

การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบผันคู่
โดยใช้ตัวแบบการถดถอยพีชชี



นายชวนภ อิ่มแสงจันทร์

ศูนย์วิทยพัทยากร

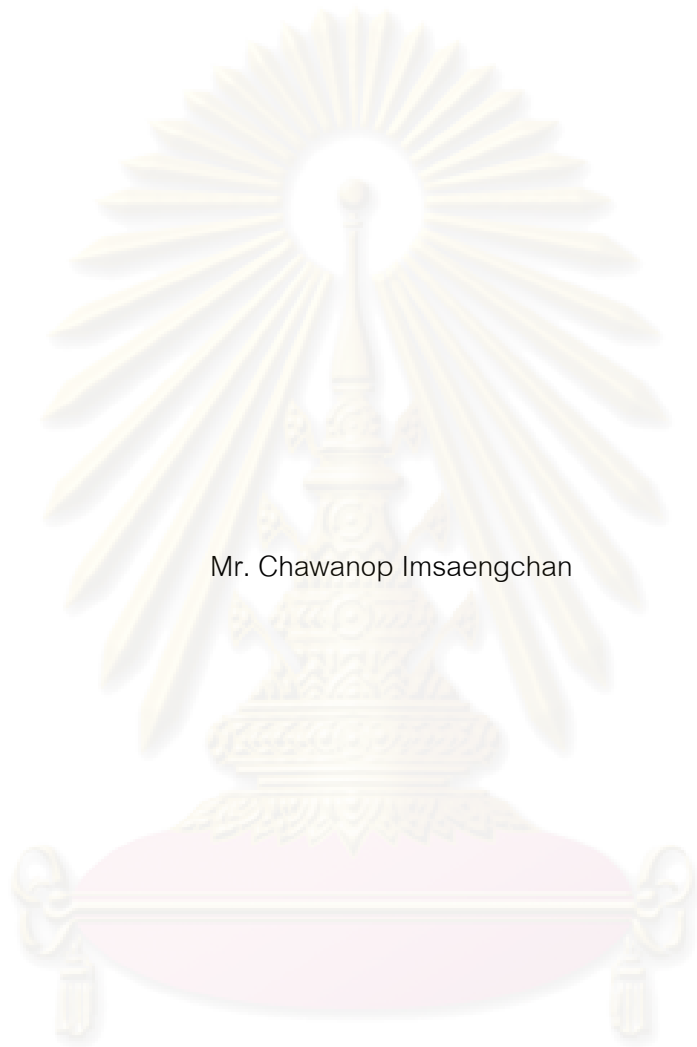
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาวิชาการประกันภัย ภาควิชาสถิติ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CALCULATING LIFE INSURANCE PREMIUMS BASED ON
STOCHASTIC MORTALITY AND INTEREST RATES
USING FUZZY REGRESSION METHODS



Mr. Chawanop Imsaengchan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Insurance

Department of Statistics

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตราภาระและ
อัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบการถดถอย
พีชชี

โดย

นายชวนา อิมแสงจันทร์


สาขาวิชา

การประกันภัย


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. สุวาณี สุรเสียงสังข์

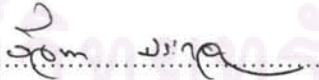
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ ตันละม้าย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ จีสิทธิ์ โกลากุล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวาณี สุรเสียงสังข์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วุฒิกาน ประกอบผล)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา วิจิตรธรรมรส)

ชวณก อิ่มแสงจันทร์ : การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบการถดถอยฟัซซี (CALCULATING LIFE INSURANCE PREMIUMS BASED ON STOCHASTIC MORTALITY AND INTEREST RATES USING FUZZY REGRESSION METHODS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. สุวณิ สุรเสียงสังข์, 688 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบในการคำนวณและเปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์ ซึ่งแบ่งเป็น 4 กรณี คือ กรณีที่ 1 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน กรณีที่ 2 เมื่ออัตราภาระมีค่าที่แน่นอนชัดเจนและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบการถดถอยฟัซซี กรณีที่ 3 เมื่ออัตราภาระมีค่าแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบการถดถอยฟัซซี และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และกรณีที่ 4 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบการถดถอยฟัซซี ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยคือจำนวนประชากรและจำนวนการตายจำแนกตามเพศและอายุของปี พ.ศ. 2541 – 2551 จากกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งราคาพันธบัตรรัฐบาลประเภทหุ้นกู้ของปี พ.ศ. 2552 จากสมาคมตลาดตราสารหนี้แห่งประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่า ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์ในกรณีที่ 1 ให้ค่าที่แน่นอน ซึ่งต่างจากค่าเบี้ยประกันชีวิตของอีก 3 กรณีที่เหลือที่ให้ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตออกมาเป็นช่วง เมื่อเปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตของทั้ง 4 กรณี พบว่า ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่ 4 ให้ค่าครอบคลุมกว่าค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่ 1 กรณีที่ 2 และกรณีที่ 3 นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันภัยสูงขึ้นความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงขึ้นด้วย

ภาควิชา.....สถิติ.....ลายมือชื่อ..... ชวณก อิ่มแสงจันทร์
สาขาวิชา.....การประกันภัย.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2552.....

5181786426 : MAJOR INSURANCE

KEYWORDS: LIFE INSURANCE PREMIUM / STOCHASTIC MORTALITY RATES /
STOCHASTIC INTEREST RATES / FUZZY REGRESSION METHOD

CHAWANOP IMSAENGCHAN: CALCULATING LIFE INSURANCE
PREMIUMS BASED ON STOCHASTIC MORTALITY AND INTEREST
RATES USING FUZZY REGRESSION METHODS. THESIS ADVISOR:
ASSOC. PROF. SUWANEE SURASIENGSUNK, Ph.D., 688 pp.

This research aims to create a model to calculate and compare the net single premium of the term life insurance and the endowment life insurance, which is divided into 4 cases. Case 1 is based on the deterministic mortality rate and the interest rate. Case 2 is based on the deterministic mortality rate and the stochastic interest rate using fuzzy regression model. Case 3 is based on the stochastic mortality rate using fuzzy regression model and the deterministic interest rate. Case 4 is based on the stochastic mortality and interest rates using fuzzy regression models. Data used in the study are the number of population and the number of death by age and sex of the year 1998-2008 from the Ministry of Interior and the Ministry of Public Health respectively. Moreover the data on Government bond prices of the year 2009 from the Thai Bond Market Association.

The results showed that the net single premium of the term life insurance and the endowment life insurance in case 1 are deterministic which are difference from the other 3 remaining cases, where give the interval of premium rates. When comparing the premium of the 4 cases showed that the rate of premium in case 4, the cover than the rate of premium in case 1 case 2 and case 3. Moreover it is founded that the age of the insured higher the width of the premium is also higher.

Department : .. Statistics ..
Field of Study : .. Insurance ..
Academic Year : 2009 ..

Student's Signature Chawanop Imsaengchan
Advisor's Signature Suwanee Surasiengsunk

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยความกรุณาและเมตตาอย่างสูงยิ่งจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. สุวาทณี สุรเสียงสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และประสบการณ์ด้านต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยอย่างเต็มที่ และเสียสละเวลาให้ คำแนะนำปรึกษาช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แก่ผู้วิจัย รวมทั้งให้กำลังใจ ดูแลเอาใจใส่และ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์ให้กับผู้วิจัยด้วยความปรารถนาดี คอยตักเตือน ให้อภัยและให้โอกาส ในการเรียนรู้แก่ศิษย์เสมอมาทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่กราบขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จลิพร โกลากุล รองศาสตราจารย์ วัลภา ประกอบผล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา วิจิตรธรรมรส ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาเป็น กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีคุณค่า และขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาสถิติทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่เป็นประโยชน์ในทางวิชาการแก่ ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และสมาคมตลาด ตราสารหนี้แห่งประเทศไทย ที่กรุณาให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยนี้

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ภาควิชาสถิติ สาขาวิชาการประกันภัย ที่น่ารัก คอย เป็นกำลังใจ ให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ และแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้วิจัยตลอดระยะเวลาของการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นายณัฐกร สุรเมธากุล นอกจากนี้ขอขอบคุณ นางสาว ปรารถนา พลอภิชาติ ที่เป็นกำลังใจ และสละเวลาอันมีค่าเพื่อช่วยผู้วิจัยจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบคุณอีกหลายท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จได้เป็น อย่างดี

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อสุพจน์ และคุณแม่มัจฉลินท์ อิมแสงจันทร์ รวมทั้ง คุณพี่ณัฐพงศ์ อิมแสงจันทร์ รวมทั้งสมาชิกทุกคนในครอบครัว 'อิมแสงจันทร์' ที่เป็นกำลังสำคัญ อย่างมากในการสนับสนุน ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ ให้ความเข้าใจ และเป็นกำลังใจอย่างดีที่สุดกับ ผู้วิจัยเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฑ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	2
1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	2
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.8 วิธีดำเนินการวิจัยอย่างย่อ.....	4
1.9 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 การหาค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย.....	6
2.2 เบี้ยประกันภัย.....	12
2.3 กระบวนการเฟ้นสุ่ม.....	13
2.4 เลขคณิตพีชชีและการถอดถอยพีชชี.....	13
2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
บทที่ 3 การพยากรณ์ค่าอัตราฆรรณะด้วยวิธีการถอดถอยพีชชี.....	25
3.1 ตัวแบบลี-คาร์เตอร์.....	25
3.2 ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของพีชชี.....	27
3.3 การพยากรณ์ค่าดัชนีเวลา k_t และ δ_t	32
3.4 การพยากรณ์ค่าอัตราฆรรณะกลางปีโดยใช้ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของพีชชี.....	36

	หน้า
3.5 ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์ค่าอัตราฆณะ.....	36
3.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าพยากรณ์อัตราฆณะด้วยวิธีการถดถอยพีชชี.....	39
บทที่ 4 การประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีการถดถอยพีชชี.....	66
4.1 โครงสร้างของราคาพันธบัตร.....	66
4.2 Quadratic Splines โดย McCulloch.....	67
4.3 วิธีพีชชีที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	68
4.4 การปรับฟังก์ชันอัตราคิดลดโดยใช้ตัวแบบการถดถอยพีชชี.....	71
4.5 ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	73
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	75
บทที่ 5 ตัวแบบสำหรับการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิต และการเปรียบเทียบค่าอัตรา เบี้ยประกันชีวิต.....	87
5.1 ตัวแบบสำหรับการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิต.....	87
5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอัตราเบี้ยประกันชีวิต.....	91
5.3 การเปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้.....	194
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	230
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	230
6.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	235
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	236
รายการอ้างอิง.....	238
ภาคผนวก.....	240
ภาคผนวก ก ข้อมูลประชากรตายที่ปรับแล้วและจำนวนประชากรกลางปี จำแนก ตามเพศและรายอายุของปี พ.ศ.2541-2551.....	241
ภาคผนวก ข ค่าอัตราฆณะกลางปีและลอกการีที่ฆณะกลางปี จำแนก ตามเพศและรายอายุของปี พ.ศ. 2541-2551.....	275
ภาคผนวก ค ค่า $\hat{y}_{x,t}$ จำแนกตามเพศและรายอายุ ของปี พ.ศ.2541-2550.....	309
ภาคผนวก ง ค่าทางสถิติได้จากโปรแกรม SPSS และการทดสอบความเหมาะสม ของตัวแบบ และตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิง เส้นอย่างง่าย.....	340

ภาคผนวก จ ค่าพยากรณ์พีชชีลอการิทึมอัตราณระกลางปี ค่าพยากรณ์พีชชีอัตราณระกลางปี และค่าพยากรณ์พีชชีอัตราณระ จำแนกตามเพศและรายอายุ ปี พ.ศ.2552-2571.....	353
ภาคผนวก ฉ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล.....	534
ภาคผนวก ช ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย	557
ภาคผนวก ซ ค่า $l_j, m_j, m_{j+1}, \theta_j$ และ d_j ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	580
ภาคผนวก ฌ ค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	585
ภาคผนวก ญ ค่า $\sum_{i=1}^{n_i} C_i^r$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	608
ภาคผนวก ฎ ค่า Y_C^r และ Y_R^r ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	621
ภาคผนวก ฏ ค่า X_j^r ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย.....	646
ภาคผนวก ฐ ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดแบบพีชชี.....	671
ภาคผนวก ท ค่าเฉลี่ยของอัตราณระของประชากร ปี พ.ศ. 2547-2551.....	683
ภาคผนวก ฒ ฟังก์ชันอัตราคิดลดที่ได้จากค่าเฉลี่ยของอัตราคูปองหน้าตัวของพันธบัตรรัฐบาลไทยที่มีการซื้อขาย ณ วันแรกที่ตลาดเปิดทำการของแต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2552.....	686
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	688

ศูนย์วิทยพัทพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ค่าประมาณของ c_{0x}, c_{1x}, s_{0x} และ s_{1x} เพศชาย.....	39
3.2	ค่าประมาณของ c_{0x}, c_{1x}, s_{0x} และ s_{1x} เพศหญิง.....	42
3.3	ค่าพีชชีลอการิทึมอัตราณระกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2551 ของเพศชายและ เพศหญิง.....	45
3.4	ค่าประมาณพารามิเตอร์ a_x, α_x, b_x และ β_x เพศชาย.....	48
3.5	ค่าประมาณพารามิเตอร์ a_x, α_x, b_x และ β_x เพศหญิง.....	51
3.6	ค่าประมาณพารามิเตอร์ k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง.....	54
3.7	ค่าพยากรณ์ของพารามิเตอร์ k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง ปี พ.ศ. 2552-2571.....	57
4.1	ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2552.....	74
4.2	ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552.....	76
4.3	ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร $(g_j(t))$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552.....	78
4.4	ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552.....	79
4.5	ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตรา ดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552.....	82
4.6	ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ย ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตรา ดอกเบี้ย.....	84
5.1	อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราณระและอัตราดอกเบี้ย มีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง.....	97
5.2	อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราณระมีค่าที่แน่นอน ชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง.....	100
5.3	อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราณระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง.....	103

<p>ตารางที่</p> <p>5.32</p>	<p>อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ย มีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง.....</p>	<p>หน้า</p> <p>191</p>
-----------------------------	--	------------------------



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

แผนภาพที่		หน้า
3.1	ค่าดัชนีเวลา k_t เทียบกับเวลา เพศชาย.....	54
3.2	ค่าดัชนีเวลา k_t เทียบกับเวลา เพศหญิง.....	55
3.3	ค่าดัชนีเวลา δ_t เทียบกับเวลา เพศชาย.....	55
3.4	ค่าดัชนีเวลา δ_t เทียบกับเวลา เพศหญิง.....	56
3.5	ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศชาย.....	59
3.6	ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศหญิง.....	61
3.7	ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศชาย เฉพาะรายอายุที่ชอบเขตบนของอัตรามรณะ มีค่าไม่เกิน 1.....	63
3.8	ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศหญิง เฉพาะรายอายุที่ชอบเขตบนของอัตรามรณะ มีค่าไม่เกิน 1.....	64
4.1	ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ย.....	86
5.1	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศชาย.....	195
5.2	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศหญิง.....	197
5.3	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศชาย.....	199
5.4	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศหญิง.....	201
5.5	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศชาย.....	203
5.6	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศหญิง.....	205
5.7	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศชาย.....	207
5.8	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศหญิง.....	209
5.9	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศชาย.....	211
5.10	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศหญิง.....	213
5.11	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศชาย.....	215
5.12	ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศหญิง.....	217

แผนภาพที่		หน้า
5.13	ค่าอัตราเบื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศชาย.....	219
5.14	ค่าอัตราเบื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศหญิง.....	221
5.15	ค่าอัตราเบื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศชาย.....	223
5.16	ค่าอัตราเบื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศหญิง.....	225



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในวงการธุรกิจประกันชีวิตนั้น นักคณิตศาสตร์ประกันภัยจะทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิต (life insurance premiums) และค่าเงินสำรอง (Reserves) โดยใช้วิธีการคิดค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย (Actuarial Present Values) ซึ่งมี 2 ตัวแปรหลักที่ใช้ประกอบการคำนวณ ได้แก่ อัตราการตาย (Mortality rate) และอัตราดอกเบี้ย (Interest rate) โดยทั่วไปแล้วการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตนั้นจะทำการกำหนดให้ค่าของทั้ง 2 ตัวแปรข้างต้นมีค่าคงที่แน่นอนชัดเจน (Deterministic) โดยค่าอัตราการตายนั้นหาได้จากตารางการตาย (Mortality table) ส่วนอัตราดอกเบี้ยก็หาได้จากอัตราที่บริษัทประกันชีวิตคาดว่าจะได้รับจากการนำทรัพย์สินไปลงทุน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) ได้กำหนดไว้ ซึ่งในแง่ความเป็นจริงแล้ว ค่าอัตรา mortalities และอัตราดอกเบี้ยนั้นจะมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจทำให้ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณขึ้นมาได้นั้นมีค่าไม่เหมาะสม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาตัวแบบที่ใช้ในการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิต เมื่อค่าของตัวแปรอัตราการตายและอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่ม (Stochastic) ซึ่งจะทำให้ได้ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่มีความเหมาะสมมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างตัวแบบที่ใช้ในการคำนวณหาอัตราเบี้ยประกันชีวิต เมื่อตัวแปรอัตราการตายและอัตราดอกเบี้ยไม่ได้กำหนดเป็นค่าที่แน่นอนชัดเจน โดยใช้วิธีการถดถอยแบบฟัซซี (fuzzy regression method)

