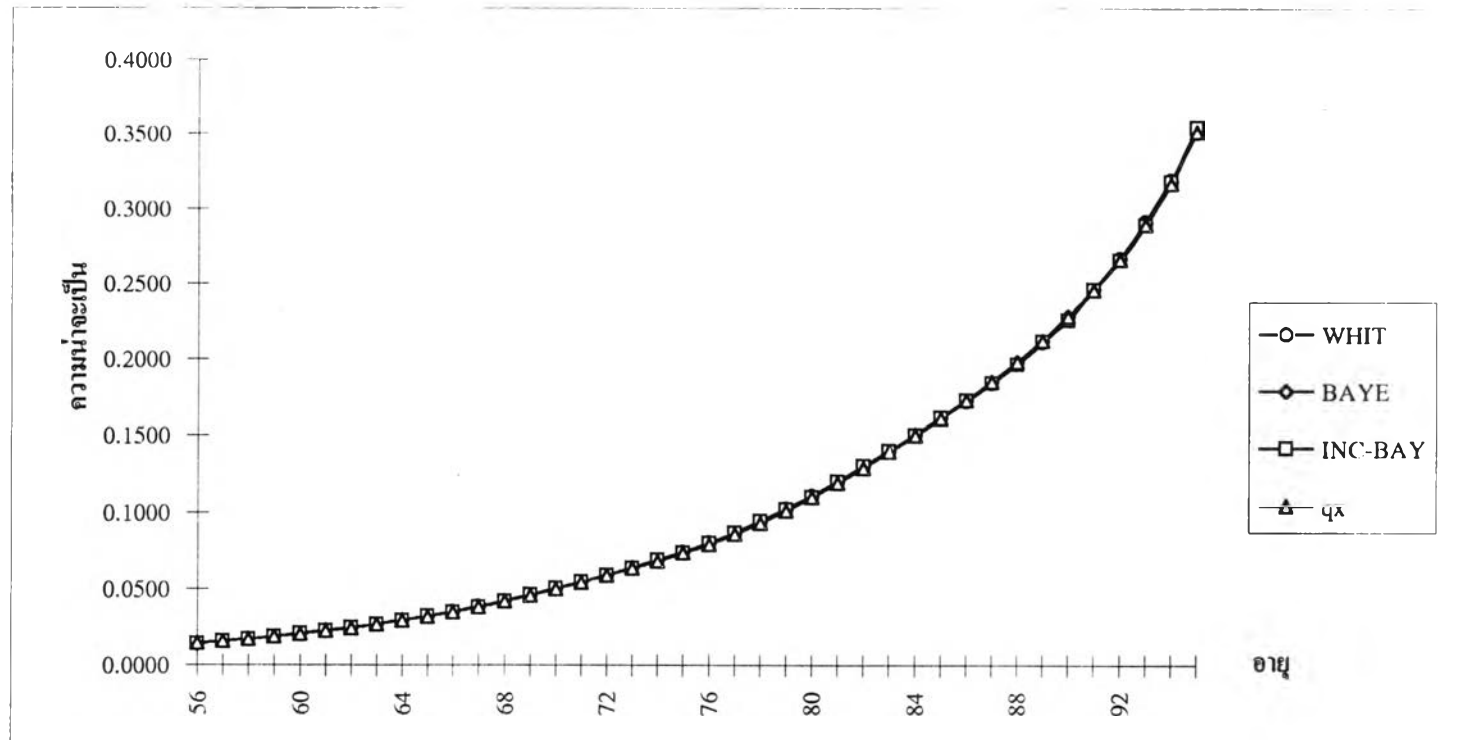
รูปที่ 4.2.28(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



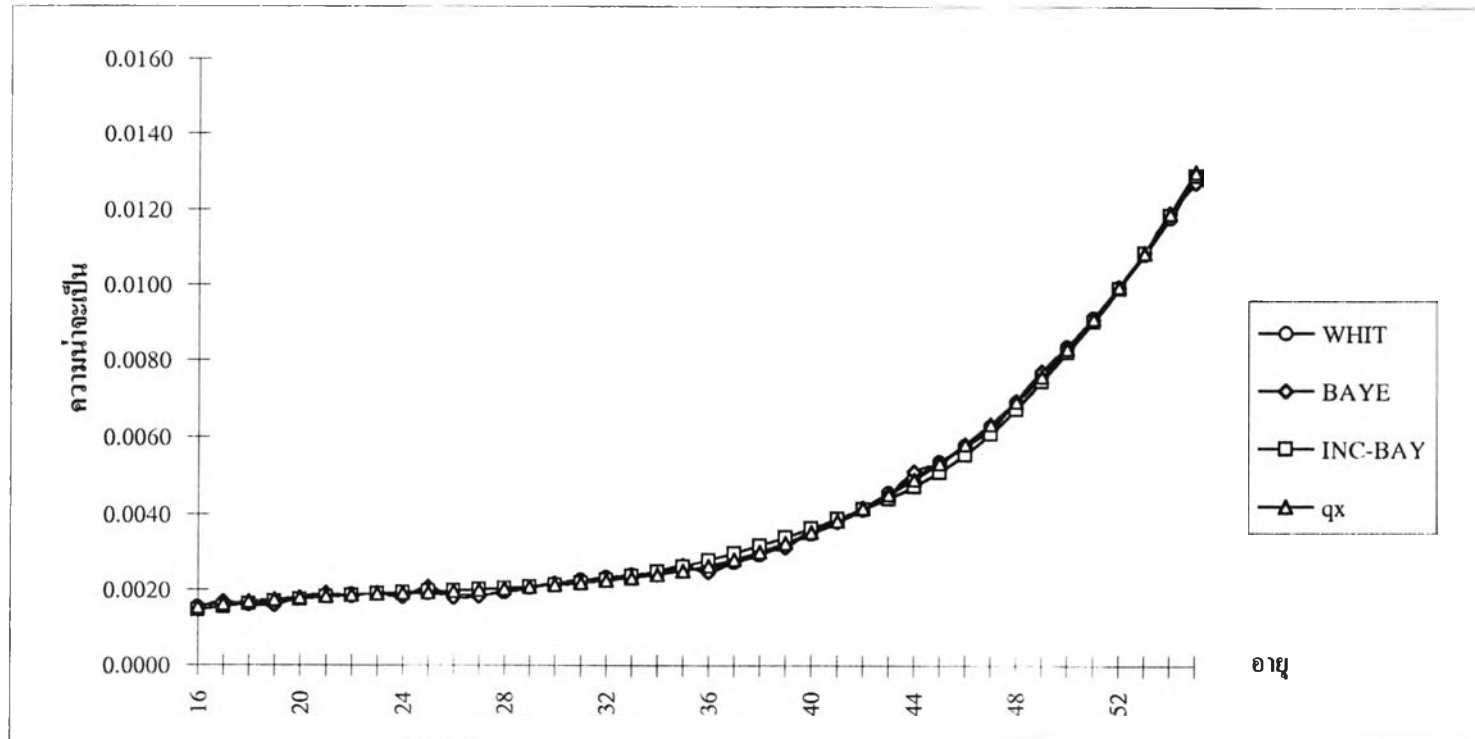
รูปที่ 4.2.29 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



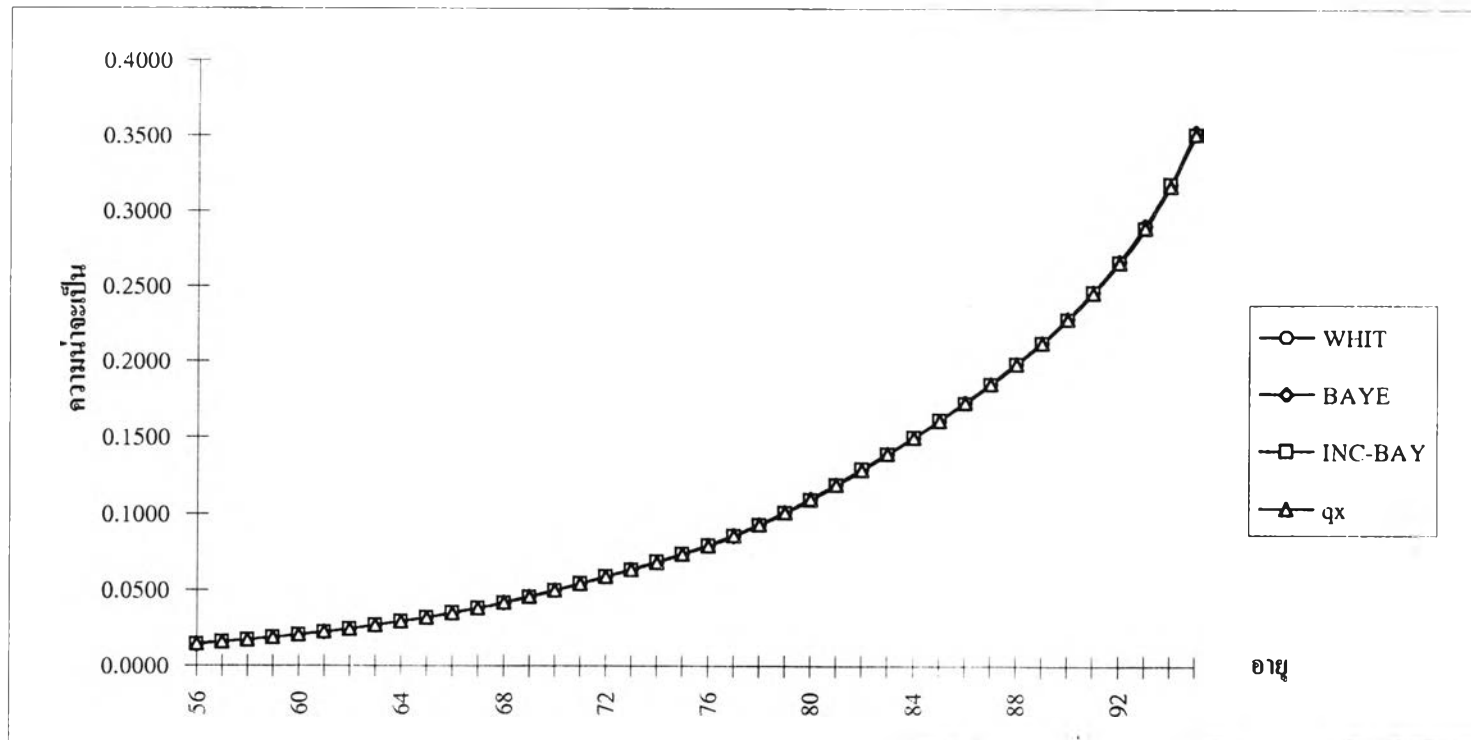
รูปที่ 4.2.29(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.30 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



รูปที่ 4.2.30(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 10% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ตารางที่ 4.2.8 แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0020484	33.01299	0.0018414	19.57143	0.0019880	29.09091	0.0014680	4.67532
17	0.0011384	29.72840	0.0014485	10.58642	0.0012875	20.52469	0.0015497	4.33951
18	0.0024398	47.91716	0.0015391	8.92899	0.0022977	35.95858	0.0016280	3.66864
19	0.0009090	47.75862	0.0012941	25.62644	0.0011296	35.08046	0.0016980	2.41379
20	0.0022730	26.98324	0.0017344	3.10615	0.0021235	18.63128	0.0017610	1.62011
21	0.0018182	0.64481	0.0018559	1.41530	0.0018456	0.85246	0.0018151	0.81421
22	0.0018169	2.31720	0.0017883	3.85484	0.0018432	0.90323	0.0018615	0.08065
23	0.0018201	3.69841	0.0015623	17.33862	0.0017765	6.00529	0.0019017	0.61905
24	0.0009096	52.37696	0.0012839	32.78010	0.0010950	42.67016	0.0019370	1.41361
25	0.0025101	30.05699	0.0017366	10.02073	0.0023004	19.19171	0.0019691	2.02591
26	0.0018230	6.98980	0.0017373	11.36224	0.0018869	3.72959	0.0019987	1.97449
27	0.0013655	31.38191	0.0015782	20.69347	0.0014293	28.17588	0.0020279	1.90452
28	0.0018216	10.26601	0.0017763	12.49754	0.0017998	11.33990	0.0020589	1.42365
29	0.0020491	1.48558	0.0021042	1.16346	0.0020805	0.02404	0.0020949	0.71635
30	0.0025039	17.55399	0.0024532	15.17371	0.0025186	18.24413	0.0021406	0.49765
31	0.0027293	24.62557	0.0025860	18.08219	0.0026445	20.75342	0.0021997	0.44292
32	0.0025012	11.16444	0.0023625	5.00000	0.0024069	6.97333	0.0022765	1.17778
33	0.0020441	11.89224	0.0018936	18.37931	0.0021201	8.61638	0.0023742	2.33621
34	0.0011349	52.71250	0.0015559	35.17083	0.0013057	45.59583	0.0024952	3.96667
35	0.0025009	0.36255	0.0020782	17.20319	0.0024644	1.81673	0.0026443	5.35060

ตารางที่ 4.2.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการกอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการกอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0031781	20.38258	0.0024160	8.48485	0.0029938	13.40152	0.0028165	6.68561
37	0.0018191	35.03214	0.0023339	16.64643	0.0019645	29.83929	0.0030058	7.35000
38	0.0027308	9.27575	0.0027454	8.79070	0.0029535	1.87708	0.0032171	6.88040
39	0.0043112	32.65231	0.0032097	1.24000	0.0038130	17.32308	0.0034414	5.88923
40	0.0027326	22.58924	0.0032606	7.63173	0.0031201	11.61190	0.0036641	3.79887
41	0.0036336	5.37500	0.0036575	4.75260	0.0036596	4.69792	0.0038968	1.47917
42	0.0040960	1.77458	0.0042342	1.53957	0.0042008	0.73861	0.0041405	0.70743
43	0.0061383	35.50331	0.0047930	5.80574	0.0055759	23.08830	0.0044072	2.71082
44	0.0040946	16.77642	0.0049746	1.10976	0.0045634	7.24797	0.0047003	4.46545
45	0.0056909	6.37196	0.0054726	2.29159	0.0056853	6.26729	0.0050628	5.36822
46	0.0070342	20.65523	0.0059502	2.06175	0.0065988	13.18696	0.0055013	5.63808
47	0.0050116	21.20126	0.0062547	1.65566	0.0057488	9.61006	0.0060054	5.57547
48	0.0088702	27.62878	0.0069748	0.35683	0.0078935	13.57554	0.0066358	4.52086
49	0.0063754	16.11316	0.0075084	1.20526	0.0073419	3.39605	0.0072958	4.00263
50	0.0098082	17.88702	0.0082829	0.44591	0.0088689	6.59736	0.0080703	3.00120
51	0.0084096	7.68825	0.0088718	2.61471	0.0088558	2.79034	0.0088561	2.78705
52	0.0090973	8.66165	0.0095986	3.62851	0.0093824	5.79920	0.0097200	2.40964
53	0.0113378	4.39963	0.0105219	3.11326	0.0109189	0.54236	0.0106729	1.72284
54	0.0111853	6.00588	0.0114350	3.90756	0.0113487	4.63277	0.0116661	1.96555
55	0.0122964	5.41231	0.0124785	4.01154	0.0123993	4.62077	0.0127515	1.91154

ตารางที่ 4.2.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141019	0.76073	0.0136855	3.69106	0.0140037	1.45179	0.0139604	1.75651
57	0.0145782	6.18919	0.0150173	3.36358	0.0148276	4.58430	0.0152795	1.67632
58	0.0163910	3.58235	0.0165783	2.48059	0.0167591	1.41706	0.0167726	1.33765
59	0.0186428	0.28402	0.0183270	1.41474	0.0183235	1.43357	0.0184300	0.86068
60	0.0213916	5.17011	0.0201663	0.85398	0.0207556	2.04326	0.0202421	0.48132
61	0.0209212	5.32986	0.0220816	0.71223	0.0214979	3.33678	0.0221133	0.56969
62	0.0229603	5.55204	0.0243378	0.11436	0.0239685	1.40477	0.0242614	0.19992
63	0.0282250	6.22883	0.0269293	1.35228	0.0275663	3.74972	0.0267652	0.73466
64	0.0318473	9.66701	0.0295573	1.78134	0.0299144	3.01102	0.0293394	1.03099
65	0.0291528	8.18016	0.0321483	1.25449	0.0317422	0.02457	0.0318749	0.39339
66	0.0388672	11.88025	0.0349839	0.70207	0.0358154	3.09557	0.0350131	0.78613
67	0.0373307	1.86462	0.0378400	0.52576	0.0378479	0.50499	0.0379433	0.25421
68	0.0389020	6.66507	0.0409889	1.65811	0.0408565	1.97577	0.0412189	1.10629
69	0.0453098	0.65819	0.0446354	2.13681	0.0449300	1.49090	0.0451015	1.11489
70	0.0477758	4.04539	0.0487177	2.15365	0.0489321	1.72304	0.0491878	1.20948
71	0.0518499	4.24765	0.0532484	1.66500	0.0534847	1.22862	0.0537193	0.79538
72	0.0606955	3.48764	0.0581414	0.86718	0.0591919	0.92396	0.0588123	0.27673
73	0.0679237	7.37227	0.0631744	0.13531	0.0642326	1.53746	0.0636419	0.60370
74	0.0626748	7.99354	0.0683393	0.32193	0.0679057	0.31459	0.0679939	0.18511
75	0.0744376	1.45509	0.0739863	0.83999	0.0735641	0.26455	0.0737074	0.45986



ตารางที่ 4.2.8(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0844949	6.71243	0.0800048	1.04168	0.0802050	1.29452	0.0798852	0.89063
77	0.0828068	3.37596	0.0863158	0.71855	0.0855525	0.17211	0.0856753	0.02882
78	0.0949073	1.98506	0.0931172	0.06147	0.0928902	0.18246	0.0929162	0.15452
79	0.0984040	2.75324	0.1003865	0.79405	0.1003760	0.80443	0.1002445	0.93438
80	0.1089373	0.94808	0.1082006	1.61793	0.1088179	1.05665	0.1087373	1.12993
81	0.1176888	1.39187	0.1165296	2.36313	0.1182511	0.92074	0.1176859	1.39430
82	0.1298251	0.50716	0.1253801	2.93404	0.1279216	0.96648	0.1270384	1.65023
83	0.1331271	4.48622	0.1348117	3.27759	0.1371429	1.60504	0.1357418	2.61027
84	0.1434594	4.36678	0.1450720	3.29178	0.1473369	1.78195	0.1456820	2.88514
85	0.1568134	2.68499	0.1563390	2.97940	0.1588885	1.39723	0.1570414	2.54350
86	0.1697977	1.74881	0.1687278	2.36790	0.1708092	1.16352	0.1690823	2.16277
87	0.1821938	1.58602	0.1823707	1.49047	0.1831722	1.05753	0.1814088	2.01005
88	0.1938819	2.20333	0.1974364	0.41039	0.1967523	0.75546	0.1941203	2.08308
89	0.2021299	4.86214	0.2140877	0.76612	0.2113854	0.50579	0.2079723	2.11226
90	0.2278304	0.13571	0.2323788	1.85798	0.2287330	0.25993	0.2283620	0.09731
91	0.2626954	6.88668	0.2520102	2.53904	0.2479791	0.89885	0.2529643	2.92725
92	0.2707821	1.82458	0.2725584	2.49254	0.2682562	0.87474	0.2710487	1.92483
93	0.2893736	0.02717	0.2938396	1.56917	0.2914118	0.72997	0.2919378	0.91179
94	0.3227046	1.90886	0.3156271	0.32619	0.3190068	0.74111	0.3198342	1.00240
95	0.3459198	1.51469	0.3375903	3.88615	0.3534639	0.63316	0.3488163	0.69004
MAPE		11.46800		5.42574		7.35425		2.07885

ตารางที่ 4.2.9 แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0019497	26.60390	0.0017647	14.59091	0.0018452	19.81818	0.0015651	1.62987
17	0.0010307	36.37654	0.0012633	22.01852	0.0011920	26.41975	0.0016472	1.67901
18	0.0014883	11.93491	0.0014007	17.11834	0.0014828	12.26036	0.0017267	2.17160
19	0.0021793	25.24713	0.0016749	3.74138	0.0020720	19.08046	0.0017994	3.41379
20	0.0014920	16.64804	0.0017723	0.98883	0.0016066	10.24581	0.0018631	4.08380
21	0.0019505	6.58470	0.0019473	6.40984	0.0019104	4.39344	0.0019185	4.83607
22	0.0020660	11.07527	0.0021768	17.03226	0.0021163	13.77957	0.0019659	5.69355
23	0.0028605	51.34921	0.0023086	22.14815	0.0027334	44.62434	0.0020067	6.17460
24	0.0020655	8.14136	0.0022009	15.23037	0.0021147	10.71728	0.0020422	6.92147
25	0.0018322	5.06736	0.0021454	11.16062	0.0018930	1.91710	0.0020740	7.46114
26	0.0025166	28.39796	0.0022685	15.73980	0.0025548	30.34694	0.0021037	7.33163
27	0.0027558	38.48241	0.0022806	14.60302	0.0025390	27.58794	0.0021327	7.17085
28	0.0017179	15.37438	0.0021281	4.83251	0.0019082	6.00000	0.0021633	6.56650
29	0.0022935	10.26442	0.0021237	2.10096	0.0022526	8.29808	0.0021988	5.71154
30	0.0024013	12.73709	0.0021652	1.65258	0.0023550	10.56338	0.0022435	5.32864
31	0.0019478	11.05936	0.0022150	1.14155	0.0020666	5.63470	0.0023013	5.08219
32	0.0024030	6.80000	0.0023898	6.21333	0.0023375	3.88889	0.0023770	5.64444
33	0.0028611	23.32328	0.0025287	8.99569	0.0028279	21.89224	0.0024733	6.60776
34	0.0022914	4.52500	0.0024879	3.66250	0.0023193	3.36250	0.0025898	7.90833
35	0.0024034	4.24701	0.0024050	4.18327	0.0024433	2.65737	0.0027285	8.70518

ตารางที่ 4.2.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0028695	8.69318	0.0023502	10.97727	0.0026630	0.87121	0.0028883	9.40530
37	0.0018311	34.60357	0.0024288	13.25714	0.0021937	21.65357	0.0030648	9.45714
38	0.0032068	6.53821	0.0028892	4.01329	0.0030564	1.54153	0.0032633	8.41528
39	0.0036644	12.75077	0.0032716	0.66462	0.0036857	13.40615	0.0034705	6.78462
40	0.0037790	7.05382	0.0032839	6.97167	0.0035604	0.86119	0.0035799	4.24646
41	0.0025184	34.41667	0.0031522	17.91146	0.0027375	28.71094	0.0038919	1.35156
42	0.0033187	20.41487	0.0034041	18.36691	0.0035487	14.89928	0.0041231	1.12470
43	0.0049224	8.66225	0.0039581	12.62472	0.0046022	1.59382	0.0043830	3.24503
44	0.0042353	13.91667	0.0045436	7.65041	0.0044002	10.56504	0.0046765	4.94919
45	0.0050383	5.82617	0.0052588	1.70467	0.0050963	4.74206	0.0050399	5.79626
46	0.0056099	3.77530	0.0060877	4.42024	0.0058479	0.30703	0.0054914	5.80789
47	0.0080163	26.04245	0.0068047	6.99214	0.0073180	15.06289	0.0060471	4.91981
48	0.0075585	8.75540	0.0071098	2.29928	0.0075185	8.17986	0.0066373	4.49928
49	0.0070997	6.58289	0.0072167	5.04342	0.0071955	5.32237	0.0072805	4.20395
50	0.0062995	24.28486	0.0076368	8.21154	0.0070580	15.16827	0.0080083	3.74639
51	0.0090390	0.77936	0.0086468	5.08452	0.0088861	2.45774	0.0089064	2.23491
52	0.0113442	13.89759	0.0098448	1.15663	0.0105462	5.88554	0.0098754	0.84940
53	0.0107732	0.79926	0.0108331	0.24770	0.0111245	2.43554	0.0108256	0.31676
54	0.0114502	3.77983	0.0116706	1.92773	0.0115721	2.75546	0.0118493	0.42605
55	0.0126903	2.38231	0.0126193	2.92846	0.0126011	3.06846	0.0129747	0.19462

ตารางที่ 4.2.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0130776	7.96904	0.0139206	2.03659	0.0136667	3.82336	0.0142295	0.13723
57	0.0154723	0.43565	0.0156740	0.86229	0.0157695	1.47683	0.0157231	1.17825
58	0.0183287	7.81588	0.0176862	4.03647	0.0178613	5.06647	0.0174108	2.41647
59	0.0209407	12.64497	0.0196648	5.78160	0.0198796	6.93706	0.0191590	3.06079
60	0.0204117	0.35251	0.0214823	5.61603	0.0210226	3.35595	0.0208925	2.71632
61	0.0238710	7.33363	0.0232509	4.54541	0.0233865	5.15513	0.0228274	2.64119
62	0.0236078	2.88852	0.0250695	3.12423	0.0248311	2.14356	0.0248101	2.05718
63	0.0292043	9.91457	0.0270530	1.81784	0.0272530	2.57057	0.0271267	2.09522
64	0.0289168	0.42424	0.0292210	0.62328	0.0292670	0.78168	0.0293713	1.14084
65	0.0302540	4.71181	0.0317219	0.08850	0.0315931	0.49417	0.0318744	0.39181
66	0.0350545	0.90530	0.0346558	0.24237	0.0347133	0.07686	0.0348961	0.44934
67	0.0382481	0.54706	0.0379545	0.22476	0.0382976	0.67718	0.0381988	0.41746
68	0.0428375	2.77711	0.0415263	0.36876	0.0420102	0.79223	0.0418277	0.35437
69	0.0444549	2.51063	0.0453379	0.59658	0.0454586	0.33194	0.0455062	0.22758
70	0.0490027	1.58124	0.0494548	0.67323	0.0494273	0.72846	0.0496529	0.27536
71	0.0546744	0.96842	0.0539121	0.43934	0.0541243	0.04746	0.0541493	0.00129
72	0.0574385	1.98039	0.0586943	0.07553	0.0584913	0.27059	0.0586531	0.00529
73	0.0620202	1.95985	0.0637665	0.80066	0.0637528	0.77901	0.0635780	0.50269
74	0.0728977	7.01365	0.0690272	1.33177	0.0692767	1.69803	0.0692946	1.72431
75	0.0765169	4.28908	0.0743789	1.37509	0.0743397	1.32166	0.0743974	1.40030

ตารางที่ 4.2.9(ต่อ)แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0770786	2.65395	0.0799571	0.98143	0.0796173	0.55229	0.0794541	0.34617
77	0.0863555	0.76488	0.0860571	0.41669	0.0857724	0.08448	0.0857819	0.09557
78	0.0914671	1.71169	0.0929008	0.17107	0.0927721	0.30937	0.0926582	0.43176
79	0.1013614	0.16938	0.1006178	0.56547	0.1008831	0.30329	0.1007596	0.42534
80	0.1083663	1.46727	0.1092054	0.70431	0.1097598	0.20022	0.1094918	0.44390
81	0.1177154	1.36959	0.1185811	0.64424	0.1192973	0.04416	0.1186175	0.61374
82	0.1285622	0.47054	0.1285906	0.44856	0.1294494	0.21630	0.1290732	0.07494
83	0.1422105	2.03078	0.1390629	0.22751	0.1402324	0.61157	0.1403291	0.68094
84	0.1517274	1.14486	0.1499082	0.06786	0.1511167	0.73775	0.1508355	0.55030
85	0.1592024	1.20243	0.1612184	0.04865	0.1617428	0.37408	0.1613054	0.10264
86	0.1769713	2.40209	0.1732306	0.23759	0.1736608	0.48652	0.1736178	0.46164
87	0.1797450	2.90877	0.1862160	0.58661	0.1859995	0.46967	0.1844766	0.35294
88	0.1985884	0.17069	0.2004488	1.10910	0.1997923	0.77796	0.1994842	0.62255
89	0.2189744	3.06618	0.2160392	1.68465	0.2149406	1.16756	0.2169695	2.12252
90	0.2369009	3.84014	0.2329980	2.12939	0.2310032	1.25502	0.2341251	2.62343
91	0.2501122	1.76677	0.2513632	2.27579	0.2484617	1.09521	0.2504354	1.89828
92	0.2690363	1.16809	0.2712361	1.99530	0.2683080	0.89422	0.2692671	1.25488
93	0.2911939	0.65465	0.2927029	1.17625	0.2912802	0.68448	0.2912115	0.66073
94	0.3185869	0.60851	0.3157921	0.27408	0.3181605	0.47385	0.3166396	0.00644
95	0.3399307	3.21982	0.3404905	3.06044	0.3522889	0.29863	0.3431844	2.29347
MAPE		8.87512		4.74354		6.15676		2.89190

ตารางที่ 4.2.10 แสดงค่าประมาณ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016096	4.51948	0.0016791	9.03247	0.0016381	6.37013	0.0014874	3.41558
17	0.0019199	18.51235	0.0016609	2.52469	0.0018524	14.34568	0.0015697	3.10494
18	0.0013812	18.27219	0.0015498	8.29586	0.0014380	14.91124	0.0016465	2.57396
19	0.0015730	9.59770	0.0015738	9.55172	0.0015659	10.00575	0.0017173	1.30460
20	0.0017647	1.41341	0.0017048	4.75978	0.0017899	0.00559	0.0017805	0.53073
21	0.0018044	1.39891	0.0018187	0.61749	0.0017881	2.28962	0.0018351	0.27869
22	0.0018793	1.03763	0.0018590	0.05376	0.0018745	0.77957	0.0018820	1.18280
23	0.0018807	0.49206	0.0018200	3.70370	0.0018699	1.06349	0.0019225	1.71958
24	0.0016899	11.52356	0.0017734	7.15183	0.0017147	10.22513	0.0019581	2.51832
25	0.0017649	8.55440	0.0018372	4.80829	0.0018069	6.37824	0.0019903	3.12435
26	0.0021898	11.72449	0.0019743	0.72959	0.0021165	7.98469	0.0020202	3.07143
27	0.0019554	1.73869	0.0020523	3.13065	0.0020163	1.32161	0.0020496	2.99497
28	0.0020728	2.10837	0.0021191	4.38916	0.0020697	1.95567	0.0020807	2.49754
29	0.0021523	3.47596	0.0021594	3.81731	0.0021527	3.49519	0.0021168	1.76923
30	0.0024553	15.27230	0.0021121	0.84038	0.0023523	10.43662	0.0021625	1.52582
31	0.0017280	21.09589	0.0020062	8.39269	0.0018731	14.47032	0.0022215	1.43836
32	0.0021490	4.48889	0.0021135	6.06667	0.0021226	5.66222	0.0023003	2.23556
33	0.0024938	7.49138	0.0023641	1.90086	0.0024826	7.00862	0.0024024	3.55172
34	0.0025353	5.63750	0.0026104	8.76667	0.0025398	5.82500	0.0025283	5.34583
35	0.0028405	13.16733	0.0028039	11.70916	0.0028065	11.81275	0.0026789	6.72908

ตารางที่ 4.2.10(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0028397	7.56439	0.0028976	9.75758	0.0028889	9.42803	0.0028505	7.97348
37	0.0031463	12.36786	0.0029047	3.73929	0.0030630	9.39286	0.0030414	8.62143
38	0.0028016	6.92359	0.0028887	4.02990	0.0028287	6.02326	0.0032449	7.80399
39	0.0027266	16.10462	0.0030618	5.79077	0.0029109	10.43385	0.0034641	6.58769
40	0.0039143	10.88669	0.0034778	1.47875	0.0038494	9.04816	0.0036996	4.80453
41	0.0039904	3.91667	0.0038883	1.25781	0.0038483	0.21615	0.0039358	2.49479
42	0.0039554	5.14628	0.0042484	1.88010	0.0041309	0.93765	0.0041805	0.25180
43	0.0049146	8.49007	0.0046330	2.27373	0.0047853	5.63576	0.0044522	1.71744
44	0.0048416	1.59350	0.0050176	1.98374	0.0049461	0.53049	0.0047580	3.29268
45	0.0054879	2.57757	0.0054504	1.87664	0.0054639	2.12897	0.0051289	4.13271
46	0.0059852	2.66209	0.0059223	1.58319	0.0059366	1.82847	0.0055763	4.35163
47	0.0064831	1.93553	0.0064280	1.06918	0.0064645	1.64308	0.0061067	3.98270
48	0.0066038	4.98129	0.0069914	0.59568	0.0067770	2.48921	0.0067190	3.32374
49	0.0082909	9.09079	0.0076355	0.46711	0.0079708	4.87895	0.0074416	2.08421
50	0.0085229	2.43870	0.0083070	0.15625	0.0084462	1.51683	0.0081861	1.60937
51	0.0079415	12.82656	0.0091122	0.02415	0.0086395	5.16465	0.0089750	1.48189
52	0.0108429	8.86446	0.0101328	1.73494	0.0103241	3.65562	0.0099264	0.33735
53	0.0115860	6.68508	0.0111079	2.28269	0.0114318	5.26519	0.0108576	0.02210
54	0.0121210	1.85714	0.0118975	0.02101	0.0119476	0.40000	0.0117883	0.93866
55	0.0121974	6.17385	0.0125980	3.09231	0.0124651	4.11462	0.0127507	1.91769

ตารางที่ 4.2.10(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0133135	6.30894	0.0134375	5.43631	0.0134771	5.15764	0.0138438	2.57706
57	0.0146344	5.82754	0.0145732	6.22136	0.0147053	5.37130	0.0150955	2.86036
58	0.0157803	7.17471	0.0160638	5.50706	0.0161052	5.26353	0.0165259	2.78882
59	0.0182338	1.88919	0.0178912	3.75901	0.0181597	2.31469	0.0182090	2.04949
60	0.0197475	2.91298	0.0199609	1.86382	0.0199617	1.85988	0.0200645	1.35447
61	0.0225759	1.51034	0.0221971	0.19290	0.0221588	0.36511	0.0221612	0.35432
62	0.0243486	0.15878	0.0245364	0.93130	0.0246573	1.42863	0.0243604	0.20732
63	0.0272954	2.73391	0.0269800	1.54309	0.0269302	1.35566	0.0267760	0.77531
64	0.0291789	0.47831	0.0295542	1.77066	0.0292939	0.87431	0.0292872	0.85124
65	0.0320345	0.89606	0.0323142	1.77701	0.0320709	1.01071	0.0320761	1.02709
66	0.0359924	3.60507	0.0352835	1.56448	0.0353013	1.61572	0.0351740	1.24928
67	0.0382833	0.63959	0.0384646	1.11619	0.0383819	0.89879	0.0383236	0.74553
68	0.0413890	0.69818	0.0418959	0.51799	0.0417921	0.26895	0.0417939	0.27327
69	0.0458407	0.50581	0.0456016	0.01842	0.0457744	0.36045	0.0456833	0.16071
70	0.0499684	0.35830	0.0495677	0.44648	0.0498242	0.06869	0.0497503	0.07973
71	0.0527240	2.63343	0.0537852	0.67368	0.0539719	0.32890	0.0538992	0.46316
72	0.0596308	1.67229	0.0582637	0.65865	0.0586674	0.02967	0.0586789	0.04928
73	0.0629065	0.55880	0.0630017	0.40831	0.0631944	0.10370	0.0631720	0.13911
74	0.0673721	1.09792	0.0680683	0.07590	0.0681017	0.02686	0.0680088	0.16324
75	0.0739574	0.80060	0.0735564	0.25405	0.0736164	0.33583	0.0735390	0.23034



ตารางที่ 4.2.10(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0795806	0.50594	0.0795444	0.46022	0.0794924	0.39454	0.0794489	0.33961
77	0.0862333	0.62229	0.0861169	0.48646	0.0859340	0.27305	0.0860052	0.35613
78	0.0930535	0.00698	0.0933537	0.31560	0.0933270	0.28691	0.0932404	0.19385
79	0.1017017	0.50568	0.1013169	0.12541	0.1015053	0.31159	0.1013657	0.17363
80	0.1098503	0.11793	0.1100299	0.04537	0.1102166	0.21513	0.1098468	0.12111
81	0.1178389	1.26611	0.1194752	0.10490	0.1195371	0.15677	0.1188563	0.41366
82	0.1294938	0.25068	0.1295702	0.30982	0.1296974	0.40830	0.1293027	0.10273
83	0.1389722	0.29258	0.1401525	0.55424	0.1400594	0.48744	0.1399765	0.42797
84	0.1547284	3.14539	0.1510479	0.69189	0.1511641	0.76935	0.1523385	1.55223
85	0.1629529	1.12505	0.1621426	0.62219	0.1622590	0.69443	0.1626950	0.96500
86	0.1724073	0.23880	0.1735066	0.39729	0.1736720	0.49300	0.1732895	0.27167
87	0.1842300	0.48614	0.1853694	0.12931	0.1858999	0.41587	0.1852744	0.07800
88	0.2006844	1.22794	0.1980646	0.09352	0.1991326	0.44520	0.1993529	0.55632
89	0.2124895	0.01388	0.2120144	0.20973	0.2132555	0.37442	0.2128302	0.17424
90	0.2280514	0.03884	0.2277549	0.16880	0.2288864	0.32717	0.2281015	0.01688
91	0.245213	0.22733	0.2458748	0.04264	0.2465547	0.31928	0.2452860	0.19693
92	0.2646824	0.46915	0.2669392	0.37950	0.2669128	0.36957	0.2650021	0.34893
93	0.2882466	0.36412	0.2914051	0.72765	0.2906165	0.45506	0.2886854	0.21244
94	0.3184326	0.55978	0.3195550	0.91423	0.3185623	0.60074	0.3183062	0.51986
95	0.3559907	1.35255	0.3514922	0.07180	0.3536093	0.67455	0.3555811	1.23594
MAPE		4.37359		2.33656		3.23238		1.81624

