วิธีการประมาณความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตสำหรับข้อมูลประกันชีวิตที่ไม่สมบูรณ์

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายสมบัติ กุลวุฒิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2538

ISBN 974-631-576-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I16702256

ESTIMATION METHODS OF MORTALITY PROBABILITY FOR INCOMPLETE LIFE INSURANCE DATA

Mr. Sombat Kullawoot

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Statistics
Graduate School
Chulalongkorn University
1995

ISBN 974-631-576-5

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมบัติ กุลวุฒิ : วิธีการประมาณความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตสำหรับข้อมูลประกันชีวิตที่ไม่สมบูรณ์ (ESTIMATION METHODS OF MORTALITY PROBABILITY FOR INCOMPLETE LIFE INSURANCE DATA) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ร.อ.มานพ วราภักดิ์ , 196 หน้า ISBN 974-631-576-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประมาณความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตสำหรับข้อมูลประกันชีวิตที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งวิธีการประมาณที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ วิธีการประมาณแบบคลาสสิค (Classical Estimation Method) วิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation Method) และวิธีการประมาณแบบเบส์ (Bayes Estimation Method) โดยกำหนดการแจกแจงก่อนการทดลองเป็นแบบเอกซโพเนนเชียล (Exponential Distribution) ในแต่ละวิธีจะประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะเสียชีวิตภายใน 1 ปีข้างหน้า (q_x) สำหรับอายุ x ในช่วง 25 - 65 ปี ภายใต้สถานการณ์ของขนาดตัวอย่าง (m) ต่าง ๆ กัน 8 ระดับ คือ 30, 50, 70, 100, 300, 500, 700 และ 1000 การแจกแจงของระยะเวลาที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปในอนาคตที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือการแจกแจงแบบไวบูลล์ (Weibull Distribution) และการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์ (Gompertz Distribution) ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้จากการจำลองด้วยเทคนิคมอนติคาร์โลและทำการทดลองซ้ำๆ กัน 500 ครั้ง สำหรับแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดเพื่อประมาณค่า q_x และหาเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (APE) ของการประมาณทั้ง 3 วิธี

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

วิธีการประมาณแบบเบส์ จะให้ค่า APE ต่ำที่สุดในระดับตัวอย่างทุกขนาดสำหรับแต่ละการแจกแจง รองลงมาคือ วิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีการประมาณแบบคลาสสิคตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะวิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีการประมาณแบบคลาสสิค ค่า APE จะมีค่าใกล้เคียงกันในทุก ๆ สถานการณ์ และเมื่อขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้น ค่า APE ของการประมาณทั้ง 3 วิธี จะลดลงโดยจะมีค่าใกล้เคียงกันเมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่มาก ๆ (m = 700 และ 1000)

ภาควิชา สถิติ ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การประกันภัย ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2538 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C523088 : MAJOR STATISTICS
KEY WORD: ESTIMATION METHODS / MORTALITY PROBABILITY / INCOMPLETE LIFE INSURANCE. THESIS ADVISOR : ASST.PROF.CAPT.MANOP VARAPHAKDI, M.S. 196 pp. ISBN 974-631-576-5

The objective of this study is to compare estimation methods of mortality probability for incomplete life insurance data. The estimation methods under consideration in this study are Classical Estimation Method, Maximum Likelihood Estimation Method and Bayes Estimation Method with Exponential Distribution as a Prior. Each method estimates the probability that a person, whose age is x, will die within one year (q_x). The ages studied are between 25 and 65 years old, inclusively. The sample sizes (m) are 30, 50, 70, 100, 300, 500, 700 and 1000. The distributions of future lifetime for this study are Weibull, and Gompertz. To estimate q_x for each sample size and each distribution, the experimentations are repeated 500 times using the Monte Carlo simulation method, and their the absolute percentage errors (APE) are evaluated.

The results of this study are as follows:

For each distribution and for all sample sizes Bayes Estimation Method has the lowest APE and the Classical Estimation Method has the highest APE. Comparing only two methods, Maximum Likelihood Estimation and Classical Estimation, The APE's are not much different in all conditions. When the sample size increases, the APE's of all three methods decrease, and when the sample size is very large (m = 700 and 1000), the differences in magnitude of APE's of all methods tend to become small.

ภาควิชา สถิติ	ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา การประกันภัย	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2538	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จลงได้อย่างเรียบร้อยสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก มานพ วราภักดิ์ ซึ่งกรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้คำแนะนำในการจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง และเป็นผู้ให้ความเมตตาแนะแนวทางแก้ไขปรับปรุงให้การวิเคราะห์ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเสียสละเวลาในการตรวจแก้วิทยานิพนธ์ให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ผกาวดี ศิริรังษี ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ มณฑา พัววิไล และ รองศาสตราจารย์ วัลภา ประกอบผล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นอันมีคุณค่ายิ่งต่องานวิจัย และผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสาวรส ใหญ่สว่าง ซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ด้วยความซาบซึ้งและรำลึกในพระคุณตลอดไป

การวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้ หากปราศจากความอนุเคราะห์จากนางสาวอัมพร จงเสรีจิตต์ และนางสาวนันทา สุเชาว์อินทร์ น้องๆ ที่ช่วยจัดพิมพ์ต้นฉบับและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ตลอดจนท่านต่างๆ ที่มิได้กล่าวนาม ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอจารึกคุณูปการและประโยชน์ที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แด่ พ่อ แม่ ครู อาจารย์ ผู้สร้างความรู้ ความคิด และเป็นกำลังใจ กำลังศรัทธาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สมบัติ กุลวุฒิ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญรูป ..... ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