2. เพื่อทำการคำนวณและเปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ และแบบชั่วระยะเวลา โดยแบ่งเป็น 4 กรณี ดังนี้คือ

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราการตายและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราการตายมีค่าที่แน่นอนชัดเจนและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ข้อมูลสำหรับการพยากรณ์ค่าอัตราดอกเบี้ยใช้ข้อมูลประชากรและจำนวนประชากรตายระหว่างปี พ.ศ.2541-2551
2. ข้อมูลสำหรับการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยใช้ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลไทยที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ตลาดเปิดทำการของแต่ละเดือนในปี พ.ศ.2552
3. การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตจะทำการคำนวณสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ และแบบชั่วระยะเวลา
4. ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณนั้นเป็นอัตราเบี้ยประกันภัยสุทธิต่อครั้งเดียว
5. การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตจะทำการคำนวณสำหรับระยะเวลาคุ้มครอง 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ค่าของตัวแปรอัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่ม
2. ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยเป็นอิสระต่อกัน (Independence)

1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

1. อัตราดอกเบี้ยต้องเป็นอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้ (free of default risk)

2. อัตราภาระที่ใช้ในการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเป็นค่าที่ได้จากการสร้างตัวแบบจากข้อมูลจำนวนประชากรไทยและจำนวนการตายของประชากรไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2551

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เบี้ยประกันภัย หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องชำระให้แก่ผู้รับประกันภัยตามสัญญา เพื่อที่จะได้รับเงินผลประโยชน์หรือค่าสินไหมทดแทนเมื่อตนเสียชีวิตหรือได้รับความเสียหายตามชนิดของภัยที่ได้เอาประกันภัยไว้ (จลีพร โกลากุล, 2551)

อัตราภาระ หมายถึง ความน่าจะเป็นของการตายหรือความน่าจะเป็นที่คนเมื่อครบอายุหนึ่งจะเสียชีวิตไปก่อนที่จะครบอายุถัดไป

อัตราภาระกลางปี หมายถึง อัตราที่คำนวณโดยการใช้จำนวนตายที่เกิดขึ้นในปีหนึ่งเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยประชากรกลางปี

อัตราดอกเบี้ย หมายถึง ค่าอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการนำสินทรัพย์ไปลงทุน

กระบวนการเฟ้นสุ่ม หมายถึง กระบวนการที่ใช้สำหรับการทำนายค่าตัวแปรซึ่งไม่ได้กำหนดให้เป็นค่าที่แน่นอนชัดเจน (กฤษณะ เนียมมณี, 2542)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และวิเคราะห์การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

2. ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นแนวทางให้กับบริษัทประกันชีวิตพิจารณาถึงการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตให้มีช่วงที่สามารถเลือกได้ดียิ่งขึ้น

1.8 วิธีดำเนินการวิจัยอย่างย่อ

1. ศึกษาความหมาย โครงสร้าง และวิธีการคำนวณเบี้ยประกันชีวิต
2. ศึกษาความหมายและโครงสร้างของอัตราภาระและอัตราดอกเบี้ย
3. ศึกษารูปแบบและทฤษฎีของตัวแบบพีชชี
4. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
5. สร้างตัวแบบในการพยากรณ์ค่าอัตราภาระด้วยวิธีการถดถอยพีชชี
6. สร้างตัวแบบในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีการถดถอยพีชชี
7. สร้างตัวแบบเพื่อคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์และแบบชั่วระยะเวลา โดยแบ่งเป็น 4 กรณี ดังนี้คือ

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราภาระมีค่าที่แน่นอนชัดเจนและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราภาระมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

8. เปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตจากตัวแบบที่ได้สร้างขึ้นจากข้อ (7)

1.9 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

สำหรับรายงานวิทยานิพนธ์ในเล่มนี้นั้นจะแบ่งเป็น 6 บท โดยที่บทที่ 1 จะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา รวมทั้งวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและข้อจำกัดต่าง ๆ ส่วนในบทที่ 2 จะกล่าวถึง การหาค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยและทฤษฎีพีชชีรวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นในบทที่ 3 จะกล่าวถึงการพยากรณ์ค่าอัตราภาระด้วยวิธีการถดถอยพีชชี โดยเริ่มจากการพยากรณ์ค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบลี-คาร์เตอร์ใน

รูปแบบของพืชซีแล้วจึงทำการพยากรณ์ค่าของดัชนีเวลาเพื่อนำไปสู่การพยากรณ์ค่าอัตราภาระ
ส่วนในบทที่ 4 ได้กล่าวถึงการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีการถดถอยพืชซีโดยอ้างอิง
จากราคาพันธบัตรรัฐบาลไทย หลังจากนั้นในบทที่ 5 จึงทำการสร้างตัวแบบสำหรับการคำนวณ
อัตราเบี้ยประกันชีวิตทั้งแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์รวมทั้งทำการเปรียบเทียบค่าที่
คำนวณได้ และทำายสุดในบทที่ 6 จะเป็นส่วนของการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและ
ข้อเสนอแนะของงานวิจัยนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การหาค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย (Actuarial Present Value : APV)

(Bowers, 1997)

การหาค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยตามสูตรที่ระบุต่อไปนี้นั้นกำหนดให้อัตราดอกเบี้ย และอัตราฆรมณมีค่าที่แน่นอนชัดเจน สำหรับในกรณีที่ทั้งสองตัวแปรนี้มีค่าแบบเฟ้นสุ่มนั้น จะแสดงสูตรไว้ในบทที่ 5 หัวข้อที่ 5.1

การประกันชีวิตสามารถจำแนกได้เป็น 4 รูปแบบหลัก ได้แก่

ก. การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา n ปี

การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา n ปี (n -year term life insurance) เป็นการประกันชีวิตแบบหนึ่ง ซึ่งสัญญาว่าจะให้ความคุ้มครองเมื่อผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตภายในระยะเวลาที่กำหนด เมื่อเลยกำหนดที่ตกลงแล้วสัญญาก็เป็นอันสิ้นสุดโดยไม่มีมูลค่าใด ๆ ระยะเวลาที่กำหนด เช่น 5 ปี หรือ 10 ปี

ถ้าจ่ายผลประโยชน์ 1 บาททันทีที่เสียชีวิตของ (x) แล้ว

$$b_t = \begin{cases} 1 & ; t \leq n \\ 0 & ; t > n \end{cases}$$

$$v_t = v^t \quad ; t \geq 0$$

$$Z = \begin{cases} v^T & ; t \leq n \\ 0 & ; t > n \end{cases}$$

กำหนดให้ $\bar{A}_{x:n}^1$ เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยที่จ่ายผลประโยชน์ 1 บาท ในการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา n ปี $\bar{A}_{x:n}^1$ นี้คือเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวนั่นเอง

$$\begin{aligned} \bar{A}_{x:n}^1 &= E[Z] \\ &= \int_0^\infty z_t f_T(t) dt \\ &= \int_0^n v^t {}_t p_x \mu_x(t) dt \\ \text{และ} \quad \text{Var}[Z] &= {}^2\bar{A}_{x:n}^1 - (\bar{A}_{x:n}^1)^2 \end{aligned}$$

ข. การประกันชีวิตแบบตลอดชีพ

การประกันชีวิตแบบตลอดชีพ (Whole life insurance) เป็นการประกันชีวิตซึ่งสัญญาว่าจะให้ความคุ้มครองตลอดชีวิตของผู้เอาประกันภัย อาจจะจ่ายเบี้ยประกันภัยเพียงระยะหนึ่ง เช่น

20 ปีหรือ 30 ปี ทั้งนี้ขึ้นกับแบบประกันภัย อัตราเบี้ยประกันภัยจะไม่สูงมากนัก ถ้าผู้เอาประกันชีวิตเสียชีวิต ผู้รับผลประโยชน์จะได้รับเงินเต็มทุนประกันภัย การประกันชีวิตแบบตลอดชีพนี้เหมาะสำหรับเป็นมรดก มีทั้งแบบมีเงินปันผลและไม่มีเงินปันผล

ถ้าการจ่ายเงินผลประโยชน์เท่ากับ 1 บาททันทีที่เสียชีวิตของ (x) แล้ว

$$b_t = 1 \quad t \geq 0$$

$$v_t = v^t \quad t \geq 0$$

$$Z = v^T \quad T \geq 0$$

กำหนดให้ \bar{A}_x เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยของการประกันชีวิตแบบตลอดชีพที่จ่ายผลประโยชน์ 1 บาททันทีที่เสียชีวิต ค่า \bar{A}_x คือ เบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียว

$$\begin{aligned} \bar{A}_x &= E[Z] \\ &= \int_0^{\infty} v^t p_x \mu_x(t) dt \end{aligned}$$

การประกันชีวิตแบบตลอดชีพนี้เป็นกรณีหนึ่งของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา เมื่อ $n \rightarrow \infty$

ค. การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ (Endowment Insurance) เป็นการประกันชีวิตแบบหนึ่งซึ่งผู้รับประกันภัยจะจ่ายเงินเอาประกันชีวิตให้แก่ผู้เอาประกันชีวิต หากยังมีชีวิตอยู่จนครบกรรมกำหนดหรือจ่ายเงินเอาประกันชีวิตให้แก่ผู้รับผลประโยชน์ ถ้าผู้เอาประกันชีวิตเสียชีวิตขณะที่กรรมยังมีผลบังคับตามระยะเวลาที่กำหนด การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์นี้เป็นการประกันชีวิตที่ให้ประโยชน์ในด้านการสะสมทรัพย์และความคุ้มครองร่วมกัน การจ่ายเบี้ยประกันภัยในปัจจุบันจะจ่ายตามสัญญาที่กำหนดไว้ เช่น 10 ปี 20 ปี 30 ปี หรือตามอายุที่ผู้เอาประกันภัยชีวิตกำหนดในสัญญา เช่น จ่ายเบี้ยประกันภัยจนกระทั่งอายุครบ 55 ปี 60 ปี หรือ 65 ปี เป็นต้น เมื่อผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตจะได้รับเงินเต็มทุนประกันภัยหรือมีชีวิตอยู่จนครบสัญญา บริษัทจะจ่ายให้เต็มทุนประกันภัย เช่น แบบสะสมทรัพย์ กรรมธรรม์บางบริษัทจะสัญญาว่าจะจ่ายเงินให้ทุก ๆ 2 ปี 3 ปี หรือ 5 ปี เป็นต้น ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเก็บออมเงินอย่างมีระบบแต่เบี้ยประกันภัยจะมีอัตราสูง

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์นี้อาจพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา n ปี และการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง n ปี

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง (Pure endowment) เป็นการประกันชีวิตซึ่งผู้รับประกันภัยจะจ่ายเงินเอาประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันชีวิตเมื่อยังมีชีวิตอยู่ตามเวลาที่กำหนด เช่น

การสะสมทรัพย์แท้จริงแบบ n ปี ผู้รับประกันภัยจะจ่ายเงินเอาประกันภัยให้ เมื่อผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่อย่างน้อย n ปี นับจากวันที่ออกกรมธรรม์

ถ้าจำนวนเงินผลประโยชน์ที่จ่ายเท่ากับ 1 บาท แล้ว จะได้ว่า

$$b_t = \begin{cases} 0 & ; t \leq n \\ 1 & ; t > n \end{cases}$$

$$v_t = v^n \quad ; t \geq 0$$

$$Z = \begin{cases} 0 & ; T \leq n \\ v^n & ; T > n \end{cases}$$

กำหนดให้ $A_{\overline{x:n}|}$ เป็นค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยในการประกันภัยแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริงระยะเวลา n ปี ต่อทุนประกันภัย 1 บาท

$$\text{จาก } Z = v^n \gamma$$

γ คือ ตัวชี้เหตุการณ์ที่ผู้เอาประกันภัย (x) รอดชีวิตถึงอายุ $x+n$ ปี

$$\gamma = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าผู้เอาประกันภัยรอดชีวิตถึงอายุ } x+n \text{ ปี} \\ 0 & \text{ณ ที่อื่น ๆ} \end{cases}$$

ค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย คือ

$$A_{\overline{x:n}|} = E[Z] = v^n E[\gamma]$$

$$= v^n {}_n p_x$$

$$\text{และ } \text{Var}[Z] = v^{2n} \text{Var}[\gamma] = v^{2n} {}_n p_x {}_n q_x$$

$$= {}^2 A_{\overline{x:n}|} - \left(A_{\overline{x:n}|} \right)^2$$

กำหนดให้ $\bar{A}_{x:n|}$ เป็นค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ต่อทุนประกันภัย 1 บาท

ถ้าจำนวนเงินเอาประกันภัยเท่ากับ 1 บาท และผลประโยชน์จ่ายทันทีที่เสียชีวิต

$$b_t = \begin{cases} 1 & ; t \geq 0 \\ v^t & ; t \leq n \\ v^n & ; t > n \end{cases}$$

$$Z = \begin{cases} v^T & ; T \leq n \\ v^n & ; T > n \end{cases}$$

ให้ Z_1 , Z_2 และ Z_3 เป็นตัวแปรสุ่มแทนค่าปัจจุบันของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง และการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ตามลำดับที่จ่ายผลประโยชน์ทันทีที่เสียชีวิตของ (x) จากนิยามจะได้ว่า

$$\begin{aligned} Z_1 &= \begin{cases} v^T & ; T \leq n \\ 0 & ; T > n \end{cases} \\ Z_2 &= \begin{cases} 0 & ; T \leq n \\ v^n & ; T > n \end{cases} \\ Z_3 &= \begin{cases} v^T & ; T \leq n \\ v^n & ; T > n \end{cases} \end{aligned}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} Z_3 &= Z_1 + Z_2 \\ E[Z_3] &= E[Z_1] + E[Z_2] \\ \bar{A}_{x:\overline{n}|} &= \bar{A}_{x:\overline{n}|}^1 + A_{\overline{n}|} \end{aligned}$$

ง. การประกันชีวิตแบบเงินได้ประจำ (Annuity Life Insurance)

ง.1 การประกันชีวิตแบบเงินรายงวดตามการทรงชีพ

กำหนดให้ T เป็นตัวแปรสุ่มแทนเวลาที่ผู้เอาประกันชีวิตจะรอดชีวิตอยู่ใน
อนาคต

กำหนดให้ Y แทนค่าปัจจุบันของการเงินรายงวดที่จ่ายให้กับผู้เอาประกันชีวิต
จนกระทั่งเสียชีวิต

กำหนดให้ \bar{a}_x แทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยสำหรับเงินรายงวด
ตามการทรงชีพ (whole life annuity) จ่ายผลประโยชน์ 1 บาทต่อเนื่องขณะที่ผู้เอาประกันภัย (x)
มีชีวิตอยู่

$$Y = \bar{a}_{\overline{T}|}$$

วิธี aggregate payment technique จะกำหนดค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย
ของเงินรายงวด คือ

$$\begin{aligned} \bar{a}_x &= E[Y] = E[\bar{a}_{\overline{T}|}] \\ \bar{a}_x &= \int_0^{\infty} \bar{a}_{\overline{t}|} p_x \mu(x+t) dt \end{aligned}$$

จากสูตรดอกเบี้ยทบต้น

$$\bar{a}_{\overline{n}|} = \int_0^n v^t dt$$

เมื่อพิจารณาโดยใช้ current payment technique ค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัย
คือ

$$\bar{a}_x = \int_0^{\infty} \bar{a}_{\overline{t}|} {}_t p_x \mu(x+t) dt$$

โดยการอินทิเกรต (Integrate) แบบแยกส่วนกำหนดให้

$$f(t) = \bar{a}_{\overline{t}|}, \quad dg(t) = {}_t p_x \mu(x+t) dt$$

$$g(t) = -{}_t p_x \mu(x+t) dt, \quad df(t) = v^t dt$$

$$\begin{aligned} \bar{a}_x &= \int_0^{\infty} v^t {}_t p_x dt = \int_0^{\infty} {}_t E_x dt \\ &= \int_0^1 v^t {}_t p_x dt + \int_1^{\infty} v^t {}_t p_x dt \\ &= \bar{a}_{x:\overline{1}|} + v p_x \bar{a}_{x+1} \end{aligned}$$