ตารางที่ 4.2.11 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เบอร์เชินต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเบอร์เชินต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016589	7.72078	0.0016468	6.93506	0.0016592	7.74026	0.0014557	5.47403
17	0.0016375	1.08025	0.0016831	3.89506	0.0016546	2.13580	0.0015373	5.10494
18	0.0017744	4.99408	0.0017294	2.33136	0.0017646	4.41420	0.0016143	4.47929
19	0.0018427	5.90230	0.0017576	1.01149	0.0018087	3.94828	0.0016838	3.22989
20	0.0015695	12.31844	0.0017781	0.66480	0.0016510	7.76536	0.0017451	2.50838
21	0.0020300	10.92896	0.0018088	1.15847	0.0019713	7.72131	0.0017986	1.71585
22	0.0018665	0.34946	0.0018000	3.22581	0.0018601	0.00538	0.0018443	0.84409
23	0.0015661	17.13757	0.0017821	5.70899	0.0016238	14.08466	0.0018840	0.31746
24	0.0019811	3.72251	0.0018072	5.38220	0.0019514	2.16754	0.0019191	0.47644
25	0.0018214	5.62694	0.0018262	5.37824	0.0018416	4.58031	0.0019507	1.07254
26	0.0018450	5.86735	0.0018290	6.68367	0.0018226	7.01020	0.0019801	1.02551
27	0.0018219	8.44724	0.0018558	6.74372	0.0018380	7.63819	0.0020091	0.95980
28	0.0018835	6.97044	0.0019435	4.26108	0.0019255	5.14778	0.0020399	0.48768
29	0.0020750	0.24038	0.0020610	0.91346	0.0020763	0.17788	0.0020757	0.20673
30	0.0023232	9.35211	0.0021298	0.00939	0.0022482	5.54930	0.0021209	0.42723
31	0.0019827	9.46575	0.0021298	2.74886	0.0020590	5.98174	0.0021793	0.48858
32	0.0020977	6.76889	0.0021380	4.97778	0.0020830	7.42222	0.0022561	0.27111
33	0.0021901	5.59914	0.0021828	5.91379	0.0021988	5.22414	0.0023552	1.51724
34	0.0025135	4.72917	0.0022450	6.45833	0.0024740	3.08333	0.0024786	3.27500
35	0.0021678	13.63347	0.0023478	6.46215	0.0022238	11.40239	0.0026253	4.59363

ตารางที่ 4.2.11(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023985	9.14773	0.0025783	2.33712	0.0024821	5.98106	0.0028005	6.07955
37	0.0031788	13.52857	0.0029004	3.58571	0.0030733	9.76071	0.0030035	7.26786
38	0.0033408	10.99003	0.0031767	5.53821	0.0033028	9.72757	0.0032189	6.94020
39	0.0031576	2.84308	0.0033838	4.11692	0.0032504	0.01231	0.0034415	5.89231
40	0.0035981	1.92918	0.0036127	2.34278	0.0036251	2.69405	0.0036745	4.09348
41	0.0039909	3.92969	0.0039061	1.72135	0.0039484	2.82292	0.0039131	1.90365
42	0.0041221	1.14868	0.0042373	1.61391	0.0041726	0.06235	0.0041597	0.24700
43	0.0047416	4.67108	0.0045662	0.79912	0.0046954	3.65121	0.0044304	2.19868
44	0.0049378	0.36179	0.0048822	0.76829	0.0049116	0.17073	0.0047365	3.72967
45	0.0051426	3.87664	0.0052558	1.76075	0.0051882	3.02430	0.0051026	4.62430
46	0.005769	1.93997	0.0057774	0.90223	0.0057037	2.16638	0.0055560	4.69983
47	0.0062888	1.11950	0.0064515	1.43868	0.0064174	0.90252	0.0061069	3.97956
48	0.0074918	7.79568	0.0071758	3.24892	0.0073062	5.12518	0.0067577	2.76691
49	0.0077738	2.28684	0.0078201	2.89605	0.0077271	1.67237	0.0074458	2.02895
50	0.0085097	2.28005	0.0083626	0.51202	0.0084476	1.53365	0.0081874	1.59375
51	0.0089274	2.00439	0.0089047	2.25357	0.0089521	1.73326	0.0089678	1.56092
52	0.0091303	8.33032	0.0096108	3.50602	0.0094559	5.06124	0.0098122	1.48394
53	0.0109704	1.01657	0.0105836	2.54512	0.0107716	0.81400	0.0108002	0.55064
54	0.0114598	3.69916	0.0117806	1.00336	0.0116898	1.76639	0.0118405	0.50000
55	0.0135806	4.46615	0.0130870	0.66923	0.0132894	2.22615	0.0130150	0.11538

ตารางที่ 4.2.11(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0141276	0.57987	0.0143861	1.23927	0.0142886	0.55313	0.0142145	0.03167
57	0.0160245	3.11776	0.0156532	0.72844	0.0157020	1.04247	0.0155455	0.03539
58	0.0168568	0.78353	0.0169505	0.29118	0.0169448	0.32471	0.0169209	0.46529
59	0.0176846	4.87036	0.0183929	1.06025	0.0181737	2.23938	0.0184199	0.91501
60	0.0205804	1.18191	0.0200604	1.37463	0.0202651	0.36824	0.0202204	0.58800
61	0.0221764	0.28597	0.0219506	1.30126	0.0220967	0.64433	0.0220892	0.67806
62	0.0238808	1.76553	0.0240438	1.09502	0.0240295	1.15385	0.0240989	0.86837
63	0.0260448	1.97667	0.0263365	0.87881	0.0262910	1.05006	0.0263472	0.83854
64	0.0288519	0.64773	0.0288361	0.70213	0.0289315	0.37362	0.0289006	0.48003
65	0.0329685	3.83780	0.0315625	0.59055	0.0319309	0.56976	0.0317281	0.06898
66	0.0332224	4.36845	0.0345665	0.49942	0.0343158	1.22107	0.0344036	0.96834
67	0.0376517	1.02077	0.0379158	0.32650	0.0378322	0.54627	0.0377945	0.64537
68	0.0418136	0.33493	0.0415989	0.19458	0.0416264	0.12860	0.0416161	0.15331
69	0.0456707	0.13308	0.0455331	0.16860	0.0456612	0.11226	0.0456405	0.06687
70	0.0505608	1.54810	0.0496381	0.30508	0.0500501	0.52239	0.0499086	0.23820
71	0.0538838	0.49160	0.0539032	0.45577	0.0541311	0.03490	0.0540243	0.23213
72	0.0579137	1.25541	0.0584034	0.42046	0.0584183	0.39506	0.0583321	0.54203
73	0.0615599	2.68748	0.0632351	0.03936	0.0630562	0.32216	0.0629494	0.49099
74	0.0701958	3.04727	0.0684441	0.47578	0.0685360	0.61069	0.0687011	0.85305
75	0.0740662	0.94889	0.0740158	0.88020	0.0739540	0.79597	0.0739617	0.80646

ตารางที่ 4.2.11(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0797333	0.66090	0.0799509	0.97360	0.0795262	0.43723	0.0797102	0.66961
77	0.0863399	0.74667	0.0862976	0.69732	0.0860502	0.40863	0.0861505	0.52567
78	0.0935015	0.47443	0.0931531	0.10004	0.0932637	0.21889	0.0932342	0.18719
79	0.1003217	0.85809	0.1006491	0.53454	0.1011155	0.07362	0.1007729	0.41219
80	0.1097871	0.17540	0.1089200	0.96381	0.1097245	0.23231	0.1093358	0.58574
81	0.117777	1.36766	0.1180547	1.08530	0.1188697	0.40243	0.1179543	1.16942
82	0.1259395	2.50097	0.1280528	0.86491	0.1286845	0.37586	0.1272005	1.52473
83	0.1379056	1.05783	0.1387910	0.42259	0.1393102	0.05008	0.1384296	0.68188
84	0.1516094	1.06620	0.1500465	0.02433	0.1505737	0.37577	0.1510333	0.68215
85	0.1664742	3.31029	0.1616118	0.29279	0.1618946	0.46829	0.1633528	1.37322
86	0.1706527	1.25408	0.1734333	0.35488	0.1732008	0.22034	0.1726416	0.10323
87	0.1833520	0.96041	0.1856661	0.28958	0.1854655	0.18122	0.1844584	0.36277
88	0.1995643	0.66295	0.1986027	0.17791	0.1987818	0.26825	0.1987861	0.27042
89	0.2134572	0.46936	0.2126157	0.07328	0.2130476	0.27657	0.2129580	0.23440
90	0.2266034	0.67353	0.2281502	0.00447	0.2287372	0.26177	0.2276578	0.21136
91	0.2471010	0.54156	0.2457248	0.01839	0.2465400	0.31330	0.2465294	0.30899
92	0.2666630	0.27451	0.2659268	0.00120	0.2668164	0.33332	0.2664976	0.21344
93	0.2888840	0.14380	0.2894176	0.04065	0.2903265	0.35482	0.2889944	0.10563
94	0.3154380	0.38590	0.3169146	0.08040	0.3178665	0.38101	0.3156193	0.32865
95	0.3501624	0.30680	0.3491587	0.59256	0.3527632	0.43366	0.3502258	0.28875
MAPE		3.51243		1.81304		2.41481		1.51172

ตารางที่ 4.2.12 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015482	0.53247	0.0015756	2.31169	0.0015556	1.01299	0.0014553	5.50000
17	0.0017297	6.77160	0.0016143	0.35185	0.0017166	5.96296	0.0015376	5.08642
18	0.001557	10.31361	0.0016291	3.60355	0.0015341	9.22485	0.0016145	4.46746
19	0.0016642	4.35632	0.0016833	3.25862	0.0016746	3.75862	0.0016850	3.16092
20	0.0018788	4.96089	0.0017475	2.37430	0.0018643	4.15084	0.0017476	2.36872
21	0.0017468	4.54645	0.0017711	3.21858	0.0017399	4.92350	0.0018015	1.55738
22	0.0016966	8.78495	0.0017827	4.15591	0.0017387	6.52151	0.0018479	0.65054
23	0.0019279	2.00529	0.0018252	3.42857	0.0019023	0.65079	0.0018883	0.08995
24	0.0018446	3.42408	0.0018946	0.80628	0.0018626	2.48168	0.0019236	0.71204
25	0.0019768	2.42487	0.0019835	2.77202	0.0019757	2.36788	0.0019555	1.32124
26	0.0020434	4.25510	0.0020591	5.05612	0.0020509	4.63776	0.0019851	1.28061
27	0.0022576	13.44724	0.0020876	4.90452	0.0022194	11.52764	0.0020142	1.21608
28	0.0018776	7.50739	0.0020755	2.24138	0.0019380	4.53202	0.0020448	0.72906
29	0.0021914	5.35577	0.0020773	0.12981	0.0021573	3.71635	0.0020803	0.01442
30	0.0021067	1.09390	0.0020830	2.20657	0.0020907	1.84507	0.0021250	0.23474
31	0.0019940	8.94977	0.0020908	4.52968	0.0020580	6.02740	0.0021828	0.32877
32	0.0022888	1.72444	0.0021182	5.85778	0.0022226	1.21778	0.0022588	0.39111
33	0.0020768	10.48276	0.0021796	6.05172	0.0021274	8.30172	0.0023554	1.52586
34	0.0022739	5.25417	0.0023149	3.54583	0.0022841	4.82917	0.0024764	3.18333
35	0.0025715	2.45020	0.0025022	0.31076	0.0025670	2.27092	0.0026227	4.49004

ตารางที่ 4.2.12(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026547	0.55682	0.0026755	1.34470	0.0026536	0.51515	0.0027913	5.73106
37	0.0029333	4.76071	0.0028123	0.44036	0.0029111	3.96786	0.0029812	6.47143
38	0.0028668	4.75748	0.0029575	1.74419	0.0028938	3.86047	0.0031861	5.85050
39	0.0031003	4.60615	0.0031945	1.70769	0.0031690	2.49231	0.0034073	4.84000
40	0.0035086	0.60623	0.0035310	0.02833	0.0035383	0.23513	0.0036402	3.12181
41	0.0042685	11.15885	0.0038863	1.20573	0.0041018	6.81771	0.0038804	1.05208
42	0.0039200	5.99520	0.0041973	0.65468	0.0040714	2.36451	0.0041210	1.17506
43	0.0045096	0.45033	0.0045044	0.56512	0.0044775	1.15894	0.0043890	3.11258
44	0.0049587	0.78659	0.0048417	1.59146	0.0049139	0.12398	0.0046965	4.54268
45	0.0052376	2.10093	0.0052292	2.25794	0.0052253	2.33084	0.0050606	5.40935
46	0.0055036	5.59863	0.0056907	2.38937	0.0056297	3.43568	0.0055021	5.62436
47	0.0063277	0.50786	0.0062297	2.04874	0.0062226	2.16038	0.0060469	4.92296
48	0.0069542	0.06043	0.0068161	1.92662	0.0069239	0.37554	0.0066762	3.93957
49	0.0074494	1.98158	0.0074495	1.98026	0.0074426	2.07105	0.0073786	2.91316
50	0.0080225	3.57572	0.0081807	1.67428	0.0081434	2.12260	0.0081633	1.88341
51	0.0090131	1.06367	0.0090600	0.54885	0.0090876	0.24588	0.0090507	0.65093
52	0.0102354	2.76506	0.0100811	1.21586	0.0100932	1.33735	0.0100233	0.63554
53	0.0112088	3.21179	0.0111919	3.05617	0.0112021	3.15009	0.0110375	1.63444
54	0.0121372	1.99328	0.0123390	3.68908	0.0122352	2.81681	0.0121047	1.72017
55	0.0136312	4.85538	0.0134843	3.72538	0.0134804	3.69538	0.0132474	1.90308

ตารางที่ 4.2.12(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0150948	6.22660	0.0146131	2.83673	0.0146852	3.34412	0.0144328	1.56791
57	0.0147645	4.99035	0.0157603	1.41763	0.0155148	0.16216	0.0156207	0.51931
58	0.0179335	5.37353	0.0169932	0.04000	0.0172296	1.35059	0.0170725	0.42647
59	0.0180328	2.99731	0.0183472	1.30608	0.0183307	1.39484	0.0184789	0.59763
60	0.0200512	1.41986	0.0198792	2.26549	0.0199690	1.82399	0.0201028	1.16618
61	0.0214832	3.40288	0.0216464	2.66906	0.0217509	2.19919	0.0218663	1.68031
62	0.0236495	2.71699	0.0236914	2.54463	0.0238189	2.02016	0.0238804	1.76717
63	0.0259022	2.51336	0.0260210	2.06624	0.0260470	1.96839	0.0261479	1.58863
64	0.0289084	0.45317	0.0286131	1.47004	0.0287506	0.99656	0.0287198	1.10262
65	0.0313739	1.18457	0.0314451	0.96031	0.0315422	0.65449	0.0314689	0.88535
66	0.0347657	0.07398	0.0345267	0.61399	0.0345978	0.40933	0.0345495	0.54836
67	0.0379553	0.22266	0.0378966	0.37697	0.0378119	0.59963	0.0378453	0.51183
68	0.0409797	1.68018	0.0415970	0.19914	0.0415657	0.27423	0.0414173	0.63028
69	0.0454077	0.44354	0.0456285	0.04056	0.0455439	0.14492	0.0455379	0.15808
70	0.0502144	0.85238	0.0499228	0.26672	0.0500081	0.43804	0.0500233	0.46857
71	0.0551525	1.85134	0.0543830	0.43029	0.0545504	0.73943	0.0545813	0.79649
72	0.0587435	0.15942	0.0589546	0.51935	0.0589893	0.57852	0.0589379	0.49088
73	0.0628262	0.68574	0.0636675	0.64417	0.0635956	0.53051	0.0635076	0.39140
74	0.0695049	2.03303	0.0686190	0.73253	0.0687363	0.90473	0.0687693	0.95317
75	0.0739308	0.84612	0.0739449	0.78356	0.0739678	0.81477	0.0739582	0.80169



ตารางที่ 4.2.12(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0794200	0.30311	0.0798083	0.79351	0.0797103	0.66974	0.0796646	0.61202
77	0.0864929	0.92520	0.0863583	0.76814	0.0862626	0.65648	0.0862674	0.66208
78	0.0931071	0.35061	0.0936830	0.66946	0.0935374	0.51300	0.0934870	0.45884
79	0.1024669	1.26188	0.1017860	0.58899	0.1018227	0.62526	0.1019043	0.70590
80	0.1095024	0.43426	0.1105863	0.55128	0.1105207	0.49163	0.1102964	0.28769
81	0.1211907	1.54227	0.1199521	0.50448	0.1200649	0.59899	0.1203325	0.82321
82	0.1292769	0.08276	0.1297398	0.44112	0.1297880	0.47844	0.1296463	0.36874
83	0.1395801	0.14356	0.1398534	0.33965	0.1399566	0.41369	0.1398045	0.30456
84	0.1511680	0.77195	0.1502767	0.17779	0.1506921	0.45470	0.1507081	0.46537
85	0.1620131	0.54183	0.1610940	0.02855	0.1616324	0.30557	0.1614503	0.19257
86	0.1707038	1.22451	0.1724926	0.18945	0.1731375	0.18372	0.1719384	0.51013
87	0.1854377	0.16621	0.1847291	0.21655	0.1856001	0.25393	0.1848298	0.16216
88	0.1966035	0.83052	0.1980769	0.08731	0.1988198	0.28741	0.1975088	0.37387
89	0.2136135	0.54293	0.2128088	0.16417	0.2134160	0.44997	0.2130764	0.29013
90	0.2283594	0.09617	0.2292019	0.46546	0.2293775	0.54243	0.2290277	0.38910
91	0.2500444	1.73919	0.2475753	0.73455	0.2474745	0.69353	0.2490957	1.35318
92	0.2694144	1.31027	0.2683263	0.90110	0.2677212	0.67356	0.2688478	1.09721
93	0.2884510	0.29347	0.2919493	0.91576	0.2910761	0.61393	0.2895392	0.08268
94	0.3196752	0.95219	0.3190038	0.74016	0.3186849	0.63946	0.3189935	0.73691
95	0.3505918	0.18455	0.3500613	0.33558	0.3534188	0.62032	0.3509877	0.07183
MAPE		2.79448		1.58384		2.08442		1.65554

ตารางที่ 4.2.13 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015227	1.12338	0.0015045	2.30519	0.0015242	1.02597	0.0014601	5.18831
17	0.0015224	6.02469	0.0015587	3.78395	0.0015361	5.17901	0.0015424	4.79012
18	0.0017300	2.36686	0.0017423	3.09467	0.0017510	3.60947	0.0016208	4.09467
19	0.0019376	11.35632	0.0018934	8.81609	0.0018999	9.18966	0.0016915	2.78736
20	0.0019499	8.93296	0.0019127	6.85475	0.0019446	8.63687	0.0017532	2.05587
21	0.0017980	1.74863	0.0018267	0.18033	0.0018193	0.58470	0.0018060	1.31148
22	0.0017650	5.10753	0.0017514	5.83871	0.0017623	5.25269	0.0018516	0.45161
23	0.0016601	12.16402	0.0017767	5.99471	0.0016906	10.55026	0.0018913	0.06878
24	0.0020064	5.04712	0.0018919	0.94764	0.0020032	4.87958	0.0019265	0.86387
25	0.0020888	8.22798	0.0019894	3.07772	0.0020612	6.79793	0.0019581	1.45596
26	0.0018793	4.11735	0.0020229	3.20918	0.0019078	2.66327	0.0019873	1.39286
27	0.0020525	3.14070	0.0020299	2.00503	0.0020509	3.06030	0.0020161	1.31156
28	0.0021898	7.87192	0.0020251	0.24138	0.0021477	5.79803	0.0020466	0.81773
29	0.0017999	13.46635	0.0020250	2.64423	0.0018957	8.86058	0.0020817	0.08173
30	0.0022256	4.48826	0.0020594	3.31455	0.0021555	1.19718	0.0021263	0.17371
31	0.0021566	1.52511	0.0020845	4.81735	0.0021499	1.83105	0.0021836	0.29224
32	0.0019955	11.31111	0.0021083	6.29778	0.0020453	9.09778	0.0022582	0.36444
33	0.0021102	9.04310	0.0021812	5.98276	0.0021273	8.30603	0.0023547	1.49569
34	0.0025730	7.20833	0.0022973	4.27917	0.0025035	4.31250	0.0024754	3.14167
35	0.0022720	9.48207	0.0024274	3.29084	0.0023375	6.87251	0.0026173	4.27490

ตารางที่ 4.2.13(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0025607	3.00379	0.0026087	1.18561	0.0025831	2.15530	0.0027857	5.51894
37	0.0029423	5.08214	0.0028369	1.31786	0.0029131	4.03929	0.0029778	6.35000
38	0.0031335	3.43854	0.0030723	2.06977	0.0031158	3.51495	0.0031853	5.82392
39	0.0032415	0.26154	0.0033105	1.86154	0.0032316	0.56615	0.0034037	4.72923
40	0.0034382	2.60057	0.0035704	1.14448	0.0035465	0.46742	0.0036308	2.85552
41	0.0040831	6.33073	0.0038409	0.02344	0.0039721	3.44010	0.0038669	0.70052
42	0.0041527	0.41487	0.0040957	1.78177	0.0041392	0.73861	0.0041066	1.52038
43	0.0040942	9.62031	0.0043754	3.41280	0.0042126	7.00662	0.0043666	3.60706
44	0.0048558	1.30488	0.0047337	3.78659	0.0048404	1.61789	0.0046782	4.91463
45	0.0052382	2.08972	0.0051552	3.64112	0.0051931	2.93271	0.0050506	5.59626
46	0.0057615	1.17496	0.0056260	3.49914	0.0057052	2.14065	0.0055019	5.62779
47	0.0058708	7.69182	0.0061763	2.88836	0.0060093	5.51415	0.0060362	5.09119
48	0.0069399	0.14532	0.0068470	1.48201	0.0068894	0.87194	0.0067014	3.57698
49	0.0077066	1.40263	0.0076141	0.18553	0.0076877	1.15395	0.0074494	1.98105
50	0.0085138	2.32933	0.0084317	1.34255	0.0084292	1.31250	0.0082591	0.73197
51	0.0090025	1.18002	0.0092765	1.82766	0.0091645	0.59824	0.0091133	0.03622
52	0.0104262	4.68072	0.0101507	1.91466	0.0102297	2.70783	0.0100591	0.99498
53	0.0109082	0.44383	0.0110607	1.84807	0.0109899	1.19613	0.0110151	1.42818
54	0.0123013	3.37227	0.0120418	1.19160	0.0121786	2.34118	0.0120611	1.35378
55	0.0128459	1.18538	0.0131376	1.05846	0.0130691	0.53154	0.0131409	1.08385

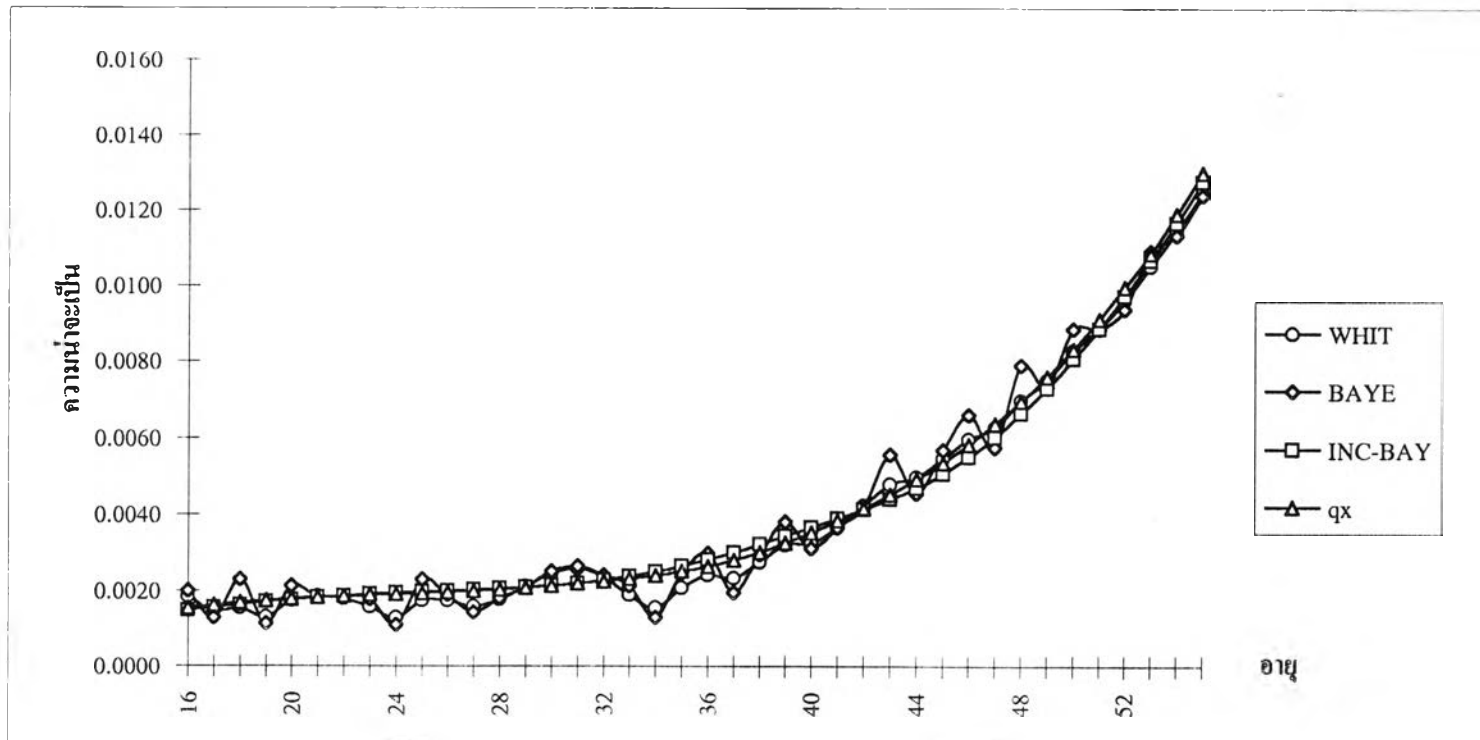
ตารางที่ 4.2.13(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0143303	0.84659	0.0143826	1.21464	0.0143344	0.87544	0.0143782	1.18367
57	0.0157164	1.13514	0.0157625	1.43179	0.0157287	1.21429	0.0157518	1.36293
58	0.0177330	4.31176	0.0172394	1.40824	0.0174315	2.53824	0.0172728	1.60471
59	0.0188843	1.58311	0.0188068	1.16622	0.0188492	1.39430	0.0188096	1.18128
60	0.0200589	1.38201	0.0205227	0.89823	0.0203544	0.07080	0.0204735	0.65634
61	0.0220756	0.73921	0.0224495	0.94200	0.0223025	0.28103	0.0223993	0.71628
62	0.0251125	3.30111	0.0245823	1.12012	0.0247534	1.82394	0.0246220	1.28342
63	0.0267422	0.64810	0.0268662	1.11479	0.0268578	1.08318	0.0268623	1.10011
64	0.0297418	2.41667	0.0292808	0.82920	0.0294048	1.25620	0.0293580	1.09504
65	0.0320211	0.85386	0.0318781	0.40346	0.0318847	0.42425	0.0319278	0.56000
66	0.0343326	1.17271	0.0347751	0.10104	0.0347156	0.07024	0.0347043	0.10276
67	0.0376279	1.08333	0.0380763	0.09543	0.0379733	0.17534	0.0379407	0.26104
68	0.0415279	0.36492	0.0417854	0.25288	0.0416907	0.02567	0.0417060	0.06238
69	0.0464991	1.94935	0.0457899	0.39443	0.0458508	0.52795	0.0459145	0.66762
70	0.0499045	0.22997	0.0499321	0.28540	0.0499653	0.35208	0.0499705	0.36252
71	0.0544138	0.48717	0.0541146	0.06537	0.0542989	0.27498	0.0542387	0.16380
72	0.0586920	0.07161	0.0583563	0.50077	0.0586720	0.03751	0.0585241	0.21466
73	0.0622865	1.53889	0.0627959	0.73364	0.0629855	0.43392	0.0628058	0.71799
74	0.0673617	1.11318	0.0676386	0.70669	0.0679317	0.27642	0.0676480	0.69289
75	0.0729933	0.51343	0.0730733	0.40439	0.0732751	0.12934	0.0731065	0.35914

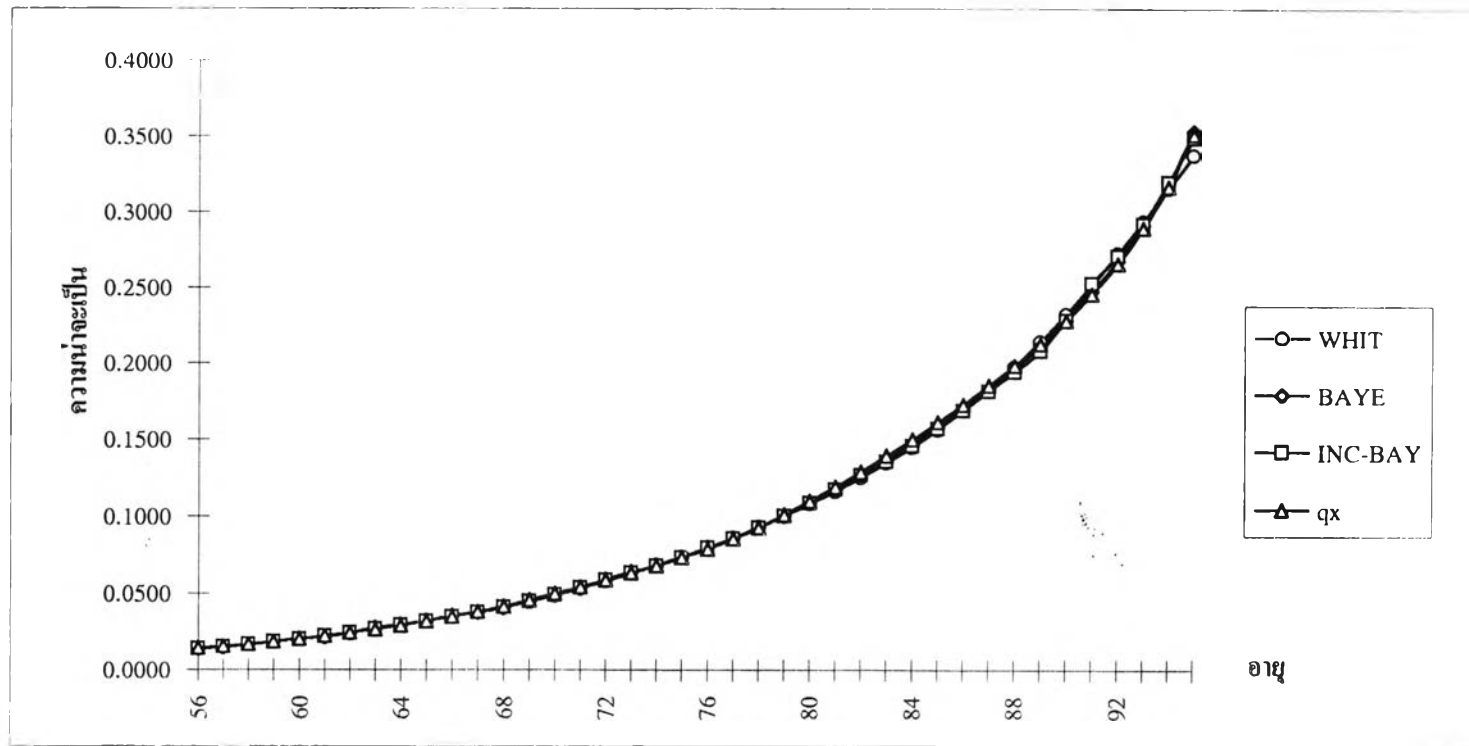
ตารางที่ 4.2.13(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r=0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0796665	0.61442	0.0792165	0.04610	0.0792397	0.07540	0.0792786	0.12453
77	0.0858809	0.21109	0.0860961	0.46219	0.0858986	0.23174	0.0858153	0.13454
78	0.0922729	0.84580	0.0936623	0.64722	0.0933723	0.33559	0.0931073	0.05083
79	0.1037157	2.49600	0.1018091	0.61182	0.1018184	0.62101	0.1024836	1.27839
80	0.1108437	0.78532	0.1104205	0.40053	0.1103973	0.37943	0.1107134	0.66685
81	0.1189451	0.33925	0.1194422	0.07725	0.1195537	0.17067	0.1192677	0.06896
82	0.1284990	0.51947	0.1288902	0.21661	0.1291929	0.01773	0.1286532	0.40009
83	0.1380395	0.92589	0.1388194	0.40221	0.1393375	0.03049	0.1386307	0.53760
84	0.1509560	0.63062	0.1492936	0.47757	0.1500679	0.03860	0.1499597	0.03353
85	0.1597349	0.85336	0.1603758	0.47425	0.1611013	0.02402	0.1601540	0.61189
86	0.1705368	1.29221	0.1721389	0.39411	0.1728115	0.00492	0.1714257	0.80679
87	0.1853519	0.12526	0.1846647	0.25134	0.1853701	0.12969	0.1849765	0.08291
88	0.1989329	0.34446	0.1980667	0.09246	0.1987149	0.23450	0.1985998	0.17644
89	0.2124717	0.00551	0.2125487	0.04175	0.2131245	0.31276	0.2126135	0.07225
90	0.2281922	0.02288	0.2284539	0.13759	0.2288970	0.33181	0.2284096	0.11817
91	0.2473318	0.63547	0.2462823	0.20845	0.2467526	0.39980	0.2468904	0.45587
92	0.2660441	0.04291	0.2666847	0.28380	0.2670893	0.43594	0.2663782	0.16854
93	0.2907994	0.51829	0.2904361	0.39271	0.2907220	0.49153	0.2904727	0.40536
94	0.3163273	0.10507	0.3183881	0.54573	0.3183349	0.52893	0.3166710	0.00347
95	0.3527961	0.44303	0.3514237	0.05230	0.353298	0.58592	0.3526868	0.41191
MAPE		2.86257		1.68405		2.13998		1.51118

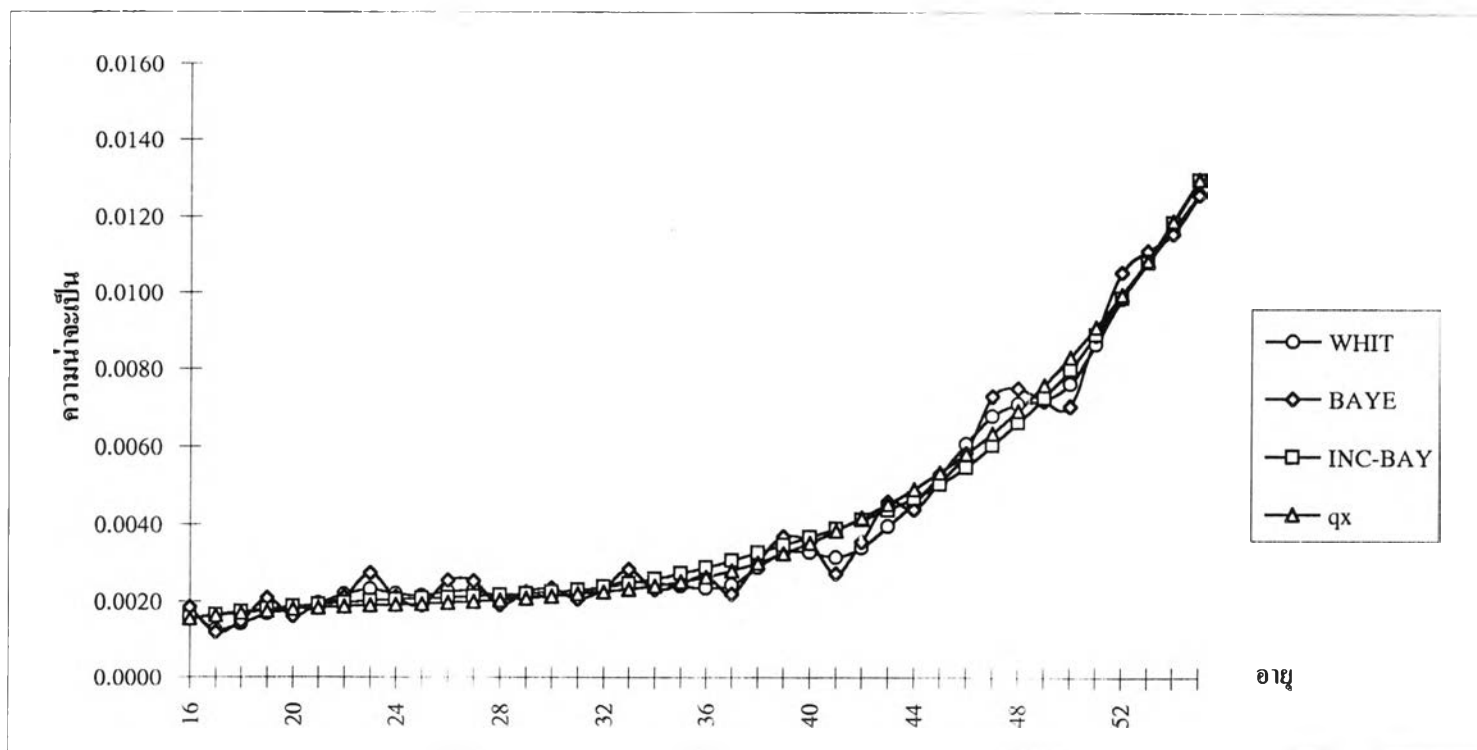
รูปที่ 4.2.31 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.2.31(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