สมมติฐานของการวิจัย 2

ข้อตกลงเบื้องต้น 2

ขอบเขตของการวิจัย 4

เกณฑ์การตัดสินใจ 4

ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับ 5

บทที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 6

วิธีการประมาณแบบคลาสสิค 6

วิธีการประมาณแบบภาวะน่าจะเป็นสูงสุด 7

วิธีการประมาณแบบเบส์ 13

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 15

วิธีการจำลองโดยใช้เทคนิคมอนติคาร์โล 16

แผนการทดลอง 16

ขั้นตอนการวิจัย 17

โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย 21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย 23
ผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่า q_x ทั้ง 3 วิธี
เมื่อ T มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 24
ผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่า q_x ทั้ง 3 วิธี
เมื่อ T มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 97
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 170
สรุปผลการวิจัย 170
ข้อเสนอแนะ 171

รายการอ้างอิง 173
ภาคผนวก 174
ประวัติผู้เขียน 196

หัวข้อวิทยานิพนธ์	วิธีการประมาณความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตสำหรับข้อมูลประกันชีวิตที่ไม่สมบูรณ์
โดย	นายสมบัติ กุลวุฒิ
ภาควิชา	สถิติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก มานพ วราภักดิ์

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ ถุงสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ผกาวดี ศิริรังษี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก มานพ วราภักดิ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วัลภา ประกอบผล)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ มณฑา พัววิไล)

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1.1 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 25-28 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 26

4.1.2 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 29-32 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 33

4.1.3 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 33-36 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 40

4.1.4 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 37-40 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 47

4.1.5 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 41-44 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 54

4.1.6 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 45-48 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 61

4.1.7 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 49-52 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 68

4.1.8 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 53-56 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.1.9 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 57-60 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 82
4.1.10 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 61-64 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 89
4.1.11 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ 65 จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 95
4.2.1 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 25-28 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 99
4.2.2 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 29-32 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 106
4.2.3 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 33-36 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 113
4.2.4 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 37-40 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 120
4.2.5 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 41-44 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 127

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.2.6 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 45-48 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 134

4.2.7 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 49-52 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 141

4.2.8 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 53-56 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 148

4.2.9 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 57-60 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 155

4.2.10 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ซึ่งอยู่ในช่วง 61-64 ปี จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 162

4.2.11 แสดงค่าประมาณความน่าจะเป็นที่คนอายุ 65 จะเสียชีวิตภายในหนึ่งปี และเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ ซึ่งจำแนกตามอายุและขนาดตัวอย่าง ภายใต้ข้อมูลจากการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 168

ก แสดงค่า q_x และค่าพารามิเตอร์ k และ n สำหรับการแจกแจงแบบไวบูลล์ B และ c สำหรับการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 175

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	แสดงผังงานสำหรับหาเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์จากการประมาณทั้ง 3 วิธีการ	22
4.1.1	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 25 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	27
4.1.2	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 26 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	28
4.1.3	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 27 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	29
4.1.4	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 28 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	30
4.1.5	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 29 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	34
4.1.6	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 30 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	35
4.1.7	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 31 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	36
4.1.8	การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 32 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์	37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.1.9 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 33 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 41
4.1.10 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 34 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 42
4.1.11 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 35 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 43
4.1.12 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 36 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 44
4.1.13 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 37 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 48
4.1.14 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 38 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 49
4.1.15 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 39 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 50
4.1.16 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 40 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 51

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.1.17 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 41 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 55
4.1.18 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 42 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 56
4.1.19 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 43 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 57
4.1.20 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 44 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 58
4.1.21 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 45 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 62
4.1.22 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 46 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 63
4.1.23 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 47 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 64
4.1.24 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 48 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.1.25 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 49 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 69
4.1.26 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 50 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 70
4.1.27 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 51 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 71
4.1.28 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 52 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 72
4.1.29 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 53 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 76
4.1.30 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 54 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 77
4.1.31 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 55 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 78
4.1.32 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 56 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 79

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.1.33 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 57 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 83
4.1.34 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 58 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 84
4.1.35 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 59 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 85
4.1.36 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 60 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 86
4.1.37 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 61 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 90
4.1.38 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 62 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 91
4.1.39 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 63 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 92
4.1.40 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 64 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 93

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.1.41 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 65 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไวบูลล์..... 96
4.2.1 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 25 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 100
4.2.2 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 26 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 101
4.2.3 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 27 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 102
4.2.4 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 28 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 103
4.2.5 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 29 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 107
4.2.6 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 30 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 108
4.2.7 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 31 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 109

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.2.8 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 32 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 110
4.2.9 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 33 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 114
4.2.10 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 34 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 115
4.2.11 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 35 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 116
4.2.12 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 36 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 117
4.2.13 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 37 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 121
4.2.14 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 38 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 122
4.2.15 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 39 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 123

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.2.16 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 40 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 124
4.2.17 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 41 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 128
4.2.18 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 42 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 129
4.2.19 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 43 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 130
4.2.20 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 44 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 131
4.2.21 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 45 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 135
4.2.22 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 46 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 136
4.2.23 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 47 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 137

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.2.24 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 48 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 138
4.2.25 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 49 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 142
4.2.26 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 50 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 143
4.2.27 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 51 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 144
4.2.28 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 52 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 145
4.2.29 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 53 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 149
4.2.30 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 54 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 150
4.2.31 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 55 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 151

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.2.32 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 56 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 152
4.2.33 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 57 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 156
4.2.34 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 58 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 157
4.2.35 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 59 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 158
4.2.36 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 60 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 159
4.2.37 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 61 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 163
4.2.38 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 62 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 164
4.2.39 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 63 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 165

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.2.40 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 64 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 166

4.2.41 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของวิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่คนอายุ 65 จะเสียชีวิตภายใน 1 ปี ซึ่งจำแนกตามขนาดตัวอย่าง สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบกอมเพิรตซ์..... 169