ความสัมพันธ์ระหว่าง \bar{a}_x และ \bar{A}_x หาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จาก } Y &= \bar{a}_{\overline{1}|} \\ &= \frac{1-v^T}{\delta} \\ &= \frac{1-Z}{\delta} \end{aligned}$$

ที่ซึ่ง $Z = v^T$ คือ ตัวแปรสุ่มแทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยสำหรับการประกันชีวิตแบบ
ตลอดชีพ

$$\begin{aligned} \bar{a}_x &= E \left[\frac{1-Z}{\delta} \right] \\ &= \frac{1-\bar{A}_x}{\delta} \end{aligned}$$

ค่าความแปรปรวน $\text{Var}[\bar{a}_{\overline{1}|}]$

$$\begin{aligned} \text{Var}[\bar{a}_{\overline{1}|}] &= \text{Var} \left[\frac{1-v^T}{\delta} \right] \\ &= \frac{1}{\delta^2} \text{Var}[v^T] \\ &= \frac{1}{\delta^2} \left[{}^2\bar{A}_x - (\bar{A}_x)^2 \right] \end{aligned}$$

ง.2 เงินรายงวดตามการทรงชีพแบบชั่วคราวระยะเวลา

เงินรายงวดตามการทรงชีพแบบชั่วคราวระยะเวลา n ปี (n -year temporary life annuity) คือ
การประกันชีวิตที่จ่ายเงินผลประโยชน์ให้ผู้เอาประกันภัยทุกปีเป็นระยะเวลา n ปี เมื่อผู้เอา
ประกันภัยมีชีวิตอยู่

กำหนดให้ $\bar{a}_{x:n}$ แทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยของเงินรายได้ตามการทรงชีพแบบชั่วระยะเวลา n ปี จ่ายผลประโยชน์ 1 บาทต่อปีแบบต่อเนื่อง ขณะที่ผู้เอาประกันภัย (x) อยู่รอด

กำหนดให้ Y เป็นตัวแปรสุ่มแทนค่าปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ประกันภัยของเงินรายงวดแบบชั่วระยะเวลา n ปี

$$Y = \begin{cases} \bar{a}_{\overline{T}|} & ; 0 \leq T \leq n \\ \bar{a}_{\overline{n}|} & ; T \geq n \end{cases}$$

$$\bar{a}_{x:n} = E[Y]$$

$$= \int_0^n \bar{a}_{\overline{t}|} p_x \mu(x+t) dt + \bar{a}_{\overline{n}|} p_x$$

โดยวิธี current payment technique

$$\bar{a}_{x:n} = \int_0^n v^t p_x dt$$

$$Y = \frac{1-Z}{\delta}$$

$$Z = \begin{cases} v^T & ; 0 \leq T < n \\ v^n & ; T \geq n \end{cases}$$

$$\bar{a}_{x:n} = E[Y] = \frac{1}{\delta}(1 - E[Z])$$

$$= \frac{1}{\delta}(1 - \bar{A}_{x:n})$$

การคำนวณค่าความแปรปรวน จะใช้ความสัมพันธ์ $Y = \frac{1-Z}{\delta}$

$$\text{Var}[Y] = \frac{1}{\delta^2} \text{Var}[Z]$$

$$= \frac{1}{\delta^2} \left[{}^2\bar{A}_{x:n} - (\bar{A}_{x:n})^2 \right]$$

ในเทอมของค่ารายงวด จะได้ว่า

$$\text{Var}[Y] = \frac{1}{\delta^2} \left[1 - 2\delta^2 \bar{a}_{x:n} - (1 - \delta \bar{a}_{x:n})^2 \right]$$

$$= \frac{2}{\delta^2} \left[\bar{a}_{x:n} - {}^2\bar{a}_{x:n} \right] - (\bar{a}_{x:n})^2$$

2.2 เบี้ยประกันภัย (จลีพร โกลากุล, 2551)

เบี้ยประกันภัย คือ จำนวนเงินที่ผู้ทำสัญญาหรือผู้เอาประกันชีวิตจะต้องจ่ายให้กับบริษัทประกันชีวิตเพื่อซื้อความคุ้มครองหรือผลประโยชน์ตามที่ตกลงกันได้ ซึ่งสามารถจำแนกประเภทของเบี้ยประกันภัยได้เป็น 2 แบบ คือ

ก. เบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียว (Net Single Premiums)

เบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียว (Net Single Premiums) หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้ทำสัญญาหรือผู้เอาประกันชีวิตจะต้องจ่ายให้กับบริษัทประกันชีวิตเพื่อซื้อความคุ้มครองหรือผลประโยชน์ตามที่ตกลงกันได้ โดยที่การจ่ายเบี้ยประกันภัยนี้จะเป็นการชำระครั้งเดียว และไม่ต้องชำระเบี้ยประกันภัยใด ๆ ต่อไป การคิดเบี้ยประกันภัยสุทธิที่จะรวมเอาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการคิดเบี้ยประกันภัย 2 ประการ คือ อัตราการมรณะ (Mortality Rate) และอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) ที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนมาคิด ทั้งนี้จะต้องนำเอาค่าใช้จ่ายมาบวกเพิ่มอีกภายหลังจึงจะได้เบี้ยประกันภัยรวม (Gross Premium) ที่จะใช้ในการเรียกเก็บจากผู้เอาประกันภัยต่อไป

การหาเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียว จะทำได้โดยการคำนวณค่าปัจจุบันของเงินผลประโยชน์ที่บริษัทจะต้องจ่ายให้แก่ผู้เอาประกันภัยทั้งหมดในอนาคต การจ่ายเงินดังกล่าวอาจจ่ายเนื่องจากการตาย หรือการมีชีวิตอยู่ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือกลุ่มคนใดกลุ่มคนหนึ่งตามที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

ข. เบี้ยประกันภัยรายปี (Annual Premiums)

กรมธรรม์ประกันชีวิตส่วนใหญ่จะมีการกำหนดให้จ่ายค่าเบี้ยประกันภัยในลักษณะของเบี้ยประกันภัยรายปีจำนวนเท่าๆกันทุกปี มากกว่าที่จะกำหนดให้จ่ายเบี้ยประกันภัยเพียงครั้งเดียว การจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยเป็นรายปีมักจะกำหนดให้จ่ายต่อนต้นปีกรมธรรม์ โดยอาจจะให้จ่ายเบี้ยประกันภัยไปจนตลอดชีวิตของผู้เอาประกันภัย หรืออาจจะให้จ่ายเบี้ยประกันภัยภายในช่วงเวลาี่ระบุไว้ซึ่ง เรียกว่า ช่วงเวลาของการชำระเบี้ยประกันภัย (premium payment period) ซึ่งจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. กรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสามัญ (Ordinary life policy) จะทำการชำระเบี้ยประกันภัยตลอดชีพของผู้เอาประกันภัย
2. กรมธรรม์จำกัดเวลาชำระเบี้ยประกันภัย (Limited payment policy) จะจำกัดระยะเวลาการชำระเบี้ยประกันภัยเป็นช่วงเวลาี่แน่นอน เช่น 10 ปี 15 ปี 20 ปี เป็นต้น

เบี้ยประกันภัยชนิดจำกัดระยะเวลาการจ่าย จะมีค่าสูงกว่า เบี้ยประกันภัยชนิดจ่ายตลอดชีพสำหรับเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียว ก็คือแบบพิเศษของเบี้ยประกันภัยชนิดจำกัดระยะเวลาการจ่ายนั่นเอง คือ จำกัดระยะเวลาการจ่ายเงินเพียง 1 งวด

2.3 กระบวนการสุ่ม (Stochastic Process) (กฤษฎิณี เนียมมณี, 2542)

บทนิยาม เราจะเรียกเซต X ที่ไม่ใช่เซตว่างว่า กระบวนการสุ่ม (random process) หรือ กระบวนการสุ่ม (stochastic process) ก็ต่อเมื่อ X เป็นเซตที่ประกอบด้วยตัวแปรสุ่มบนปริภูมิความน่าจะเป็นเดียวกันดังนั้น สำหรับกระบวนการสุ่ม X ใด ๆ เราสามารถเขียนได้ในรูปของ

$$X = \{X_t | t \in T\}$$

โดยที่ X_t คือ ตัวแปรสุ่ม สำหรับทุก $t \in T$

ในกรณีที่ T เป็นเซตนับได้ เราจะเรียกกระบวนการสุ่ม X ว่า กระบวนการสุ่มไม่ต่อเนื่อง (discrete random process)

ในกรณีที่ T เป็นช่วง เราจะเรียกกระบวนการสุ่ม X ว่า กระบวนการสุ่มต่อเนื่อง (continuous random process)

เราจะเรียกเซต T ดังกล่าวข้างต้นว่า ปริภูมิพารามิเตอร์ (parameter space) และเรียกเซต S ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกทั้งหมดของ X_t สำหรับทุก $t \in T$ ว่า ปริภูมิสถานะ (state space) และเรียกสมาชิกของ S ว่า สถานะ (state)

2.4 เลขคณิตฟัซซีและการถดถอยฟัซซี (Fuzzy Arithmetic and Fuzzy Regression)

2.4.1 พื้นฐานของทฤษฎีฟัซซี (fuzzy set) และจำนวนฟัซซี (fuzzy number) (Zimmerman, 1991)

นิยามของฟัซซีเซต กำหนดให้ X ไม่เป็นเซตว่าง ฟัซซีเซต \tilde{A} สามารถแสดงลักษณะเฉพาะได้จากฟังก์ชันความเป็นสมาชิก (membership function)

$$\mu_{\tilde{A}}(x) : X \rightarrow [0,1]$$

เมื่อ $\mu_{\tilde{A}}(x)$ สามารถตีความเป็นค่าความเป็นสมาชิกภาพของตัวประกอบ x ในฟัซซีเซต \tilde{A} สำหรับแต่ละ x ที่เป็นสมาชิกของ X ฟัซซีเซตสามารถเขียนเป็นเซตของคู่ลำดับได้ดังนี้

$$\tilde{A} = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) | x \in X\}$$

ค่า $\mu_{\tilde{A}}(x)=0$ แสดงถึงความไม่เป็นสมาชิกในฟัซซีเซต \tilde{A} และค่า $\mu_{\tilde{A}}(x)=1$ แสดงถึงความ เป็นสมาชิกในฟัซซีเซต \tilde{A} อย่างสมบูรณ์

อีกรูปแบบหนึ่งในการนิยามฟัซซีเซต \tilde{A} แสดงในรูปเซตระดับ (level set) α หรือจุดตัด α เป็นเซตแบบ ทวินัย (crisp set) ที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับน้อยที่สุดที่ α

$$A_\alpha = \{x \in X \mid \mu_{\tilde{A}}(x) \geq \alpha\}$$

เมื่อ $0 \leq \alpha \leq 1$

จำนวนฟัซซี คือ ฟัซซีเซต \tilde{A} ที่เกิดจากการนิยามภายใต้จำนวนจริง (นั่นคือ $X = R$) จำนวนฟัซซีเป็นเครื่องมือที่สำคัญของทฤษฎีฟัซซีเซตในการหาปริมาณที่ไม่แน่นอนหรือปริมาณที่คลุมเครือ เช่น อัตราคิดลดทางคณิตศาสตร์การเงิน

เงื่อนไขที่สำคัญสำหรับจำนวนฟัซซี ได้แก่

1. จำนวนฟัซซีต้องเป็นฟัซซีเซตปกติ (normal fuzzy set) นั่นคือ มีค่า x อย่างน้อยหนึ่งค่าในเซต X ที่ทำให้ $\mu_{\tilde{A}}(x)=1$
2. จำนวนฟัซซีต้องเป็นโค้งเว้า (convex) นั่นคือ จุดตัด α ต้องเป็นเซตโค้งเว้า (convex set) ในจำนวนจริง หรือฟัซซีเซต \tilde{A} จะโค้งเว้าถ้า

$$\mu_{\tilde{A}}(\lambda x_1 + (1-\lambda)x_2) \geq \min(\mu_{\tilde{A}}(x_1), \mu_{\tilde{A}}(x_2)), x_1, x_2 \in X, \lambda \in [0,1]$$

จำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม (triangular fuzzy number) (De Andres Sanchez, 2006) เป็นจำนวนฟัซซีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสะดวกในการตีความหมาย การสร้างจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม \tilde{A} นั้น เราต้องกำหนดจุดศูนย์กลางของจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมเป็น a_c และส่วนเบี่ยงเบนจาก a_c ไปทางซ้ายคือ l_A และทางขวาคือ r_A โดยใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมคือ $\tilde{A} = (a_c, l_A, r_A)$

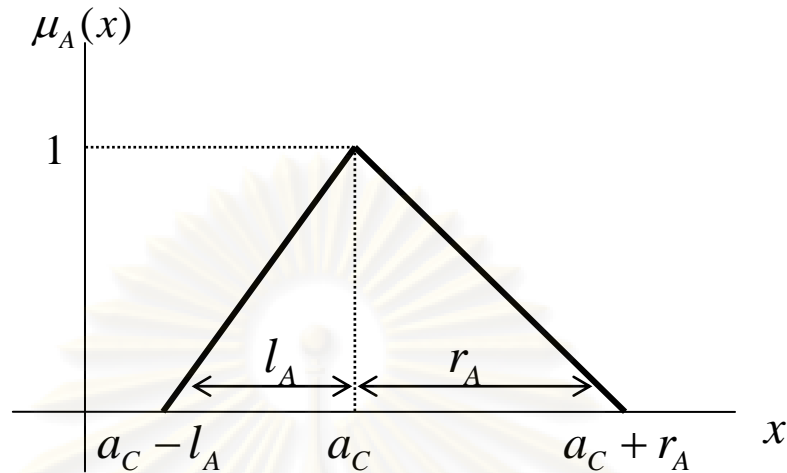
ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม $\mu_{\tilde{A}}(x)$ แสดงได้ดังรูปของฟังก์ชันเชิงเส้นและจุดตัด α ของจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม

$$\alpha = \mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 1 - \frac{a_c - x}{l_A} & , a_c - l_A < x < a_c \\ 1 - \frac{x - a_c}{r_A} & , a_c < x < a_c + r_A ; \text{ and} \\ 0 & , \text{ otherwise} \end{cases}$$

A_α แทน ช่วงความเชื่อมั่นซึ่งเป็นจุดยอดของจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม เขียนเป็นฟังก์ชันเชิงเส้นได้ดังนี้

$$A_\alpha = [A^1(\alpha), A^2(\alpha)] = [a_c - l_A(1-\alpha), a_c + r_A(1-\alpha)]$$

แสดงได้ดังกราฟต่อไปนี้



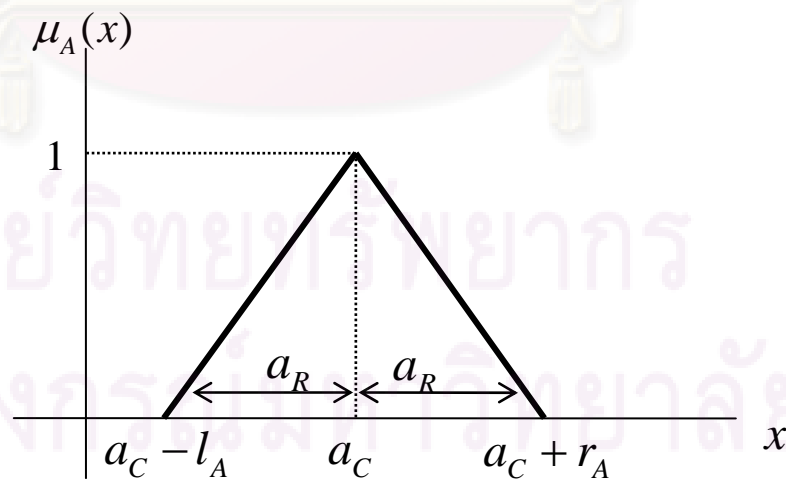
โดยส่วนใหญ่ สำหรับฟังก์ชันการถดถอยฟัซซี (fuzzy regression) จะใช้จำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมสมมาตร(symmetrical triangular fuzzy numbers : STFNs) ซึ่งเป็นจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมที่ค่าของ $l_A = r_A = a_R$ และสัญลักษณ์ที่ใช้แทน STFNs คือ $\tilde{A} = (a_C, a_r)$

ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกและจุดตัด α ของ STFNs \tilde{A} เขียนแทนได้ดังนี้

$$\alpha = \mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 1 - \frac{|a_C - x|}{a_R} & , a_C - a_R \leq x \leq a_C + a_R ; \text{ and} \\ 0 & , \text{ otherwise} \end{cases}$$

$$A_\alpha = [A^1(\alpha), A^2(\alpha)] = [a_C - a_R(1 - \alpha), a_C + a_R(1 - \alpha)]$$