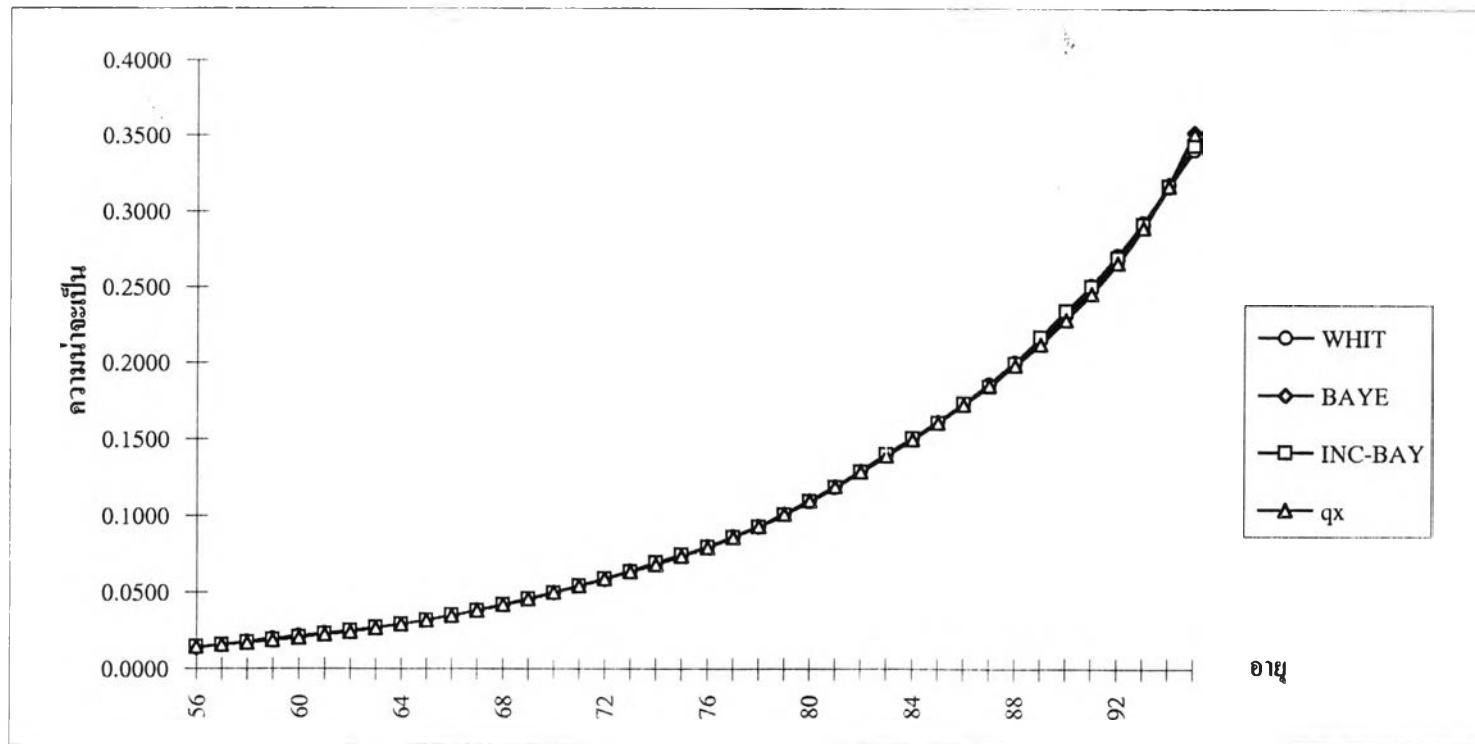


รูปที่ 4.2.32 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบสม่ำเสมอ เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

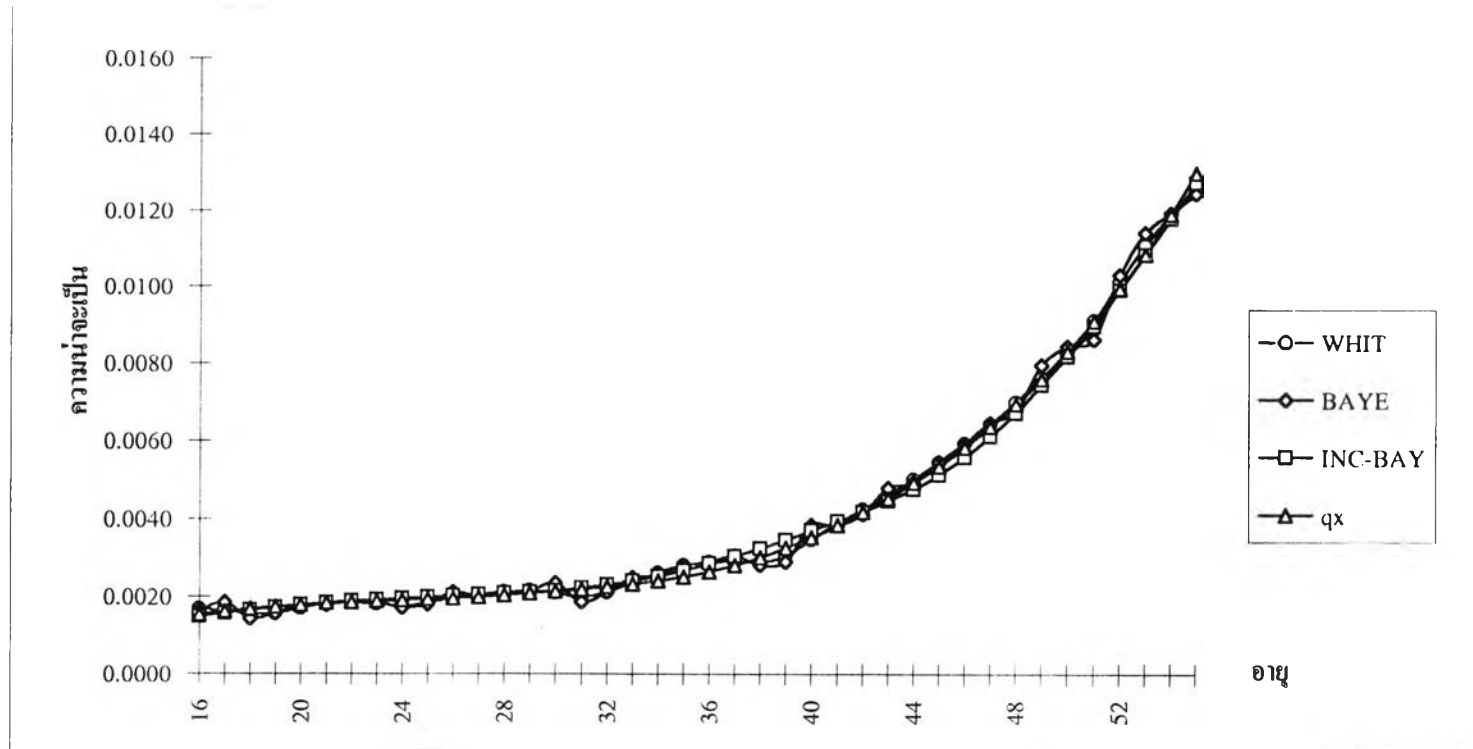




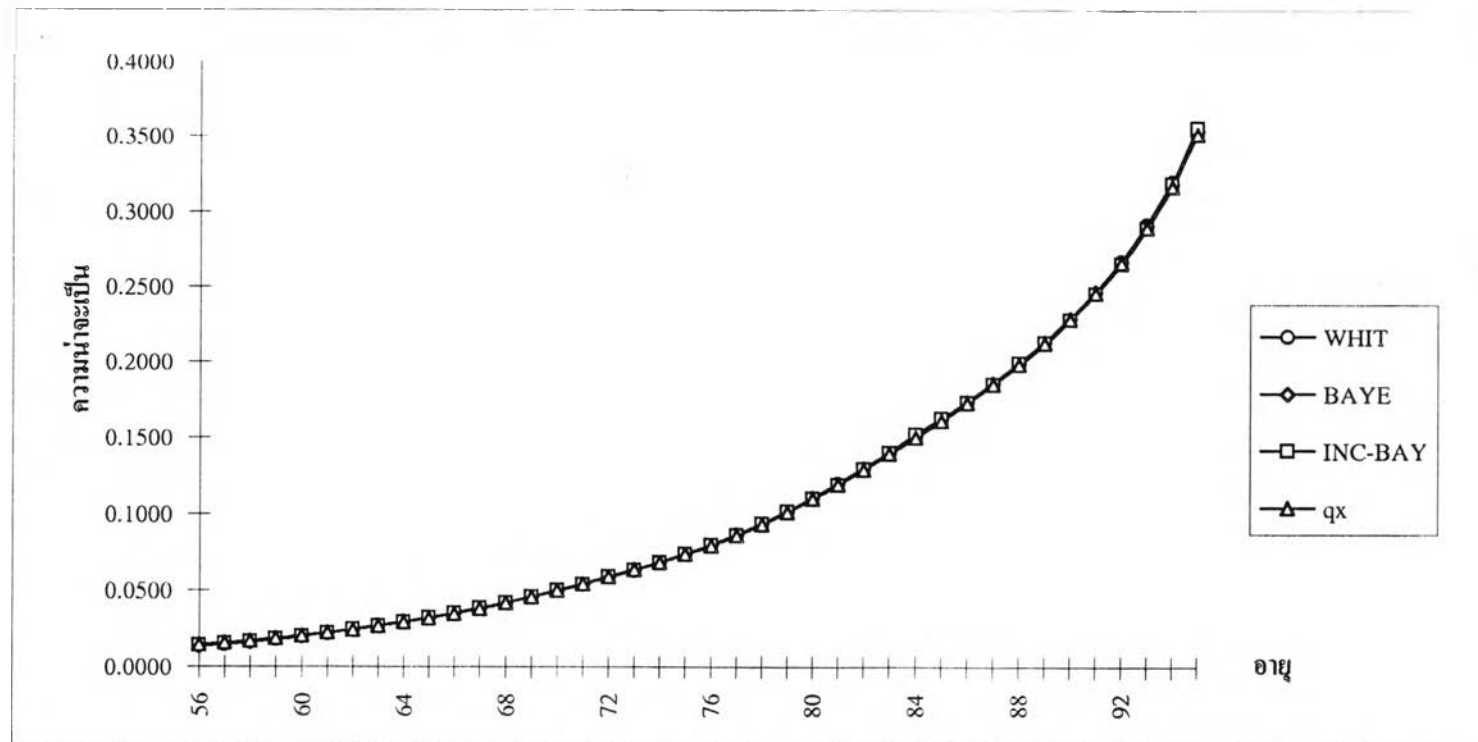
รูปที่ 4.2.32(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



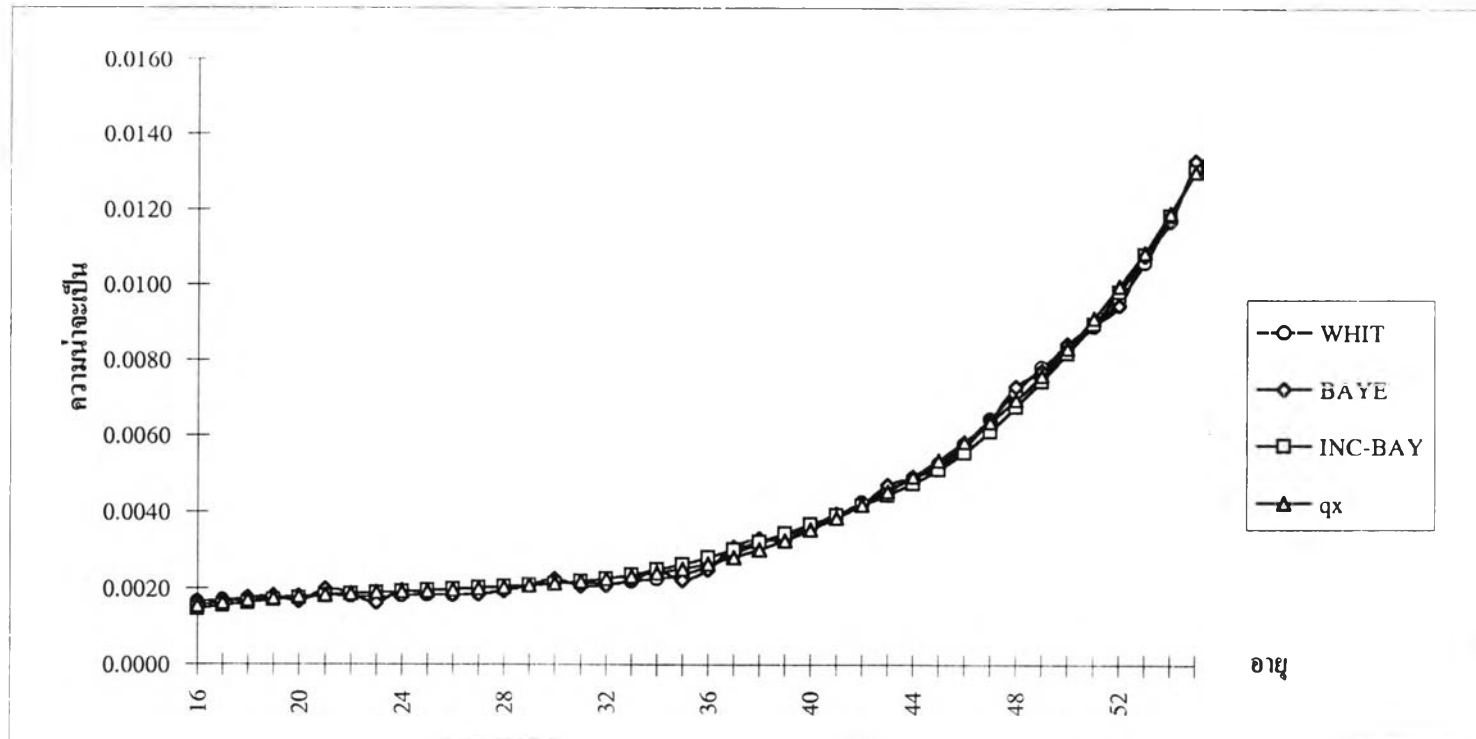
รูปที่ 4.2.33 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



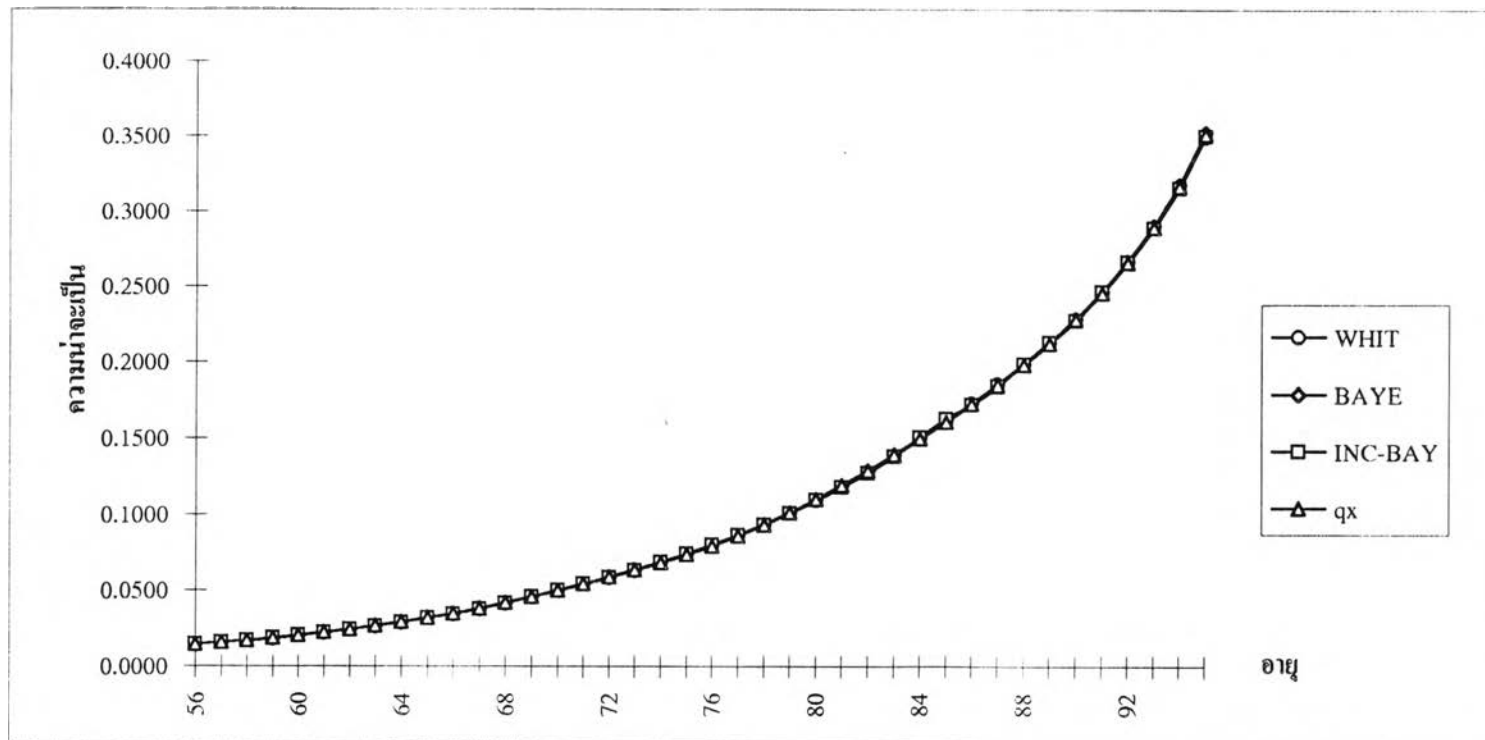
รูปที่ 4.2.33(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x'$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการรอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการรอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



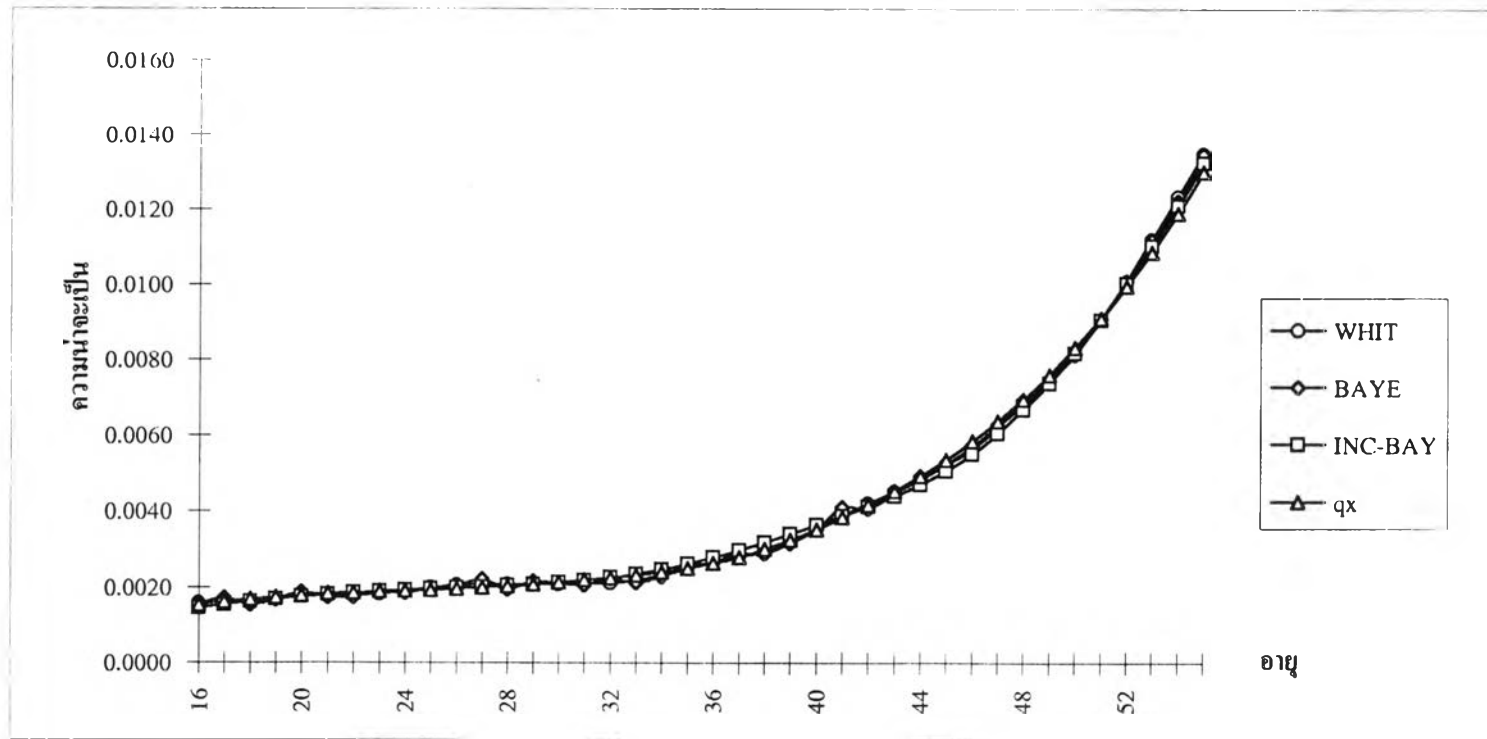
รูปที่ 4.1.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



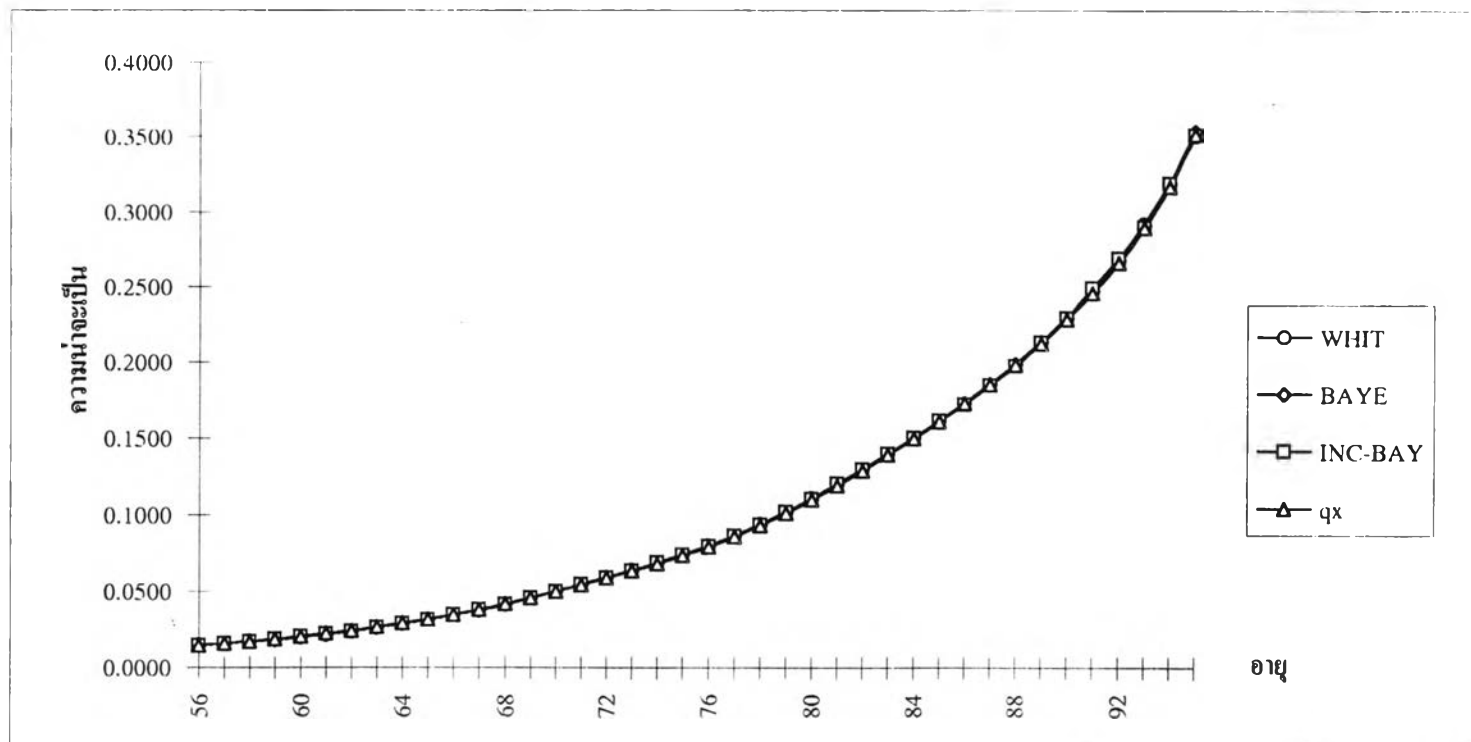
รูปที่ 4.2.34(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



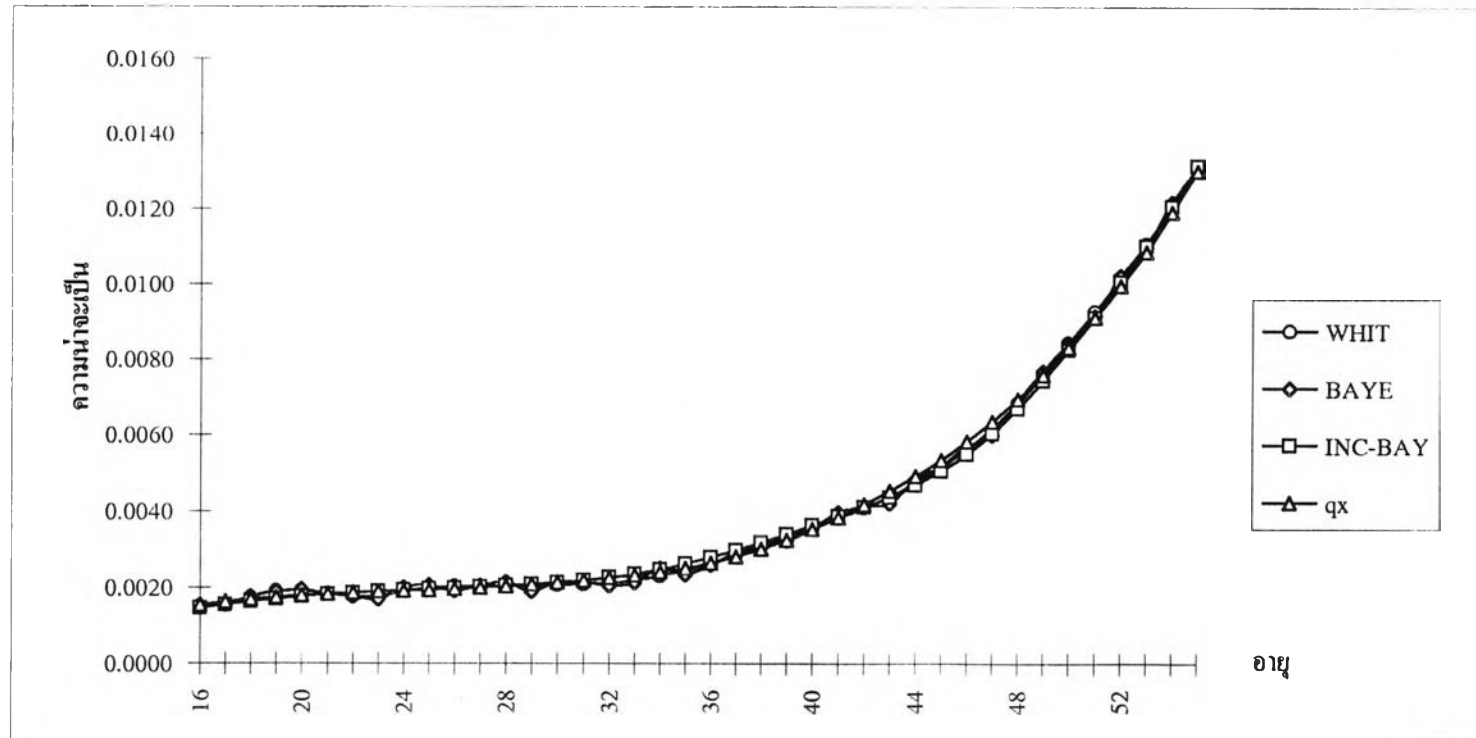
รูปที่ 4.2.35 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.35(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

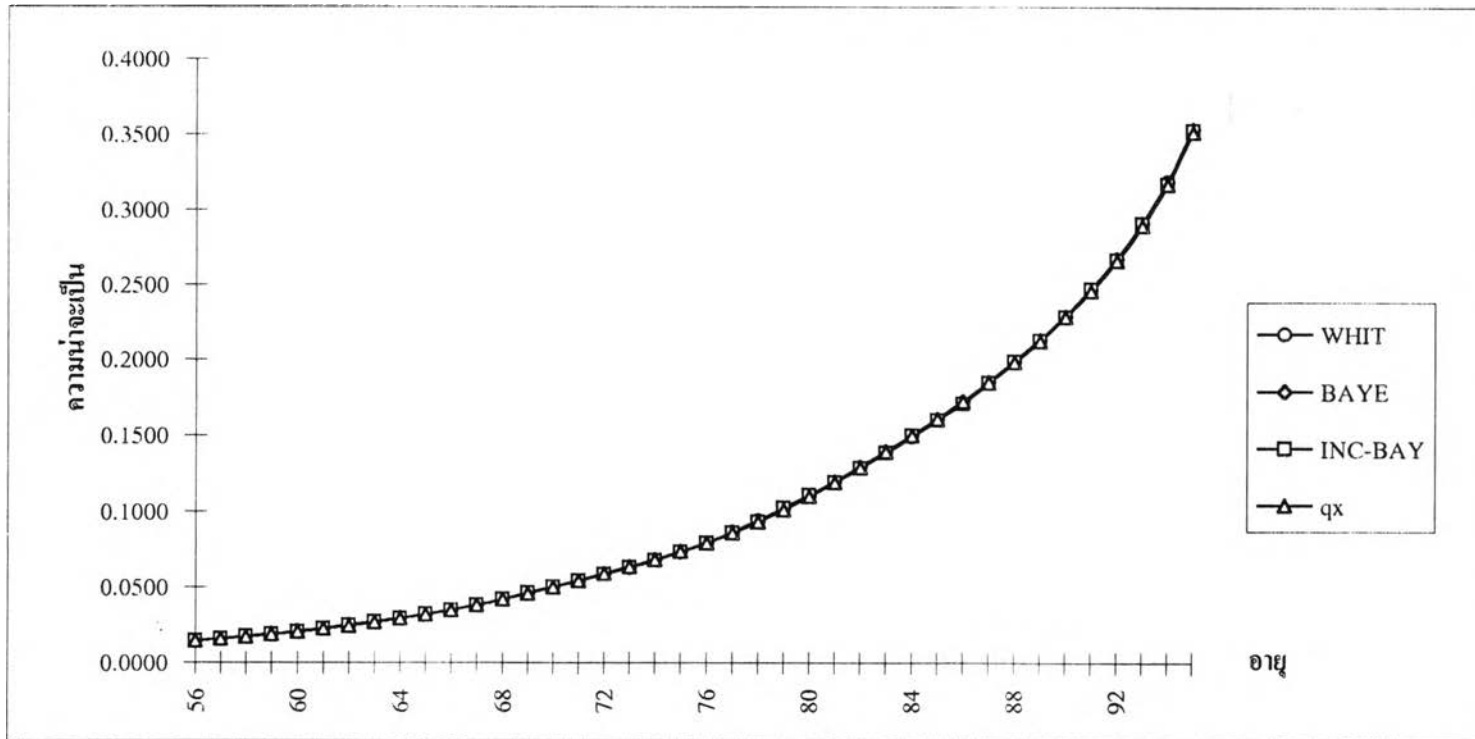


รูปที่ 4.2.36 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000





รูปที่ 4.2.36(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 20% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ตารางที่ 4.2.14 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0011761	23.62987	0.0011592	24.72727	0.0011497	25.34416	0.0014122	8.29870
17	0.0011796	27.18519	0.0012112	25.23457	0.0012315	23.98148	0.0014954	7.69136
18	0.0011731	30.58580	0.0012957	23.33136	0.0013004	23.05325	0.0015751	6.79882
19	0.0023595	35.60345	0.0013599	21.84483	0.0020594	18.35632	0.0016479	5.29310
20	0.0008848	50.56983	0.0014182	20.77095	0.0012172	32.00000	0.0017116	4.37989
21	0.0026426	44.40437	0.0016284	11.01639	0.0024343	33.02186	0.0017673	3.42623
22	0.0017645	5.13441	0.0018282	1.70968	0.0017739	4.62903	0.0018143	2.45699
23	0.0017675	6.48148	0.0019717	4.32275	0.0018589	1.64550	0.0018550	1.85185
24	0.0023493	23.00000	0.0020809	8.94764	0.0022787	19.30366	0.0018907	1.01047
25	0.0020589	6.67876	0.0021281	10.26425	0.0020758	7.55440	0.0019227	0.37824
26	0.0017670	9.84694	0.0020974	7.01020	0.0018643	4.88265	0.0019524	0.38776
27	0.0026516	33.24623	0.0019287	3.08040	0.0024186	21.53769	0.0019816	0.42211
28	0.0017623	13.18719	0.0015878	21.78325	0.0018339	9.66010	0.0020123	0.87192
29	0.0008874	57.33654	0.0013438	35.39423	0.0012340	40.67308	0.0020480	1.53846
30	0.0029452	38.27230	0.0014634	31.29577	0.0025146	18.05634	0.0020936	1.70892
31	0.0014763	32.58904	0.0018058	17.54338	0.0016958	22.56621	0.0021523	1.72146
32	0.0020623	8.34222	0.0022710	0.93333	0.0021967	2.36889	0.0022298	0.89778
33	0.0032352	39.44828	0.0026425	13.90086	0.0029629	27.71121	0.0023295	0.40948
34	0.0029517	22.98750	0.0027265	13.60417	0.0029948	24.78333	0.0024499	2.07917
35	0.0023555	6.15538	0.0026466	5.44223	0.0023815	5.11952	0.0025908	3.21912

ตารางที่ 4.2.14(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
36	0.0023587	10.65530	0.0026745	1.30682	0.0024708	6.40909	0.0027527	4.26894
37	0.0029620	5.78571	0.0028401	1.43214	0.0030535	9.05357	0.0029336	4.77143
38	0.0041088	36.50498	0.0029217	2.93355	0.0036900	22.59136	0.0031269	3.88372
39	0.0023497	27.70154	0.0028360	12.73846	0.0025366	21.95077	0.0033226	2.23385
40	0.0026457	25.05099	0.0028237	20.00850	0.0028736	18.59490	0.0035270	0.08499
41	0.0029374	23.50521	0.0030180	21.40625	0.0030358	20.94271	0.0037397	2.61198
42	0.0049989	19.87770	0.0033419	19.85851	0.0044418	6.51799	0.0039647	4.92326
43	0.0026471	41.56512	0.0037104	18.09272	0.0033623	25.77704	0.0042020	7.24062
44	0.0053130	7.98780	0.0041951	14.73374	0.0047790	2.86585	0.0044859	8.82317
45	0.0044234	17.31963	0.0046823	12.48037	0.0046680	12.74766	0.0048177	9.94953
46	0.0052860	9.33105	0.0051151	12.26244	0.0050912	12.67238	0.0052275	10.33448
47	0.0055829	12.21855	0.0055230	13.16038	0.0058298	8.33648	0.0057235	10.00786
48	0.0058950	15.17986	0.0060340	13.17986	0.0060047	13.60144	0.0063137	9.15540
49	0.0064834	14.69211	0.0067894	10.66579	0.0065054	14.40263	0.0070184	7.65263
50	0.0082590	0.73317	0.0078313	5.87380	0.0081007	2.63582	0.0078341	5.84014
51	0.0096862	6.32492	0.0090861	0.26235	0.0094435	3.66081	0.0087187	4.29528
52	0.0094756	4.86345	0.0104548	4.96787	0.0099973	0.37450	0.0096362	3.25100
53	0.0114902	5.80295	0.0117978	8.63536	0.0111889	3.02855	0.0106314	2.10497
54	0.0135379	13.76387	0.0128483	7.96891	0.0133592	12.26218	0.0116631	1.99076
55	0.0138502	6.54000	0.0133804	2.92615	0.0133255	2.50385	0.0126870	2.40769

ตารางที่ 4.2.14(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0129953	8.54821	0.0134679	5.22238	0.0137584	3.17804	0.0137491	3.24349
57	0.0168638	8.51866	0.0135465	12.82819	0.0148206	4.62934	0.0149359	3.88739
58	0.0112105	34.05588	0.0142304	16.29176	0.0141256	16.90824	0.0161334	5.09765
59	0.0159718	14.08392	0.0159974	13.94621	0.0165668	10.88327	0.0176961	4.80850
60	0.0196877	3.20698	0.0186840	8.14159	0.0193423	4.90511	0.0195538	3.86529
61	0.0227786	2.42176	0.0216671	2.57599	0.0220093	1.03732	0.0215667	3.02743
62	0.0240217	1.18593	0.0243353	0.10407	0.0238829	1.75689	0.0236514	2.70917
63	0.0271642	2.23636	0.0264442	0.47347	0.0266739	0.39104	0.0258898	2.56003
64	0.0305572	5.22452	0.0281941	2.91288	0.0287675	0.93836	0.0282035	2.88051
65	0.0259984	18.11528	0.0301019	5.19087	0.0295337	6.98047	0.0305017	3.93165
66	0.0329575	5.13097	0.0326761	5.94099	0.0328065	5.56563	0.0335106	3.53886
67	0.0351462	7.60726	0.0360321	5.27839	0.0367540	3.38065	0.0369180	2.94953
68	0.0448623	7.63508	0.0399585	4.13028	0.0412661	0.99304	0.0410332	1.55182
69	0.0450615	1.20259	0.0441838	3.12695	0.0451773	0.94870	0.0447820	1.81539
70	0.0453447	8.92810	0.0486400	2.30970	0.0485945	2.40108	0.0487090	2.17112
71	0.0533890	1.40536	0.0533904	1.40277	0.0535927	1.02918	0.0534189	1.35014
72	0.0560261	4.47383	0.0584297	0.37562	0.0582906	0.61279	0.0582966	0.60256
73	0.0685997	8.44088	0.0636582	0.62947	0.0642756	1.60544	0.0638179	0.88192
74	0.0709086	4.09366	0.0689746	1.25455	0.0688008	0.99941	0.0686678	0.80417
75	0.0710467	3.16655	0.0744343	1.45059	0.0731688	0.27423	0.0735052	0.18427

ตารางที่ 4.2.14(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0781435	1.30904	0.0802041	1.29338	0.0796901	0.64423	0.0793117	0.16633
77	0.0872403	1.79732	0.0864083	0.82649	0.0863236	0.72735	0.0861404	0.51389
78	0.0974742	4.74339	0.0930992	0.04212	0.0935398	0.51558	0.0935285	0.50344
79	0.0978532	3.29756	0.1003410	0.83902	0.1004996	0.68228	0.1004947	0.68712
80	0.1066366	3.04001	0.1082672	1.55737	0.1092660	0.64921	0.1087419	1.12575
81	0.1223855	2.54336	0.1170167	1.95501	0.1190235	0.27357	0.1183112	0.87038
82	0.1216694	5.80677	0.1266874	1.92196	0.1282159	0.73864	0.1268467	1.79864
83	0.1381493	0.88298	0.1373161	1.48077	0.1389199	0.33010	0.1376814	1.21868
84	0.1450298	3.31991	0.1488108	0.79941	0.1496747	0.22352	0.1487635	0.83094
85	0.1660323	3.03606	0.1609967	0.08893	0.1618850	0.46233	0.1625025	0.84554
86	0.1832713	6.04751	0.1737173	0.51921	0.1742821	0.84602	0.1749731	1.24586
87	0.1800349	2.75217	0.1869651	0.99125	0.1859231	0.42840	0.1848116	0.17199
88	0.1872861	5.53034	0.2008719	1.32252	0.1990146	0.38567	0.1969478	0.65685
89	0.2227795	4.85715	0.2155622	1.46013	0.2145888	1.00198	0.2172360	2.24795
90	0.2428688	6.45604	0.2311681	1.32730	0.2309860	1.24748	0.2347048	2.87753
91	0.2453611	0.16638	0.2480877	0.94304	0.2479807	0.89950	0.2488638	1.25882
92	0.2671299	0.45121	0.2671490	0.45839	0.2674856	0.58497	0.2669949	0.40044
93	0.2841997	1.76298	0.2895370	0.08192	0.2906703	0.47366	0.2875233	0.61414
94	0.3157592	0.28447	0.3166400	0.00632	0.3182268	0.49479	0.3158482	0.25636
95	0.3526143	0.39127	0.3499020	0.38094	0.3533672	0.60563	0.3520983	0.24436
MAPE		12.85308		7.73667		8.36015		2.88837

ตารางที่ 4.2.15 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014735	4.31818	0.0015010	2.53247	0.0014687	4.62987	0.0016629	7.98052
17	0.0019131	18.09259	0.0018773	15.88272	0.0019185	18.42593	0.0017468	7.82716
18	0.0017700	4.73373	0.0018780	11.12426	0.0018366	8.67456	0.0018261	8.05325
19	0.0023564	35.42529	0.0016041	7.81034	0.0021508	23.60920	0.0018982	9.09195
20	0.0008842	50.60335	0.0012584	29.69832	0.0010773	39.81564	0.0019615	9.58101
21	0.0016161	11.68852	0.0014750	19.39891	0.0016188	11.54098	0.0020171	10.22404
22	0.0020627	10.89785	0.0019199	3.22043	0.0020924	12.49462	0.0020650	11.02151
23	0.0025039	32.48148	0.0021805	15.37037	0.0023536	24.52910	0.0021063	11.44444
24	0.0019148	0.25131	0.0021834	14.31414	0.0020282	6.18848	0.0021423	12.16230
25	0.0022190	14.97409	0.0022357	15.83938	0.0021507	11.43523	0.0021747	12.67876
26	0.0022107	12.79082	0.0023677	20.80102	0.0023718	21.01020	0.0022047	12.48469
27	0.0032356	62.59296	0.0024338	22.30151	0.0029798	49.73869	0.0022342	12.27136
28	0.0020694	1.94089	0.0022759	12.11330	0.0021492	5.87192	0.0022652	11.58621
29	0.0019100	8.17308	0.0022705	9.15865	0.0021106	1.47115	0.0023012	10.63462
30	0.0027943	31.18779	0.0025322	18.88263	0.0026176	22.89202	0.0023469	10.18310
31	0.0030859	40.90868	0.0026572	21.33333	0.0030390	38.76712	0.0024061	9.86758
32	0.0026584	18.15111	0.0024900	10.66667	0.0026486	17.71556	0.0024827	10.34222
33	0.0017648	23.93103	0.0023816	2.65517	0.0020177	13.03017	0.0025800	11.20690
34	0.0032442	35.17500	0.0026939	12.24583	0.0030014	25.05833	0.0027024	12.60000
35	0.0030817	22.77689	0.0029604	17.94422	0.0032095	27.86853	0.0028453	13.35857

ตารางที่ 4.2.15(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0033750	27.84091	0.0029404	11.37879	0.0030691	16.25379	0.0030073	13.91288
37	0.0022060	21.21429	0.0027526	1.69286	0.0026277	6.15357	0.0031838	13.70714
38	0.0030910	2.69103	0.0027961	7.10631	0.0029357	2.46844	0.0033796	12.27907
39	0.0032315	0.56923	0.0029704	8.60308	0.0030941	4.79692	0.0035857	10.32923
40	0.0027939	20.85269	0.0032414	8.17564	0.0031344	11.20680	0.0037983	7.60057
41	0.0041196	7.28125	0.0036872	3.97917	0.0039769	3.56510	0.0040224	4.75000
42	0.0042671	2.32854	0.0041076	1.49640	0.0041756	0.13429	0.0042542	2.01918
43	0.0041128	9.20971	0.0045009	0.64238	0.0042498	6.18543	0.0045062	0.52539
44	0.0050049	1.72561	0.0049713	1.04268	0.0050727	3.10366	0.0048012	2.41463
45	0.0061784	15.48411	0.0054332	1.55514	0.0057785	8.00935	0.0051553	3.63925
46	0.0048658	16.53859	0.0058281	0.03259	0.0055565	4.69125	0.0055698	4.46312
47	0.0078414	23.29245	0.0063044	0.87421	0.0069508	9.28931	0.0060951	4.16509
48	0.0061836	11.02734	0.0067419	2.99424	0.0067602	2.73094	0.0066582	4.19856
49	0.0067493	11.19342	0.0073500	3.28947	0.0070661	7.02500	0.0073248	3.62105
50	0.0089824	7.96154	0.0081435	2.12139	0.0084253	1.26563	0.0081024	2.61538
51	0.0092598	1.64435	0.0089080	2.21734	0.0092317	1.33589	0.0089125	2.16795
52	0.0092633	6.99498	0.0096515	3.09739	0.0096342	3.27108	0.0097688	1.91968
53	0.0104280	3.97790	0.0105457	2.89411	0.0102603	5.52210	0.0107144	1.34070
54	0.0110530	7.11765	0.0116598	2.01849	0.0115138	3.24538	0.0117474	1.28235
55	0.0140098	7.76769	0.0129230	0.59231	0.0135723	4.40231	0.0129040	0.73846

ตารางที่ 4.2.15(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0144379	1.60380	0.0141494	0.42646	0.0141050	0.73892	0.0140918	0.83181
57	0.0142930	8.02445	0.0153626	1.14157	0.0152934	1.58687	0.0153680	1.10682
58	0.0182171	7.15941	0.0166945	1.79706	0.0167808	1.28941	0.0168548	0.85412
59	0.0171905	7.52824	0.0181752	2.23131	0.0181027	2.62130	0.0183501	1.29048
60	0.0192508	5.35497	0.0199329	2.00147	0.0199738	1.80039	0.0201007	1.17650
61	0.0229729	3.29541	0.0219339	1.37635	0.0223777	0.61915	0.0221034	0.61421
62	0.0256629	5.56520	0.0240371	1.12258	0.0244443	0.55245	0.0241764	0.54957
63	0.0232478	12.50358	0.0262447	1.22431	0.0258353	2.76515	0.0262593	1.16936
64	0.0308595	6.26550	0.0287021	1.16357	0.0291984	0.54545	0.0289647	0.25930
65	0.0337343	6.15528	0.0313459	1.27276	0.0321330	1.20630	0.0316211	0.40598
66	0.0314380	9.41854	0.0342667	1.36241	0.0338769	2.48446	0.0342188	1.50029
67	0.0363339	4.32729	0.0376806	0.94479	0.0371993	2.21004	0.0375325	1.33412
68	0.0416349	0.10821	0.0415095	0.40907	0.0418044	0.29846	0.0414701	0.50360
69	0.0490591	7.56216	0.0454585	0.33216	0.0459309	0.70357	0.0457001	0.19754
70	0.0488757	1.83631	0.0492910	1.00221	0.0496801	0.22073	0.0494094	0.76441
71	0.0542136	0.11745	0.0530873	1.96251	0.0535241	1.15586	0.0533675	1.44506
72	0.0548557	6.46939	0.0570856	2.66735	0.0571511	2.55567	0.0572731	2.34766
73	0.0601281	4.95084	0.0615712	2.66962	0.0615321	2.73143	0.0617601	2.37101
74	0.0656043	3.69304	0.0666474	2.16177	0.0673435	1.13990	0.0669090	1.77775
75	0.0761250	3.75494	0.0722381	1.54273	0.0730659	0.41447	0.0729329	0.59575



ตารางที่ 4.2.15(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0800666	1.11973	0.0782297	1.20018	0.0784844	0.87850	0.0785756	0.76332
77	0.0821515	4.14061	0.0847039	1.16231	0.0848876	0.94796	0.0844049	1.51120
78	0.0925456	0.55276	0.0918728	1.27574	0.0923261	0.78863	0.0917590	1.39802
79	0.0973021	3.84218	0.0998784	1.29618	0.1003238	0.85601	0.0995032	1.66696
80	0.1116015	1.47436	0.1087748	1.09584	0.1092882	0.62902	0.1090584	0.83797
81	0.1141483	4.35836	0.1184682	0.73884	0.1187250	0.52367	0.1178294	1.27407
82	0.1312047	1.57521	0.1288145	0.27522	0.1290838	0.06673	0.1293126	0.11040
83	0.1400606	0.48831	0.1395635	0.13165	0.1397689	0.27902	0.1399818	0.43177
84	0.1544062	2.93060	0.1505334	0.34891	0.1507790	0.51263	0.1510561	0.69735
85	0.1577715	2.09042	0.1616728	0.33064	0.1615343	0.24469	0.1608219	0.19741
86	0.1708420	1.14454	0.1730994	0.16167	0.1731190	0.17301	0.1727133	0.06174
87	0.1912591	3.31070	0.1849794	0.08135	0.1857583	0.33938	0.1866817	0.83817
88	0.1969998	0.63062	0.1975647	0.34567	0.1986530	0.20328	0.1984010	0.07617
89	0.2113948	0.50136	0.2113167	0.53812	0.2126207	0.07564	0.2119032	0.26207
90	0.2271292	0.44306	0.2268107	0.58267	0.2282937	0.06737	0.2271362	0.43999
91	0.2460221	0.10258	0.2446594	0.45189	0.2457266	0.01766	0.2441877	0.64381
92	0.2572167	3.27654	0.2654339	0.18655	0.2658690	0.02294	0.2614971	1.66694
93	0.2886334	0.20968	0.2895751	0.09509	0.2897774	0.16502	0.2882569	0.36056
94	0.3212381	1.46469	0.3172600	0.18948	0.3178118	0.36373	0.3190102	0.74218
95	0.3496798	0.44420	0.3485309	0.77130	0.3526132	0.39096	0.3507593	0.13686
MAPE		9.84503		4.86461		6.55762		4.34378

ตารางที่ 4.2.16 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0009318	39.49351	0.0009303	39.59091	0.0009779	36.50000	0.0014119	8.31818
17	0.0012256	24.34568	0.0012910	20.30864	0.0012356	23.72840	0.0014971	7.58642
18	0.0018157	7.43787	0.0016599	1.78107	0.0017852	5.63314	0.0015791	6.56213
19	0.0017138	1.50575	0.0017764	2.09195	0.0017176	1.28736	0.0016525	5.02874
20	0.0019131	6.87709	0.0018127	1.26816	0.0018749	4.74302	0.0017173	4.06145
21	0.0015389	14.26776	0.0017564	4.02186	0.0016548	9.57377	0.0017727	3.13115
22	0.0021579	16.01613	0.0018598	0.01075	0.0020503	10.23118	0.0018203	2.13441
23	0.0016183	14.37566	0.0017732	6.17989	0.0017185	9.07407	0.0018612	1.52381
24	0.0018153	4.95812	0.0018433	3.49215	0.0017977	5.87958	0.0018971	0.67539
25	0.0021575	11.78756	0.0019345	0.23316	0.0021114	9.39896	0.0019294	0.03109
26	0.0017149	12.50510	0.0018333	6.46429	0.0017453	10.95408	0.0019592	0.04082
27	0.0018152	8.78392	0.0018474	7.16583	0.0018704	6.01005	0.0019887	0.06533
28	0.0021082	3.85222	0.0019365	4.60591	0.0020418	0.58128	0.0020200	0.49261
29	0.0017671	15.04327	0.0019702	5.27885	0.0018535	10.88942	0.0020563	1.13942
30	0.0023552	10.57277	0.0022304	4.71362	0.0023162	8.74178	0.0021026	1.28638
31	0.0024058	9.85388	0.0024187	10.44292	0.0023654	8.00913	0.0021628	1.24201
32	0.0025942	15.29778	0.0025044	11.30667	0.0026450	17.55556	0.0022413	0.38667
33	0.0025020	7.84483	0.0024297	4.72845	0.0023852	2.81034	0.0023406	0.88793
34	0.0020604	14.15000	0.0023112	3.70000	0.0022314	7.02500	0.0024619	2.57917
35	0.0027974	11.45020	0.0024114	3.92829	0.0026826	6.87649	0.0026097	3.97211

ตารางที่ 4.2.16(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0021595	18.20076	0.0023790	9.88636	0.0022265	15.66288	0.0027772	5.19697
37	0.0027457	1.93929	0.0025586	8.62143	0.0026923	3.84643	0.0029712	6.11429
38	0.0026006	13.60133	0.0027825	7.55814	0.0027695	7.99003	0.0031835	5.76412
39	0.0032904	1.24308	0.0032270	0.70769	0.0031991	1.56615	0.0034152	5.08308
40	0.0036858	4.41360	0.0037154	5.25212	0.0037147	5.23229	0.0036538	3.50708
41	0.0041736	8.68750	0.0041682	8.54688	0.0042089	9.60677	0.0038961	1.46094
42	0.0050972	22.23501	0.0044653	7.08153	0.0048540	16.40288	0.0041437	0.63070
43	0.0039273	13.30464	0.0044933	0.81015	0.0042566	6.03532	0.0043981	2.91170
44	0.0051475	4.62398	0.0047655	3.14024	0.0048584	1.25203	0.0047016	4.43902
45	0.0050007	6.52897	0.0050674	5.28224	0.0051468	3.79813	0.0050583	5.45234
46	0.0051028	12.47341	0.0055595	4.63979	0.0053161	8.81475	0.0055020	5.62607
47	0.0069159	8.74057	0.0063354	0.38679	0.0066479	4.52673	0.0060738	4.50000
48	0.0072095	3.73381	0.0070354	1.22878	0.0070588	1.56547	0.0067089	3.46906
49	0.0071266	6.22895	0.0077257	1.65395	0.0075520	0.63158	0.0074120	2.47368
50	0.0087868	5.61058	0.0085945	3.29928	0.0086003	3.36899	0.0082334	1.04087
51	0.0099706	9.44676	0.0094041	3.22832	0.0096725	6.17453	0.0090898	0.22173
52	0.0104096	4.51406	0.0100280	0.68273	0.0102336	2.74699	0.0099386	0.21486
53	0.0099113	8.73573	0.0106284	2.13260	0.0103640	4.56722	0.0108081	0.47790
54	0.0110754	6.92941	0.0115537	2.91008	0.0115337	3.07815	0.0118176	0.69244
55	0.0136880	5.29231	0.0127848	1.65538	0.0130145	0.11154	0.0129825	0.13462

ตารางที่ 4.2.16(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0137471	3.25757	0.0140828	0.89514	0.0140418	1.18367	0.0141751	0.24560
57	0.0154646	0.48520	0.0155456	0.03604	0.0156081	0.43822	0.0155398	0.00129
58	0.0171506	0.88588	0.0171462	0.86000	0.0171103	0.64882	0.0170520	0.30588
59	0.0196245	5.56482	0.0188311	1.29693	0.0189196	1.77300	0.0186864	0.51856
60	0.0193003	5.11160	0.0205480	1.02262	0.0203102	0.14651	0.0203309	0.04474
61	0.0228422	2.70773	0.0224521	0.95369	0.0225784	1.52158	0.0222938	0.24191
62	0.0253847	4.42081	0.0243668	0.23365	0.0247029	1.61621	0.0243238	0.05677
63	0.0278228	4.71509	0.0262036	1.37900	0.0265675	0.00941	0.0263284	0.90930
64	0.0264400	8.95317	0.0280809	3.30269	0.0278501	4.09745	0.0282436	2.74242
65	0.0293463	7.57071	0.0304184	4.19402	0.0304256	4.17134	0.0306341	3.51465
66	0.0333706	3.94185	0.0333152	4.10132	0.0333380	4.03569	0.0335842	3.32700
67	0.0366501	3.65379	0.0366806	3.57361	0.0367821	3.30678	0.0369075	2.97713
68	0.0403844	3.10845	0.0404330	2.99184	0.0407136	2.31862	0.0406761	2.40859
69	0.0456299	0.04363	0.0444861	2.46415	0.0450490	1.22999	0.0448861	1.58715
70	0.0484104	2.77084	0.0487475	2.09379	0.0490428	1.50070	0.0490435	1.49930
71	0.0538849	0.48957	0.0532568	1.64949	0.0539043	0.45374	0.0536575	0.90951
72	0.0579992	1.10963	0.0580168	1.07962	0.0585572	0.15823	0.0583221	0.55908
73	0.0633616	0.16061	0.0630925	0.26478	0.0632821	0.03494	0.0632476	0.01960
74	0.0681350	0.02202	0.0685470	0.62683	0.0683445	0.32957	0.0684037	0.41647
75	0.0757113	3.19109	0.0744663	1.49421	0.0741850	1.11081	0.0741404	1.05002

ตารางที่ 4.2.16(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0784981	0.86120	0.0809038	2.17706	0.0800685	1.12213	0.0797025	0.65989
77	0.0851920	0.59277	0.0880023	2.68646	0.0869163	1.41925	0.0866393	1.09603
78	0.0973156	4.57296	0.0957374	2.87707	0.0951865	2.28508	0.0959110	3.06361
79	0.1066583	5.40399	0.1039031	2.68119	0.1037359	2.51596	0.1048533	3.62022
80	0.1124007	2.20104	0.1123837	2.18558	0.1123003	2.10975	0.1130151	2.75968
81	0.1229458	3.01282	0.1212094	1.55794	0.1214874	1.79087	0.1221754	2.36732
82	0.1317125	1.96834	0.1304109	0.96067	0.1309319	1.36402	0.1311243	1.51297
83	0.1372828	1.50466	0.1400999	0.51650	0.1406530	0.91333	0.1399552	0.41268
84	0.1533148	2.20305	0.1504455	0.29031	0.1513937	0.92241	0.1515257	1.01040
85	0.1608289	0.19306	0.1614971	0.22161	0.1622221	0.67153	0.1618752	0.45625
86	0.1740093	0.68817	0.1734153	0.34446	0.1737934	0.56324	0.1737169	0.51898
87	0.1852141	0.04543	0.1863357	0.65127	0.1861463	0.54897	0.1858814	0.40588
88	0.2007422	1.25710	0.2004148	1.09195	0.1994030	0.58159	0.1996393	0.70078
89	0.2127931	0.15678	0.2157717	1.55874	0.2133477	0.41782	0.2131522	0.32580
90	0.2295069	0.59915	0.2325356	1.92671	0.2288008	0.28965	0.2284768	0.14763
91	0.2419189	1.56695	0.2507464	2.02482	0.2462342	0.18888	0.2440278	0.70887
92	0.2669094	0.36829	0.2703577	1.66499	0.2665824	0.24533	0.2660147	0.03185
93	0.2885166	0.27079	0.2910809	0.61559	0.2900991	0.27622	0.2890115	0.09972
94	0.3188255	0.68386	0.3125387	1.30149	0.3178719	0.38271	0.3177214	0.33519
95	0.3475612	1.04738	0.3342910	4.82548	0.3525618	0.37632	0.3484597	0.79157
MAPE		6.35331		3.58364		4.39440		1.93646

ตารางที่ 4.2.17 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0014130	8.24675	0.0013756	10.67532	0.0014190	7.85714	0.0013949	9.42208
17	0.0013843	14.54938	0.0015010	7.34568	0.0014266	11.93827	0.0014775	8.79630
18	0.0018249	7.98225	0.0016751	0.88166	0.0017764	5.11243	0.0015563	7.91124
19	0.0017544	3.12644	0.0017633	1.33908	0.0017846	2.56322	0.0016269	6.50000
20	0.0015886	11.25140	0.0017907	0.03911	0.0016680	6.81564	0.0016890	5.64246
21	0.0021198	15.83607	0.0018181	0.65027	0.0020314	11.00546	0.0017430	4.75410
22	0.0017049	8.33871	0.0017310	6.93548	0.0017265	7.17742	0.0017889	3.82258
23	0.0015313	18.97884	0.0016747	11.39153	0.0015739	16.72487	0.0018287	3.24339
24	0.0018280	4.29319	0.0017651	7.58639	0.0018280	4.29319	0.0018639	2.41361
25	0.0019139	0.83420	0.0018786	2.66321	0.0018986	1.62694	0.0018957	1.77720
26	0.0020297	3.55612	0.0019166	2.21429	0.0020255	3.34184	0.0018251	6.88265
27	0.0017648	11.31658	0.0018967	4.68844	0.0017769	10.70854	0.0018541	6.82915
28	0.0018820	7.29064	0.0019488	4.00000	0.0019314	4.85714	0.0019848	2.22660
29	0.0021768	4.65385	0.0020282	2.49038	0.0021269	2.25481	0.0020205	2.86058
30	0.0021183	0.54930	0.0020082	5.71831	0.0020786	2.41315	0.0020652	3.04225
31	0.0017968	17.95434	0.0019547	10.74429	0.0018960	13.42466	0.0021232	3.05023
32	0.0020288	9.83111	0.0020517	8.81333	0.0020118	10.58667	0.0021997	2.23556
33	0.0022919	1.21121	0.0022633	2.44397	0.0022850	1.50862	0.0022985	0.92672
34	0.0025598	6.65833	0.0024428	1.78333	0.0025177	4.90417	0.0024200	0.83333
35	0.0024145	3.80478	0.0024985	0.45817	0.0024719	1.51793	0.0025629	2.10757

ตารางที่ 4.2.17(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0027394	3.76515	0.0024968	5.42424	0.0026474	0.28030	0.0027282	3.34091
37	0.0021780	22.21429	0.0025320	9.57143	0.0023241	16.99643	0.0029110	3.96429
38	0.0030295	0.64784	0.0027736	7.85382	0.0029657	1.47176	0.0031203	3.66445
39	0.0030921	4.85846	0.0030623	5.77538	0.0031538	2.96000	0.0033408	2.79385
40	0.0033253	5.79887	0.0033332	5.57507	0.0033097	6.24079	0.0035705	1.14731
41	0.0036218	5.68229	0.0036094	6.00521	0.0035794	6.78646	0.0038093	0.79948
42	0.0038592	7.45324	0.0039460	5.37170	0.0039470	5.34772	0.0040617	2.59712
43	0.0043834	3.23620	0.0043864	3.16998	0.0043957	2.96468	0.0043435	4.11700
44	0.0049745	1.10772	0.0049008	0.39024	0.0049959	1.54268	0.0046728	5.02439
45	0.0054699	2.24112	0.0054398	1.67850	0.0053664	0.30654	0.0050681	5.26916
46	0.0058582	0.48370	0.0059913	2.76672	0.0059274	1.67067	0.0055451	4.88679
47	0.0065672	3.25786	0.0065614	3.16667	0.0065176	2.47799	0.0061195	3.78145
48	0.0074782	7.60000	0.0071272	2.54964	0.0073346	5.53381	0.0067783	2.47050
49	0.0076243	0.31974	0.0077064	1.40000	0.0076616	0.81053	0.0074813	1.56184
50	0.0078981	5.07091	0.0084217	1.22236	0.0081938	1.51683	0.0082606	0.71394
51	0.0094692	3.94292	0.0093249	2.35895	0.0093859	3.02854	0.0091655	0.60922
52	0.0107336	7.76707	0.0102765	3.17771	0.0104552	4.97189	0.0101112	1.51807
53	0.0112843	3.90700	0.0111647	2.80571	0.0112754	3.82505	0.0110540	1.78637
54	0.0121833	2.38319	0.0120459	1.22605	0.0120428	1.20000	0.0120386	1.16471
55	0.0120130	7.59231	0.0130668	0.51385	0.0127302	2.07538	0.0130745	0.57308

ตารางที่ 4.2.17(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0149151	4.96200	0.0143323	0.86066	0.0144766	1.87614	0.0143546	1.01759
57	0.0158781	2.17568	0.0157148	1.12484	0.0158346	1.89575	0.0156725	0.85264
58	0.0171489	0.87588	0.0171148	0.67529	0.0171916	1.12706	0.0170816	0.48000
59	0.0190246	2.33782	0.0185201	0.37601	0.0185890	0.00538	0.0185982	0.04411
60	0.0197765	2.77040	0.0200115	1.61504	0.0199788	1.77581	0.0201785	0.79400
61	0.0212609	4.40243	0.0217586	2.16457	0.0217859	2.04182	0.0219588	1.26430
62	0.0235083	3.29782	0.0238784	1.77540	0.0239153	1.62361	0.0240567	1.04196
63	0.0268244	0.95747	0.0263550	0.80918	0.0265258	0.16635	0.0265196	0.18969
64	0.0291952	0.53444	0.0290814	0.14256	0.0291342	0.32438	0.0291233	0.28685
65	0.0325568	2.54110	0.0319825	0.73228	0.0319619	0.66740	0.0319665	0.68189
66	0.0348704	0.37536	0.0350476	0.88543	0.0350300	0.83477	0.0348884	0.42717
67	0.0379977	0.11120	0.0383414	0.79232	0.0381830	0.37592	0.0381109	0.18638
68	0.0416632	0.04031	0.0419237	0.58469	0.0417241	0.10581	0.0417053	0.06070
69	0.0447048	1.98465	0.0457945	0.40452	0.0456429	0.07213	0.0456008	0.02017
70	0.0513636	3.15445	0.0498882	0.19723	0.0501673	0.75778	0.0502557	0.93533
71	0.0550988	1.75217	0.0540998	0.09271	0.0544910	0.62973	0.0545083	0.66168
72	0.0580717	0.98602	0.0584412	0.35601	0.0587033	0.09088	0.0586239	0.04450
73	0.0630354	0.35504	0.0630441	0.34129	0.0632775	0.02766	0.0630727	0.29608
74	0.0666166	2.20699	0.0680653	0.08030	0.0680535	0.09762	0.0677689	0.51541
75	0.0733922	0.03026	0.0736263	0.34933	0.0736260	0.34892	0.0735112	0.19245



ตารางที่ 4.2.17(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0807056	1.92675	0.0797536	0.72443	0.0797027	0.66014	0.0800189	1.05948
77	0.0885012	3.26861	0.0864379	0.86103	0.0864280	0.84947	0.0868161	1.30233
78	0.0919074	1.23856	0.0937101	0.69858	0.0934602	0.43005	0.0931746	0.12315
79	0.1008769	0.30942	0.1016527	0.45726	0.1014305	0.23767	0.1011692	0.02056
80	0.1103472	0.33388	0.1102805	0.27323	0.1103194	0.30860	0.1101162	0.12384
81	0.1194102	0.05044	0.1195322	0.15266	0.1196241	0.22966	0.1193901	0.03360
82	0.1282516	0.71100	0.1293045	0.10413	0.1294293	0.20074	0.1290767	0.07223
83	0.1409329	1.11415	0.1394830	0.07390	0.1399415	0.40286	0.1402041	0.59126
84	0.1519467	1.29105	0.1499792	0.02053	0.1505780	0.37864	0.1508569	0.56456
85	0.1601309	0.62623	0.1608151	0.20163	0.1614208	0.17426	0.1607878	0.21857
86	0.1704891	1.34874	0.1721472	0.38931	0.1729836	0.09466	0.1718755	0.54652
87	0.1866542	0.82331	0.1842126	0.49554	0.1854151	0.15400	0.1855269	0.21439
88	0.2000096	0.88757	0.1973019	0.47823	0.1983933	0.07228	0.1983601	0.05554
89	0.2074739	2.34684	0.2117903	0.31521	0.2123906	0.03266	0.2100499	1.13438
90	0.2268208	0.57824	0.2280878	0.02288	0.2283320	0.08416	0.2270032	0.49829
91	0.2477393	0.80128	0.2465040	0.29865	0.2463065	0.21829	0.2467381	0.39390
92	0.2662293	0.11255	0.2672447	0.49438	0.2666065	0.25439	0.2665096	0.21795
93	0.2909324	0.56426	0.2904468	0.39641	0.2901422	0.29112	0.2903322	0.35679
94	0.3156829	0.30856	0.3161785	0.15206	0.3174594	0.25245	0.3156057	0.33294
95	0.3456533	1.59056	0.3444666	1.92843	0.3521392	0.25601	0.3463776	1.38435
MAPE		3.94596		2.34705		2.78834		1.95374

ตารางที่ 4.2.18 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0017224	11.84416	0.0017007	10.43506	0.0017183	11.57792	0.0014690	4.61039
17	0.0016841	3.95679	0.0017855	10.21605	0.0017182	6.06173	0.0015503	4.30247
18	0.0020179	19.40237	0.0017939	6.14793	0.0019493	15.34320	0.0016266	3.75148
19	0.0015768	9.37931	0.0017404	0.02299	0.0016371	5.91379	0.0016945	2.61494
20	0.0018087	1.04469	0.0017058	4.70391	0.0017852	0.26816	0.0017554	1.93296
21	0.0017248	5.74863	0.0017201	6.00546	0.0017257	5.69945	0.0018082	1.19126
22	0.0016828	9.52688	0.0017943	3.53226	0.0017376	6.58065	0.0018538	0.33333
23	0.0020203	6.89418	0.0018910	0.05291	0.0019658	4.01058	0.0018936	0.19048
24	0.0018719	1.99476	0.0019201	0.52880	0.0018928	0.90052	0.0019284	0.96335
25	0.0019349	0.25389	0.0018612	3.56477	0.0019197	0.53368	0.0019599	1.54922
26	0.0017027	13.12755	0.0017677	9.81122	0.0017300	11.73469	0.0019891	1.48469
27	0.0017664	11.23618	0.0017401	12.55779	0.0017638	11.36683	0.0020180	1.40704
28	0.0017661	13.00000	0.0018268	10.00985	0.0018216	10.26601	0.0020489	0.93103
29	0.0021008	1.00000	0.0020035	3.67788	0.0020574	1.08654	0.0020848	0.23077
30	0.0021259	0.19249	0.0021891	2.77465	0.0021449	0.69953	0.0021302	0.00939
31	0.0023549	7.52968	0.0023282	6.31050	0.0023452	7.08676	0.0021893	0.03196
32	0.0024614	10.28444	0.0023950	6.44444	0.0024212	7.60889	0.0022660	0.71111
33	0.0022498	3.02586	0.0024131	4.01293	0.0023423	0.96121	0.0023626	1.83621
34	0.0025253	5.22083	0.0024299	1.24583	0.0024768	3.20000	0.0024820	3.41667
35	0.0025207	0.42629	0.0024471	2.50598	0.0025160	0.23904	0.0026228	4.49402

ตารางที่ 4.2.18(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023741	10.07197	0.0024862	5.82576	0.0024058	8.87121	0.0027850	5.49242
37	0.0025885	7.55357	0.0025932	7.38571	0.0025949	7.32500	0.0029716	6.12857
38	0.0029237	2.86711	0.0027794	7.66113	0.0029300	2.65781	0.0031798	5.64120
39	0.0030488	6.19077	0.0030530	6.06154	0.0030870	5.01538	0.0034032	4.71385
40	0.0031942	9.51275	0.0034456	2.39093	0.0032692	7.38810	0.0036395	3.10198
41	0.0041041	6.87760	0.0039278	2.28646	0.0040402	5.21354	0.0038911	1.33073
42	0.0043998	5.51079	0.0043703	4.80336	0.0044394	6.46043	0.0041479	0.52998
43	0.0049034	8.24283	0.0046956	3.65563	0.0047367	4.56291	0.0044228	2.36645
44	0.0047718	3.01220	0.0049558	0.72764	0.0048967	0.47358	0.0047278	3.90650
45	0.0052550	1.77570	0.0052951	1.02617	0.0052544	1.78692	0.0050982	4.70654
46	0.0056216	3.57461	0.0057935	0.62607	0.0056669	2.79760	0.0055508	4.78902
47	0.0065377	2.79403	0.0064068	0.73585	0.0065296	2.66667	0.0061064	3.98742
48	0.0075315	8.36691	0.0070219	1.03453	0.0072617	4.48489	0.0067363	3.07482
49	0.0071998	5.26579	0.0075992	0.01053	0.0073798	2.89737	0.0073875	2.79605
50	0.0080291	3.49639	0.0082172	1.23558	0.0081385	2.18149	0.0081379	2.18870
51	0.0092508	1.54555	0.0089390	1.87706	0.0091408	0.33809	0.0089768	1.46213
52	0.0099489	0.11145	0.0097767	1.84036	0.0098476	1.12851	0.0098484	1.12048
53	0.0101374	6.65378	0.0107386	1.11786	0.0105508	2.84715	0.0107699	0.82965
54	0.0123528	3.80504	0.0118171	0.69664	0.0119396	0.33277	0.0118527	0.39748
55	0.0129675	0.25000	0.0129594	0.31231	0.0129834	0.12769	0.0129378	0.47846