แสดงได้ดังกราฟต่อไปนี้

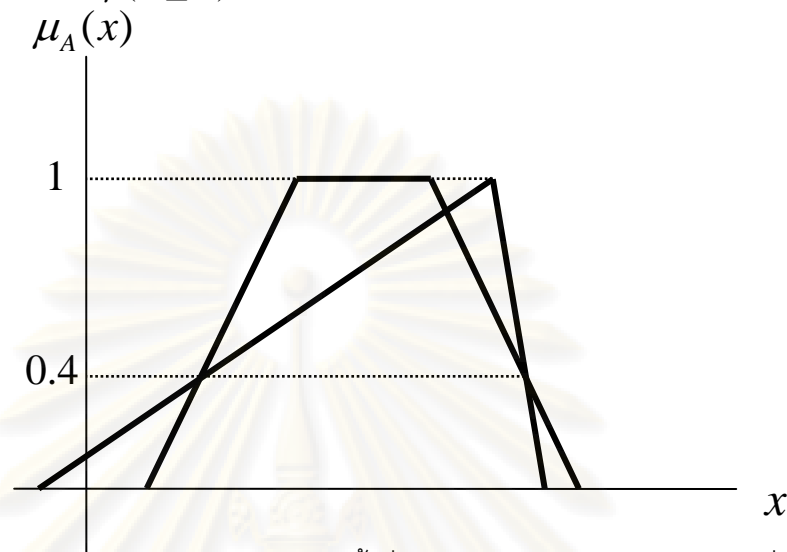


จำนวนฟัซซีที่อยู่ภายในอีกจำนวนฟัซซีหนึ่งเขียนแทนได้ด้วย $\mu(\tilde{B} \subseteq \tilde{A})$ ถ้าจุดตัด α ของจำนวนฟัซซีเหล่านี้คือ $A_\alpha = [A^1(\alpha), A^2(\alpha)]$ แล้วจะได้ว่า $B_\alpha = [B^1(\alpha), B^2(\alpha)]$ ถ้า

$$B_\alpha \subseteq A_\alpha$$

นั่นก็คือ ถ้า $A^1(\alpha) \leq B^1(\alpha)$ และ $A^2(\alpha) \geq B^2(\alpha)$ แล้ว $\mu(\tilde{B} \subseteq \tilde{A}) \geq \alpha$

กราฟต่อไปนี้แสดงตัวอย่าง $\mu(\tilde{B} \subseteq \tilde{A}) \geq 0.4$



ในการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ประกันภัยบ่อยครั้งที่เราต้องการประเมินค่าฟังก์ชัน ซึ่งโดยปกติจะใช้สัญลักษณ์เป็น

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

ตัวอย่างเช่น ค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) ค่า x_1, x_2, \dots, x_{n-1} อาจเป็นกระแสเงินสด (cash flow) และ x_n เป็นอัตราคิดลด (discount rate) ถ้าหากว่า x_1, x_2, \dots, x_n ไม่ใช่ค่าที่เป็นทวินัยแต่เป็นในรูปของจำนวนฟัซซี $\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n$ การประเมินค่าฟังก์ชัน $f(\cdot)$ จะได้เป็นจำนวนฟัซซี \tilde{B} ซึ่ง $\tilde{B} = f(\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n)$ และค่าฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของ \tilde{B} คือ $\mu_{\tilde{B}}(y)$ การหาค่า $\mu_{\tilde{B}}(y)$ ใช้การทำสังวัตนาการ (convolution) ของค่าฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของจำนวนฟัซซี โดยการทำสังวัตนาการของจำนวนฟัซซีแตกต่างจากการทำสังวัตนาการในตัวแปรสุ่ม กล่าวคือ สังวัตนาการในตัวแปรสุ่มเกิดจากผลรวมของผลคูณของฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ในขณะที่สังวัตนาการในจำนวนฟัซซีเกิดจากการหาค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของจำนวนฟัซซี $\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n$ แล้วหาค่าสูงสุด (เปรียบได้ว่า min เสมือนการคูณ และ max เสมือนการบวก)

$$\mu_{\tilde{B}}(y) = \max_{y=f(x_1, x_2, \dots, x_n)} \min(\mu_{\tilde{A}_1}(x_1), \mu_{\tilde{A}_2}(x_2), \dots, \mu_{\tilde{A}_n}(x_n))$$

และเราสามารถหาค่าจุดตัด α ของจำนวนฟัซซี B_α ได้จาก $A_{1\alpha}, A_{2\alpha}, \dots, A_{n\alpha}$ ได้รูปแบบดังต่อไปนี้

$$B_\alpha = f(\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n)_\alpha = f(A_{1\alpha}, A_{2\alpha}, \dots, A_{n\alpha})$$

ในทางคณิตศาสตร์ประกันภัย ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันจะเป็นฟังก์ชันเพิ่มหรือลดอย่างต่อเนื่องจะขึ้นอยู่กับทุกตัวแปรที่อยู่ในแต่ละรูปแบบฟังก์ชัน ถ้าฟังก์ชัน $f(\cdot)$ เป็นฟังก์ชันที่มีอิทธิพล

ต่อ \tilde{B} นั้นเป็นฟังก์ชันเพิ่มที่ขึ้นอยู่กับตัวแปร m ตัวแรก โดยที่ $m < n$ และเป็นฟังก์ชันลดที่ขึ้นอยู่กับตัวแปร $n - m$ ตัวที่เหลือ

ดังนั้น

$$\begin{aligned} B_\alpha &= [B^1(\alpha), B^2(\alpha)] \\ &= [f(A_1^1(\alpha), \dots, A_m^1(\alpha), A_{m+1}^2(\alpha), \dots, A_n^2(\alpha)), f(A_1^2(\alpha), \dots, A_m^2(\alpha), A_{m+1}^1(\alpha), \dots, A_n^1(\alpha))] \end{aligned}$$

การดำเนินการ (operation) ของ STFNs ที่สำคัญ แสดงได้ดังนี้

กำหนดให้ $\tilde{A} = (a_C, a_R)$ และ $\tilde{B} = (b_C, b_R)$ และ k เป็นจำนวนจริง จะได้ว่า

$$k\tilde{A} = (ka_C, |k|a_R) \quad \text{และ} \quad \tilde{A} + \tilde{B} = (a_C, a_R) + (b_C, b_R)$$

ดังนั้นถ้าจำนวนฟuzzy \tilde{B} ได้ค่ามาจากผลรวมเชิงเส้นของ STFNs $\tilde{A} = (a_{iC}, a_{iR})$ โดยที่

$i = 1, 2, \dots, n$ นั่นคือ $\tilde{B} = \sum_{i=1}^n k_i \tilde{A}_i$ โดยที่ k_i เป็นสมาชิกของจำนวนจริงใดๆ จะได้ว่า \tilde{B} เป็น

STFNs, $\tilde{B} = (b_C, b_R)$

โดยที่ $(b_C, b_R) = (k_1 \cdot a_{1C} + k_2 \cdot a_{2C} + \dots + k_n \cdot a_{nC}, |k_1| \cdot a_{1R} + |k_2| \cdot a_{2R} + \dots + |k_{nR}| \cdot a_{nR})$

แต่ถ้าหากว่าผลลัพธ์ของการดำเนินการที่ไม่เป็นเชิงเส้น (nonlinear operation) ของ STFNs จะไม่

เป็น STFNs นั่นคือ \tilde{B} ไม่เป็น STFNs และ Dubois and Prade (1993) ได้เคยแสดงไว้ว่า

ถ้า $f(\bullet)$ เป็นฟังก์ชันเพิ่มที่ขึ้นอยู่กับตัวแปร m ตัวแรก $m \leq n$ และเป็นฟังก์ชันลดกับตัวแปร

อื่นๆ การประมาณค่า \tilde{B} ทำได้ด้วย $\tilde{B}' = (b_C, b_R)$ โดยที่

$$b_C = f(a_C)$$

$$b_R = \sum_{i=1}^m \frac{\partial f(a_C)}{\partial x_i} a_{iR} - \sum_{i=m+1}^n \frac{\partial f(a_C)}{\partial x_i} a_{iR}$$

$$a_C = (a_{1C}, \dots, a_{mC}, a_{(m+1)C}, \dots, a_{nC})$$

ดังนั้นสำหรับ $\tilde{B} = \tilde{A}^k$ โดยที่ k เป็นจำนวนจริงใดๆ ถ้า $\tilde{A} = (a_C, a_R)$ จากสมการที่ผ่านมาจะได้

$$\tilde{B} \approx (b_C, b_R) = ((a_C)^k, |k|(a_C)^{k-1} a_R)$$

ขณะที่ สำหรับ $\tilde{C} = \tilde{A} \cdot \tilde{B}$ โดยที่ k เป็นจำนวนจริงใดๆ ถ้า $\tilde{A} = (a_C, a_R)$

และ $\tilde{B} = (b_C, b_R)$ จะได้ว่า $\tilde{C} \approx (C_C, C_R) = (a_C \cdot b_C, a_C \cdot b_R + b_C \cdot a_R)$

2.4.2 ตัวแบบการถดถอยฟuzzy (Fuzzy Regression Model)

Tanaka & Ishibuchi (1992) ได้พัฒนาตัวแบบการถดถอยฟuzzy ที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในงานวิจัยเรื่องฟuzzy สำหรับการประยุกต์ทางเศรษฐศาสตร์ เช่นเดียวกับเทคนิคทางการถดถอยแบบอื่น ๆ วัตถุประสงค์ของการถดถอยฟuzzy คือ การสร้างความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชัน

ระหว่างตัวแปรตาม (dependent variable) และกลุ่มของตัวแปรอิสระ (set of independent variables) โดยที่ตัวแปรตาม หรือตัวแปรอิสระไม่ได้เป็นค่าแบบทวินัย (crisp) แต่มีค่าเป็นช่วง ความเชื่อมั่นเช่นเดียวกับฟังก์ชันการถดถอยเชิงเส้นทั่วไป สมมติว่าตัวแปรตามเป็นผลรวมเชิงเส้นของตัวแปรอิสระ ความสัมพันธ์ควรจะได้รับการอธิบายโดยตัวอย่างของค่าสังเกต n ค่า

$$\{(Y_1, X_1), (Y_2, X_2), \dots, (Y_j, X_j), \dots, (Y_n, X_n)\}$$

โดยที่ X_j เป็นค่าสังเกตที่ j ของตัวแปรซึ่งอธิบายได้

$$X_j = (X_{0j}, X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{ij}, \dots, X_{mj})$$

$$X_{0j} = 1 \text{ สำหรับทุกๆค่า } j \text{ และ}$$

$$X_{ij} \text{ เป็นค่าสังเกตสำหรับตัวแปรอิสระที่ } i \text{ ในตัวแปรตามที่ } j$$

$$Y_j \text{ เป็นค่าสังเกตของตัวแปรตามที่ } j \text{ โดย } j=1, 2, \dots, n$$

ค่าสังเกตของตัวแปรที่ j ใด ๆ อาจเป็นค่าทวินัยหรือช่วงความเชื่อมั่น ในอีกกรณีค่า Y_j สามารถแสดงได้ ในรูปของจุดศูนย์กลาง Y'_{jC} และรัศมี Y'_{jR} ได้ดังนี้ $Y_j = (Y'_{jC}, Y'_{jR})$

เราสมมติว่าค่าสังเกตที่ j สำหรับตัวแปรตามคือจุดตัด α^* ของจำนวนพีชชี

โดยที่ α^* อาจเป็นค่าที่กำหนดโดยผู้ทำการตัดสินใจ (decision maker)

เช่นเดียวกันกับการกำหนดปริมาณจำนวนพีชชีสามเหลี่ยมสมมาตรเขียนแทนได้ด้วย

$\tilde{Y}_j = (Y_{jC}, Y_{jR})$ เนื่องจาก α^* เป็นจุดตัดของ \tilde{Y}_j ซึ่งเขียน $Y_{j\alpha^*}$ ได้เป็น

$$Y_{j\alpha^*} = (Y'_{jC}, Y'_{jR}) = [Y_{jC} - Y_{jR}(1 - \alpha^*), Y_{jC} + Y_{jR}(1 - \alpha^*)]$$

โดย $j=1, 2, \dots, n$

จุดศูนย์กลางและรัศมีของ \tilde{Y}_j สามารถหาได้จากจุดตัด α^* ของ \tilde{Y}_j จะได้จุดศูนย์กลาง

$$Y'_{jC} = Y_{jC} \text{ และรัศมี } Y'_{jR} = Y_{jR}(1 - \alpha^*) \Rightarrow Y_{jR} = \frac{Y'_{jR}}{(1 - \alpha^*)}$$

และเราสามารถประมาณฟังก์ชันเชิงเส้นได้ดังนี้

$$\tilde{Y}_j = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 X_{1j} + \dots + \tilde{A}_m X_{mj}$$

ในตัวแบบการถดถอยพีชชีไม่ได้แสดงค่าความคลาดเคลื่อน (disturbance) ในรูปของตัวแปรสุ่มในความสัมพันธ์เชิงเส้น เนื่องจากค่าความคลาดเคลื่อนนั้นถูกรวมอยู่ในค่าสัมประสิทธิ์ \tilde{A}_i

$i=0, 1, \dots, m$

วัตถุประสงค์สุดท้ายคือ การปรับจำนวนพีชชี \hat{A}_i ซึ่งประมาณ \tilde{A}_i จากตัวอย่างที่ให้มา ว่าลักษณะเฉพาะ (characteristics) ของ \tilde{Y}_j พารามิเตอร์ \tilde{A}_i $i=0, 1, \dots, m$ ต้องเป็น STFNs พารามิเตอร์ \tilde{A}_i เหล่านี้สามารถเขียนได้เป็น $\tilde{A}_i = (a_{iC}, a_{iR})$ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก

คือ การประมาณทุกๆค่าของจำนวนพืซซี \tilde{A}_i โดย $\hat{A}_i = (\hat{a}_{iC}, \hat{a}_{iR})$ เมื่อเราหาค่า \hat{A}_i ได้แล้ว ค่าประมาณของ $\hat{Y}_j = (\hat{Y}_{jC}, \hat{Y}_{jR})$ จะเป็น $\hat{Y}_j = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 X_{1j} + \dots + \hat{A}_m X_{mj}$ ดังนั้น จะหาค่า \hat{Y}_j ได้จากผลรวมเชิงเส้นของ STFNs คือ

$$\hat{Y}_j = (\hat{Y}_{jC}, \hat{Y}_{jR}) = \sum_{i=0}^m (\hat{a}_{iC}, \hat{a}_{iR}) X_{ij} = \left(\sum_{i=0}^m \hat{a}_{iC} X_{ij}, \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iR} |X_{ij}| \right)$$

ค่าจุดตัด α สำหรับระดับ α^* มีค่าเป็น

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{j\alpha^*} &= [\hat{Y}_{jC} - \hat{Y}_{jR}(1-\alpha^*), \hat{Y}_{jC} + \hat{Y}_{jR}(1-\alpha^*)] \\ &= \left[\sum_{i=0}^m \hat{a}_{iC} X_{ij} - (1-\alpha^*) \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iR} |X_{ij}|, \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iC} X_{ij} + (1-\alpha^*) \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iR} |X_{ij}| \right] \end{aligned}$$

ค่าประมาณพารามิเตอร์ \hat{a}_{iC} และ \hat{a}_{iR} ต้องทำให้ได้ค่าต่ำสุดของรัศมี \hat{Y}_j และในขณะเดียวกันก็ทำให้ได้ค่าสูงสุดที่สอดคล้องกันของ \hat{Y}_j กับ \tilde{Y}_j นั่นคือ ค่าสูงสุดของ $\mu(\tilde{Y}_j \subseteq \hat{Y}_j)$ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เราต้องแก้ไขฟังก์ชันวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

$$\text{Minimize } z = \sum_{j=0}^n \hat{Y}_{jR} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iR} |X_{ij}| \quad \text{Maximize } \alpha$$

$$\text{ภายใต้เงื่อนไข } \mu(\tilde{Y}_j \subseteq \hat{Y}_j) \geq \alpha \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (*)$$

$$\hat{a}_{iR} \geq 0 \quad i = 0, 1, \dots, m$$

$$\alpha \in [0, 1]$$

จากวัตถุประสงค์ที่สองที่ต้องการระดับสูงสุดของ α^* ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ตัดสินใจต้องการทำการ

$$\text{กำหนด ทำให้ได้โปรแกรมเชิงเส้นข้างบนเป็น Minimize } z = \sum_{j=1}^n \sum_{i=0}^m \hat{a}_{iR} |X_{ij}|$$

$$\text{ภายใต้เงื่อนไข } Y_{j\alpha^*} \subseteq \hat{Y}_{j\alpha^*} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\hat{a}_{iR} \geq 0 \quad i = 0, 1, \dots, m$$

เงื่อนไข $Y_{j\alpha^*} \subseteq \hat{Y}_{j\alpha^*}$ เกิดจากความต้องการจะให้ได้ $\mu(\tilde{Y}_j \subseteq \hat{Y}_j) \geq \alpha^*$ และเงื่อนไข $\hat{a}_{iR} \geq 0$ เป็นการยืนยันว่า \hat{a}_{iR} จะมีค่าไม่เป็นลบสำหรับทุกๆค่า i

เทคนิคของการถดถอยพืซซีมีประโยชน์กว่าเทคนิคการถดถอยทั่วๆไปดังนี้ เมื่อค่าสังเกตไม่เป็นจำนวนทวินัย แต่เป็นค่าแบบช่วงความเชื่อมั่น ตัวอย่างเช่น ราคาสินทรัพย์ทางการเงินอย่างหนึ่งตลอดช่วงเวลาหนึ่งๆบ่อยครั้งที่ค่าเหวี่ยงไป และยากที่จะหาค่าเป็นค่าเดียว ตัวอย่างเช่น ราคาเปลี่ยนแปลงขึ้นลง ไปมาในช่วง [100,105] หากใช้ค่า 102.5 ซึ่งเป็นจุดกึ่งกลางของช่วง [100,105] เป็นตัวแทนสำหรับช่วง [100,105] จะเป็นการสูญเสียข้อมูล อย่างไรก็ตามการถดถอยพืซซีจะได้ใช้ทุกๆค่าสังเกตในการวิเคราะห์การถดถอย

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเป็นหัวข้อที่สำคัญหัวข้อหนึ่งสำหรับงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย ที่ผ่านมามีผู้เสนอวิธีการคำนวณทั้งค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตและมูลค่าเงินสำรองในกรณีที่ค่าตัวแปรอัตราฆรรณะหรือค่าตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มมากมายหลายวิธี ซึ่งแบ่งเป็นงานวิจัยในต่างประเทศ และประเทศไทยดังต่อไปนี้

2.5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

Marc Goovaerts & Ann De Schepper (1997) พยายามคำนวณค่าของเงินสำรองในกรณีที่ไม่ได้รายงานให้ทราบเมื่อประสบกับสิ่งที่ไม่ดี (incurred but not reported : IBNR) ภายใต้เงื่อนไขว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตนั้นเป็นแบบเฟ้นสุ่ม โดยใช้ตัวแบบของ Cox, Ingersoll และ Ross มาเป็นตัวแบบตั้งต้นและใช้ความรู้ในเรื่อง การแปลงลาปลาซ (Laplace transform) เพื่อทำการหาค่าปัจจุบัน (present value) และได้ทำการหาค่าฟังก์ชันความน่าจะเป็นหนาแน่น (probability density function) ของค่าปัจจุบันนั้นด้วย

Etienne Marceau & Patrice Gaillardetz (1999) ได้ทำการคำนวณค่าเงินสำรองโดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ซึ่งทำการกำหนด ฟังก์ชันความสูญเสีย (loss function) ขึ้นมาแล้วจึงทำการหาค่าคาดหวัง (expected value) เพื่อหาค่าเงินสำรองโดยใช้วิธีมองไปข้างหน้า (prospective) และยังได้ใช้วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo simulation method) มาทำการประมาณค่าเงินสำรองที่ได้คำนวณมาซึ่งได้ผลว่า ค่าเงินสำรองจากทั้งสองวิธีให้ค่าที่เท่ากัน จะต่างกันตรงที่ค่าความแปรปรวน (Variance) จากการประมาณโดยวิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โลนั้นจะให้ค่าที่ต่ำกว่า ซึ่งพวกเขาได้แสดงตัวอย่างให้เห็นด้วยว่าวิธีการประมาณโดยวิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล นั้นจะให้ค่าประมาณที่ใกล้ความจริงมากในกรณีที่เป็นการฆรรณะแบบสะสมทรัพย์ แต่ถ้าเป็นการฆรรณะเป็นชั่วระยะเวลาสั้นถ้าต้องการให้ค่าประมาณมีค่าใกล้เคียงกับค่าจริงจะต้องพิจารณาที่ขนาดของกลุ่มผู้เอาประกันภัย (size of the portfolio) ด้วยซึ่งจะต้องเป็นขนาดใหญ่

Hailiang Yang (2001) ทำการคำนวณค่าเงินสำรองโดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม แต่ใช้วิธีที่แตกต่างจาก Etienne Marceau และ Patrice Gaillardetz โดยใช้ตัวแบบตั้งต้นเป็นความน่าจะเป็นที่จะเกิดหายนะแบบมีเงื่อนไข (conditional ruin probability) มาผนวกเข้ากับวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แคลคูลัส (calculus) โดยได้ผลลัพธ์ว่าค่าเงินสำรองที่เปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาสั้นๆ นั้นจะอยู่ในรูปของสมการเชิงอนุพันธ์ (differential equation)

$$dR(t) = [\pi(t, R(t)) + \beta(t)R(t) - \mu(t)]dt + \sigma_1(t, R(t))dW_1(t)$$

เมื่อ $R(t)$ คือ มูลค่าเงินสำรอง ณ เวลา t

$\pi(t, R(t))$	คือ อัตรารวมที่เบี่ยงแปรผันกันภัยถูกเปลี่ยนเป็นเงินสด ณ เวลา t
$\beta(t)$	คือ พลังดอกเบี้ย ณ เวลา t
$\mu(t)$	คือ อัตราค่าเรียกร้อยสินไหมทดแทนรวมโดยเฉลี่ย ณ เวลา t
$\sigma_1(t, R(t))$	คือ ฟังก์ชันที่มีค่าขึ้นอยู่กับค่า $R(t)$ และถูกสร้างขึ้นมาโดย $W_1(t)$
$W_1(t)$	คือ Standard Brownian Motion

Jorge de Andres Sanchez & Antonio Terceno Gomez (2003) ใช้วิธีการถดถอยฟัซซี (fuzzy regression method) ในการประมาณโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยโดยใช้จำนวนฟัซซีสามเหลี่ยม (triangular fuzzy number) ซึ่งพวกเขาได้กล่าวไว้ว่า สำหรับการคำนวณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยกรณีที่มีมองในระยะยาวนั้นเมื่อใช้ตัวแบบฟัซซี (fuzzy model) จะเป็นตัวแบบที่เหมาะสมกว่า และได้ใช้เรื่องราคาพันธบัตรยกเป็นตัวอย่างด้วย พร้อมทั้งได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมด้วยว่าในอนาคตสามารถลองใช้จำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมไม่สมมาตร (asymmetric triangular fuzzy number) ได้อีกด้วย

Mikkel Dahl (2004) ใช้ความรู้ในเรื่องของ วิธีการของมาร์คอฟ (Markov process) และ ตัวแบบของกอมเพิร์ตซ์-แมคแฮม (Gompertz-Makeham model) เข้ามาผนวกเพื่อใช้สำหรับการคำนวณค่าเบี่ยงแปรผันชีวิตและมูลค่าเงินสำรองในกรณีที่ค่าอัตราฆณะเป็นแบบเฟ้นสุ่ม และ กล่าวว่าการใช้กระบวนการเฟ้นสุ่มในการคำนวณนี้จะทำให้ได้ค่าอัตราเบี่ยงแปรผันกันภัยและค่าเงินสำรองที่เป็นไปตามความเป็นจริงมากกว่าการคำนวณเมื่อค่าอัตราฆณะเป็นไปแบบแน่นอน ชัดเจน (Deterministic)

Mehran Hojati & C.R.Bector & Kamal Smimou (2005) ได้ทำการเสนอวิธีการใหม่เพื่อ ทำให้การคำนวณการถดถอยฟัซซีง่ายขึ้นและให้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมขึ้นโดยแยกพิจารณาเป็น 2 กรณีคือ เมื่อเฉพาะตัวแปรตามเท่านั้นที่เป็นแบบฟัซซี กับ กรณีที่ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เป็นแบบฟัซซีทั้งคู่ แต่งานวิจัยนี้มีเงื่อนไขที่จำกัดที่ต้องเป็น ทั้งจำนวนฟัซซีสามเหลี่ยมสมมาตร (symmetric triangular fuzzy number) และจำนวนฟัซซีเชิงเส้น (linear fuzzy number) ซึ่ง สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์กับการคำนวณเพื่อหาเบี่ยงแปรผันกันภัยโดยใช้วิธีฟัซซี (fuzzy method) ได้

Jorge de Andres Sanchez (2006) ได้ทำการคำนวณมูลค่าเงินสำรองโดยใช้ทฤษฎีฟัซซี (fuzzy set theory) โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการถดถอยฟัซซี โดย Ishibichi และ Nii (2001) ซึ่งได้ขยาย มาจากวิธีการถดถอย ฟัซซีแบบดั้งเดิม (Classical fuzzy regression method) โดย Tanaka (1987) และใช้การคำนวณค่าเงินสำรองตามแบบของ Sherman (1984) โดยได้ข้อสรุปว่า การใช้ วิธีการถดถอยฟัซซีในการคำนวณหามูลค่าเงินสำรองนั้นจะมีข้อดีกว่าวิธีดั้งเดิม (Classical

Method) ที่ใช้กันทั่วไป คือ วิธีดั้งเดิมนั้นจะมีเงื่อนไขข้อกำหนดมากมายทางด้านข้อมูลแต่ถ้าใช้วิธีฟัซซีจะไม่ค่อยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านข้อมูล และนอกจากนี้ วิธีดั้งเดิมจะให้ค่าที่ระบุออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนแต่ถ้าใช้วิธีฟัซซีนั่นจะใช้ค่าออกมาเป็นช่วง (interval)

Virginia R. Young (2008) ทำการคำนวณหาอัตราเบี้ยประกันชีวิตภายใต้เงื่อนไขค่าตัวแปรอัตราฆณะเป็นแบบเฟ้นสุ่ม โดยใช้ความรู้ในเรื่องของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้น (linear partial differential equation) และทำการพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นเมื่อจำนวนผู้ถือกรมธรรม์มีจำนวนมากจนเข้าใกล้ค่าอนันต์ (infinity) ซึ่งได้ข้อสรุปว่าถ้าค่าอัตราเสี่ยงภัย (Hazard rate) ของอัตราฆณะมีค่าแน่นอนชัดเจนและจำนวนผู้ถือกรมธรรม์มีจำนวนมากจนเข้าใกล้ค่าอนันต์จะทำให้ค่าความเสี่ยงของแต่ละบุคคลเป็นศูนย์ แต่ถ้าค่าอัตราเสี่ยงภัยของอัตราฆณะเป็นแบบเฟ้นสุ่มและจำนวนผู้ถือกรมธรรม์มีจำนวนมากจนเข้าใกล้ค่าอนันต์จะทำให้ค่าความเสี่ยงสำหรับแต่ละบุคคลมีค่าเป็นบวกทันที ซึ่งทำให้สามารถสรุปได้ว่าความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราฆณะนั้นจะไม่สามารถกำจัดทิ้งออกไปได้ด้วยการขายประกันชีวิตให้ได้จำนวนหลายๆกรมธรรม์

George Atsalakis & Dimitrios Nezis & George Matalliotakis & Camelia Ioana Ucenic, & Christos H. Skiadas (2008) ใช้ตัวแบบนิโรฟัซซี (neuro-fuzzy model) เพื่อใช้ในการทำนายค่าอัตราฆณะซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นค่าอัตราฆณะของปีถัดไป และยังกล่าวด้วยว่าตัวแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้นจะให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าตัวแบบที่ใช้วิธี Autoregressive (AR) และ Autoregressive Moving Average (ARMA) โดยใช้ค่า Root Mean Square Error (RMSE) ค่า Mean Absolute Error (MAE) และค่า Mean Absolute Percentage Error (MAPE) เป็นตัวชี้วัดจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้อธิบายมาแล้วนั้นสามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย / ปีที่ทำการวิจัย	ชื่อบทความ	เนื้อความสำคัญ
1	Goovaerts, M. & De Schepper, A. / 1997	IBNR reserves under stochastic interest rates	คำนวณเงินสำรองเมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้การแปลงลาปลาซ
2	Marceau, E. & Gaillardetz, P. / 1999	On the insurance reserves in a stochastic mortality and interest rates environment	คำนวณเงินสำรองเมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มและทำการประมาณโดยใช้วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย / ปีที่ทำการวิจัย	ชื่อบทความ	เนื้อความสำคัญ
3	Yang, H. / 2001	Conditional ruin probability with stochastic interest rate	คำนวณเงินสำรองเมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่มโดยใช้ความน่าจะเป็นที่จะเกิดหายนะแบบมีเงื่อนไข
4	De Andres Sanchez, J. & Gomez, A. T. / 2003	Applications of fuzzy regression in actuarial analysis	ใช้วิธีการถดถอยฟัซซีเพื่อประมาณอัตราดอกเบี้ย
5	Dahl, M. / 2004	Stochastic mortality in life insurance: market reserves and mortality-linked insurance contracts	หาค่าเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตรา mortality เป็นแบบเฟ้นสุ่ม
6	Hojatj, M. et. al. / 2005	A simple method for computation of fuzzy linear regression	เสนอวิธีการที่ทำให้ตัวแบบฟัซซีง่ายขึ้น
7	De Andres Sanchez, J. / 2006	Calculating insurance claim reserves with fuzzy regression	คำนวณค่าเงินสำรองโดยใช้วิธีการถดถอยฟัซซี
8	Young, R. V. / 2008	Pricing life insurance under stochastic mortality via the instantaneous sharpe ratio	คำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตรา mortality เป็นแบบเฟ้นสุ่ม

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย / ปีที่ทำการวิจัย	ชื่อบทความ	เนื้อความสำคัญ
9	Atsalakis, G. et. al. / 2008	Forecasting mortality rate using a neural network with fuzzy inference system	ใช้ตัวแบบนิวโรฟัซซีเพื่อทำนายค่าอัตราฆาตกรรมปีถัดไป

2.5.2 งานวิจัยในประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทยได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทฤษฎีฟัซซี ดังนี้

สุตารัตน์ อาภาศิริกุล (2550) ได้ทำการพยากรณ์อัตราฆาตกรรมไทยโดยใช้ฟัซซีฟอรัลมูลชัน (Fuzzy formulation) ของตัวแบบลี - คาร์เตอร์ (Lee - Carter model) ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า อัตราฆาตกรรมที่ประมาณได้จากตัวแบบลี - คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซีนั้น สามารถให้ค่าที่ครอบคลุมค่าอัตราฆาตกรรมที่เกิดขึ้นจริง อีกทั้งยังครอบคลุมค่าอัตราฆาตกรรมที่ประมาณได้จากตัวแบบลี - คาร์เตอร์ด้วย นอกจากนี้ค่าอัตราฆาตกรรมที่ประมาณได้จากตัวแบบลี - คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซีนั้นให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่น้อยกว่าตัวแบบลี - คาร์เตอร์

ต่อมา ไอริน ถาวรนนท์ (2550) ได้ทำการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยตัวแบบการถดถอยฟัซซี โดยข้อมูลที่ใช้คือ ราคาพันธบัตรรัฐบาลไทยประเภทเงินกู้ภายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชันอัตราคิดลด (Discount function) ค่าอัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน (Spot rate) และอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward rate) มีค่าไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าประมาณแบบฟัซซีมีแถบของค่าประมาณอัตราดอกเบี้ยปัจจุบันในช่วงระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนพันธบัตรน้อยจะแคบกว่าเมื่อมีระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนพันธบัตรมาก

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ได้มีผู้วิจัยทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่ตัวแปรอัตราฆาตกรรมหรือตัวแปรอัตราดอกเบี้ยตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเท่านั้นที่มีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ซึ่งไม่มีผู้วิจัยผู้ใดได้ทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่ตัวแปรทั้งสองมีค่าแบบเฟ้นสุ่มพร้อมกันทั้งสองตัวแปร งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเมื่ออัตราฆาตกรรมและอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบเฟ้นสุ่ม

บทที่ 3

การพยากรณ์ค่าอัตราฆณะด้วยวิธีการถดถอยฟัซซี

สำหรับการพยากรณ์อัตราฆณะในงานวิจัยนี้จะใช้ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซี ซึ่งแต่เดิมนั้นตัวแบบลี-คาร์เตอร์ ได้มีการคิดค้นเมื่อ ค.ศ. 1992 และมีหลายประเทศนิยมนำไปประยุกต์ใช้แต่ต่อมาในปี ค.ศ. 2002 Brouhns, Denuit, และ Vermunt ได้พิจารณาว่าตัวแบบลี-คาร์เตอร์ ที่มีการกำหนดให้ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ย (mean) เป็นศูนย์ และมีความแปรปรวนเท่ากันในทุก ๆ ช่วงอายุนั้นไม่เป็นความจริง เพราะอัตราการตายของคนในแต่ละช่วงอายุจะมีอัตราการตายที่แตกต่างกันไป เด็กแรกเกิดและกลุ่มผู้สูงอายุจะมีอัตราการตายที่สูงกว่ากลุ่มคนวัยทำงาน และการกำหนดให้ความแปรปรวนเท่ากันนั้นส่งผลทำให้เกิดข้อผิดพลาดในหลาย ๆ ตัวแบบ ดังนั้น Marie-Claire และ Arnold จึงได้ทำการสร้างตัวแบบการพยากรณ์อัตราฆณะที่สามารถแก้ปัญหาค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากันในแต่ละช่วงอายุ โดยพิจารณาเทอมของค่าคลาดเคลื่อนด้วยแนวคิดของ Fuzzy Logic (แนวคิดที่เกี่ยวกับความคลุมเครือและความไม่แน่นอน) มาพิจารณาแทนการกำหนดเทอมของค่าความคลาดเคลื่อนให้เป็นการแจกแจงปกติ และเรียกตัวแบบใหม่นี้ว่า ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซี ซึ่งจะให้ขอบเขตการพยากรณ์ออกมาเป็นแบบช่วง