ตารางที่ 4.2.18(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0138626	2.44476	0.0141469	0.44405	0.0141217	0.62139	0.0141172	0.65306
57	0.0157941	1.63514	0.0154025	0.88481	0.0155487	0.05598	0.0154569	0.53475
58	0.0163935	3.56765	0.0167699	1.35353	0.0167320	1.57647	0.0168590	0.82941
59	0.0184509	0.74825	0.0183161	1.47337	0.0183129	1.49059	0.0184839	0.57074
60	0.0204825	0.70059	0.0200948	1.20551	0.0202847	0.27188	0.0202833	0.27876
61	0.0217656	2.13309	0.0221461	0.42221	0.0221709	0.31070	0.0221837	0.25315
62	0.0242339	0.31304	0.0244803	0.70053	0.0243971	0.35829	0.0243839	0.30399
63	0.0269334	1.36771	0.0270355	1.75198	0.0268365	1.00301	0.0268540	1.06887
64	0.0299379	3.09194	0.0297001	2.27307	0.0297860	2.56887	0.0295414	1.72658
65	0.0328321	3.40819	0.0323955	2.03307	0.0324531	2.21449	0.0323408	1.86079
66	0.0362337	4.31405	0.0351620	1.21474	0.0352641	1.50864	0.0352274	1.40299
67	0.0370635	2.57492	0.0381697	0.34096	0.0379855	0.14327	0.0380065	0.08807
68	0.0406611	2.44458	0.0416177	0.14947	0.0413617	0.76368	0.0414270	0.60701
69	0.0451400	1.03048	0.0455604	0.10875	0.0456175	0.01644	0.0455202	0.19689
70	0.0507277	1.88331	0.0498560	0.13256	0.0500953	0.61318	0.0500153	0.45258
71	0.0555954	2.66925	0.0542753	0.23139	0.0545282	0.69843	0.0546136	0.85614
72	0.0583029	0.59182	0.0586764	0.04501	0.0587450	0.16198	0.0586823	0.05507
73	0.0622417	1.60971	0.0631000	0.25292	0.0632090	0.08062	0.0630258	0.37022
74	0.0690905	1.42469	0.0677376	0.56136	0.0681668	0.06870	0.0680448	0.11039
75	0.0725091	1.17337	0.0728543	0.70288	0.0731139	0.34905	0.0728338	0.73082

ตารางที่ 4.2.18(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0770122	2.73781	0.0787116	0.59156	0.0787352	0.56176	0.0782883	1.12617
77	0.0860572	0.41680	0.0854612	0.27865	0.0855303	0.19802	0.0855228	0.20677
78	0.0928925	0.17999	0.0930884	0.03052	0.0931832	0.13239	0.0931482	0.09478
79	0.1030020	1.79069	0.1014584	0.26524	0.1016298	0.43463	0.1019302	0.73150
80	0.1093478	0.57483	0.1103927	0.37525	0.1103238	0.31260	0.1101076	0.11602
81	0.1201632	0.68136	0.1197429	0.32920	0.1197246	0.31387	0.1197543	0.33875
82	0.1288552	0.24371	0.1294165	0.19083	0.1293985	0.17690	0.1293114	0.10947
83	0.1406118	0.88377	0.1393979	0.01284	0.1396978	0.22801	0.1398742	0.35457
84	0.1501808	0.11386	0.1497497	0.17352	0.1501747	0.10979	0.1498761	0.08926
85	0.1591421	1.23985	0.1606026	0.33350	0.1610251	0.07130	0.1599388	0.74544
86	0.1707996	1.16908	0.1721138	0.40863	0.1727530	0.03877	0.1715228	0.75061
87	0.1858285	0.37730	0.1844280	0.37919	0.1853810	0.13558	0.1849622	0.09064
88	0.1972921	0.48318	0.1976913	0.28182	0.1985562	0.15445	0.1977811	0.23652
89	0.2129998	0.25407	0.2121128	0.16342	0.2129810	0.24522	0.2125691	0.05135
90	0.2274280	0.31209	0.2280185	0.05326	0.2287484	0.26668	0.2279695	0.07473
91	0.2473462	0.64133	0.2458918	0.04956	0.2466944	0.37612	0.2467116	0.38312
92	0.2657106	0.08250	0.2668120	0.33167	0.2668875	0.36006	0.2661648	0.08829
93	0.2909909	0.58448	0.2902829	0.33975	0.2906627	0.47103	0.2904443	0.39554
94	0.3154299	0.38846	0.3184896	0.57778	0.3182137	0.49065	0.3161081	0.17429
95	0.3537987	0.72848	0.3519365	0.19830	0.3533028	0.58729	0.3535044	0.64469
MAPE		3.56972		2.21899		2.51546		1.43485

ตารางที่ 4.2.19 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016913	9.82468	0.0016831	9.29221	0.0016783	8.98052	0.0014648	4.88312
17	0.0015167	6.37654	0.0015360	5.18519	0.0015351	5.24074	0.0015459	4.57407
18	0.0015447	8.59763	0.0015485	8.37278	0.0015518	8.17751	0.0016232	3.95266
19	0.0017074	1.87356	0.0016421	5.62644	0.0017036	2.09195	0.0016940	2.64368
20	0.0017069	4.64246	0.0017640	1.45251	0.0017290	3.40782	0.0017567	1.86034
21	0.0018536	1.28962	0.0018973	3.67760	0.0018607	1.67760	0.0018111	1.03279
22	0.0021185	13.89785	0.0020017	7.61828	0.0020747	11.54301	0.0018577	0.12366
23	0.0019423	2.76720	0.0020310	7.46032	0.0019809	4.80952	0.0018976	0.40212
24	0.0021044	10.17801	0.0020003	4.72775	0.0020715	8.45550	0.0019326	1.18325
25	0.0018658	3.32642	0.0019493	1.00000	0.0018968	1.72021	0.0019640	1.76166
26	0.0019724	0.63265	0.0019385	1.09694	0.0019662	0.31633	0.0019932	1.69388
27	0.0019574	1.63819	0.0019765	0.67839	0.0019704	0.98492	0.0020220	1.60804
28	0.0020155	0.71429	0.0020346	0.22660	0.0020315	0.07389	0.0020525	1.10837
29	0.0021641	4.04327	0.0020705	0.45673	0.0021297	2.38942	0.0020878	0.37500
30	0.0020466	3.91549	0.0020746	2.60094	0.0020483	3.83568	0.0021322	0.10329
31	0.0020303	7.29224	0.0020985	4.17808	0.0020712	5.42466	0.0021896	0.01826
32	0.0021923	2.56444	0.0021769	3.24889	0.0022029	2.09333	0.0022649	0.66222
33	0.0023811	2.63362	0.0022827	1.60776	0.0023267	0.28879	0.0023611	1.77155
34	0.0022966	4.30833	0.0023816	0.76667	0.0023344	2.73333	0.0024787	3.27917
35	0.0024425	2.68924	0.0024754	1.37849	0.0024449	2.59363	0.0026200	4.38247

ตารางที่ 4.2.19(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซโพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026776	1.42424	0.0025635	2.89773	0.0026807	1.54167	0.0027844	5.46970
37	0.0026937	3.79643	0.0026640	4.85714	0.0026684	4.70000	0.0029685	6.01786
38	0.0027218	9.57475	0.0028473	5.40532	0.0027755	7.79070	0.0031725	5.39867
39	0.0030590	5.87692	0.0031587	2.80923	0.0031406	3.36615	0.0033969	4.52000
40	0.0037826	7.15581	0.0035344	0.12465	0.0037358	5.83003	0.0036355	2.98867
41	0.0039577	3.06510	0.0038730	0.85938	0.0038734	0.86979	0.0038742	0.89062
42	0.0040009	4.05516	0.0041788	0.21103	0.0040831	2.08393	0.0041202	1.19424
43	0.0044195	2.43929	0.0045261	0.08609	0.0044835	1.02649	0.0043930	3.02428
44	0.0050745	3.14024	0.0049351	0.30691	0.0049980	1.58537	0.0047102	4.26423
45	0.0054892	2.60187	0.0053666	0.31028	0.0054490	1.85047	0.0050811	5.02617
46	0.0058290	0.01715	0.0058065	0.40309	0.0057980	0.54889	0.0055158	5.38937
47	0.0058296	8.33962	0.0062833	1.20597	0.0060265	5.24371	0.0060233	5.29403
48	0.0071566	2.97266	0.0068082	2.04029	0.0069714	0.30791	0.0066503	4.31223
49	0.0077036	1.36316	0.0073445	3.36184	0.0075707	0.38553	0.0073179	3.71184
50	0.0079127	4.89543	0.0079344	4.63462	0.0079600	4.32692	0.0080192	3.61538
51	0.0078481	13.85181	0.0086978	4.52470	0.0083723	8.09769	0.0087991	3.41273
52	0.0103321	3.73594	0.0096775	2.83635	0.0099235	0.36647	0.0097982	1.62450
53	0.0110383	1.64180	0.0107517	0.99724	0.0109666	0.98158	0.0107794	0.74217
54	0.0116201	2.35210	0.0118187	0.68319	0.0117854	0.96303	0.0117902	0.92269
55	0.0128705	0.99538	0.0128873	0.86692	0.0128693	1.00538	0.0129039	0.73923

ตารางที่ 4.2.19(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

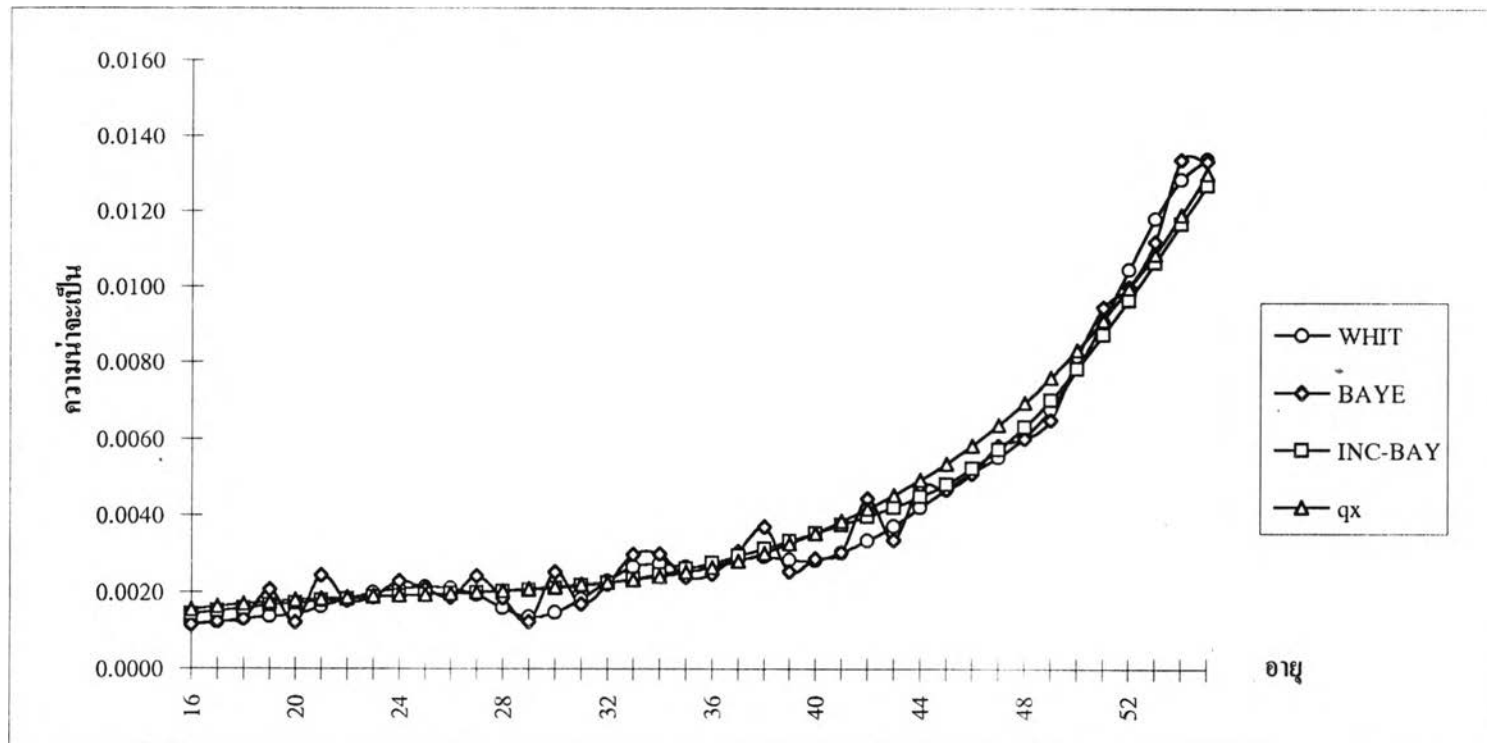
x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
56	0.0141988	0.07882	0.0140408	1.19071	0.0140782	0.92752	0.0141287	0.57213
57	0.0151469	2.52960	0.0153822	1.01544	0.0153259	1.37773	0.0154595	0.51802
58	0.0168080	1.12941	0.0169756	0.14353	0.0169668	0.19529	0.0170000	0.00000
59	0.0188078	1.17160	0.0187937	1.09575	0.0188073	1.16891	0.0187435	0.82571
60	0.0210774	3.62537	0.0207395	1.96411	0.0207988	2.25565	0.0206574	1.56047
61	0.0228472	2.73022	0.0227273	2.19110	0.0226286	1.74730	0.0226038	1.63579
62	0.0244566	0.60304	0.0247553	1.83176	0.0247628	1.86261	0.0246447	1.37680
63	0.0273773	3.03839	0.0269063	1.26571	0.0269814	1.54836	0.0269380	1.38502
64	0.0288155	0.77307	0.0292979	0.88809	0.0291415	0.34952	0.0292746	0.80785
65	0.0319276	0.55937	0.0320334	0.89260	0.0320048	0.80252	0.0320197	0.84945
66	0.0349444	0.58837	0.0351376	1.14450	0.0350979	1.03022	0.0350983	1.03138
67	0.0391570	2.93638	0.0385551	1.35410	0.0386002	1.47266	0.0385988	1.46898
68	0.0416578	0.05326	0.0421982	1.24328	0.0421467	1.11972	0.0421233	1.06358
69	0.0470559	3.17233	0.0460135	0.88467	0.0461984	1.29007	0.0462289	1.35694
70	0.0501272	0.67724	0.0500057	0.43322	0.0501237	0.67021	0.0500569	0.53605
71	0.0526559	2.75734	0.0542424	0.17064	0.0541617	0.02161	0.0539918	0.29215
72	0.0590620	0.70247	0.0587901	0.23887	0.0589547	0.51952	0.0589495	0.51066
73	0.0647877	2.41495	0.0636577	0.62868	0.0638701	0.96443	0.0639505	1.09153
74	0.0676832	0.64122	0.0688334	1.04727	0.0686726	0.81122	0.0686426	0.76718
75	0.0752178	2.51847	0.0743355	1.31593	0.0742376	1.18250	0.0744660	1.49380



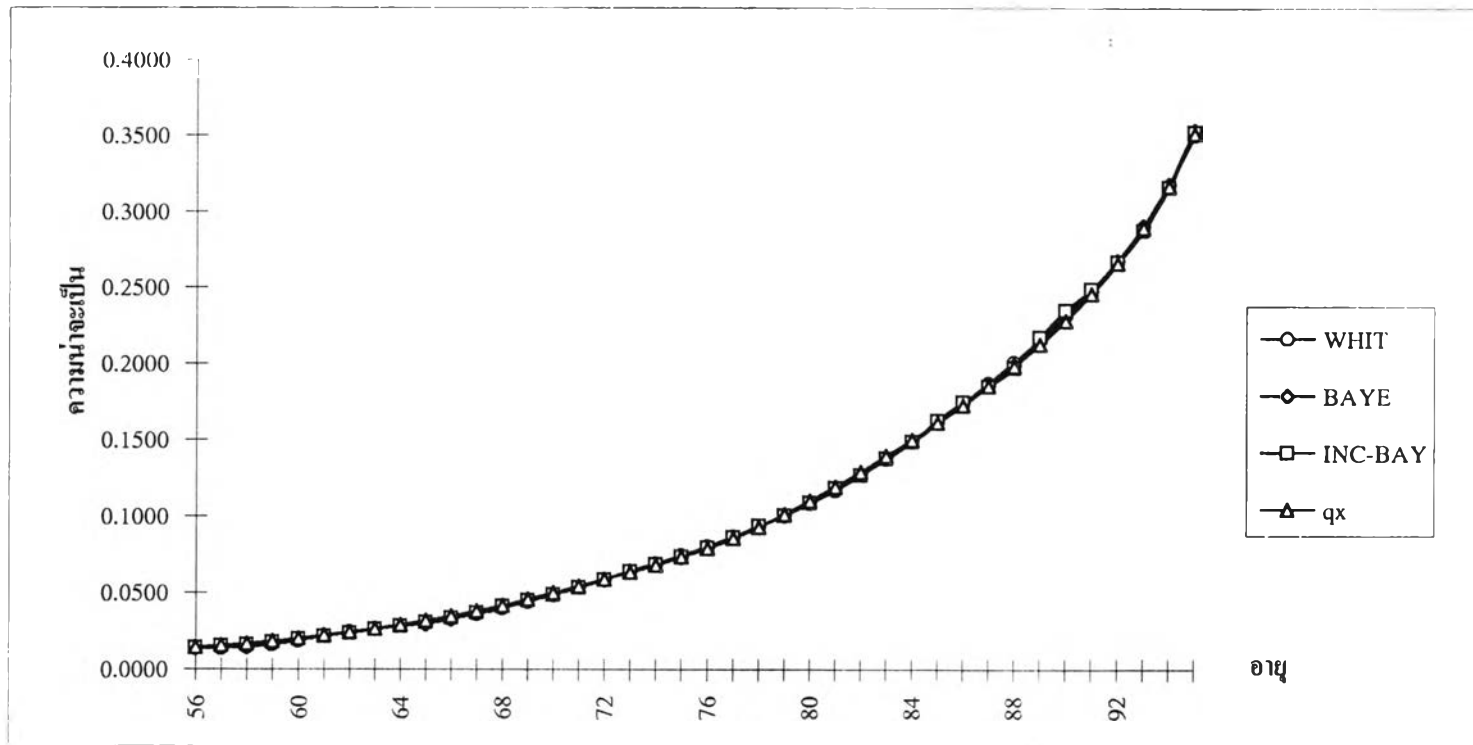
ตารางที่ 4.2.19(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q'_x$	APE
76	0.0803914	1.52993	0.0802246	1.31927	0.0800468	1.09472	0.0802658	1.37131
77	0.0875087	2.11050	0.0866200	1.07351	0.0864381	0.86126	0.0866441	1.10163
78	0.0927440	0.33957	0.0936688	0.65420	0.0934514	0.42059	0.0932297	0.18236
79	0.1002870	0.89238	0.1014835	0.29005	0.1014507	0.25763	0.1009740	0.21346
80	0.1107110	0.66467	0.1100740	0.08547	0.1102951	0.28651	0.1103324	0.32042
81	0.1198764	0.44106	0.1193410	0.00754	0.1196871	0.28245	0.1197188	0.30901
82	0.1293870	0.16800	0.1291365	0.02593	0.1295011	0.25633	0.1293094	0.10792
83	0.1385399	0.60274	0.1393321	0.03437	0.1396301	0.17944	0.1391513	0.16408
84	0.1514061	0.93067	0.1498654	0.09639	0.1502655	0.17032	0.1503962	0.25745
85	0.1599905	0.71335	0.1607651	0.23265	0.1612235	0.05182	0.1605531	0.36422
86	0.1722311	0.34076	0.1721622	0.38063	0.1727946	0.01470	0.1720422	0.45006
87	0.1830310	1.13380	0.1842677	0.46578	0.1850665	0.03430	0.1838063	0.71501
88	0.1986444	0.19894	0.1973503	0.45382	0.1983460	0.04842	0.1978706	0.19137
89	0.2104747	0.93443	0.2117263	0.34534	0.2126693	0.09852	0.2114279	0.48579
90	0.2296212	0.64925	0.2277710	0.16174	0.2287371	0.26173	0.2288736	0.32156
91	0.2465820	0.33039	0.2459188	0.06054	0.2464983	0.29633	0.2462155	0.18127
92	0.2636713	0.84936	0.2666621	0.27530	0.2667524	0.30925	0.2647212	0.45456
93	0.2916430	0.81092	0.2905208	0.42198	0.2905228	0.42268	0.2910542	0.60636
94	0.3185759	0.60503	0.3180060	0.42506	0.3181767	0.47897	0.3182608	0.50553
95	0.3493733	0.53004	0.3496230	0.46037	0.352937	0.48315	0.3497992	0.41020
MAPE		2.79972		1.72856		1.96671		1.67294

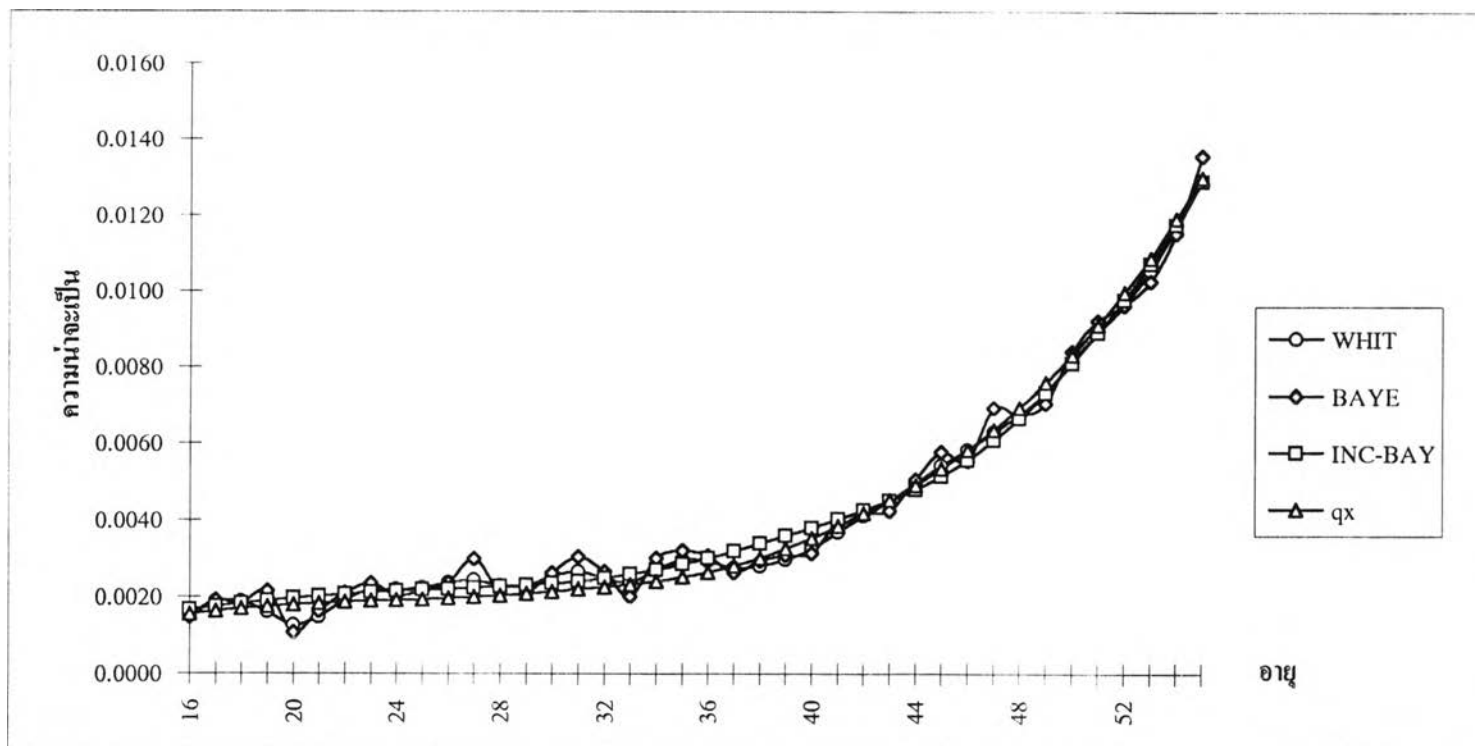
รูปที่ 4.2.37 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



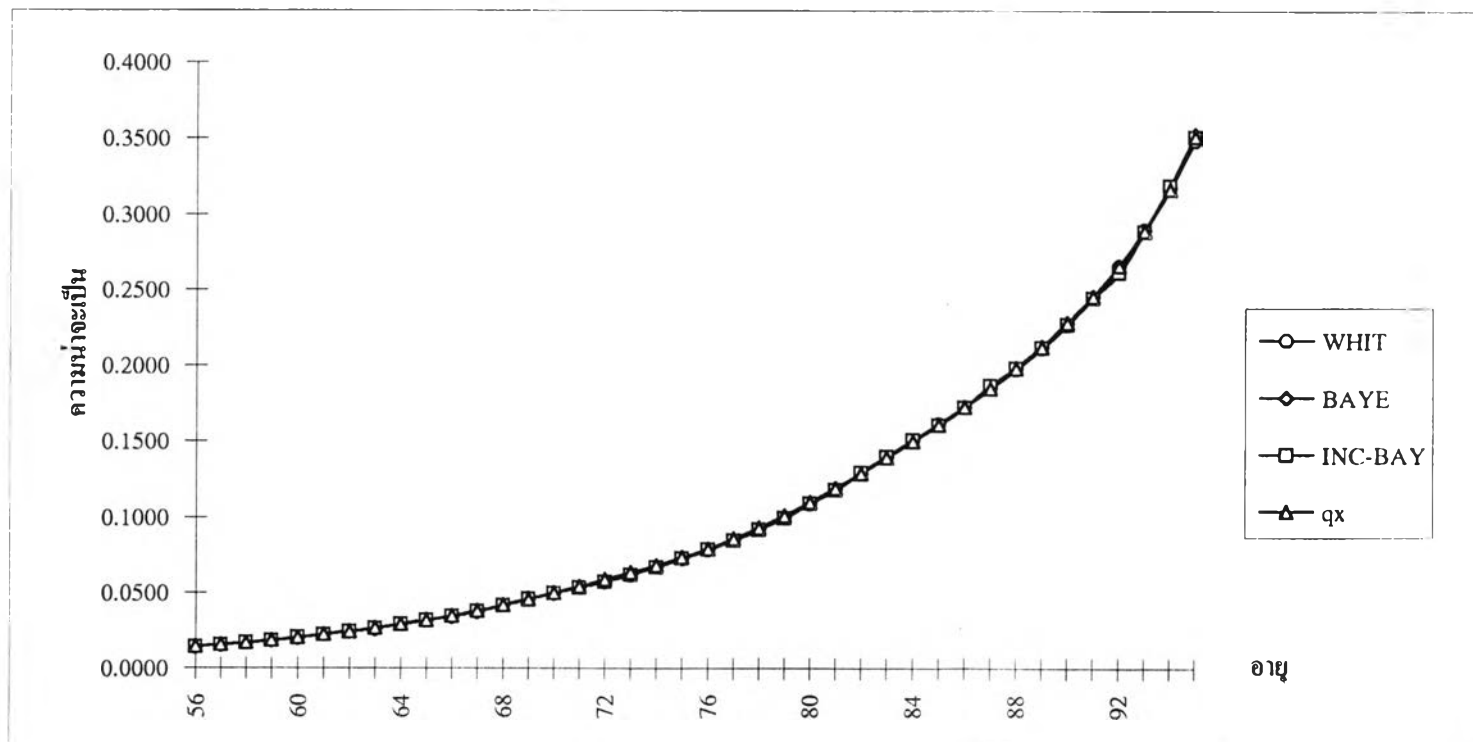
รูปที่ 4.2.37(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



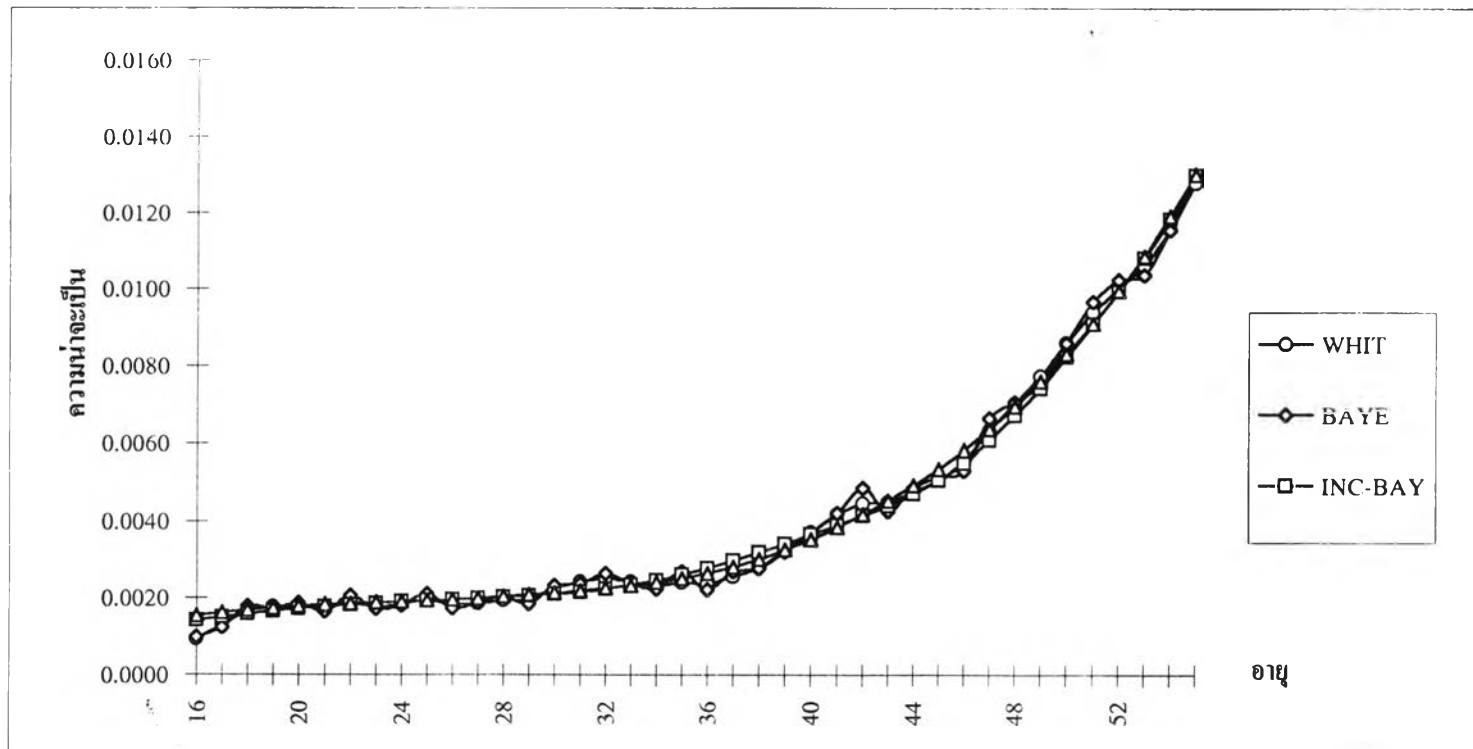
รูปที่ 4.2.38 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



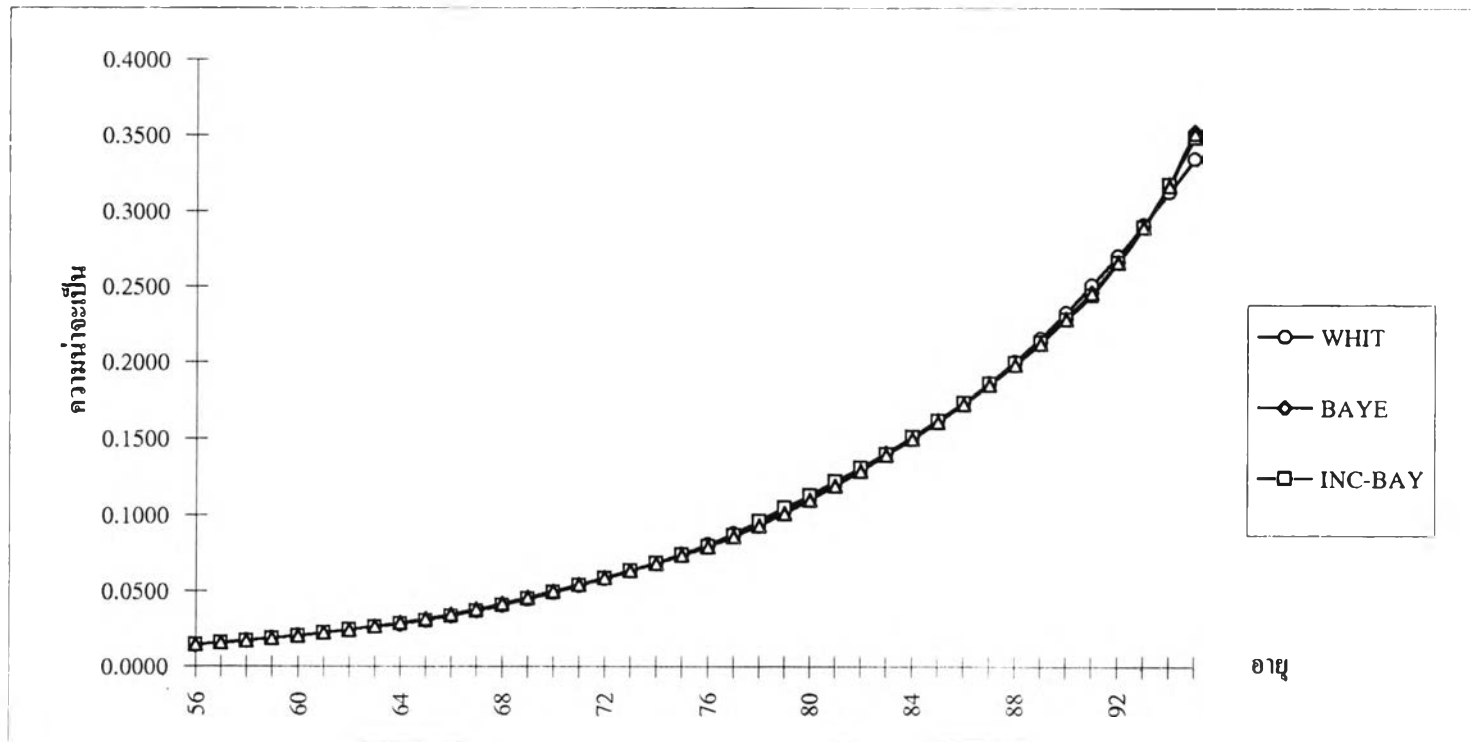
รูปที่ 4.2.38(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



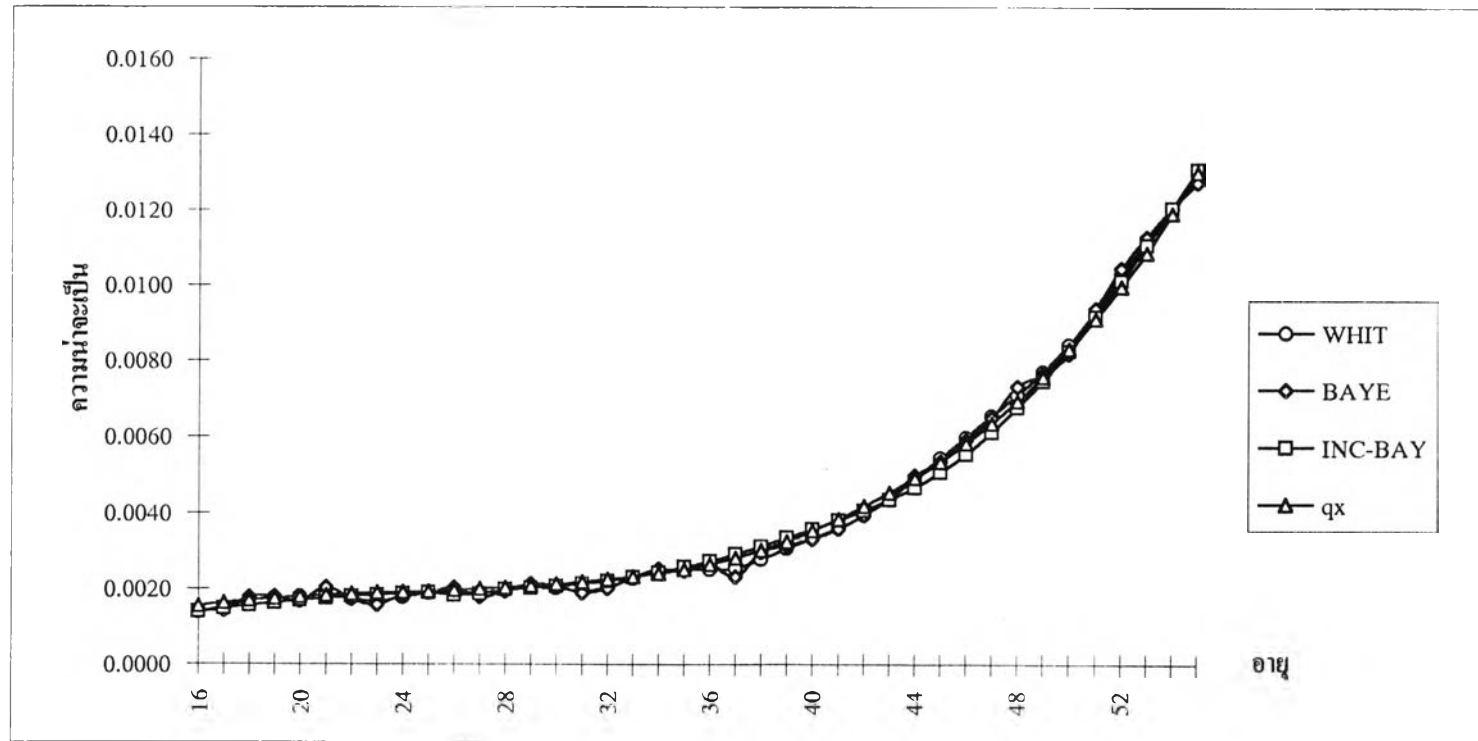
รูปที่ 4.2.39 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดคมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



รูปที่ 4.2.39(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_n^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