ต่อจากนี้จะกล่าวถึงตัวแบบลี-คาร์เตอร์ ที่คิดค้นโดยลี-คาร์เตอร์ เพื่อใช้ในการอธิบายตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซีต่อไป และเสนอตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซีที่คิดค้นโดย Marie-Claire และ Arnold จากนั้นจึงทำการประมาณและพยากรณ์ค่าอัตราฆณะโดยใช้ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัซซี

3.1 ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ (Lee-Carter Model) (Lee, R. D. และ Carter, L. R., 1992 อ้างถึงใน นิชา ราชฤทธิ์, 2548)

กำหนดให้ $m_{x,t}$ แทน อัตราฆณะกลางปีอายุ x ในปี t เราจะประมาณเมตริกซ์ของอัตราฆณะรายอายุนี้โดยตัวแบบของลี-คาร์เตอร์ ซึ่งเขียนตัวแบบในรูปของลอการิทึมของอัตราฆณะกลางปี ดังนี้

$$\ln(m_{x,t}) = a_x + b_x k_t + \varepsilon_{x,t} \quad (3.1)$$

ซึ่ง $x = x_1, \dots, x_N$ และ $t = t_1, t_1 + 1, \dots, t_1 + T - 1$

หรือจะได้ว่า
$$m_{x,t} = e^{a_x + b_x k_t + \varepsilon_{x,t}} \quad (3.2)$$

โดย a_x หมายถึง ค่าเฉลี่ยลอการิทึมของอัตราการณะของรายอายุ x

b_x หมายถึง อัตราเสื่อมของดัชนีเวลาในรายอายุ x

k_t หมายถึง ดัชนีเวลาของระดับอัตราการณะซึ่งมีค่ามากหรือน้อยตาม b_x

$\varepsilon_{x,t}$ หมายถึง ค่าคลาดเคลื่อนของตัวแบบ

N หมายถึง จำนวนรายอายุ x

T หมายถึง จำนวนปี

บางครั้งอาจเขียน k_t ด้วย $k(t)$ หรือ k และ a_x แสดงถึงรูปร่างทั่วไปของอัตราการณะในแนวนอน (general shape across age of mortality schedule) โดยคุณสมบัติของ b_x นี้จะบอกถึงความเร็วในการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของอัตราการณะในช่วงอายุต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง

ของค่า k
$$\left(d \ln m_{x,t} = b_x \frac{dk}{dt} \right)$$

จะเห็นว่าตัวแบบลี-คาร์เตอร์ นั้นได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของอัตราการณะจาก 2 ปัจจัยพร้อมกัน คือ มองปัจจัยด้านอายุซึ่งเป็นแนวตั้ง และอีกปัจจัยหนึ่งคือเวลาซึ่งเป็นแนวนอน ดังนั้น จึงกำหนดให้การแจกแจงของความคลาดเคลื่อน $\varepsilon_{x,t}$ มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวน σ_ε^2 ทำให้อิทธิพลจากอายุเป็นอิสระกับเวลานั้นเอง และสามารถแก้สมการ (3.1) ภายได้ข้อกำหนด

$$\sum_t k_t = 0 \text{ และ } \sum_x b_x^2 = 1 \quad (3.3)$$

ซึ่งจากเงื่อนไขนี้สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ a_x ได้ดังนี้

$$\hat{a}_x = \ln(m_{x,t}) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \ln(m_{x,t}) \quad (3.4)$$

3.2 ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัชซี

3.2.1 ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัชซี

จากความคลุมเครือในนิยามของเทอมค่าความคลาดเคลื่อน จึงได้มีการเสนอแนะตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัชซี ขึ้นมา โดยตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของฟัชซี แสดงได้ดังนี้

$$\tilde{Y}_{x,t} = \tilde{A}_x \oplus_{T_w} \tilde{B}_x \otimes_{T_w} \tilde{K}_t \quad (3.5)$$

ซึ่ง $x = x_1, \dots, x_N$ และ $t = t_1, t_1 + 1, \dots, t_1 + T - 1$

โดยที่ $\tilde{Y}_{x,t}$ คือ ฟังก์ชันลอการิทึมของอัตราการณะกลางปีรายอายุ x ในปีที่ t

\tilde{A}_x คือ ฟัชซีค่าเฉลี่ยของอัตราการณะของรายอายุ x

\tilde{B}_x คือ ฟัชซีอัตราเสื่อมของดัชนีเวลาในรายอายุ x

\tilde{K}_t คือ ฟัชซีดัชนีเวลาของระดับอัตราการณะซึ่งมีค่ามากหรือน้อยตาม \tilde{B}_x

N หมายถึง จำนวนรายอายุ x

T หมายถึง จำนวนปี

เพื่อความสะดวกจะเขียน \oplus และ \otimes แทน \oplus_{T_w} และ \otimes_{T_w}

กำหนด $\tilde{A}_x = (a_x, \alpha_x)$, $\tilde{B}_x = (b_x, \beta_x)$, $\tilde{K}_t = (k_t, \delta_t)$

จะได้ว่า

$$\begin{aligned} \tilde{Y}_{x,t} &= \tilde{A}_x \oplus \tilde{B}_x \otimes \tilde{K}_t \\ &= (a_x, \alpha_x) \oplus (b_x, \beta_x) \otimes (k_t, \delta_t) \\ &= (a_x, \alpha_x) \oplus (b_x k_t, \max(|b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|)) \\ &= (a_x + b_x k_t, \max(\alpha_x, |b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|)) \end{aligned} \quad (3.6)$$

3.2.2 ความคลุมเครือของค่า $Y_{x,t} = \ln(m_{x,t})$

จำนวนทวินัยสามารถทำให้เป็นจำนวนฟัซซีได้โดยการ $\pm\theta$ ในแต่ละค่าซึ่ง θ เลือจากค่าน้อยสุดเทียบกับค่ากลาง การเลือก θ สามารถเลือกจากการตัดสินใจของผู้วิจัยหรือเลือกจากการสุ่ม จำนวนฟัซซีสามารถหาได้จากสมการการถดถอยฟัซซี ซึ่ง Tanaka et al. (1982) เป็นผู้ที่ได้แนะนำไว้ และอีกทางเลือกหนึ่ง คือ ใช้วิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดในรูปแบบของฟัซซี (Fuzzy Least-square Regression Method)

ในการศึกษาอัตราณณะนี้จะใช้วิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดในรูปแบบของฟัซซี โดยใช้ควมคลุมเครือต่ำสุดในรูปแบบของฟัซซี (Minimum Fuzziness Criterion) ในการพิจารณาและเพื่อความไม่ซับซ้อนและง่ายสำหรับการแปลความจะพิจารณาฟัซซีในรูปแบบ STFNs โดยเริ่มจากฟัซซีลอการิทึมของอัตราณณะกลางปี ($Y_{x,t}$) รายอายุ x ในปีที t โดยหาจากสมการการถดถอยฟัซซี

$$\tilde{Y}_{x,t} = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 \times t \quad (3.7)$$

โดยที่ $\tilde{A}_0 = (c_{0x}, s_{0x})$, $\tilde{A}_1 = (c_{1x}, s_{1x})$

และ $\tilde{Y}_{x,t} = (y_{x,t}, e_{x,t})$

เมื่อ ค่ากึ่งกลาง คือ c_{0x} , c_{1x} , $y_{x,t}$ และรัศมี เป็น s_{0x} , s_{1x} , $e_{x,t}$

และสมมติฐาน $\tilde{Y}_{x,t} = (y_{x,t}, e_{x,t})$ แสดงเป็นฟัซซีลอการิทึมอัตราณณะกลางปีรายอายุ x ในปีที t ไม่ได้เป็นค่าจริง $Y_{x,t}$ แต่ $\tilde{Y}_{x,t}$ จะอยู่รอบ ๆ $Y_{x,t}$ นั่นก็คือ จะพิจารณาฟัซซีลอการิทึมอัตราณณะกลางปีรายอายุ x ในปีที t เป็นแบบช่วงความเชื่อมั่น

วิธีการหาจำนวนฟัซซี \tilde{A}_0 และ \tilde{A}_1 มีวิธีการดังต่อไปนี้

- 1) ใช้วิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดแบบสามัญ (ordinary least-square (OLS) regression) ในการประมาณค่ากลาง c_{0x} และ c_{1x}

ดังนั้น $Y_{x,t} = c_{0x} + c_{1x} \times t$ ซึ่ง $Y_{x,t} = \ln(m_{x,t})$ เป็นค่าสังเกตของลอการิทึมอัตราณณะกลางปีแต่ละรายอายุ x ปี ดังนั้นจะได้

$$\hat{c}_{1x} = \frac{(\overline{\ln(m_{x,t})} \times t - \bar{t} \times \overline{\ln(m_{x,t})})}{(\bar{t}^2 - \bar{t}^2)} \quad (3.8a)$$

$$\text{และ } \hat{c}_{0x} = \overline{\ln(m_{x,t})} - \hat{c}_{1x} \times \bar{t} \quad \text{โดย " } \bar{\cdot} \text{ " แทน ค่าเฉลี่ย} \quad (3.8b)$$

2) ใช้เกณฑ์ต่ำสุด (Minimum Criterion) ในแบบพีชชีในการหา s_{0x} และ s_{1x}

โดยหาจากการแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้น ต่อไปนี้

สมการวัตถุประสงค์ (Objective equation) คือ

$$\text{Minimize } Ts_{0x} + s_{1x} \sum_{t=t_0}^{t_0+T-1} |t| \quad \text{สำหรับแต่ละอายุ } x \quad (3.9a)$$

โดยมีเงื่อนไขบังคับ (constraints)

$$s_{0x}, s_{1x} \geq 0 \quad \text{และ } \forall t = t_0, \dots, t_0 + T - 1 \quad (3.9b)$$

$$c_{0x} + c_{1x}t + (1 - \alpha^*) [s_{0x} + s_{1x}|t|] \geq y_{x,t} \quad (3.9c)$$

$$c_{0x} + c_{1x}t - (1 - \alpha^*) [s_{0x} + s_{1x}|t|] \leq y_{x,t} \quad (3.9d)$$

โดยกำหนดให้ $t_0 \equiv 1, c_{0x} \equiv \hat{c}_{0x}$ และ $c_{1x} \equiv \hat{c}_{1x}$

จากการประมาณ c_{0x}, c_{1x}, s_{0x} และ s_{1x} ข้างต้นทำให้ได้ ตัวประมาณของ $\tilde{A}_0 = (\hat{c}_{0x}, \hat{s}_{0x})$ และตัวประมาณของ $\tilde{A}_1 = (\hat{c}_{1x}, \hat{s}_{1x})$

ซึ่งจะได้

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{x,t} &= (\hat{c}_{0x}, \hat{s}_{0x}) + (\hat{c}_{1x}, \hat{s}_{1x}) \times t \\ &= (\hat{c}_{0x} + \hat{c}_{1x}t, \hat{s}_{0x} + \hat{s}_{1x}t) \\ &= (\hat{y}_{x,t}, \hat{e}_{x,t}) \end{aligned} \quad (3.10)$$

และ $\tilde{Y}_{x,t}$ จะปรากฏอยู่ใน $\hat{Y}_{x,t}$ ที่ระดับ α^* ซึ่งเป็นวิธีการจาก $\mu(\tilde{Y}_{x,t} \subseteq \hat{Y}_{x,t}) \geq \alpha^*, \alpha^* \in [0,1]$

และระดับ α^* เลือกจากการตัดสินใจของผู้ศึกษาและจะเกี่ยวโยงถึงระดับความเหมาะสมของตัว

ประมาณตัวแบบที่ให้ข้อมูล และที่ระดับ α^* ยิ่งต่ำยิ่งจะทำให้ได้ค่าที่ครอบคลุมค่าที่จะเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งเราจะนำจำนวนพีชชีที่ประมาณได้ไปใช้ในการประมาณพารามิเตอร์ในขั้นตอนต่อไป

3.2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์

ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของพีชชี จะนำวิธีการของไดอะมอนด์ (Diamond, 1988 อ้างถึงใน Shapiro, A.F., 2005) มาใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ เนื่องจากวิธีการของไดอะมอนด์เป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและเข้าใจง่าย จึงจะใช้วิธีการนี้ในการหาระยะระหว่างของสอง STFNs โดยมีรูปแบบสมการดังนี้

$$D_{LR}(\tilde{A}_1, \tilde{A}_2)^2 = (a_1 - a_2)^2 + [(a_1 - \alpha_1) - (a_2 - \alpha_2)]^2 + [(a_1 + \alpha_1) - (a_2 + \alpha_2)]^2 \quad (3.11)$$

โดย $\tilde{A}_1 = (a_1, \alpha_1), \tilde{A}_2 = (a_2, \alpha_2)$

และให้ $\tilde{Y}_{x,t} = (y_{x,t}, e_{x,t})$

โดยกำหนดให้ $y_{x,t} \equiv \hat{y}_{x,t}$ และ $e_{x,t} \equiv \hat{e}_{x,t}$

และจะได้คำตอบของ (3.6) โดยวิธีการหาระยะห่างกำลังสองน้อยสุดระหว่าง $\tilde{A}_x \oplus (\tilde{B}_x \otimes \tilde{K}_t)$ และ $\tilde{Y}_{x,t}$ สามารถแก้ปัญหาพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้จากการแก้สมการดังต่อไปนี้

$$\text{Min} \sum_x \sum_t D_{LR}[\tilde{A}_x \oplus (\tilde{B}_x \otimes \tilde{K}_t), \tilde{Y}_{x,t}]^2 \quad (3.12)$$

ซึ่งกำหนดให้

$$\begin{aligned} F = D_{LR}[\tilde{A}_x \oplus (\tilde{B}_x \otimes \tilde{K}_t), \tilde{Y}_{x,t}]^2 &= (a_x + b_x k_t - y_{x,t})^2 \\ &+ [a_x + b_x k_t - \max\{\alpha_x, |b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|\} - (y_{x,t} - e_{x,t})]^2 \\ &+ [a_x + b_x k_t + \max\{\alpha_x, |b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|\} - (y_{x,t} + e_{x,t})]^2 \end{aligned} \quad (3.13a)$$

สำหรับแต่ละกลุ่มรายอายุ x ในปีที่ t จะได้ F ในรูปแบบที่ง่ายขึ้นเป็น

$$\begin{aligned} F = & 3a_x^2 + 3(b_x k_t)^2 + 3y_{x,t}^2 + 6a_x b_x k_t - 6a_x y_{x,t} - 6b_x k_t y_{x,t} \\ & + 2e_{x,t}^2 + 2[\max\{\alpha_x, |b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|\}]^2 - 4e_{x,t} \max\{\alpha_x, |b_x| \delta_t, \beta_x |k_t|\} \end{aligned} \quad (3.13b)$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial a_x} = 0$ และ

กำหนดให้
$$\sum_t k_t = 0 \quad (3.14)$$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$a_x = \left(\frac{1}{T}\right) \sum_t y_{x,t} \quad (3.15)$$

พิจารณากรณี α_x มีค่าสูงสุด

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial \alpha_x} = 0$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$\alpha_x = \left(\frac{1}{T}\right) \sum_t e_{x,t} \quad (3.16)$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial b_x} = 0$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$b_x k_t = y_{x,t} - a_x \quad (3.17)$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial k_t} = 0$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$b_x k_t = y_{x,t} - a_x \quad \text{เช่นเดียวกับสมการ (3.17)}$$

พิจารณากรณี β_x มีค่าสูงสุด

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial \beta_x} = 0$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$\beta_x = |k_t|^t e_{x,t} (|k_t|^t |k_t|)^{-1} \quad (3.18)$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial b_x} = 0$

จะได้ผลประมาณ คือ
$$b_x k_t = y_{x,t} - a_x \quad \text{เช่นเดียวกับสมการ (3.17)}$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial k_t} = 0$

$$\text{จะได้ผลประมาณ คือ } 3b_x^2 k_t + 3a_x b_x - 3b_x y_{x,t} + 2\beta_x^2 |k_t| - 2e_{x,t} \beta_x = 0 \quad (3.19)$$

พิจารณากรณี δ_t มีค่าสูงสุด

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial \delta_t} = 0$

$$\text{จะได้ผลประมาณ คือ } \delta_t = \left(|b_x|^t |b_x| \right)^{-1} |b_x|^t e_{x,t} \quad (3.20)$$

เมื่อใช้อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial b_x} = 0$

$$\text{จะได้ผลประมาณ คือ } b_x k_t = y_{x,t} - a_x \quad \text{เช่นเดียวกับสมการ} \quad (3.17)$$

เมื่อใช้ อนุพันธ์แยกส่วน $\frac{\partial F}{\partial k_t} = 0$

$$\text{จะได้ผลประมาณ คือ } 3b_x k_t^2 + 3a_x k_t - 3k_t y_{x,t} + 2|b_x| \delta_t^2 - 2e_{x,t} \delta_t = 0 \quad (3.21)$$

จากสมการที่ (3.17) สามารถแก้สมการหาค่า b_x และ k_t ได้จากการใช้วิธี SVD โดยประยุกต์กับโปรแกรม R โดยใช้คำสั่ง $> z = \text{svd}(\text{data})$ $> k = z\$d[1]*z\$v[,1]$ $> B = z\$u[,1]$ ทำการแยกเมตริกซ์ U, W และ V แล้วสามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ b_x และ k_t จาก

$$\hat{b}_x = U[x,1] \quad \text{สำหรับทุก ๆ ค่า } x$$

$$\hat{k}_t = W[1,1] \times V[t,1] \quad \text{สำหรับทุก ๆ ค่า } t$$

3.3 การพยากรณ์ค่าดัชนีเวลา k_t และ δ_t (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544)

ก่อนที่จะพยากรณ์ค่าพีชชีลอการิทึมอัตราผลตอบแทน เราจะต้องทำการพยากรณ์ค่าของ k_t และ δ_t โดยใช้สมการการถดถอยเชิงเส้น ซึ่งมีวิธีวิเคราะห์ดังนี้

3.3.1 การพยากรณ์แนวโน้มเชิงเส้นโดยใช้ตัวแบบถดถอยอย่างง่าย (Simple Linear Analysis)

3.3.2 การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

3.3.3 การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

3.3.1 การพยากรณ์แนวโน้มเชิงเส้นโดยใช้ตัวแบบถดถอยอย่างง่าย
(Simple Linear Analysis)

การพยากรณ์แนวโน้มเชิงเส้นโดยใช้ตัวแบบถดถอยอย่างง่าย (Simple Linear Analysis) มีแนวคิดที่จะทำให้ผลรวมของกำลังสองของผลต่างระหว่างค่าแนวโน้มกับค่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้มีค่าน้อยที่สุด ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปสมการเชิงเส้น ดังนี้

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + e_t \quad ; \quad t = 1, 2, \dots, T$$

โดย Y_t คือ ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เนื่องจากค่า Y_t ขึ้นอยู่กับค่าของ T ซึ่งในที่นี้ Y_t หมายถึง ดัชนีเวลา k_t และ δ_t

T คือ ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ซึ่งในที่นี้ คือ เวลา

β_0 คือ ส่วนตัดแกน Y_t หรือ คือค่าของ Y_t เมื่อ T มีค่าเป็นศูนย์

β_1 คือ ความชัน (Slope) ของเส้นตรง ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของ Y_t เมื่อ T เปลี่ยนไป 1 หน่วยและจะเรียก β_1 ว่า สัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)

e_t คือ ความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (Random Error)

โดยมีตัวแบบพยากรณ์ คือ

$$\hat{Y}_t = a + bt$$

โดย Y_t คือ ค่าพยากรณ์ที่ตำแหน่งเวลา t

$$\hat{\beta}_1 = b = \frac{n \sum TY - \sum T \sum Y}{n \sum T^2 - (\sum T)^2}$$

$$\hat{\beta}_0 = a = \bar{Y} - b\bar{T}$$

เมื่อ T เป็นหน่วยเวลา

3.3.2 การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง T และ Y จะทดสอบจากสมมติฐานต่อไปนี้

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : Y \text{ ไม่มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0 \quad \text{หรือ} \quad H_1 : Y \text{ มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

โดยใช้สถิติทดสอบ F ทดสอบ ซึ่งจะปฏิเสธ H_0 ถ้า $F_{cal} > F_{1-\alpha}$ ที่องศาเสรี 1, $n-2$ หรือทดสอบจากค่า p -value ว่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดหรือไม่

3.3.3 การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยมี 4 ข้อ ซึ่งเป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน ซึ่งต้องทำการตรวจสอบเงื่อนไขดังนี้

(1) ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์

การหาค่า a และ b โดยทำให้ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำสุด จะทำให้ $\sum e_i = 0$ โดยที่ ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน $= E(e) = \frac{\sum e_i}{T}$

(2) ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

การทดสอบว่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติหรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากกราฟ Normal Probability Plot (P-P plot) ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงค่าของข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นกับค่าที่พยากรณ์ได้ ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงปกติแล้วค่าจะอยู่รอบ ๆ เส้นตรงอย่างสม่ำเสมอ

(3) ค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระกัน

การพิจารณาความเป็นอิสระของค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์จากวิธีการทางสถิติ ซึ่งการทดสอบความเป็นอิสระใช้สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ที่เรียกว่า "Durbin-Watson test" ซึ่งเหมาะสมกับข้อมูลที่มีขนาดตัวอย่างเล็ก โดยมีขั้นตอนการทดสอบความเป็นอิสระ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสมมติฐาน

$H_0 : \rho = 0$ (ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง)

$H_a : \rho > 0$

เมื่อ ρ แทน สหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation)

ขั้นที่ 2 สถิติที่ใช้ทดสอบ
$$D = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

เมื่อ e_t หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ t

เมื่อ e_{t-1} หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ $t-1$

ขั้นที่ 3 การพิจารณาถึงการปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐานให้พิจารณา

- ถ้า $0 < d < d_L$ จะสรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนเกิดสหสัมพันธ์ในตัวเองในทิศทางบวก
- ถ้า $d_L < d < d_U$ จะไม่สามารถสรุปได้
- ถ้า $4 - d_L < d < 4$ จะสรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนเกิดสหสัมพันธ์ในตัวเองในทิศทางลบ
- ถ้า $d_U < d < 4 - d_L$ จะสรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

โดยที่ค่า d_L และ d_U ได้จากการเปิดตาราง Durbin-Watson

(4) ค่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่

การตรวจสอบว่าค่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่หรือไม่ สามารถตรวจสอบได้จากกราฟที่แสดงค่าคลาดเคลื่อนกับเวลา ถ้าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ จุดของค่าคลาดเคลื่อนจะอยู่รอบ ๆ ค่าศูนย์

3.4 การพยากรณ์ค่าอัตราการณะกลางปีโดยใช้ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปของพีชชี

หลังจากที่ได้ประมาณค่าพารามิเตอร์ a_x, α_x, b_x และ β_x และทำนายค่าพารามิเตอร์ k_t และ δ_t แล้ว เราสามารถสร้างสมการพยากรณ์ค่าพีชชีลอการิทึมอัตราการณะ กลางปีโดยการแทนค่าพารามิเตอร์ที่ได้ลงในสมการ

$$\tilde{Y}_t = (a_x + b_x k_t, \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t))$$

โดยที่ $\tilde{Y}_{x,t}$ แทน พีชชีลอการิทึมอัตราการณะกลางปีรายอายุ x ปีที่ t

และยังสามารถหาค่าพยากรณ์พีชชีอัตราการณะกลางปีได้จากสมการ

$$\tilde{m}_{x,t} = \left(\exp(a_x + b_x k_t), \frac{\exp(a_x + b_x k_t + \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t)) + \exp(a_x + b_x k_t - \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t))}{2} \right)$$

โดยที่ $m_{x,t}$ แทน พีชชีอัตราการณะกลางปี

3.5 ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์ค่าอัตราการณะ

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์ตัวแบบอัตราการณะนั้น ใช้ข้อมูลจำนวนประชากรปลายปี และข้อมูลจำนวนประชากรตาย โดยแยกเป็นรายอายุดังนี้ คือ ต่ำกว่า 1 ปี 1-2 ปี 2-3 ปี 3-4 ปี... 100-101 ปี และ 101 ปีขึ้นไป และแยกเป็นเพศชาย เพศหญิง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2551 ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- 1) จำนวนประชากรปลายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2551 จากกระทรวงมหาดไทย
- 2) จำนวนประชากรตายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2551 จากสถิติสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข โดยข้อมูลจำนวนประชากรตายดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขได้รวบรวมข้อมูลจากฐานทะเบียนราษฎรที่วิเคราะห์และประมวลผลตามวัน เดือน ปี ที่มีการตายจริง ซึ่งข้อมูลการตายในแต่ละปีจำแนกออกตามเพศ และรายอายุ

3.5.2 ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ได้มาในแต่ละปีนั้นต้องมีการปรับข้อมูลบางส่วนเพื่อให้ข้อมูลสมบูรณ์ และเป็นรูปแบบเดียวกันเพื่อทำการวิจัยต่อไป ดังนี้

(1) ข้อมูลรายอายุสุดท้ายที่แตกต่างกัน

ข้อมูลจำนวนประชากรนั้นแบ่งเป็นรายอายุที่มีอายุสุดท้ายเป็นแบบเปิด เช่น อายุมากกว่า 101 ปีขึ้นไป จึงต้องทำการจัดรวมอายุตั้งแต่ 101 ปีขึ้นไปของแต่ละชุดข้อมูลจำนวนประชากร ปลายปี และข้อมูลจำนวนการตายเข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นข้อมูลรายอายุ 101 ปีขึ้นไป สำหรับแต่ละชุดข้อมูล

(2) ข้อมูลจำนวนการตายที่ไม่ทราบอายุ

เนื่องจากข้อมูลการตายในแต่ละปีนั้นจะมีข้อมูลในกลุ่มที่ไม่ทราบอายุ ซึ่งต้องทำการปรับ โดยการกระจายข้อมูลในกลุ่มที่ไม่ทราบอายุนี้อีกไปยังรายอายุต่าง ๆ ตามน้ำหนักจำนวนการตายในรายอายุนั้น ๆ โดยคำนวณน้ำหนักจากสูตรดังนี้

$$\text{น้ำหนักแต่ละรายอายุ} = \frac{\text{จำนวนการตายในรายอายุนั้น}}{\text{จำนวนการตายรวมทุกรายอายุ}} \quad (3.22)$$

และคำนวณจำนวนการตายแต่ละรายอายุที่ปรับใหม่จากน้ำหนักแต่ละรายอายุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จำนวนการตายที่ปรับใหม่} &= \text{จำนวนการตายเดิม} \\ &+ (\text{น้ำหนัก} \times \text{จำนวนการตายที่ไม่ทราบอายุ}) \end{aligned} \quad (3.23)$$

โดยจำนวนการตายที่ปรับใหม่นั้นจะเป็นจำนวนเต็ม ซึ่งจากการคำนวณข้างต้นนั้น ถ้าคำนวณได้เป็นจุดทศนิยมมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จะทำการปัดเศษขึ้นเป็นจำนวนเต็มและถ้าได้เป็นจุดทศนิยมน้อยกว่า 0.5 จะทำการปัดเศษลงเป็นจำนวนเต็ม ซึ่งถ้าจำนวนการตายในแต่ละรายอายุที่ทำการปรับใหม่แล้วรวมกันแล้วไม่เท่ากับจำนวนการตายรวม ให้ปัดจำนวนการตายในแต่ละรายอายุที่คำนวณใหม่ที่จุดทศนิยมใกล้ค่า 0.5 มากที่สุดขึ้นจนกว่าจะได้จำนวนรวมเท่าเดิม

(3) ข้อมูลจำนวนประชากรปลายปี

เนื่องจากข้อมูลจำนวนประชากรในแต่ละปีนั้นเป็นข้อมูลปลายปี ซึ่งต้องทำการปรับให้เป็นข้อมูลประชากรระหว่างปี โดยการรวมข้อมูลจำนวนประชากรปีก่อนหน้ากับข้อมูลจำนวนประชากรในปีที่ต้องการแล้วหารด้วยสอง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{จำนวนประชากรระหว่างปีที่ } i = \frac{(\text{จำนวนประชากรปลายปีที่ } i-1) + (\text{จำนวนประชากรปลายปีที่ } i)}{2} \quad (3.24)$$

ข้อมูลประชากรตายที่ปรับแล้วและจำนวนประชากรกลางปี จำแนกตามเพศและรายอายุของปี พ.ศ.2541-2551 แสดงอยู่ในภาคผนวก ก

(4) คำนวณอัตราการมรณะกลางปีรายอายุของประชากร

$$\text{สูตรที่ใช้ในการคำนวณ} \quad m_{x,t} = \frac{D_{x,t}}{N_{x,t}} \quad (3.25)$$

โดยที่ $m_{x,t}$ คือ อัตราการมรณะกลางปีรายอายุ x ปี ในปีที่ t

$D_{x,t}$ คือ จำนวนตายของคนอายุ $(x, x+t)$ ปี

$N_{x,t}$ คือ จำนวนประชากรกลางปีของคนอายุ $(x, x+t)$ ปี

เมื่อได้อัตราการมรณะกลางปีรายอายุของประชากรแล้วจึงคำนวณค่าลอการิทึมของอัตราการมรณะรายอายุ $\ln(m_{x,t})$

จากวิธีการข้างต้นในสมการที่ (3.25) สามารถคำนวณหาค่า $m_{x,t}$ และ $\ln(m_{x,t})$ ได้ ซึ่งค่าอัตราการมรณะกลางปีและลอการิทึมอัตราการมรณะกลางปี จำแนกตามเพศและรายอายุของปี พ.ศ. 2541-2551 แสดงในภาคผนวก ข

3.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าพยากรณ์อัตราการตายด้วยวิธีการถดถอยพีชชี

3.6.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์ c_{0x}, c_{1x}, s_{0x} และ s_{1x}

ใช้สมการที่ (3.8a) และ (3.8b) ในการประมาณค่า c_{0x}, c_{1x} และแก้ปัญหาคำหนดการเชิงเส้นจากสมการที่ (3.9a) ถึงสมการที่ (3.9d) เพื่อหาค่าประมาณของ s_{0x} และ s_{1x} โดยค่าประมาณพารามิเตอร์ดังกล่าวนี้แสดงในตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2

จากนั้นสามารถสร้างค่า $\tilde{Y}_{x,t} = (y_{x,t}, e_{x,t})$ ซึ่งแทน ค่าพีชชีลอการิทึมอัตราการตายกลางปี รายอายุ โดยที่ $y_{x,t} = c_{0x} + c_{1x} \times t$ และ $e_{x,t} = s_{0x} + s_{1x} \times t$ ตารางที่ 3.3 แสดงค่า $\hat{y}_{x,t}$ ของปี พ.ศ. 2551 สำหรับในปี พ.ศ.2541-2550 นั้นแสดงในภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.1 ค่าประมาณของ c_{0x}, c_{1x}, s_{0x} และ s_{1x} เพศชาย

รายอายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
0-1	-3.819546	-0.097588	0.179324	0.032151
1-2	-5.218631	-0.166773	1.036380	0.000000
2-3	-6.684541	-0.037873	0.345643	0.000000
3-4	-6.814798	-0.046510	0.245250	0.000000
4-5	-6.764005	-0.054881	0.235921	0.000000
5-6	-6.832088	-0.047618	0.405211	0.000000
6-7	-6.957988	-0.038273	0.558351	0.000000
7-8	-7.086689	-0.034164	0.384792	0.000000
8-9	-7.338109	-0.015660	0.383370	0.000000
9-10	-7.546947	-0.004177	0.665342	0.000000
10-11	-7.736691	0.005314	0.403941	0.000000
11-12	-7.794757	0.007720	0.413084	0.000000
12-13	-7.714812	0.011202	0.315788	0.000000
13-14	-7.480613	0.025394	0.376927	0.000000
14-15	-7.154943	0.029742	0.418753	0.000000
15-16	-6.810121	0.031877	0.371895	0.000000
16-17	-6.536627	0.025659	0.404812	0.000000
17-18	-6.328068	0.022510	0.403929	0.000000
18-19	-6.213972	0.015387	0.419442	0.000000
19-20	-6.122425	0.006128	0.319177	0.015185
20-21	-5.998886	-0.007452	0.426363	0.000000
21-22	-5.957769	-0.015809	0.360741	0.010812
22-23	-5.870253	-0.020972	0.297953	0.000000
23-24	-5.653276	-0.042070	0.289389	0.000000