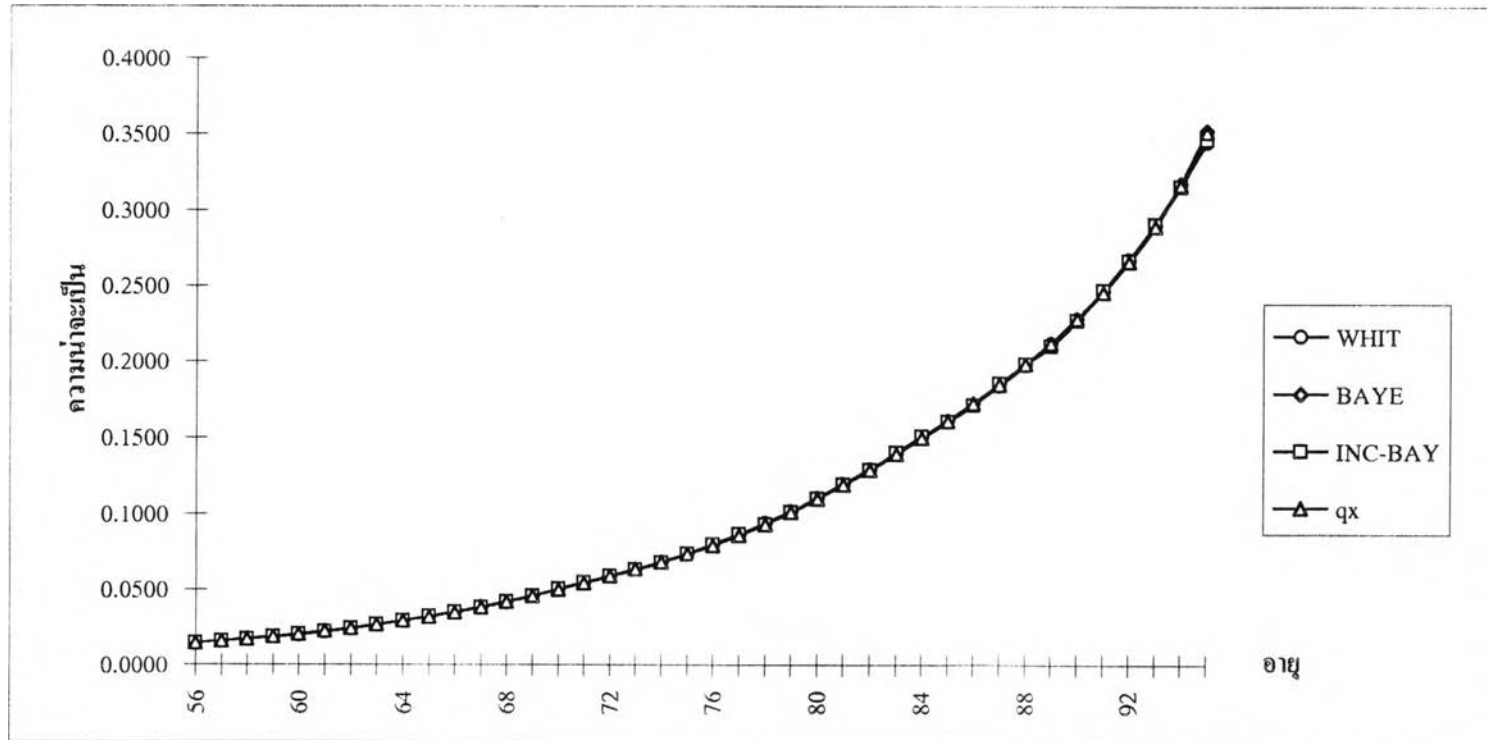


รูปที่ 4.2.40 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

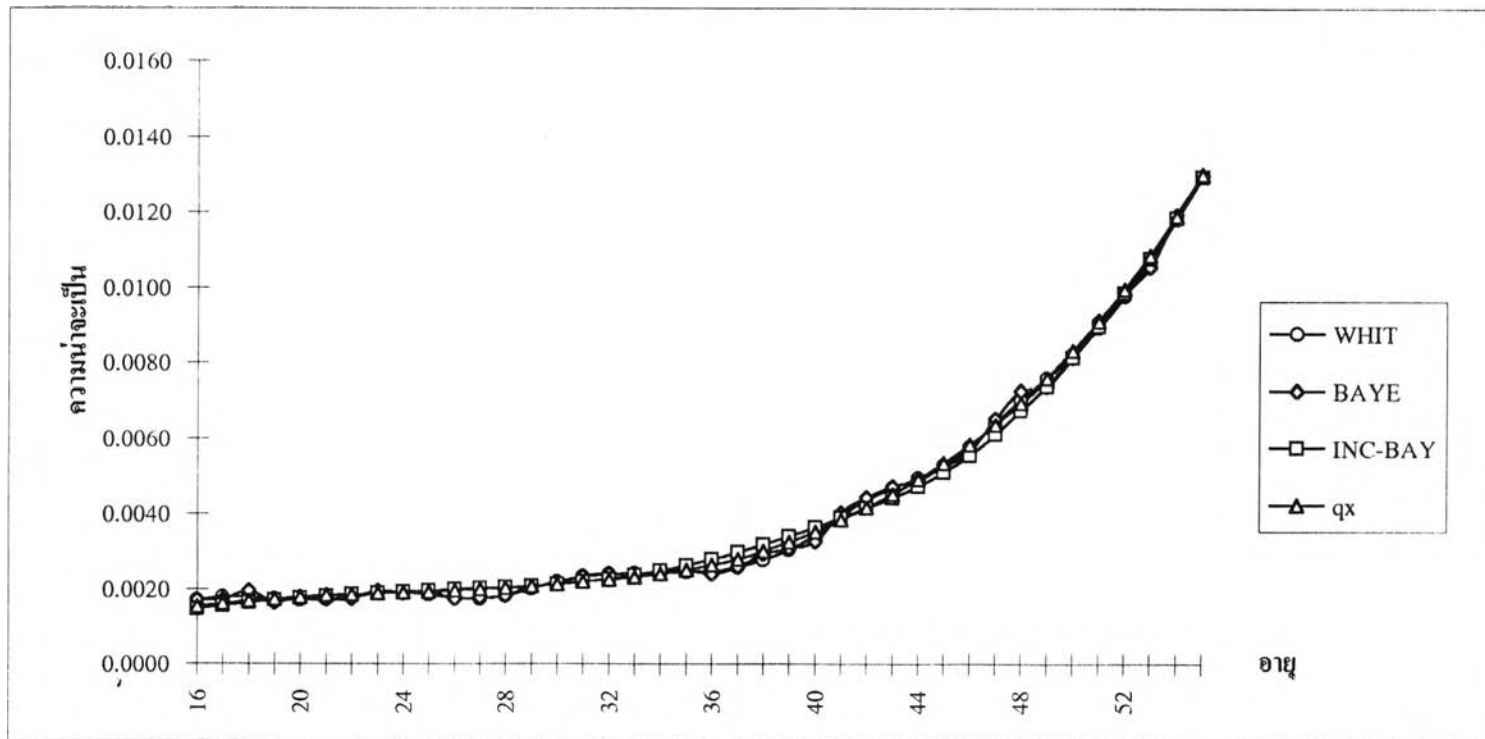




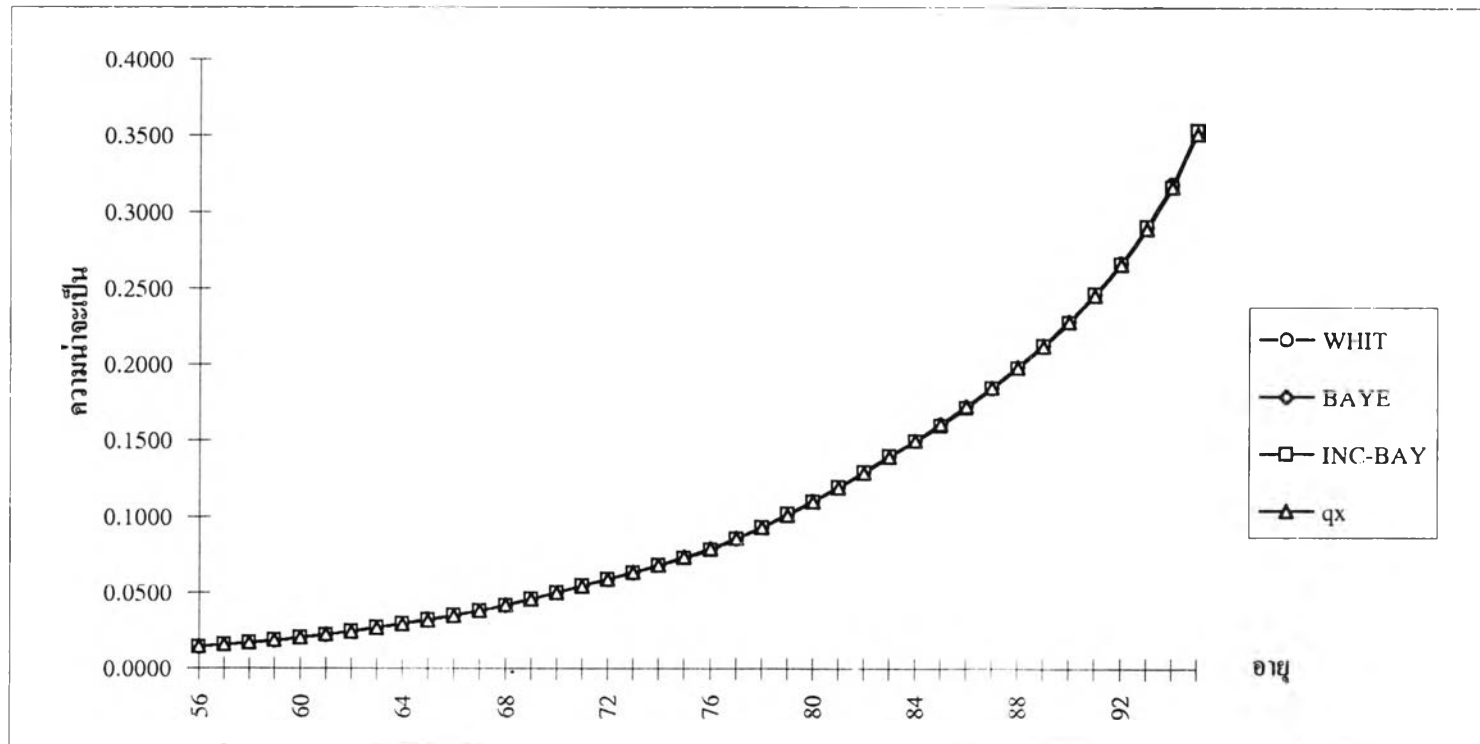
รูปที่ 4.2.40(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



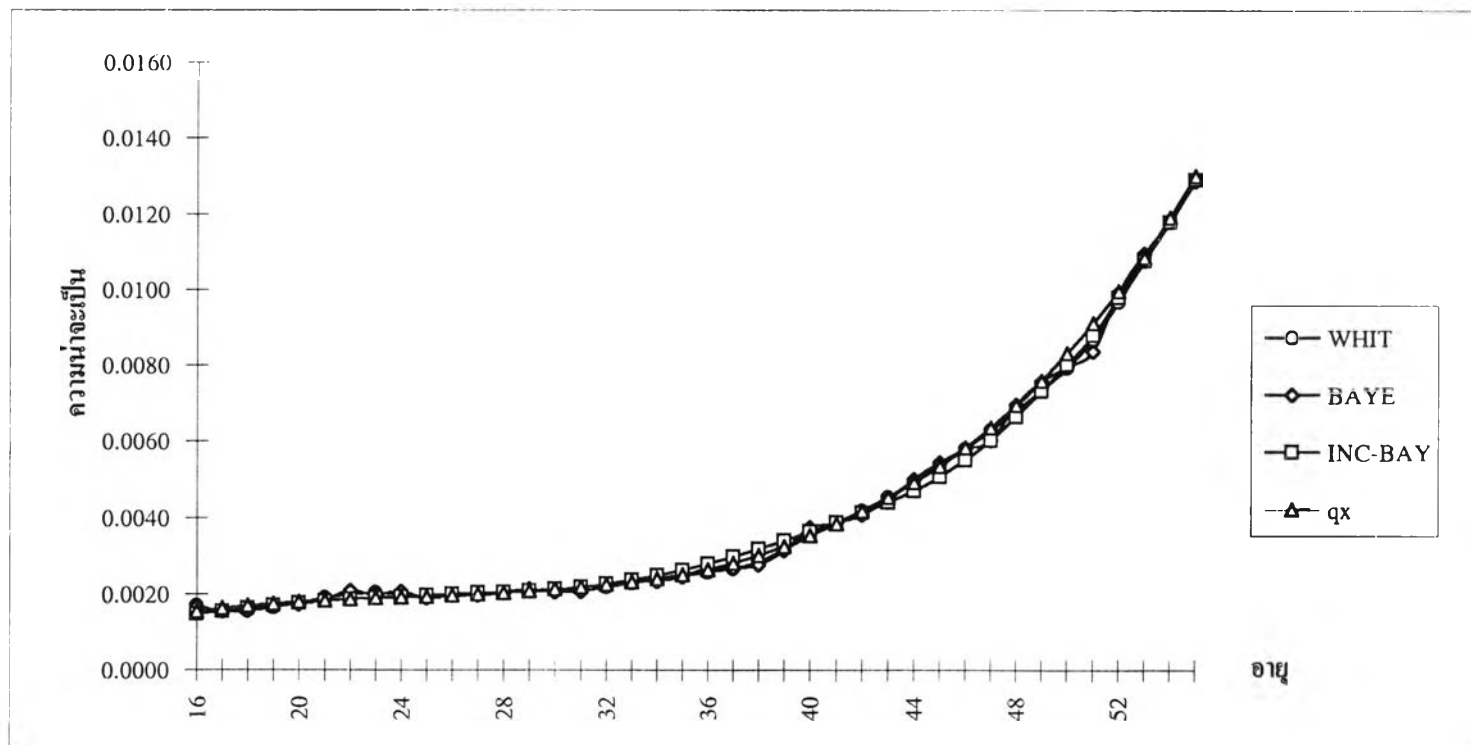
รูปที่ 4.2.41 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



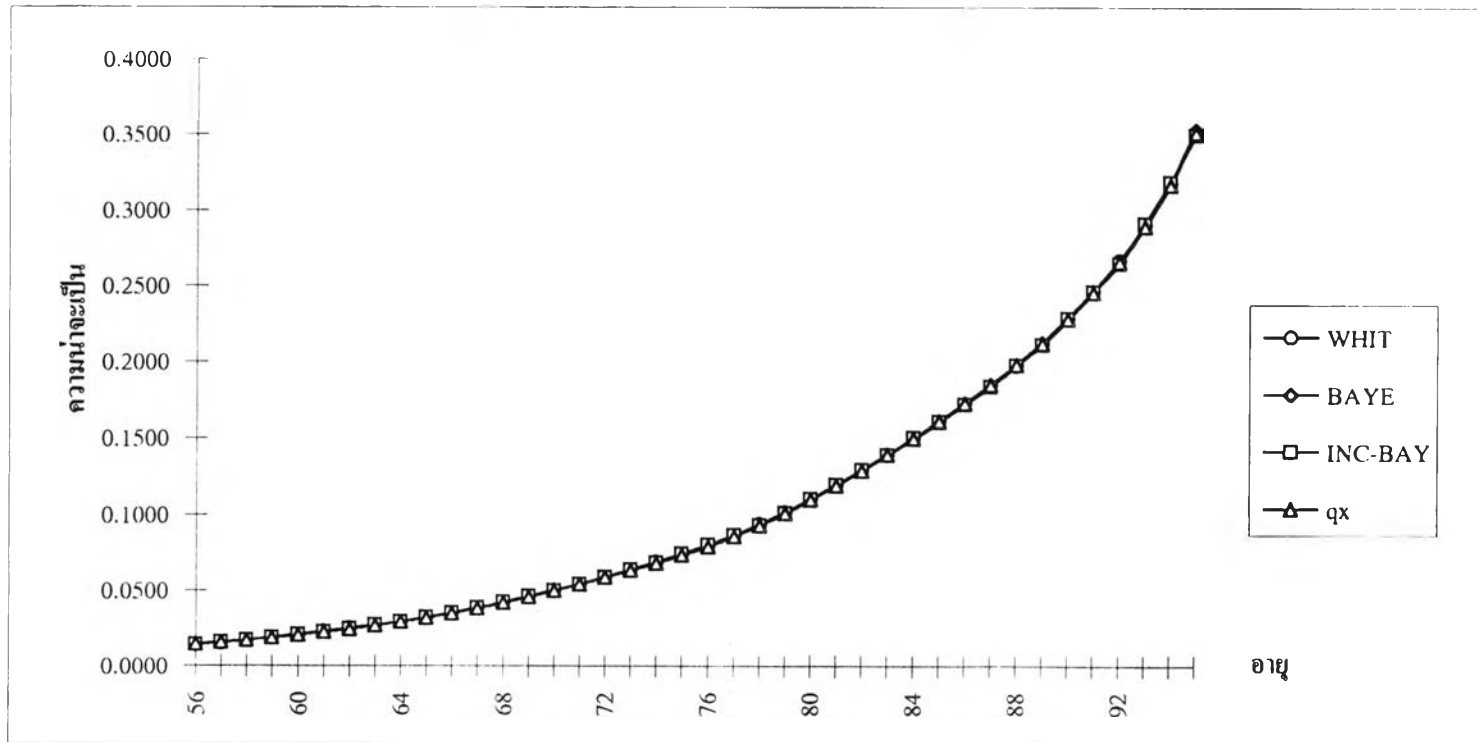
รูปที่ 4.2.41(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.42 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



รูปที่ 4.2.42(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 30% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000



ตารางที่ 4.2.20 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0026893	74.62987	0.0020481	32.99351	0.0024611	59.81169	0.0015017	2.48701
17	0.0006687	58.72222	0.0009709	40.06790	0.0009292	42.64198	0.0015824	2.32099
18	0.0013465	20.32544	0.0010184	39.73964	0.0012930	23.49112	0.0016607	1.73373
19	0.0009999	42.53448	0.0011883	31.70690	0.0011338	34.83908	0.0017322	0.44828
20	0.0023476	31.15084	0.0016258	9.17318	0.0021806	21.82123	0.0017964	0.35754
21	0.0013443	26.54098	0.0015892	13.15847	0.0013906	24.01093	0.0018514	1.16940
22	0.0016797	9.69355	0.0017870	3.92473	0.0017999	3.23118	0.0018987	2.08065
23	0.0026858	42.10582	0.0020696	9.50265	0.0024858	31.52381	0.0019397	2.62963
24	0.0016687	12.63351	0.0019861	3.98429	0.0018297	4.20419	0.0019754	3.42408
25	0.0023345	20.95855	0.0021682	12.34197	0.0022204	15.04663	0.0020074	4.01036
26	0.0020059	2.34184	0.0023515	19.97449	0.0022611	15.36224	0.0020372	3.93878
27	0.0036757	84.75879	0.0026073	31.02010	0.0032878	65.21608	0.0020664	3.83920
28	0.0020150	0.68966	0.0021949	8.12315	0.0021159	4.23153	0.0020971	3.30542
29	0.0016741	19.51442	0.0017470	16.00962	0.0017177	17.41827	0.0021326	2.52885
30	0.0016745	21.38498	0.0014780	30.61033	0.0017455	18.05164	0.0021775	2.23005
31	0.0010111	53.83105	0.0013973	36.19635	0.0011788	46.17352	0.0022360	2.10046
32	0.0033646	49.53778	0.0020670	8.13333	0.0030673	36.32444	0.0023140	2.84444
33	0.0020078	13.45690	0.0022500	3.01724	0.0022073	4.85776	0.0024120	3.96552
34	0.0023445	2.31250	0.0025301	5.42083	0.0022371	6.78750	0.0025336	5.56667
35	0.0030247	20.50598	0.0029225	16.43426	0.0031551	25.70120	0.0026787	6.72112

ตารางที่ 4.2.20(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0036962	40.00758	0.0030689	16.24621	0.0033773	27.92803	0.0028434	7.70455
37	0.0026811	4.24643	0.0027704	1.05714	0.0029143	4.08214	0.0030214	7.90714
38	0.0020147	33.06645	0.0026299	12.62791	0.0022364	25.70100	0.0032135	6.76080
39	0.0040388	24.27077	0.0030928	4.83692	0.0036881	13.48000	0.0034201	5.23385
40	0.0036841	4.36544	0.0031650	10.33994	0.0036246	2.67989	0.0036270	2.74788
41	0.0027502	38.79688	0.0029589	22.94531	0.0027421	28.59115	0.0038369	0.08073
42	0.0040056	3.94245	0.0032522	22.00959	0.0037143	10.92806	0.0040625	2.57794
43	0.0030215	33.30022	0.0036013	20.50110	0.0033158	26.80353	0.0043077	4.90728
44	0.0043517	11.55081	0.0044510	9.53252	0.0045980	6.54472	0.0045998	6.50813
45	0.0070314	31.42804	0.0053406	0.17570	0.0062218	16.29533	0.0049559	7.36636
46	0.0050369	13.60377	0.0057017	2.20069	0.0055676	4.50086	0.0053632	8.00686
47	0.0063787	0.29403	0.0061049	4.01101	0.0059679	6.16509	0.0058634	7.80818
48	0.0063668	8.39137	0.0064970	6.51799	0.0066435	4.41007	0.0064452	7.26331
49	0.0067107	11.70132	0.0070281	7.52500	0.0070511	7.22237	0.0071194	6.32368
50	0.0087050	4.62740	0.0077511	6.83774	0.0080968	2.68269	0.0078927	5.13582
51	0.0077148	15.31504	0.0084953	6.74753	0.0080935	11.15807	0.0087133	4.35456
52	0.0090619	9.01707	0.0096098	3.51606	0.0096583	3.02912	0.0096420	3.19277
53	0.0124339	14.52026	0.0109640	0.95764	0.0114049	5.01750	0.0106701	1.74862
54	0.0120051	0.88319	0.0121403	2.01933	0.0121255	1.89496	0.0116975	1.70168
55	0.0124952	3.88308	0.0132854	2.19538	0.0131870	1.43846	0.0127857	1.64846

ตารางที่ 4.2.20(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0150904	6.19564	0.0144922	1.98593	0.0143803	1.19845	0.0139877	1.56439
57	0.0153811	1.02252	0.0155523	0.07915	0.0158974	2.29987	0.0152488	1.87387
58	0.0201302	18.41294	0.0164469	3.25353	0.0178263	4.86059	0.0166178	2.24824
59	0.0148106	20.33029	0.0171038	7.99462	0.0168590	9.31146	0.0179185	3.61216
60	0.0178018	12.47886	0.0183293	9.88545	0.0184471	9.30629	0.0194935	4.16175
61	0.0195655	12.02563	0.0201903	9.21628	0.0198961	10.53912	0.0213063	4.19829
62	0.0237920	2.13081	0.0226119	6.98519	0.0230769	5.07240	0.0234227	3.64994
63	0.0238640	10.18442	0.0253658	4.53218	0.0254466	4.22808	0.0256988	3.27889
64	0.0291595	0.41150	0.0284626	1.98829	0.0286982	1.17700	0.0284008	2.20110
65	0.0333393	5.00567	0.0316100	0.44094	0.0319689	0.68945	0.0312866	1.45953
66	0.0342827	1.31635	0.0346311	0.31347	0.0347326	0.02130	0.0342128	1.51756
67	0.0384097	0.97187	0.0376018	1.15195	0.0379136	0.33228	0.0374233	1.62119
68	0.0443125	6.31598	0.0405481	2.71569	0.0415231	0.37644	0.0408095	2.08853
69	0.0396711	13.02105	0.0435993	4.40846	0.0430000	5.72243	0.0439942	3.54264
70	0.0459818	7.64852	0.0473026	4.99578	0.0474613	4.67704	0.0479295	3.73669
71	0.0474189	12.43047	0.0517203	4.48698	0.0521377	3.71616	0.0523601	3.30545
72	0.0633460	8.00682	0.0567729	3.20051	0.0583721	0.47383	0.0580555	1.01364
73	0.0637016	0.69807	0.0619330	2.09769	0.0633162	0.08884	0.0627623	0.78675
74	0.0703057	3.20860	0.0671944	1.35878	0.0681881	0.09997	0.0675606	0.82120
75	0.0691587	5.73981	0.0726902	0.92654	0.0724018	1.31961	0.0722715	1.49721



ตารางที่ 4.2.20(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0749676	5.32003	0.0787777	0.50808	0.0779735	1.52374	0.0780215	1.46312
77	0.0878356	2.49195	0.0855557	0.16838	0.0855657	0.15671	0.0853302	0.43151
78	0.0949631	2.04502	0.0928650	0.20954	0.0929626	0.10466	0.0928263	0.25113
79	0.0981433	3.00494	0.1006798	0.50420	0.1002389	0.93992	0.1004195	0.76144
80	0.1104637	0.44526	0.1090894	0.80978	0.1096911	0.26268	0.1093764	0.54883
81	0.1185648	0.65790	0.1180485	1.09049	0.1190328	0.26577	0.1185052	0.70783
82	0.1224429	5.20794	0.1275780	1.23248	0.1294797	0.23976	0.1280334	0.87993
83	0.1514839	8.68410	0.1377217	1.18977	0.1401113	0.52468	0.1406319	0.89819
84	0.1452416	3.17872	0.1482988	1.14072	0.1498345	0.11699	0.1493688	0.42744
85	0.1578097	2.06671	0.1596323	0.93565	0.1604597	0.42218	0.1597733	0.84814
86	0.1692481	2.06683	0.1719293	0.51539	0.1724759	0.19911	0.1714605	0.78666
87	0.1902976	2.79134	0.1853322	0.10922	0.1854421	0.16858	0.1848837	0.13304
88	0.1937093	2.29039	0.1998938	0.82916	0.1981658	0.04247	0.1966251	0.81962
89	0.2039941	3.98470	0.2158184	1.58072	0.2125452	0.04010	0.2106313	0.86073
90	0.2384855	4.53472	0.2331242	2.18471	0.2296127	0.64552	0.2316556	1.54098
91	0.2470871	0.53591	0.2514866	2.32600	0.2474200	0.67136	0.2491796	1.38731
92	0.2834499	6.58816	0.2707200	1.80123	0.2678572	0.72470	0.2713135	2.02440
93	0.2760339	4.58559	0.2905275	0.42430	0.2900660	0.26478	0.2866743	0.90760
94	0.3161673	0.15559	0.3109071	1.81674	0.3169631	0.09572	0.3142143	0.77234
95	0.3424661	2.49798	0.3315155	5.61568	0.3517245	0.13794	0.344797	1.83436
MAPE		14.06913		7.89179		9.80446		2.78930

ตารางที่ 4.2.21 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0018597	20.75974	0.0017766	15.36364	0.0018248	18.49351	0.0016925	9.90260
17	0.0015215	6.08025	0.0017694	9.22222	0.0016061	0.85802	0.0017756	9.60494
18	0.0023648	39.92899	0.0018816	11.33728	0.0022411	32.60947	0.0018551	9.76923
19	0.0016883	2.97126	0.0018869	8.44253	0.0017892	2.82759	0.0019263	10.70690
20	0.0020356	13.72067	0.0018075	0.97765	0.0019877	11.04469	0.0019898	11.16201
21	0.0015257	16.57377	0.0017538	4.16393	0.0015707	11.16940	0.0020446	11.72678
22	0.0020261	8.93011	0.0018348	1.35484	0.0019830	6.61290	0.0020919	12.46774
23	0.0016915	10.50265	0.0019658	4.01058	0.0017902	5.28042	0.0021328	12.84656
24	0.0027018	41.45550	0.0020205	5.78534	0.0026105	36.67539	0.0021688	13.54974
25	0.0020318	5.27461	0.0019505	1.06218	0.0019928	3.25389	0.0022009	14.03627
26	0.0015284	22.02041	0.0020182	2.96939	0.0016884	13.85714	0.0022308	13.81633
27	0.0025409	27.68342	0.0023915	20.17588	0.0024898	25.11558	0.0022603	13.58291
28	0.0032070	57.98030	0.0027462	35.28079	0.0031812	56.70936	0.0022916	12.88670
29	0.0030439	46.34135	0.0027481	32.12019	0.0029296	40.84615	0.0023274	11.89423
30	0.0023751	11.50704	0.0025067	17.68545	0.0024496	15.00469	0.0023724	11.38028
31	0.0018569	15.21005	0.0024157	10.30594	0.0019874	9.25114	0.0024309	11.00000
32	0.0032145	42.86667	0.0026016	15.62667	0.0030778	36.79111	0.0025079	11.46222
33	0.0030400	31.03448	0.0027338	17.83621	0.0030294	30.57759	0.0026050	12.28448
34	0.0030549	27.28750	0.0026503	10.42917	0.0029598	23.32500	0.0027224	13.43333
35	0.0018601	25.89243	0.0025748	2.58167	0.0021626	13.84064	0.0028597	13.93227

ตารางที่ 4.2.21(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0030397	15.14015	0.0027643	4.70833	0.0028584	8.27273	0.0030211	14.43561
37	0.0033777	20.63214	0.0029879	6.71071	0.0033443	19.43929	0.0031992	14.25714
38	0.0033731	12.06312	0.0029724	1.24917	0.0033016	9.68771	0.0033883	12.56811
39	0.0023563	27.19077	0.0028169	13.32615	0.0025351	21.99692	0.0035852	10.31385
40	0.0030372	13.96034	0.0028826	18.33994	0.0030155	14.57507	0.0037941	7.48159
41	0.0030430	20.75521	0.0033046	13.94271	0.0032565	15.19531	0.0040119	4.47656
42	0.0042105	0.97122	0.0039359	5.61391	0.0041018	1.63549	0.0042456	1.81295
43	0.0047446	4.73731	0.0044731	1.25607	0.0045916	1.35982	0.0045002	0.65784
44	0.004752	4.16260	0.0047982	2.47561	0.0048218	1.99593	0.0047911	2.61992
45	0.0054205	1.31776	0.0050899	4.86168	0.0051898	2.99439	0.0051438	3.85421
46	0.0047265	18.92796	0.0056255	3.50772	0.0053173	8.79417	0.0055727	4.41338
47	0.0069422	9.15409	0.0065077	2.32233	0.0066869	5.13994	0.0061255	3.68711
48	0.0079395	14.23741	0.0074582	7.31223	0.0075988	9.33525	0.0067620	2.70504
49	0.0077959	2.57763	0.0081547	7.29868	0.0080287	5.64079	0.0074530	1.93421
50	0.0098669	17.87139	0.0085344	2.57692	0.0091911	10.46995	0.0082161	1.24880
51	0.0084487	7.25906	0.0088286	3.08891	0.0086616	4.92206	0.0089804	1.42261
52	0.0079305	20.37651	0.0094410	5.21084	0.0090351	9.28614	0.0098271	1.33434
53	0.0114986	5.88029	0.0105161	3.16667	0.0111498	2.66851	0.0108423	0.16298
54	0.0128519	7.99916	0.0117785	1.02101	0.0121719	2.28487	0.0118951	0.04118
55	0.0131543	1.18692	0.0129661	0.26077	0.0131942	1.49385	0.0129668	0.25538

ตารางที่ 4.2.21(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0142030	0.04926	0.0141206	0.62913	0.0140955	0.80577	0.0141230	0.61224
57	0.0140322	9.70270	0.0154740	0.42471	0.0148115	4.68790	0.0153817	1.01866
58	0.0165666	2.54941	0.0171413	0.83118	0.0170046	0.02706	0.0168653	0.79235
59	0.0208378	12.09145	0.0189102	1.72243	0.0194714	4.74126	0.0185110	0.42496
60	0.0204821	0.69862	0.0204486	0.53392	0.0205498	1.03147	0.0201031	1.16470
61	0.0216672	2.57554	0.0216768	2.53237	0.0216274	2.75450	0.0217836	2.05216
62	0.0238038	2.08227	0.0228524	5.99589	0.0231751	4.66845	0.0236055	2.89798
63	0.0240351	9.54046	0.0244401	8.01618	0.0250005	5.90704	0.0255516	3.83289
64	0.0233089	19.73519	0.0268508	7.53857	0.0268772	7.44766	0.0278257	4.18147
65	0.0335712	5.73606	0.0301279	5.10898	0.0312860	1.46142	0.0311284	1.95780
66	0.0366126	5.39033	0.0338888	2.45020	0.0347037	0.10449	0.0342783	1.32902
67	0.0331679	12.80783	0.0377317	0.81046	0.0371169	2.42666	0.0373186	1.89642
68	0.0468864	12.49136	0.0414570	0.53503	0.0423085	1.50792	0.0416502	0.07150
69	0.0460122	0.88182	0.0450393	1.25126	0.0455673	0.09362	0.0450960	1.12695
70	0.0448796	9.86222	0.0487153	2.15847	0.0481971	3.19924	0.0485682	2.45391
71	0.0523047	3.40776	0.0527633	2.56085	0.0527637	2.56011	0.0529143	2.28199
72	0.0561249	4.30537	0.0572247	2.43018	0.0576109	1.77170	0.0575494	1.87656
73	0.0660783	4.45511	0.0619384	2.08916	0.0628940	0.57856	0.0626873	0.90531
74	0.0682656	0.21374	0.0667657	1.98811	0.0675733	0.80255	0.0672656	1.25426
75	0.0707927	3.51274	0.0718303	2.09854	0.0726424	0.99169	0.0719633	1.91727

ตารางที่ 4.2.21(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0763493	3.57502	0.0774826	2.14372	0.0776128	1.97929	0.0773942	2.25537
77	0.0821599	4.13081	0.0840712	1.90058	0.0841593	1.79778	0.0837746	2.24667
78	0.0903934	2.86546	0.0917327	1.42628	0.0923523	0.76048	0.0916622	1.50204
79	0.1048954	3.66182	0.1003267	0.85315	0.1007971	0.38828	0.1011993	0.00919
80	0.1087376	1.12966	0.1095493	0.39162	0.1093802	0.54537	0.1095248	0.41389
81	0.1182717	0.90348	0.1191238	0.18953	0.1189963	0.29636	0.1187593	0.49493
82	0.1297778	0.47054	0.1288701	0.23217	0.1289102	0.20113	0.1286946	0.36804
83	0.1381817	0.85974	0.1387306	0.46592	0.1390685	0.22349	0.1384383	0.67563
84	0.1494977	0.34151	0.1487781	0.82121	0.1493735	0.42431	0.1486949	0.87667
85	0.1590799	1.27845	0.1591916	1.20913	0.1600483	0.67749	0.1589901	1.33418
86	0.1640899	5.05156	0.1702255	1.50127	0.1716455	0.67961	0.1697023	1.80402
87	0.1922848	3.86474	0.1821750	1.59618	0.1847952	0.18085	0.1850516	0.04235
88	0.1930741	2.61079	0.1953712	1.45211	0.1976412	0.30709	0.1962810	0.99319
89	0.2102411	1.04438	0.2102345	1.04749	0.2120463	0.19472	0.2103504	0.99294
90	0.2243775	1.64921	0.2271667	0.42662	0.2277570	0.16788	0.2259338	0.96704
91	0.2450383	0.29772	0.2464237	0.26598	0.2459798	0.08536	0.2452065	0.22928
92	0.2690929	1.18937	0.2680289	0.78927	0.2667667	0.31463	0.2677768	0.69447
93	0.2929903	1.27560	0.2917864	0.85945	0.2904081	0.38303	0.2918471	0.88044
94	0.3195412	0.90987	0.3173668	0.22320	0.3178148	0.36468	0.3177234	0.33582
95	0.3424724	2.49618	0.3443933	1.94929	0.352221	0.27930	0.3454257	1.65536
MAPE		10.77647		5.08040		7.65190		4.79935

ตารางที่ 4.2.22 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0012465	19.05844	0.0011671	24.21429	0.0012229	20.59091	0.0014012	9.01299
17	0.0010207	36.99383	0.0011391	29.68519	0.0011012	32.02469	0.0014847	8.35185
18	0.0014146	16.29586	0.0014315	15.29586	0.0014201	15.97041	0.0015659	7.34320
19	0.0019865	14.16667	0.0017812	2.36782	0.0019259	10.68391	0.0016401	5.74138
20	0.0018104	1.13966	0.0018647	4.17318	0.0018471	3.18994	0.0017046	4.77095
21	0.0018691	2.13661	0.0018790	2.67760	0.0018326	0.14208	0.0017601	3.81967
22	0.0018691	0.48925	0.0018698	0.52688	0.0018990	2.09677	0.0018073	2.83333
23	0.0018737	0.86243	0.0018565	1.77249	0.0018581	1.68783	0.0018482	2.21164
24	0.0018565	2.80105	0.0018563	2.81152	0.0017944	6.05236	0.0018839	1.36649
25	0.0021580	11.81347	0.0019329	0.15026	0.0021070	9.17098	0.0019160	0.72539
26	0.0016455	16.04592	0.0018645	4.87245	0.0017275	11.86224	0.0019457	0.72959
27	0.0022666	13.89950	0.0019540	1.80905	0.0021564	8.36181	0.0019751	0.74874
28	0.0016939	16.31034	0.0018349	9.61084	0.0017943	11.61084	0.0020061	1.17734
29	0.0018696	10.11538	0.0018349	11.78365	0.0018627	10.44712	0.0020422	1.81731
30	0.0019267	9.54460	0.0018793	11.76995	0.0019015	10.72770	0.0020880	1.97183
31	0.0018178	16.99543	0.0019867	9.28311	0.0019347	11.65753	0.0021482	1.90868
32	0.0024934	10.81778	0.0022997	2.20889	0.0023464	4.28444	0.0022283	0.96444
33	0.0024397	5.15948	0.0024931	7.46121	0.0025161	8.45259	0.0023307	0.46121
34	0.0026592	10.80000	0.0026330	9.70833	0.0026378	9.90833	0.0024570	2.37500
35	0.0028385	13.08765	0.0026755	6.59363	0.0027778	10.66932	0.0026063	3.83665

ตารางที่ 4.2.22(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q'_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0023247	11.94318	0.0026261	0.52652	0.0024173	8.43561	0.0027755	5.13258
37	0.0031790	13.53571	0.0027798	0.72143	0.0031351	11.96786	0.0029693	6.04643
38	0.0027211	9.59801	0.0027789	7.67774	0.0027239	9.50498	0.0031746	5.46844
39	0.0026674	17.92615	0.0028981	10.82769	0.0027880	14.21538	0.0033957	4.48308
40	0.0035135	0.46742	0.0033054	6.36261	0.0034699	1.70255	0.0036327	2.90935
41	0.0038054	0.90104	0.0037332	2.78125	0.0037607	2.06510	0.0038759	0.93490
42	0.0037990	8.89688	0.0042126	1.02158	0.0041131	1.36451	0.0041302	0.95444
43	0.0055656	22.86093	0.0048701	7.50773	0.0051117	12.84106	0.0044156	2.52539
44	0.0051072	3.80488	0.0052835	7.38821	0.0052572	6.85366	0.0047241	3.98171
45	0.0055001	2.80561	0.0056617	5.82617	0.0055580	3.88785	0.0050902	4.85607
46	0.0061828	6.05146	0.0060393	3.59005	0.0061437	5.38079	0.0055296	5.15266
47	0.0070234	10.43082	0.0063027	0.90094	0.0066789	5.01415	0.0060383	5.05818
48	0.0058357	16.03309	0.0064553	7.11799	0.0062116	10.62446	0.0065902	5.17698
49	0.0065888	13.30526	0.0070195	7.63816	0.0067491	11.19605	0.0072727	4.30658
50	0.0085633	2.98438	0.0079817	4.06611	0.0083778	0.69471	0.0081020	2.62019
51	0.0089631	1.61251	0.0089973	1.23710	0.0089933	1.28101	0.0089763	1.46762
52	0.0102249	2.65964	0.0100690	1.09438	0.0101093	1.49900	0.0099276	0.32530
53	0.0103348	4.83610	0.0111798	2.94475	0.0110789	2.01565	0.0109238	0.58748
54	0.0138053	16.01092	0.0123902	4.11933	0.0127078	6.78824	0.0120642	1.37983
55	0.0134590	3.53077	0.0133458	2.66000	0.0134736	3.64308	0.0131089	0.83769

ตารางที่ 4.2.22(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0142570	0.33075	0.0142143	0.03026	0.0142284	0.12949	0.0142111	0.00774
57	0.0143761	7.48970	0.0152061	2.14865	0.0150402	3.21622	0.0154063	0.86036
58	0.0168089	1.12412	0.0165468	2.66588	0.0165363	2.72747	0.0168310	0.99412
59	0.0172336	7.29640	0.0181679	2.27058	0.0180716	2.78860	0.0183814	1.12211
60	0.0217550	6.95674	0.0200805	1.27581	0.0206368	1.45919	0.0202900	0.24582
61	0.0213508	3.99820	0.0220188	0.99460	0.0221062	0.60162	0.0220980	0.63849
62	0.0253724	4.37022	0.0241118	0.81530	0.0243575	0.19539	0.0242014	0.44673
63	0.0252489	4.97215	0.0263284	0.90930	0.0259553	2.31351	0.0262642	1.15092
64	0.0274452	5.49174	0.0288931	0.50585	0.0287997	0.82748	0.0287173	1.11123
65	0.0329337	3.72819	0.0318103	0.18992	0.0317906	0.12787	0.0317811	0.09795
66	0.0357070	2.78353	0.0348121	0.20754	0.0350469	0.88342	0.0348151	0.21618
67	0.0391742	2.98160	0.0378075	0.61120	0.0381139	0.19427	0.0378913	0.39090
68	0.0408030	2.10413	0.0408363	2.02423	0.0409775	1.68546	0.0409001	1.87116
69	0.0419711	7.97829	0.0441203	3.26617	0.0440611	3.39597	0.0441283	3.24863
70	0.0478173	3.96204	0.0478772	3.84174	0.0484112	2.76923	0.0482360	3.12111
71	0.0535203	1.16288	0.0520564	3.86630	0.0527249	2.63176	0.0526917	2.69307
72	0.0552564	5.78619	0.0566004	3.49463	0.0571564	2.54663	0.0569674	2.86888
73	0.0619966	1.99715	0.0615972	2.62852	0.0621431	1.76557	0.0620513	1.91069
74	0.0696675	2.27173	0.0670052	1.63652	0.0676970	0.62096	0.0674650	0.96154
75	0.0697170	4.97887	0.0728173	0.75331	0.0729040	0.63514	0.0723525	1.38681



ตารางที่ 4.2.22(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300

x	MLE		WHIT ที่ $z = 2$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0808191	2.07009	0.0792329	0.06681	0.0791576	0.02829	0.0791451	0.04408
77	0.0861080	0.47608	0.0862110	0.59627	0.0858618	0.18880	0.0857438	0.05111
78	0.0916370	1.52912	0.0938181	0.81464	0.0932733	0.22921	0.0929471	0.12132
79	0.1035899	2.37168	0.1021140	0.91313	0.1019064	0.70798	0.1019909	0.79148
80	0.1090973	0.80260	0.1110267	0.95172	0.1108648	0.80451	0.1104053	0.38671
81	0.1205307	0.98928	0.1205644	1.01751	0.1207387	1.16355	0.1205460	1.00209
82	0.1302581	0.84238	0.1306353	1.13440	0.1309885	1.40783	0.1312277	1.59302
83	0.1453336	4.27149	0.1411462	1.26718	0.1420205	1.89446	0.1435304	2.97776
84	0.1561269	4.07766	0.1519871	1.31798	0.1527916	1.85428	0.1543991	2.92587
85	0.1636846	1.57912	0.1632173	1.28913	0.1634098	1.40859	0.1643087	1.96643
86	0.1734930	0.38942	0.1750538	1.29256	0.1749871	1.25396	0.1751569	1.35222
87	0.1900537	2.65959	0.1877307	1.40480	0.1871317	1.08124	0.1882480	1.68422
88	0.2013339	1.55808	0.2014277	1.60288	0.1998131	0.78845	0.2002733	1.02058
89	0.2114835	0.45726	0.2163999	1.85442	0.2134835	0.48174	0.2121828	0.13047
90	0.2229077	2.29346	0.2328998	2.08635	0.2286811	0.23718	0.2258223	1.01591
91	0.2469839	0.49392	0.2510322	2.14111	0.2466363	0.35248	0.2458977	0.05196
92	0.2666426	0.26797	0.2706118	1.76054	0.2669643	0.38894	0.2664902	0.21066
93	0.2904507	0.39775	0.2913443	0.70664	0.2905243	0.42319	0.2899728	0.23256
94	0.3168993	0.07525	0.3128334	1.20843	0.3179466	0.40630	0.3168110	0.04769
95	0.3496434	0.45314	0.3346536	4.72224	0.3527199	0.42134	0.3500167	0.34828
MAPE		6.35685		3.83839		4.59506		2.12089

ตารางที่ 4.2.23 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0016012	3.97403	0.0016055	4.25325	0.0016018	4.01299	0.0014164	8.02597
17	0.0015681	3.20370	0.0015131	6.59877	0.0015528	4.14815	0.0014981	7.52469
18	0.0014315	15.29586	0.0015345	9.20118	0.0014887	11.91124	0.0015753	6.78698
19	0.0017353	0.27011	0.0016835	3.24713	0.0017187	1.22414	0.0016462	5.39080
20	0.0018752	4.75978	0.0018217	1.77095	0.0018378	2.67039	0.0017088	4.53631
21	0.0017695	3.30601	0.0018616	1.72678	0.0018189	0.60656	0.0017626	3.68306
22	0.0020422	9.79570	0.0018166	2.33333	0.0019830	6.61290	0.0018088	2.75269
23	0.0015321	18.93651	0.0017040	9.84127	0.0015956	15.57672	0.0018486	2.19048
24	0.0017698	7.34031	0.0017155	10.18325	0.0017608	7.81152	0.0018839	1.36649
25	0.0017744	8.06218	0.0018202	5.68912	0.0017895	7.27979	0.0019156	0.74611
26	0.0020479	4.48469	0.0019433	0.85204	0.0020225	3.18878	0.0019453	0.75000
27	0.0019426	2.38191	0.0019874	0.13065	0.0019755	0.72864	0.0019743	0.78894
28	0.0020750	2.21675	0.0019857	2.18227	0.0020156	0.70936	0.0020051	1.22660
29	0.0018713	10.03365	0.0019939	4.13942	0.0019528	6.11538	0.0020406	1.89423
30	0.0020078	5.73709	0.0020988	1.46479	0.0020318	4.61033	0.0020857	2.07981
31	0.0025538	16.61187	0.0022076	0.80365	0.0024436	11.57991	0.0021443	2.08676
32	0.0020772	7.68000	0.0021726	3.44000	0.0021220	5.68889	0.0022196	1.35111
33	0.0020790	10.38793	0.0021492	7.36207	0.0021057	9.23707	0.0023159	0.17672
34	0.0022796	5.01667	0.0022568	5.96667	0.0022914	4.52500	0.0024357	1.48750
35	0.0023804	5.16335	0.0024758	1.36255	0.0024035	4.24303	0.0025793	2.76096

ตารางที่ 4.2.23(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0028958	9.68939	0.0027182	2.96212	0.0028485	7.89773	0.0027462	4.02273
37	0.0028966	3.45000	0.0028466	1.66429	0.0028826	2.95000	0.0029288	4.60000
38	0.0027251	9.46512	0.0029001	3.65116	0.0028141	6.50831	0.0031248	3.81395
39	0.0032738	0.73231	0.0030036	7.58154	0.0031448	3.23692	0.0033360	2.64615
40	0.0028966	17.94334	0.0031893	9.65156	0.0030683	13.07932	0.0035523	0.63173
41	0.0036838	4.14583	0.0035475	7.61719	0.0036755	4.28385	0.0037839	1.46094
42	0.0039521	5.22542	0.0039539	5.18225	0.0039740	4.70024	0.0040266	3.43885
43	0.0045946	1.42605	0.0043159	4.72627	0.0044464	1.84547	0.0042933	5.22517
44	0.0044723	9.09959	0.0046321	5.85163	0.0045732	7.04878	0.0045950	6.60569
45	0.0047714	10.81495	0.0050550	5.51402	0.0048549	9.25421	0.0049669	7.16075
46	0.0059226	1.58834	0.0056404	3.25214	0.0058345	0.07719	0.0054426	6.64494
47	0.0064741	1.79403	0.0062818	1.22956	0.0064290	1.08491	0.0060029	5.61478
48	0.0066411	4.44460	0.0069499	0.00144	0.0067481	2.90504	0.0066419	4.43309
49	0.0076346	0.45526	0.0076874	1.15000	0.0076167	0.21974	0.0073914	2.74474
50	0.0086949	4.50601	0.0084497	1.55889	0.0085395	2.63822	0.0082169	1.23918
51	0.0094350	3.56751	0.0091865	0.83974	0.0093772	2.93304	0.0090752	0.38200
52	0.0098522	1.08233	0.0099579	0.02108	0.0098870	0.73293	0.0099648	0.04819
53	0.0102628	5.49908	0.0109061	0.42449	0.0107236	1.25599	0.0109336	0.67772
54	0.0125576	5.52605	0.0120893	1.59076	0.0121546	2.13950	0.0120680	1.41176
55	0.0129748	0.19385	0.0133722	2.86308	0.0133223	2.47923	0.0132212	1.70154

ตารางที่ 4.2.23(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0155928	9.73118	0.0146406	3.03026	0.0150355	5.80929	0.0145261	2.22449
57	0.0163123	4.96976	0.0158231	1.82175	0.0159819	2.84363	0.0157982	1.66152
58	0.0160698	5.4176	0.0170708	0.41647	0.0167105	1.70294	0.0171120	0.65882
59	0.0178964	3.73104	0.0186199	0.16084	0.0184224	0.90156	0.0187051	0.61915
60	0.0213962	5.19272	0.0204974	0.77384	0.0207586	2.05801	0.0206465	1.50688
61	0.0227619	2.34667	0.0225517	1.40153	0.0227014	2.07464	0.0225809	1.53282
62	0.0244503	0.57713	0.0246941	1.58001	0.0246587	1.43439	0.0246454	1.37968
63	0.0277475	4.43169	0.0269207	1.31991	0.0270829	1.93037	0.0269497	1.42906
64	0.0285875	1.55820	0.0292846	0.84229	0.0292244	0.63499	0.0292485	0.71798
65	0.0321441	1.24126	0.0319221	0.54205	0.0318881	0.43496	0.0319496	0.62866
66	0.0344218	0.91595	0.0349207	0.52015	0.0348732	0.38342	0.0348578	0.33909
67	0.0381783	0.36356	0.0383158	0.72503	0.0381761	0.35778	0.0382333	0.50815
68	0.0422558	1.38148	0.0420515	0.89131	0.0419301	0.60005	0.0419901	0.74400
69	0.0459548	0.75597	0.0460180	0.89454	0.0459544	0.75510	0.0459226	0.68538
70	0.0497677	0.04479	0.0501076	0.63788	0.0501224	0.66760	0.0500872	0.59691
71	0.0560857	3.57470	0.0542463	0.17784	0.0545576	0.75272	0.0545939	0.81976
72	0.0579308	1.22626	0.0584310	0.37340	0.0586244	0.04365	0.0585757	0.12668
73	0.0628998	0.56940	0.0628052	0.71894	0.0630640	0.30983	0.0628998	0.56940
74	0.0659032	3.25426	0.0675555	0.82868	0.0676063	0.75411	0.0674399	0.99839
75	0.0740448	0.91972	0.0728553	0.70151	0.0733320	0.05179	0.0731695	0.27327

ตารางที่ 4.2.23(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (iMAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0788364	0.43395	0.0788003	0.47954	0.0791047	0.09510	0.0789667	0.26939
77	0.0858041	0.12147	0.0854819	0.25449	0.0856443	0.06499	0.0855629	0.15998
78	0.0933052	0.26349	0.0929716	0.09499	0.0930790	0.02042	0.0928054	0.27359
79	0.0993436	1.82469	0.1013024	0.11108	0.1011199	0.06928	0.1003378	0.84218
80	0.1080965	1.71258	0.1104301	0.40926	0.1102167	0.21522	0.1094423	0.48891
81	0.1227742	2.86904	0.1201730	0.68957	0.1203176	0.81072	0.1211212	1.48404
82	0.1315757	1.86243	0.1302654	0.84803	0.1301547	0.76233	0.1311077	1.50012
83	0.1410618	1.20663	0.1405339	0.82788	0.1404848	0.79265	0.1409695	1.14041
84	0.1508107	0.53376	0.1509514	0.62756	0.1509620	0.63462	0.1511212	0.74075
85	0.1634884	1.45737	0.1616304	0.30433	0.1620103	0.54009	0.1620754	0.58049
86	0.1711137	0.98733	0.1727957	0.01406	0.1732495	0.24852	0.1720669	0.43577
87	0.1810493	2.20423	0.1847618	0.19889	0.1854576	0.17696	0.1835057	0.87738
88	0.2015079	1.64333	0.1978405	0.20656	0.1990131	0.38492	0.1996105	0.68625
89	0.2138925	0.67424	0.2123103	0.07046	0.2132952	0.39311	0.2136800	0.57423
90	0.2289470	0.35373	0.2285131	0.16354	0.2290325	0.39121	0.2288073	0.29250
91	0.2453572	0.16796	0.2468345	0.43313	0.2466880	0.37352	0.2454455	0.13203
92	0.2629782	1.10999	0.2676362	0.64160	0.2667899	0.32336	0.2645042	0.53616
93	0.2942116	1.69775	0.2911752	0.64819	0.2905423	0.42942	0.2922678	1.02586
94	0.3157361	0.29176	0.3175642	0.28554	0.3179308	0.40131	0.3163841	0.08713
95	0.3491606	0.59202	0.3468552	1.24838	0.3527768	0.43754	0.3494779	0.50168
MAPE		3.99466		2.20997		2.77272		1.90949

ตารางที่ 4.2.24 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0013141	14.66883	0.0013511	12.26623	0.0013610	11.62338	0.0014330	6.94805
17	0.0018237	12.57407	0.0017185	6.08025	0.0017811	9.94444	0.0015167	6.37654
18	0.0018061	6.86982	0.0018133	7.29586	0.0017991	6.45562	0.0015942	5.66864
19	0.0016810	3.39080	0.0017807	2.33908	0.0017183	1.24713	0.0016639	4.37356
20	0.0018755	4.77654	0.0017586	1.75419	0.0019246	1.93296	0.0017257	3.59218
21	0.0016068	12.19672	0.0017443	4.68306	0.0016824	8.06557	0.0017790	2.78689
22	0.0019979	7.41398	0.0017693	4.87634	0.0019204	3.24731	0.0018250	1.88172
23	0.0016318	13.66138	0.0017504	7.38624	0.0016788	11.17460	0.0018648	1.33333
24	0.0017788	6.86911	0.0017844	6.57592	0.0017951	6.01571	0.0019000	0.52356
25	0.0018998	1.56477	0.0018507	4.10881	0.0018861	2.27461	0.0019317	0.08808
26	0.0018780	4.18367	0.0018894	3.60204	0.0018717	4.50510	0.0019612	0.06122
27	0.0018750	5.77889	0.0018961	4.71859	0.0019023	4.40704	0.0019903	0.01508
28	0.0019470	4.08867	0.0018827	7.25616	0.0019348	4.68966	0.0020211	0.43842
29	0.0018514	10.99038	0.0018703	10.08173	0.0018447	11.31250	0.0020569	1.11058
30	0.0018256	14.29108	0.0019399	8.92488	0.0018992	10.83568	0.0021024	1.29577
31	0.0023373	6.72603	0.0021128	3.52511	0.0022565	3.03653	0.0021623	1.26484
32	0.0021204	5.76000	0.0022836	1.49333	0.0022132	1.63556	0.0022404	0.42667
33	0.0025067	8.04741	0.0024768	6.75862	0.0024380	5.08621	0.0023414	0.92241
34	0.0027528	14.70000	0.0026068	8.61667	0.0027137	13.07083	0.0024648	2.70000
35	0.0025799	2.78486	0.0026363	5.03187	0.0026308	4.81275	0.0026082	3.91235

ตารางที่ 4.2.24(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0025859	2.04924	0.0026715	1.19318	0.0026013	1.46591	0.0027727	5.02652
37	0.0028229	0.81786	0.0027843	0.56071	0.0028169	0.60357	0.0029581	5.64643
38	0.0030394	0.97674	0.0029467	2.10299	0.0030304	0.67774	0.0031595	4.96678
39	0.0029516	9.18154	0.0031364	3.49538	0.0030133	7.28308	0.0033718	3.74769
40	0.0035260	0.11331	0.0033722	4.47025	0.0034680	1.75637	0.0035971	1.90085
41	0.0037736	1.59896	0.0035902	6.50521	0.0038151	0.64844	0.0038277	0.37031
42	0.0036477	12.52518	0.0038458	7.77458	0.0036809	11.72902	0.0040683	2.43885
43	0.0039798	12.34437	0.0042884	5.33333	0.0041366	8.68433	0.0043418	4.15453
44	0.0053372	8.47967	0.0048783	0.84756	0.0051690	5.06098	0.0046743	4.99390
45	0.0056823	6.21121	0.0053850	0.65421	0.0055533	3.80000	0.0050556	5.50280
46	0.0054811	5.98456	0.0058000	0.51458	0.0056408	3.24528	0.0054967	5.71698
47	0.0062101	2.35692	0.0063040	0.88050	0.0061760	2.89308	0.0060421	4.99843
48	0.0070012	0.73669	0.0069611	0.15971	0.0069784	0.40863	0.0066852	3.81007
49	0.0075386	0.80789	0.0077161	1.52763	0.0076367	0.48289	0.0074027	2.59605
50	0.0088138	5.93510	0.0084699	1.80168	0.0086498	3.96394	0.0081987	1.45793
51	0.0096951	6.42261	0.0091251	0.16575	0.0093875	3.04643	0.0090013	1.19319
52	0.0089297	10.34438	0.0097547	2.06124	0.0093982	5.64056	0.0097901	1.70582
53	0.0105137	3.18877	0.0105660	2.70718	0.0105796	2.58195	0.0107322	1.17680
54	0.0121499	2.10000	0.0115597	2.85966	0.0119737	0.61933	0.0117747	1.05294
55	0.0126368	2.79385	0.0126695	2.54231	0.0126540	2.66154	0.0128385	1.24231

ตารางที่ 4.2.24(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ $z = 3$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0138136	2.78958	0.0139274	1.98874	0.0138290	2.68121	0.0140292	1.27234
57	0.0146884	5.48005	0.0153756	1.05792	0.0151842	2.28958	0.0153748	1.06306
58	0.0179414	5.53765	0.0169917	0.04882	0.0172838	1.66941	0.0170121	0.07118
59	0.0186187	0.15438	0.0186572	0.36148	0.0186614	0.38408	0.0185843	0.03066
60	0.0199363	1.98476	0.0203714	0.15438	0.0203384	0.00787	0.0203034	0.17994
61	0.0228699	2.83228	0.0221862	0.24191	0.0223941	0.69290	0.0222363	0.01664
62	0.0235712	3.03908	0.0241526	0.64747	0.0240260	1.16824	0.0242336	0.31427
63	0.0269640	1.48288	0.0263820	0.70756	0.0266385	0.25781	0.0265773	0.02747
64	0.0288059	0.80613	0.0289492	0.31267	0.0289422	0.33678	0.0290092	0.10606
65	0.0306320	3.52126	0.0319262	0.55496	0.0317674	0.05480	0.0317471	0.00913
66	0.0365353	5.17070	0.0353012	1.61543	0.0354138	1.93955	0.0353381	1.72165
67	0.0383523	0.82098	0.0389241	2.32413	0.0386454	1.59148	0.0386905	1.71004
68	0.0433239	3.94410	0.0426773	2.39275	0.0426282	2.27495	0.0425822	2.16459
69	0.0465193	1.99364	0.0464651	1.87481	0.0463263	1.57049	0.0463821	1.69283
70	0.0507176	1.86302	0.0502829	0.98996	0.0503385	1.10163	0.0503433	1.11127
71	0.0542824	0.24451	0.0542067	0.10471	0.0543696	0.40554	0.0542818	0.24340
72	0.0573027	2.29719	0.0583752	0.46854	0.0584395	0.35891	0.0583336	0.53947
73	0.0627324	0.83402	0.0629262	0.52766	0.0631827	0.12219	0.0629991	0.41242
74	0.0673593	1.11671	0.0679249	0.28641	0.0681723	0.07678	0.0680807	0.05769
75	0.0766181	4.42701	0.0733944	0.03326	0.0738530	0.65831	0.0741330	1.03993



ตารางที่ 4.2.24(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700

x	MLE		WHIT ที่ z = 3		BAYE ที่ r = 0.8		INC-BAY ที่ m = 25	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0784891	0.87257	0.0793643	0.23276	0.0793729	0.24362	0.0791466	0.04218
77	0.0836885	2.34714	0.0859650	0.30922	0.0855613	0.16184	0.0851049	0.69440
78	0.0933381	0.29884	0.0932866	0.24350	0.0932594	0.21427	0.0931610	0.10853
79	0.1030076	1.79622	0.1013011	0.10979	0.1015135	0.31970	0.1019046	0.70620
80	0.1100496	0.06328	0.1099370	0.03910	0.1101076	0.11602	0.1100594	0.07219
81	0.1177849	1.31135	0.1191511	0.16665	0.1193211	0.02421	0.1187169	0.53046
82	0.1292834	0.08779	0.1289055	0.20477	0.1292171	0.03646	0.1289430	0.17574
83	0.1390019	0.27127	0.1391379	0.17370	0.1394982	0.08480	0.1391160	0.18941
84	0.1500720	0.04133	0.1498004	0.13972	0.1502240	0.14266	0.1498585	0.10099
85	0.1604558	0.42460	0.1608801	0.16129	0.1613708	0.14323	0.1608090	0.20541
86	0.1726425	0.10271	0.1724270	0.22740	0.1729906	0.09872	0.1728078	0.00706
87	0.1862314	0.59493	0.1845695	0.30276	0.1854884	0.19359	0.1857377	0.32826
88	0.1993562	0.55798	0.1975471	0.35455	0.1986783	0.21604	0.1987138	0.23395
89	0.2111514	0.61122	0.2117348	0.34133	0.2126954	0.11080	0.2116889	0.36294
90	0.2260316	0.90225	0.2276112	0.23179	0.2282528	0.04944	0.2268381	0.57066
91	0.2467787	0.41042	0.2456678	0.04158	0.2460349	0.10778	0.2457633	0.00273
92	0.2639171	0.75693	0.2663366	0.15290	0.2662531	0.12150	0.2644026	0.57436
93	0.2869330	0.79744	0.2899622	0.22890	0.2897934	0.17055	0.2874707	0.63232
94	0.3176583	0.31526	0.3167435	0.02637	0.3175712	0.28775	0.3170078	0.10983
95	0.3493374	0.54168	0.3457395	1.56602	0.3525212	0.36476	0.3496736	0.44596
MAPE		3.99689		2.34350		2.69346		1.61558

ตารางที่ 4.2.25 แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ ( $x$ ) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
16	0.0015340	0.38961	0.0015450	0.32468	0.0015491	0.59091	0.0014723	4.39610
17	0.0017375	7.25309	0.0017170	5.98765	0.0017167	5.96914	0.0015548	4.02469
18	0.0017241	2.01775	0.0017002	0.60355	0.0017332	2.55621	0.0016319	3.43787
19	0.0015847	8.92529	0.0016403	5.72989	0.0015925	8.47701	0.0017016	2.20690
20	0.0016720	6.59218	0.0016453	8.08380	0.0016708	6.65922	0.0017640	1.45251
21	0.0017545	4.12568	0.0017346	5.21311	0.0017684	3.36612	0.0018183	0.63934
22	0.0017903	3.74731	0.0018723	0.66129	0.0018192	2.19355	0.0018650	0.26882
23	0.0021635	14.47090	0.0019970	5.66138	0.0021160	11.95767	0.0019056	0.82540
24	0.0018930	0.89005	0.0020468	7.16230	0.0019277	0.92670	0.0019408	1.61257
25	0.0022168	14.86010	0.0020333	5.35233	0.0021650	12.17617	0.0019726	2.20725
26	0.0018733	4.42347	0.0019831	1.17857	0.0019317	1.44388	0.0020019	2.13776
27	0.0019255	3.24121	0.0019655	1.23116	0.0019255	3.24121	0.0020308	2.05025
28	0.0022662	11.63547	0.0019999	1.48276	0.0022224	9.47783	0.0020615	1.55172
29	0.0018067	13.13942	0.0020735	0.31250	0.0018851	9.37019	0.0020968	0.80769
30	0.0022498	5.62441	0.0021879	2.71831	0.0022239	4.40845	0.0021417	0.54930
31	0.0025421	16.07763	0.0022473	2.61644	0.0024865	13.53881	0.0021996	0.43836
32	0.0020647	8.23556	0.0022191	1.37333	0.0020973	6.78667	0.0022736	1.04889
33	0.0021646	6.69828	0.0022176	4.41379	0.0021866	5.75000	0.0023686	2.09483
34	0.0022659	5.58750	0.0023108	3.71667	0.0023065	3.89583	0.0024864	3.60000
35	0.0026556	5.80080	0.0024574	2.09562	0.0026036	3.72908	0.0026286	4.72510

ตารางที่ 4.2.25(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
36	0.0026262	0.52273	0.0025893	1.92045	0.0025817	2.20833	0.0027905	5.70076
37	0.0023862	14.77857	0.0027264	2.62857	0.0025444	9.12714	0.0029726	6.16429
38	0.0034454	14.46512	0.0029037	3.53156	0.0032842	9.10963	0.0031812	5.68771
39	0.0029469	9.32615	0.0030884	4.97231	0.0030560	5.96923	0.0033925	4.38462
40	0.0031545	10.63739	0.0033335	5.56657	0.0032075	9.13598	0.0036185	2.50708
41	0.0039384	2.56250	0.0036678	4.48438	0.0038461	0.15885	0.0038606	0.53646
42	0.0038171	8.46283	0.0040486	2.91127	0.0039855	4.42470	0.0041105	1.42686
43	0.0046961	3.66667	0.0044502	1.76159	0.0046138	1.84989	0.0043935	3.01325
44	0.0050460	2.56098	0.0048653	1.11179	0.0049576	0.76423	0.0047132	4.20325
45	0.0048931	8.54019	0.0053545	0.08411	0.0051023	4.62991	0.0050899	4.86168
46	0.0059890	2.72727	0.0059627	2.27616	0.0059394	1.87650	0.0055773	4.33448
47	0.0068521	7.73742	0.0065358	3.70755	0.0067058	5.43711	0.0061494	3.31132
48	0.0074396	7.04460	0.0071420	2.76259	0.0073771	6.14532	0.0067654	2.65612
49	0.0076537	0.70658	0.0076212	0.27895	0.0075180	1.07895	0.0074058	2.55526
50	0.0072511	12.84736	0.0081716	1.78365	0.0077844	6.43750	0.0080934	2.72356
51	0.0095823	5.18441	0.0088801	2.52360	0.0092548	1.58946	0.0089578	1.67069
52	0.0101912	2.32129	0.0096743	2.86847	0.0099475	0.12550	0.0098020	1.58635
53	0.0101437	6.59576	0.0105164	3.16390	0.0104636	3.65009	0.0106535	1.90147
54	0.0112008	5.87563	0.0114684	3.62689	0.0113534	4.59328	0.0116333	2.24118
55	0.0127994	1.54308	0.0125858	3.18615	0.0126577	2.63308	0.0127556	1.88000

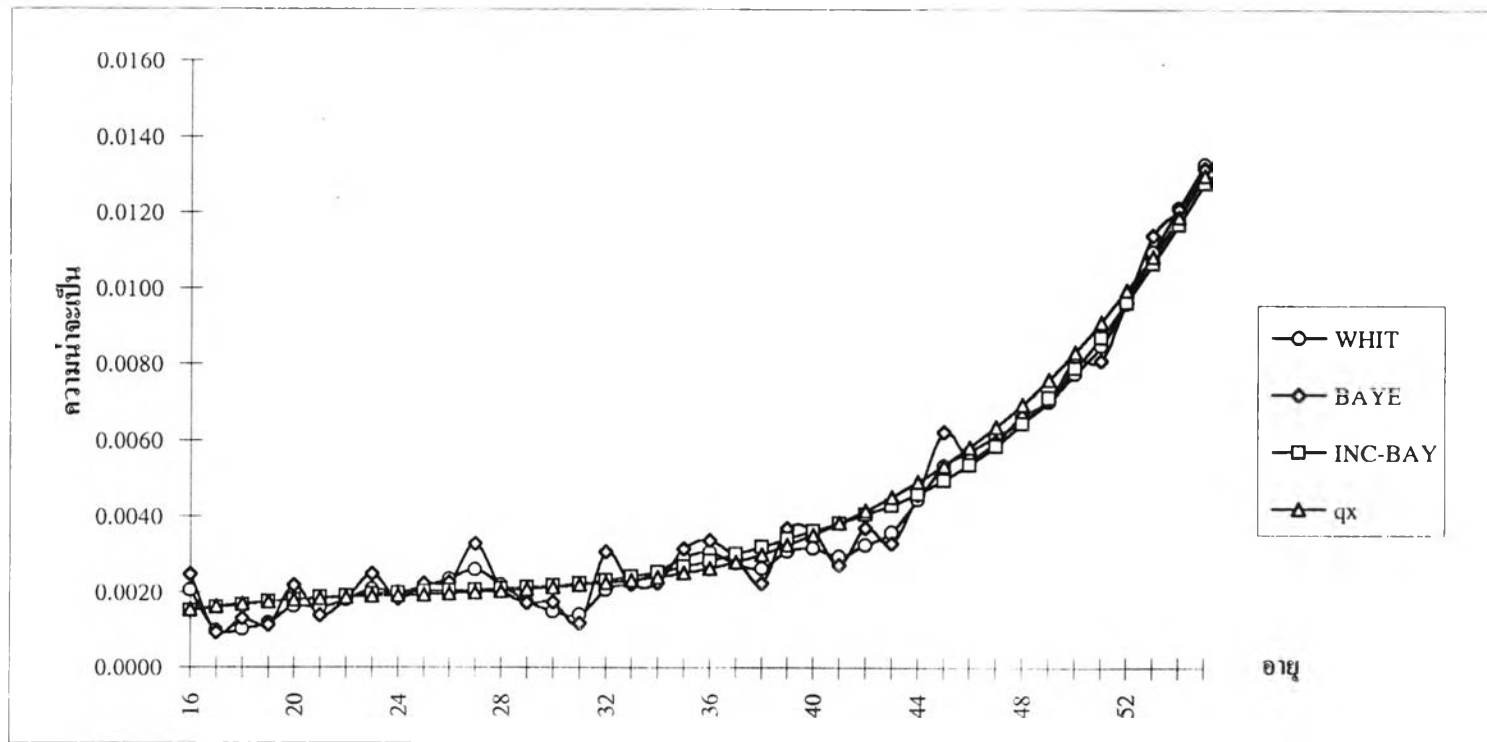
ตารางที่ 4.2.25(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE
56	0.0138867	2.27516	0.0138664	2.41802	0.0139222	2.02533	0.0139752	1.65236
57	0.0152984	1.55470	0.0152862	1.63320	0.0153752	1.06049	0.0153354	1.31660
58	0.0168581	0.83471	0.0168272	1.01647	0.0168117	1.10765	0.0168401	0.94059
59	0.0183356	1.36848	0.0184901	0.53739	0.0184381	0.81711	0.0184773	0.60624
60	0.0205985	1.27089	0.0202938	0.22714	0.0203420	0.00983	0.0203274	0.06195
61	0.0219536	1.28777	0.0222670	0.12140	0.0223202	0.36061	0.0222555	0.06969
62	0.0244889	0.73591	0.0244479	0.56726	0.0244766	0.68531	0.0244672	0.64665
63	0.0270985	1.98909	0.0268605	1.09334	0.0268499	1.05344	0.0268866	1.19157
64	0.0293048	0.91185	0.0295200	1.65289	0.0295046	1.59986	0.0294528	1.42149
65	0.0327308	3.08913	0.0324373	2.16472	0.0324117	2.08409	0.0323471	1.88063
66	0.0347614	0.06160	0.0356072	2.49626	0.0353345	1.71128	0.0353584	1.78008
67	0.0401967	5.66956	0.0390075	2.54338	0.0390294	2.60095	0.0390404	2.62986
68	0.0420028	0.77447	0.0426001	2.20753	0.0423848	1.69098	0.0424247	1.78671
69	0.0463501	1.62267	0.0463725	1.67178	0.0462350	1.37031	0.0463033	1.52006
70	0.0508900	2.20928	0.0503237	1.07190	0.0504094	1.24402	0.0503939	1.21289
71	0.0532688	1.62733	0.0544654	0.58246	0.0544233	0.50471	0.0543623	0.39206
72	0.0596750	1.74766	0.0588257	0.29957	0.0591984	0.93504	0.0591468	0.84706
73	0.0635933	0.52687	0.0634436	0.29023	0.0637347	0.75040	0.0636995	0.69475
74	0.068735	0.87126	0.0684033	0.41588	0.0685248	0.59425	0.0685639	0.65164
75	0.0732567	0.15442	0.0738321	0.62982	0.0738123	0.60283	0.0737079	0.46054

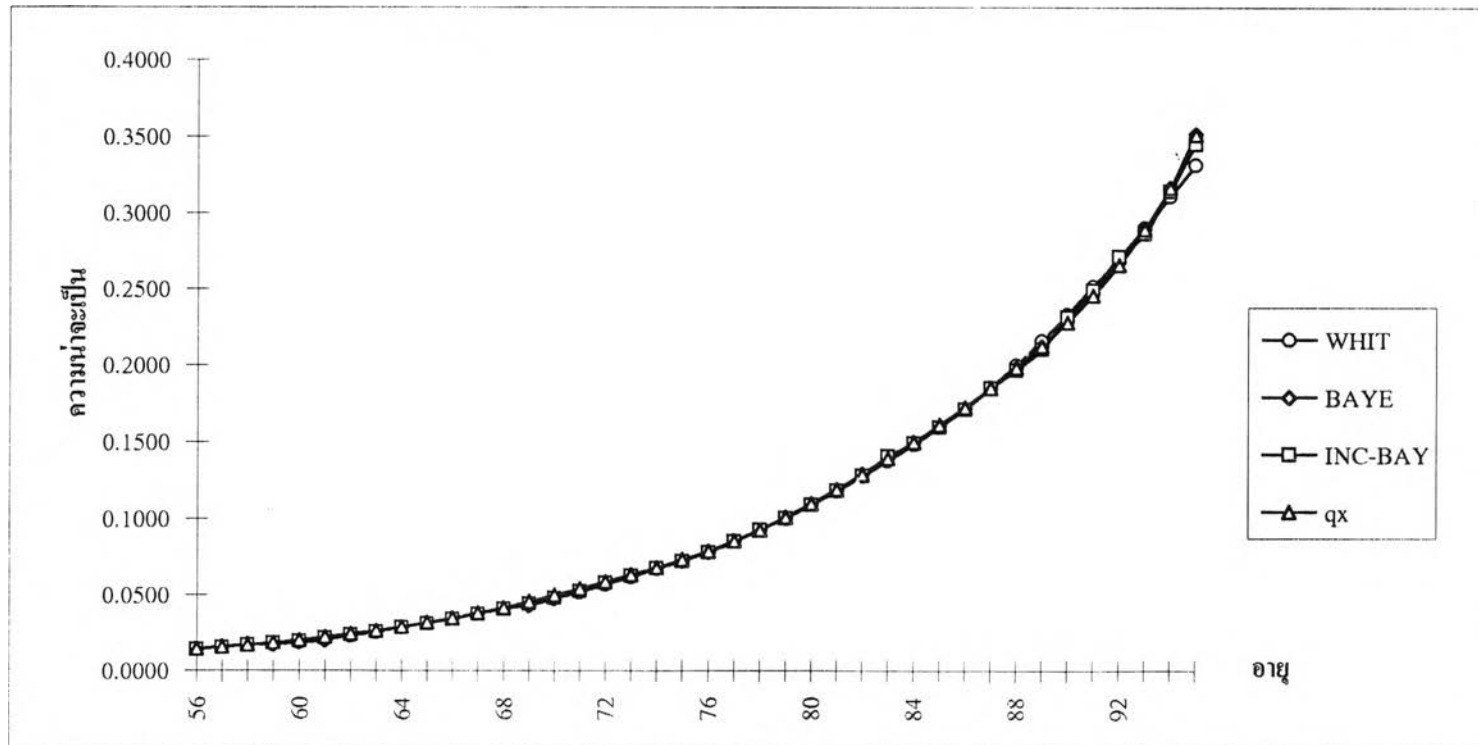
ตารางที่ 4.2.25(ต่อ) แสดงค่าประมาณ ( $q'_x$ ) ค่าปรับแก้ ( $q''_x$ ) เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (MAPE) ซึ่งจำแนกตามอายุ (x) ภายใต้ข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

x	MLE		WHIT ที่ $z = 4$		BAYE ที่ $r = 0.8$		INC-BAY ที่ $m = 25$	
	$q'_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE	$q''_x$	APE
76	0.0798846	0.88987	0.0798653	0.86550	0.0797722	0.74792	0.0797612	0.73402
77	0.0868042	1.28845	0.0865954	1.04481	0.0864584	0.88495	0.0864515	0.87690
78	0.0931528	0.09972	0.0940466	1.06018	0.0936849	0.67150	0.0936154	0.59682
79	0.1019511	0.75215	0.1021746	0.97302	0.1020657	0.86540	0.1021179	0.91699
80	0.1124326	2.27550	0.1108881	0.82570	0.1110501	0.97300	0.1116110	1.48300
81	0.1202372	0.74336	0.1201058	0.63326	0.1202596	0.76213	0.1204529	0.92409
82	0.1305159	1.04196	0.1298075	0.49354	0.1300380	0.67198	0.1299879	0.63320
83	0.1383511	0.73820	0.1400214	0.46018	0.1399928	0.43966	0.1391745	0.14744
84	0.1490489	0.64069	0.1507772	0.51143	0.1507156	0.47037	0.1498668	0.09546
85	0.1633077	1.34523	0.1620600	0.57093	0.1621028	0.59749	0.1625938	0.90220
86	0.1755337	1.57025	0.1738322	0.58570	0.1739329	0.64396	0.1746265	1.04531
87	0.1851333	0.02879	0.1861168	0.53303	0.1861014	0.52471	0.1858243	0.37503
88	0.1982308	0.02058	0.1990654	0.41130	0.1991792	0.46870	0.1987674	0.26098
89	0.2145162	0.96781	0.2129810	0.24522	0.2134880	0.48386	0.2138119	0.63631
90	0.2287987	0.28873	0.2283264	0.08170	0.2290888	0.41588	0.2287563	0.27014
91	0.2450894	0.27693	0.2457203	0.02022	0.2465813	0.33011	0.2453327	0.17793
92	0.2644522	0.55571	0.2658921	0.01425	0.2668099	0.33088	0.2649024	0.38642
93	0.2896393	0.11728	0.2896195	0.11044	0.2904483	0.39692	0.2895827	0.09772
94	0.3187636	0.66431	0.3176838	0.32331	0.3182096	0.48936	0.3183157	0.52286
95	0.3506148	0.17800	0.3508606	0.10802	0.3531291	0.53784	0.3509071	0.09478
MAPE		3.96136		1.93228		2.89968		1.70453

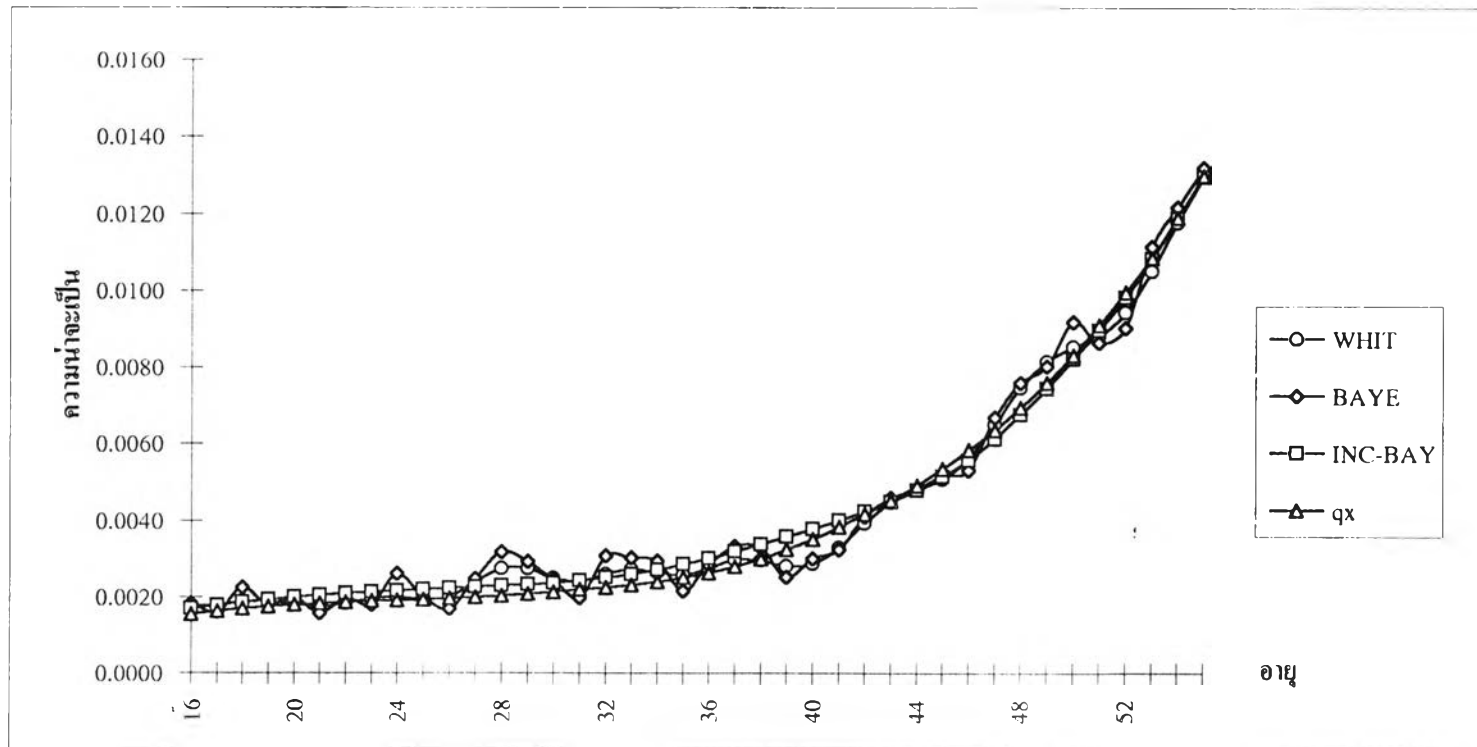
รูปที่ 4.2.43 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50



รูปที่ 4.2.43(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่รับแก่ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 50

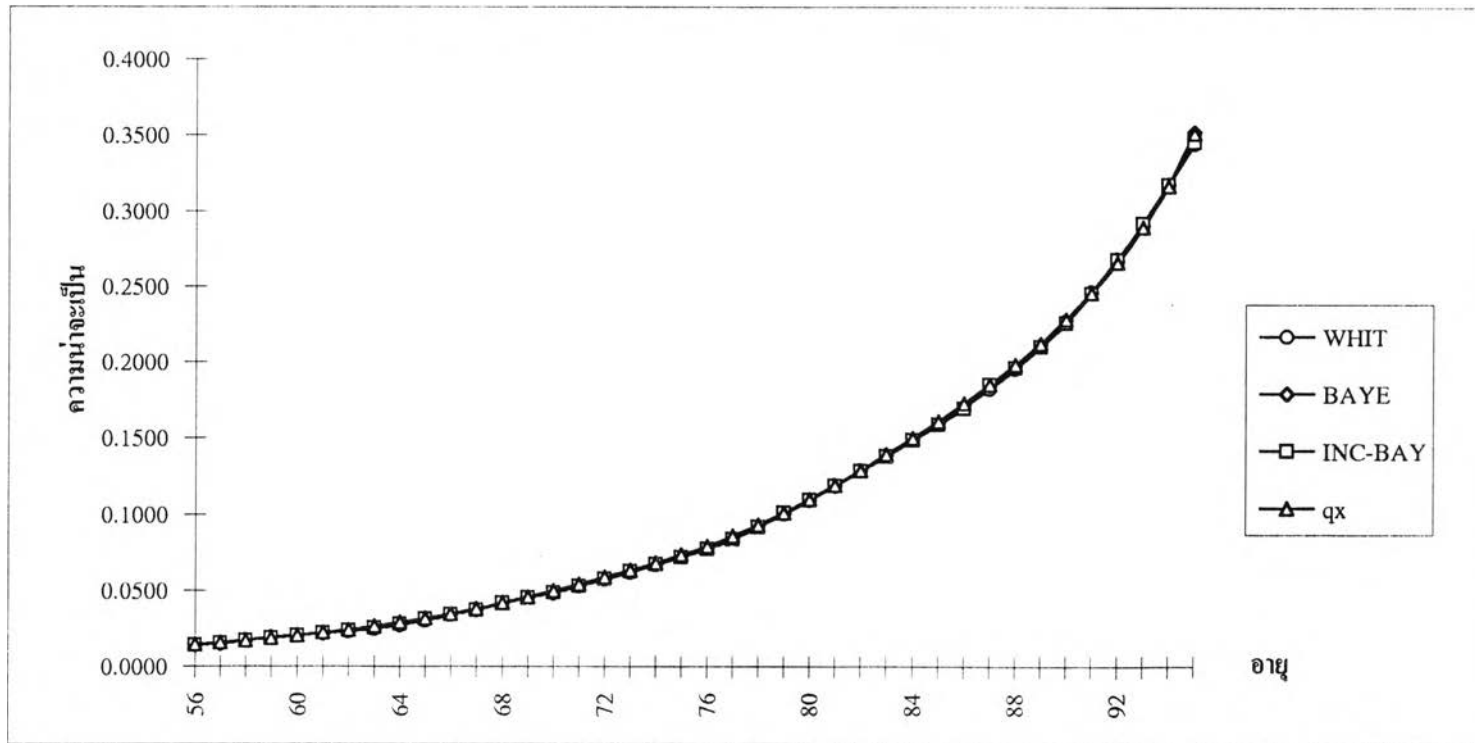


รูปที่ 4.2.44 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100

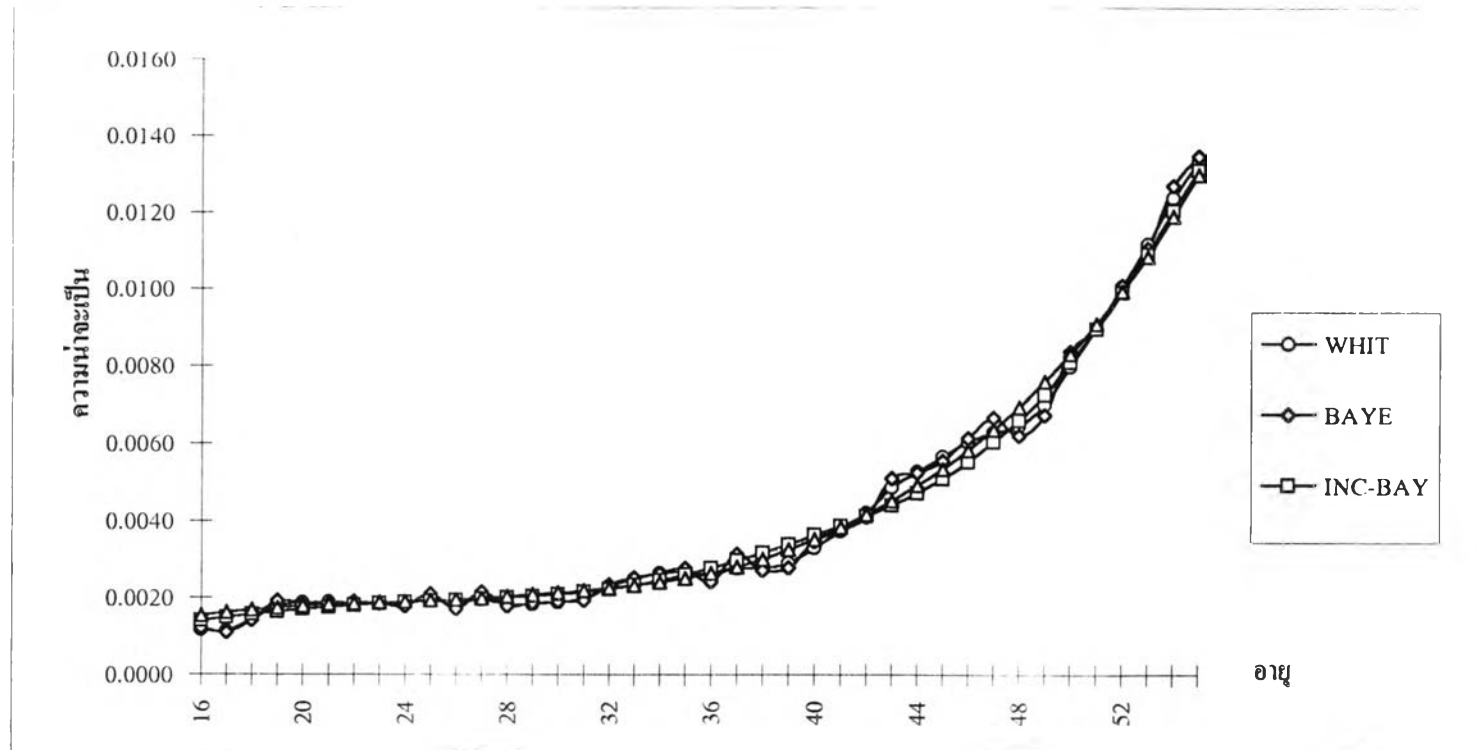




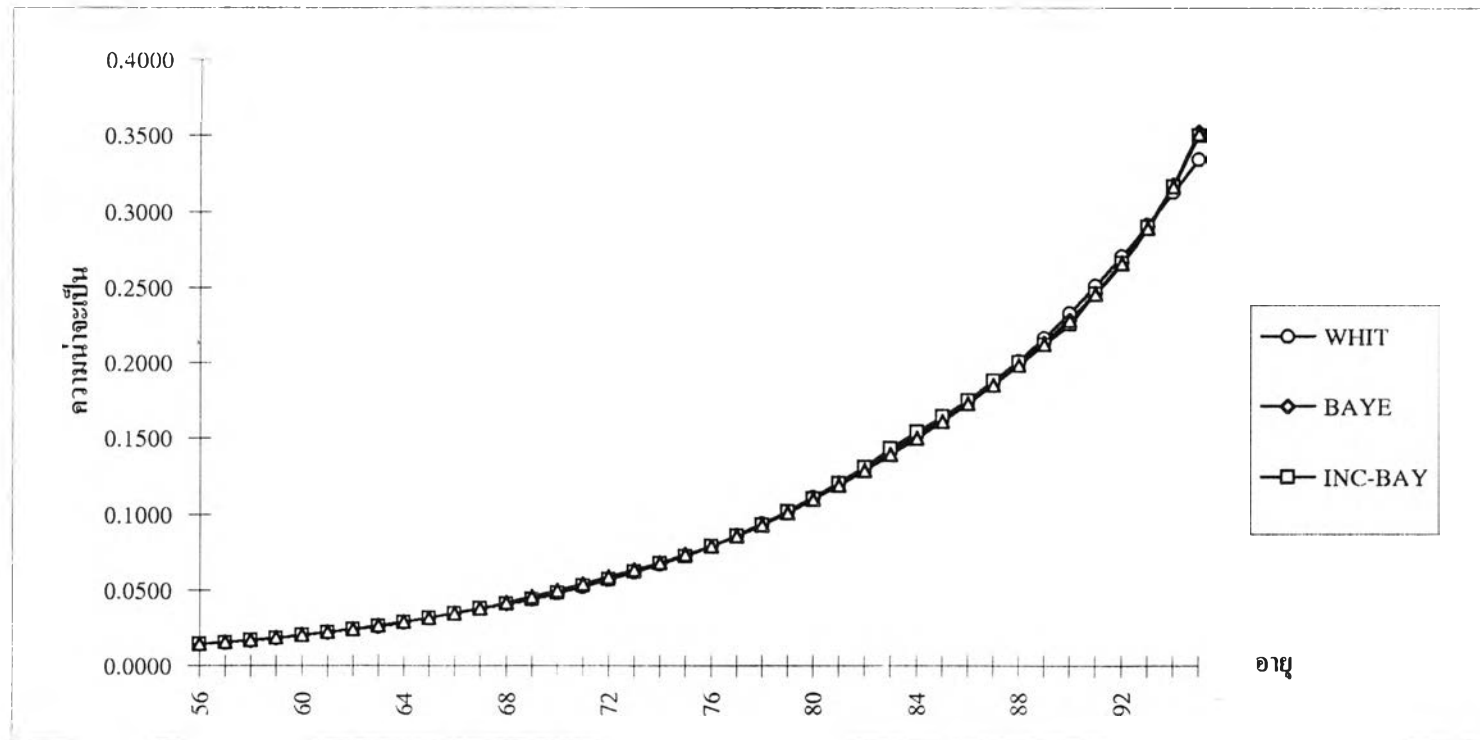
รูปที่ 4.2.44(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 100



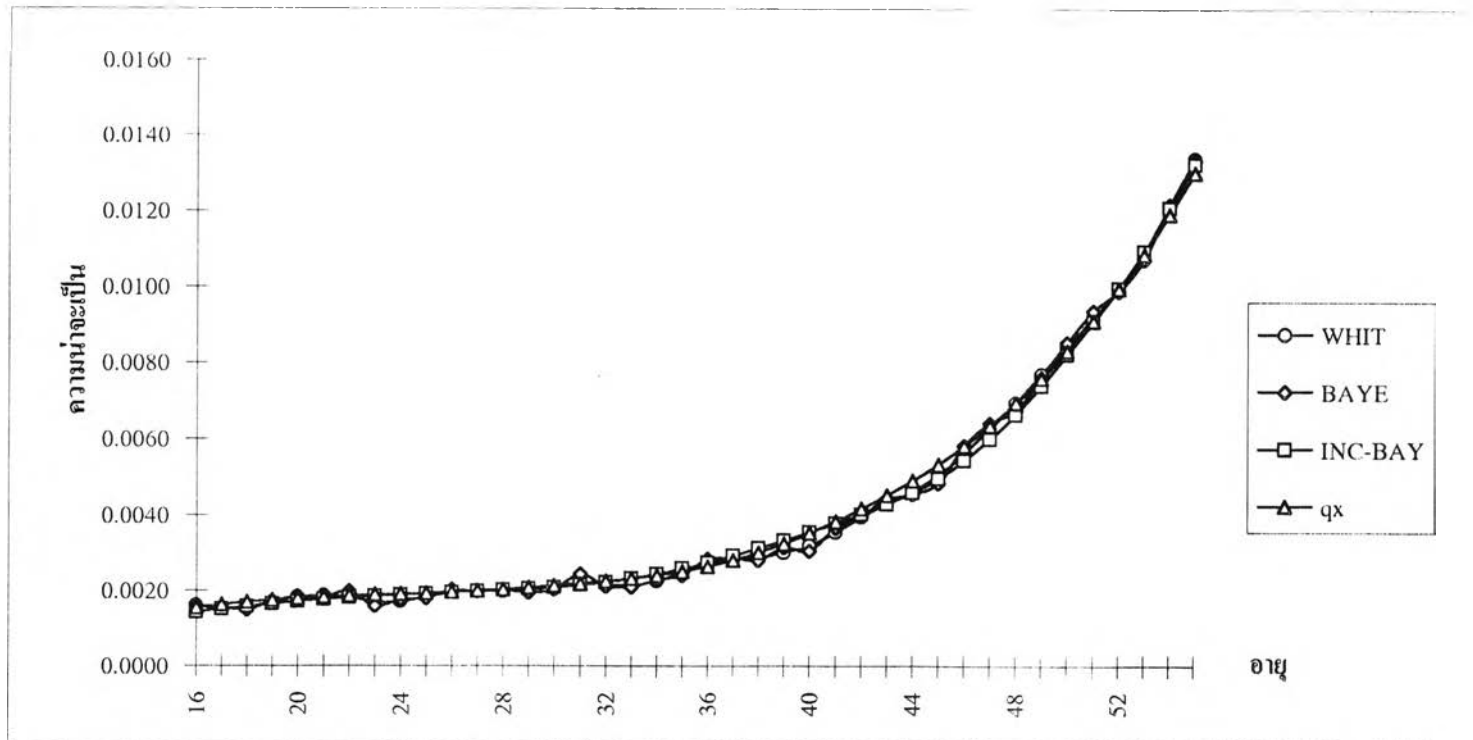
รูปที่ 4.2.45 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



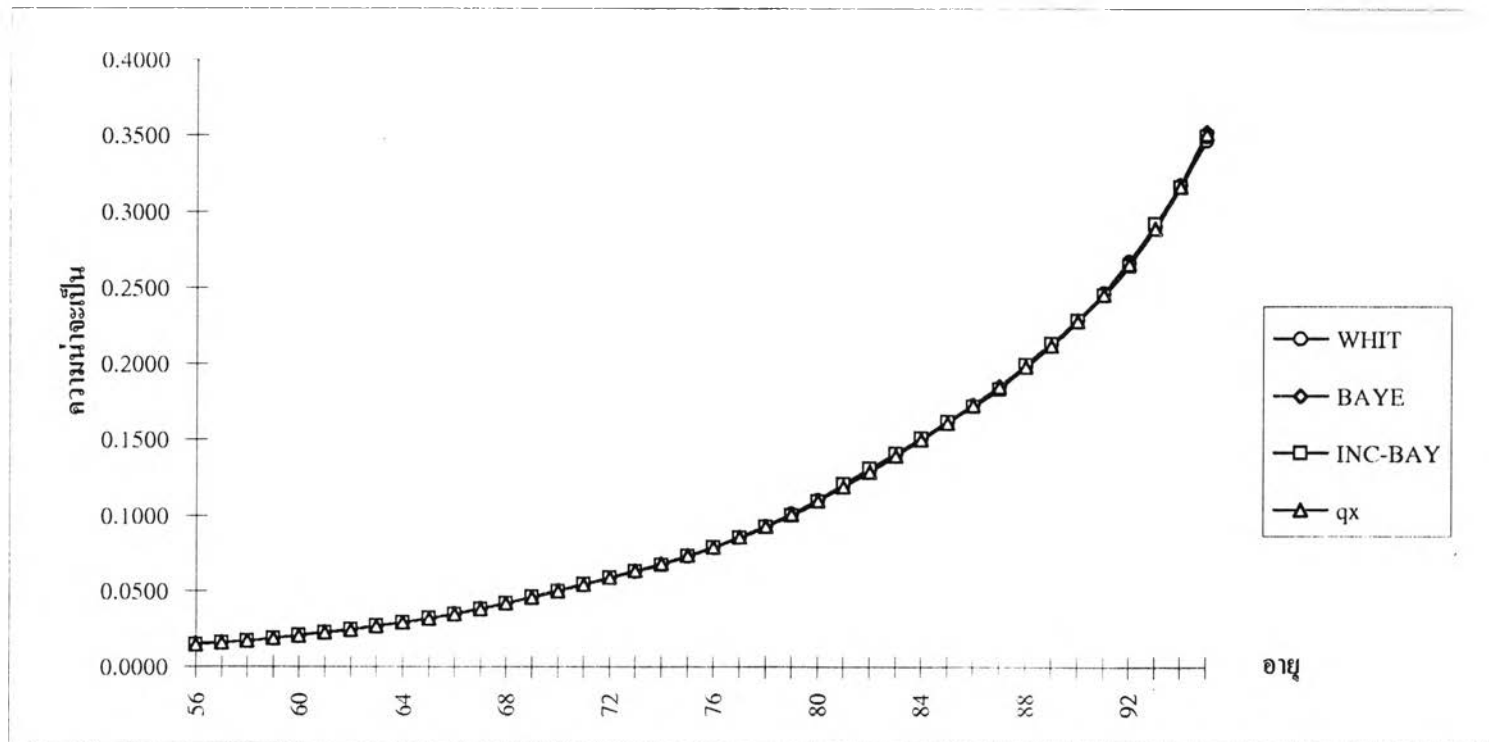
รูปที่ 4.2.45(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 300



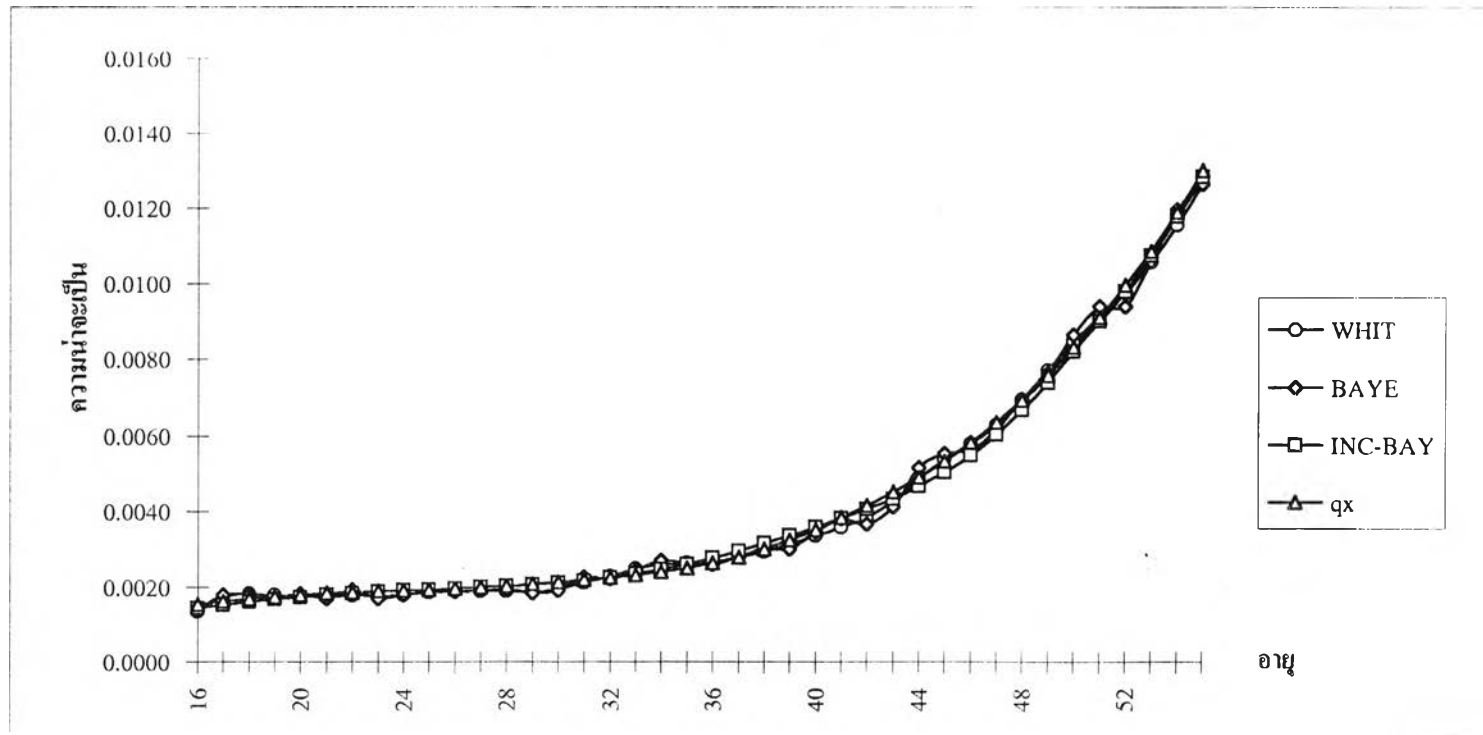
รูปที่ 4.2.46 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปใน  
 อนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัว  
 เท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



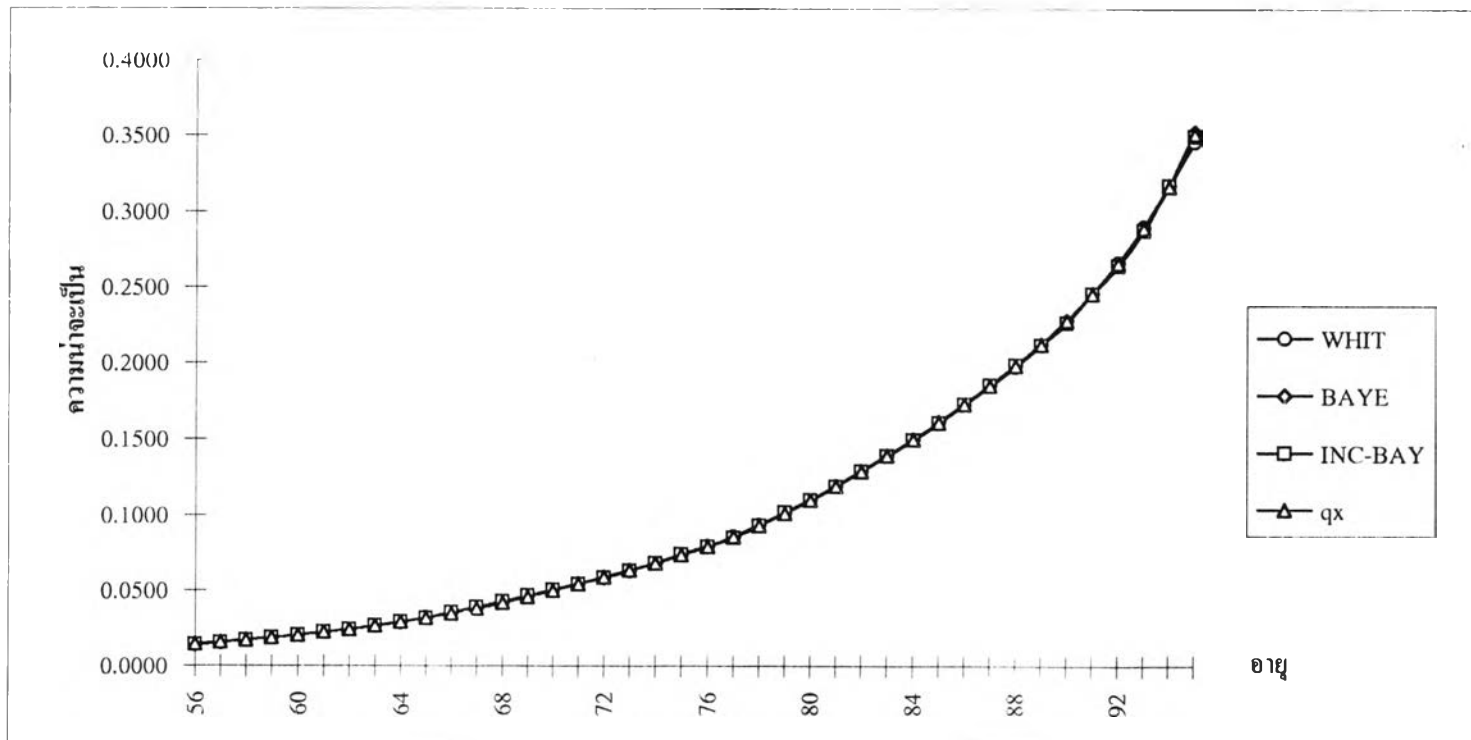
รูปที่ 4.2.46(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 500



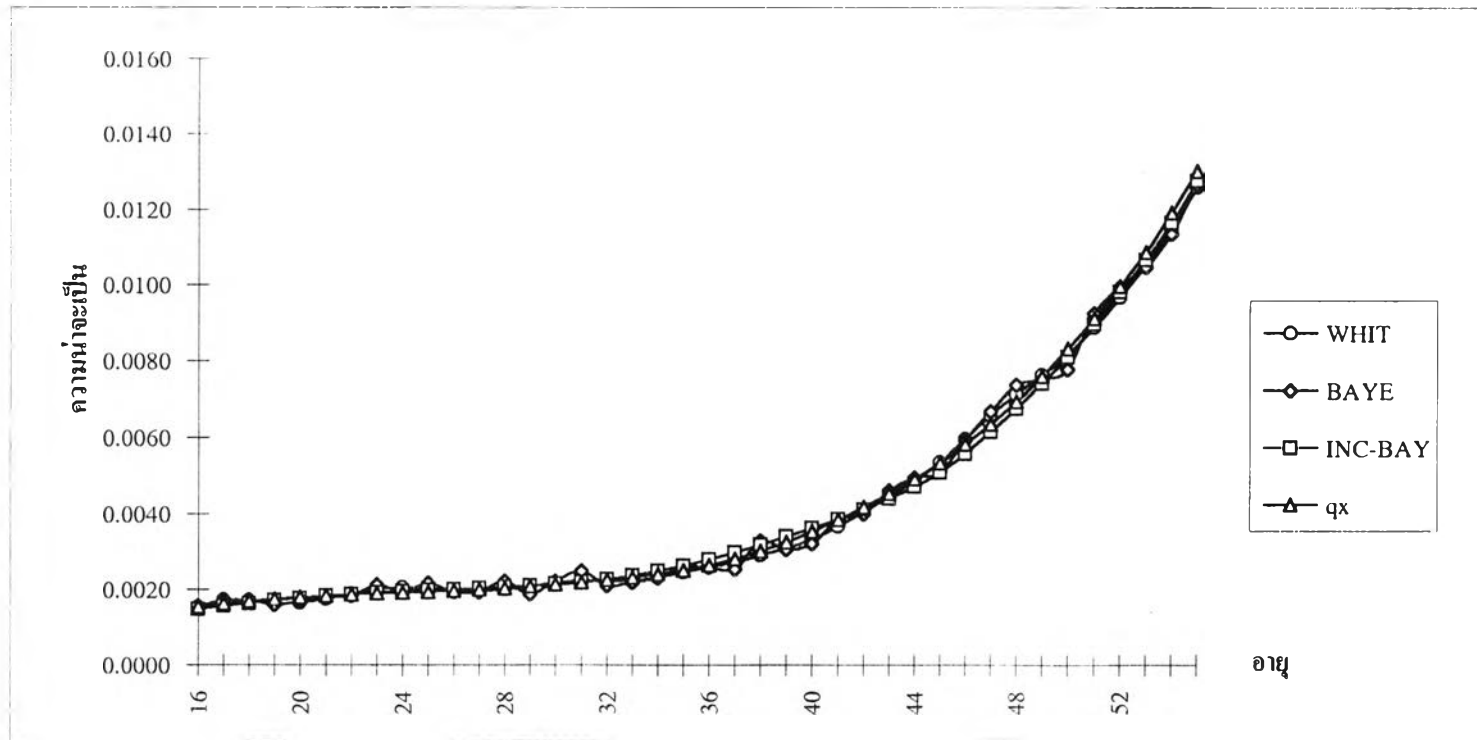
รูปที่ 4.2.47 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x^*$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในขนาดที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.47(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x'$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 700



รูปที่ 4.2.48 แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่มีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวที่มีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000





รูปที่ 4.2.48(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ปรับแก้ ( $q_x''$ ) สำหรับข้อมูลระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตมีการแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล และระยะเวลาการถอนตัวมีการแจกแจงแบบแกมมา เมื่อสัดส่วนการถอนตัวเท่ากับ 40% และขนาดตัวอย่างเท่ากับ 1000