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
24-25	-5.544991	-0.050571	0.310615	0.000000
25-26	-5.313168	-0.071366	0.200069	0.000000
26-27	-5.190437	-0.079666	0.167630	0.000000
27-28	-5.023059	-0.090806	0.270094	0.000000
28-29	-4.929053	-0.092413	0.386053	0.000000
29-30	-4.862939	-0.093821	0.338135	0.000000
30-31	-4.825319	-0.091073	0.354416	0.000000
31-32	-4.864946	-0.078732	0.455921	0.000000
32-33	-4.876471	-0.073854	0.378265	0.000000
33-34	-4.925130	-0.063041	0.467408	0.000000
34-35	-4.973937	-0.053843	0.437784	0.000000
35-36	-4.988692	-0.049335	0.448839	0.000000
36-37	-5.026915	-0.042769	0.377037	0.000000
37-38	-5.054331	-0.036632	0.423458	0.000000
38-39	-5.063115	-0.032622	0.360811	0.000000
39-40	-5.069048	-0.028433	0.325240	0.000000
40-41	-5.092763	-0.020920	0.307117	0.000000
41-42	-5.073957	-0.019768	0.382194	0.000000
42-43	-5.067534	-0.014508	0.446424	0.000000
43-44	-5.075966	-0.007541	0.234530	0.000000
44-45	-5.055647	-0.004210	0.298518	0.000000
45-46	-5.014537	-0.002844	0.272838	0.000000
46-47	-4.980908	-0.001770	0.297640	0.000000
47-48	-4.981554	0.003333	0.308747	0.000000
48-49	-4.911557	0.002678	0.215274	0.000000
49-50	-4.839121	-0.001538	0.228242	0.000000
50-51	-4.786040	-0.001697	0.372854	0.000000
51-52	-4.710341	-0.003134	0.293834	0.000000
52-53	-4.653264	-0.002118	0.200389	0.000000
53-54	-4.600319	0.000276	0.263220	0.000000
54-55	-4.511922	-0.002626	0.197018	0.000000
55-56	-4.501738	0.003737	0.331354	0.000000
56-57	-4.430694	0.002671	0.193310	0.000000
57-58	-4.332864	-0.002795	0.264916	0.000000
58-59	-4.300938	0.003002	0.258412	0.000000
59-60	-4.211870	0.000936	0.232344	0.000000
60-61	-4.149244	0.001985	0.162514	0.000000

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
61-62	-4.090048	0.003999	0.205883	0.000000
62-63	-4.015358	0.002603	0.200526	0.000000
63-64	-3.924034	-0.000128	0.286112	0.000000
64-65	-3.829056	-0.001516	0.166564	0.000000
65-66	-3.776758	-0.000128	0.205527	0.000000
66-67	-3.670345	-0.003127	0.074778	0.004019
67-68	-3.595394	-0.002909	0.285176	0.000000
68-69	-3.525200	-0.004636	0.166400	0.000000
69-70	-3.448128	-0.000613	0.202311	0.000000
70-71	-3.346244	-0.002931	0.129499	0.000000
71-72	-3.293775	0.000847	0.266673	0.000000
72-73	-3.153405	-0.004970	0.188766	0.000000
73-74	-3.082295	-0.003967	0.134752	0.000000
74-75	-3.011968	-0.002182	0.256191	0.000000
75-76	-2.931002	-0.000205	0.132025	0.000000
76-77	-2.853856	0.001639	0.224408	0.000000
77-78	-2.772497	0.000325	0.197346	0.000000
78-79	-2.637422	-0.003769	0.129239	0.000000
79-80	-2.587143	-0.001659	0.349397	0.000000
80-81	-2.545022	0.004767	0.196380	0.000000
81-82	-2.477981	0.007726	0.214711	0.000000
82-83	-2.366039	0.002676	0.198957	0.000000
83-84	-2.291791	0.002102	0.202022	0.000000
84-85	-2.246206	0.006321	0.201893	0.000000
85-86	-2.186272	0.009879	0.168529	0.012308
86-87	-2.155384	0.014068	0.267779	0.000000
87-88	-2.122524	0.016460	0.084713	0.020597
88-89	-2.126834	0.021020	0.160396	0.011883
89-90	-2.084960	0.020703	0.200046	0.000000
90-91	-2.113813	0.030802	0.096559	0.012223
91-92	-2.177465	0.043142	0.186074	0.011643
92-93	-2.228112	0.051350	0.112597	0.019965
93-94	-2.355515	0.069084	0.171465	0.019600
94-95	-2.392384	0.068108	0.108212	0.009058
95-96	-2.657756	0.093844	0.267252	0.000000
96-97	-2.761968	0.096787	0.198734	0.006764
97-98	-2.950587	0.104715	0.349808	0.000000

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
98-99	-3.098228	0.096159	0.092374	0.080313
99-100	-3.366898	0.113586	0.395651	0.007290
100-101	-3.647303	0.121067	0.318750	0.006037
มากกว่า 101	-4.621614	0.088306	0.060605	0.047217

ตารางที่ 3.2 ค่าประมาณของ c_{0x} , c_{1x} , s_{0x} และ s_{1x} เพศหญิง

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
0-1	-3.993423	-0.098087	0.161393	0.006130
1-2	-4.999935	-0.209649	1.240060	0.000000
2-3	-6.869249	-0.057000	0.345482	0.004974
3-4	-7.114509	-0.049456	0.246415	0.000000
4-5	-7.074645	-0.067514	0.452726	0.000000
5-6	-7.142214	-0.060223	0.371827	0.000000
6-7	-7.205213	-0.058535	0.515884	0.000000
7-8	-7.375963	-0.041579	0.614835	0.000000
8-9	-7.548817	-0.027626	0.830131	0.000000
9-10	-7.735553	-0.014574	0.405704	0.000000
10-11	-7.786846	-0.008608	0.399064	0.000000
11-12	-7.886960	-0.001887	0.287591	0.001143
12-13	-8.049696	0.017518	0.430150	0.000000
13-14	-7.945081	0.019721	0.078766	0.017204
14-15	-7.714431	0.008195	0.369724	0.000000
15-16	-7.558723	0.008666	0.330297	0.002719
16-17	-7.417112	-0.001457	0.358527	0.003878
17-18	-7.454472	0.003852	0.299551	0.013117
18-19	-7.349743	-0.005966	0.419609	0.000000
19-20	-7.198813	-0.025513	0.109489	0.013335
20-21	-7.042503	-0.040341	0.245393	0.000000
21-22	-6.801604	-0.057297	0.149408	0.000000
22-23	-6.613105	-0.070422	0.341812	0.000000
23-24	-6.320637	-0.093507	0.340612	0.000000
24-25	-6.108240	-0.106418	0.521272	0.000000
25-26	-5.954334	-0.105228	0.604656	0.000000
26-27	-5.883591	-0.105744	0.693932	0.000000
27-28	-5.892779	-0.091461	0.673595	0.000000

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
28-29	-5.905458	-0.080858	0.880494	0.000000
29-30	-5.943541	-0.065750	0.788931	0.000000
30-31	-5.985075	-0.058872	0.747667	0.000000
31-32	-6.030521	-0.046931	0.772080	0.000000
32-33	-6.081883	-0.039896	0.615992	0.000000
33-34	-6.115261	-0.033625	0.727582	0.000000
34-35	-6.105693	-0.033357	0.617626	0.000000
35-36	-6.152103	-0.025056	0.726652	0.000000
36-37	-6.174396	-0.017897	0.529441	0.000000
37-38	-6.179178	-0.012804	0.510802	0.000000
38-39	-6.092663	-0.021457	0.384339	0.000000
39-40	-6.107575	-0.014864	0.506946	0.000000
40-41	-6.014894	-0.020267	0.416580	0.000000
41-42	-5.958139	-0.021595	0.463732	0.000000
42-43	-5.933591	-0.014871	0.403992	0.000000
43-44	-5.877898	-0.015208	0.265502	0.000000
44-45	-5.860988	-0.009740	0.402840	0.000000
45-46	-5.748342	-0.015627	0.433704	0.000000
46-47	-5.722034	-0.009051	0.289570	0.000000
47-48	-5.618814	-0.013933	0.352195	0.000000
48-49	-5.482420	-0.019856	0.279707	0.000000
49-50	-5.412646	-0.021076	0.274737	0.000000
50-51	-5.346957	-0.017671	0.305304	0.000000
51-52	-5.245270	-0.020745	0.304286	0.000000
52-53	-5.181736	-0.018670	0.272132	0.000000
53-54	-5.122887	-0.011667	0.316190	0.000000
54-55	-5.042383	-0.014777	0.137116	0.000000
55-56	-4.974258	-0.012784	0.292745	0.000000
56-57	-4.882082	-0.011152	0.176964	0.000000
57-58	-4.840602	-0.006761	0.244861	0.000000
58-59	-4.731885	-0.008487	0.421612	0.000000
59-60	-4.663201	-0.007079	0.237937	0.000000
60-61	-4.611948	-0.002828	0.180398	0.000000
61-62	-4.552395	0.001049	0.318115	0.000000
62-63	-4.401449	-0.007474	0.174795	0.000000
63-64	-4.346978	-0.005274	0.199086	0.000000
64-65	-4.222001	-0.011297	0.122464	0.001148

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	\hat{c}_{0x}	\hat{c}_{1x}	\hat{s}_{0x}	\hat{s}_{1x}
65-66	-4.133767	-0.011687	0.195924	0.000000
66-67	-4.067071	-0.008026	0.179054	0.000000
67-68	-3.958763	-0.010263	0.278598	0.000000
68-69	-3.867838	-0.010298	0.214010	0.000000
69-70	-3.814652	-0.004635	0.287845	0.000000
70-71	-3.709153	-0.004747	0.117071	0.000000
71-72	-3.632980	-0.003175	0.257707	0.000000
72-73	-3.536259	-0.002647	0.163448	0.000000
73-74	-3.414166	-0.005699	0.189242	0.000000
74-75	-3.315960	-0.006929	0.206157	0.000000
75-76	-3.210403	-0.007163	0.115867	0.000000
76-77	-3.125098	-0.005275	0.200202	0.000000
77-78	-3.042295	-0.002468	0.180620	0.000000
78-79	-2.862226	-0.012951	0.055736	0.014266
79-80	-2.837452	-0.003465	0.279288	0.000000
80-81	-2.733828	-0.001922	0.224767	0.000000
81-82	-2.657768	0.001088	0.264024	0.000000
82-83	-2.511676	-0.003589	0.173156	0.000000
83-84	-2.461118	0.002612	0.257277	0.000000
84-85	-2.294025	-0.003638	0.127731	0.005738
85-86	-2.245484	0.001093	0.076650	0.014159
86-87	-2.148195	-0.002070	0.232727	0.000000
87-88	-2.117308	0.006360	0.078098	0.015173
88-89	-2.088949	0.012416	0.198851	0.001594
89-90	-1.996185	0.007498	0.080810	0.018732
90-91	-1.994623	0.020047	0.136536	0.011208
91-92	-2.013538	0.028261	0.221756	0.002987
92-93	-2.021961	0.040092	0.087637	0.022537
93-94	-2.096917	0.054555	0.227206	0.000741
94-95	-2.118131	0.057123	0.247281	0.000000
95-96	-2.252740	0.070382	0.240673	0.000000
96-97	-2.348888	0.079544	0.029468	0.040633
97-98	-2.505533	0.089550	0.123718	0.020250
98-99	-2.589958	0.083277	0.209753	0.016507
99-100	-2.826978	0.095811	0.267299	0.005640
100-101	-3.050703	0.099617	0.314456	0.000000
มากกว่า 101	-4.201878	0.112885	0.068976	0.034773

ตารางที่ 3.3 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราณณะกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2551 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	ชาย		หญิง	
	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$
0-1	-4.893015	0.532987	-5.072382	0.228820
1-2	-7.053138	1.036380	-7.306078	1.240060
2-3	-7.101145	0.345643	-7.496246	0.400198
3-4	-7.326408	0.245250	-7.658528	0.246415
4-5	-7.367693	0.235921	-7.817300	0.452726
5-6	-7.355883	0.405211	-7.804672	0.371827
6-7	-7.378987	0.558351	-7.849100	0.515884
7-8	-7.462497	0.384792	-7.833334	0.614835
8-9	-7.510374	0.383370	-7.852698	0.830131
9-10	-7.592891	0.665342	-7.895864	0.405704
10-11	-7.678236	0.403941	-7.881535	0.399064
11-12	-7.709836	0.413084	-7.907719	0.300165
12-13	-7.591592	0.315788	-7.856997	0.430150
13-14	-7.201280	0.376927	-7.728151	0.268011
14-15	-6.827782	0.418753	-7.624282	0.369724
15-16	-6.459473	0.371895	-7.463394	0.360205
16-17	-6.254373	0.404812	-7.433140	0.401189
17-18	-6.080459	0.403929	-7.412096	0.443835
18-19	-6.044715	0.419442	-7.415372	0.419609
19-20	-6.055022	0.486215	-7.479459	0.256169
20-21	-6.080855	0.426363	-7.486253	0.245393
21-22	-6.131671	0.479668	-7.431875	0.149408
22-23	-6.100940	0.297953	-7.387746	0.341812
23-24	-6.116049	0.289389	-7.349211	0.340612
24-25	-6.101273	0.310615	-7.278838	0.521272
25-26	-6.098197	0.200069	-7.111838	0.604656
26-27	-6.066765	0.167630	-7.046775	0.693932
27-28	-6.021928	0.270094	-6.898852	0.673595
28-29	-5.945592	0.386053	-6.794899	0.880494
29-30	-5.894974	0.338135	-6.666793	0.788931
30-31	-5.827122	0.354416	-6.632668	0.747667
31-32	-5.731000	0.455921	-6.546759	0.772080
32-33	-5.688860	0.378265	-6.520735	0.615992
33-34	-5.618577	0.467408	-6.485140	0.727582

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

อายุอายุ (ปี)	ชาย		หญิง	
	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$
34-35	-5.566207	0.437784	-6.472615	0.617626
35-36	-5.531378	0.448839	-6.427725	0.726652
36-37	-5.497371	0.377037	-6.371262	0.529441
37-38	-5.457288	0.423458	-6.320023	0.510802
38-39	-5.421961	0.360811	-6.328689	0.384339
39-40	-5.381806	0.325240	-6.271083	0.506946
40-41	-5.322879	0.307117	-6.237835	0.416580
41-42	-5.291407	0.382194	-6.195679	0.463732
42-43	-5.227125	0.446424	-6.097177	0.403992
43-44	-5.158920	0.234530	-6.045180	0.265502
44-45	-5.101958	0.298518	-5.968126	0.402840
45-46	-5.045818	0.272838	-5.920240	0.433704
46-47	-5.000373	0.297640	-5.821590	0.289570
47-48	-4.944886	0.308747	-5.772081	0.352195
48-49	-4.882102	0.215274	-5.700832	0.279707
49-50	-4.856038	0.228242	-5.644487	0.274737
50-51	-4.804710	0.372854	-5.541335	0.305304
51-52	-4.744820	0.293834	-5.473469	0.304286
52-53	-4.676564	0.200389	-5.387108	0.272132
53-54	-4.597279	0.263220	-5.251224	0.316190
54-55	-4.540808	0.197018	-5.204934	0.137116
55-56	-4.460634	0.331354	-5.114882	0.292745
56-57	-4.401318	0.193310	-5.004757	0.176964
57-58	-4.363609	0.264916	-4.914968	0.244861
58-59	-4.267917	0.258412	-4.825245	0.421612
59-60	-4.201572	0.232344	-4.741067	0.237937
60-61	-4.127411	0.162514	-4.643052	0.180398
61-62	-4.046060	0.205883	-4.540860	0.318115
62-63	-3.986720	0.200526	-4.483664	0.174795
63-64	-3.925445	0.286112	-4.404996	0.199086
64-65	-3.845732	0.166564	-4.346266	0.135097
65-66	-3.778161	0.205527	-4.262324	0.195924
66-67	-3.704743	0.118987	-4.155356	0.179054
67-68	-3.627388	0.285176	-4.071659	0.278598
68-69	-3.576196	0.166400	-3.981114	0.214010

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

อายุ (ปี)	ชาย		หญิง	
	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$	$y_{x,2551}$	$e_{x,2551}$
69-70	-3.454867	0.202311	-3.865640	0.287845
70-71	-3.378484	0.129499	-3.761372	0.117071
71-72	-3.284455	0.266673	-3.667904	0.257707
72-73	-3.208076	0.188766	-3.565371	0.163448
73-74	-3.125933	0.134752	-3.476855	0.189242
74-75	-3.035972	0.256191	-3.392185	0.206157
75-76	-2.933262	0.132025	-3.289191	0.115867
76-77	-2.835826	0.224408	-3.183124	0.200202
77-78	-2.768926	0.197346	-3.069438	0.180620
78-79	-2.678882	0.129239	-3.004689	0.212663
79-80	-2.605397	0.349397	-2.875562	0.279288
80-81	-2.492584	0.196380	-2.754971	0.224767
81-82	-2.392997	0.214711	-2.645797	0.264024
82-83	-2.336607	0.198957	-2.551156	0.173156
83-84	-2.268664	0.202022	-2.432387	0.257277
84-85	-2.176671	0.201893	-2.334043	0.190846
85-86	-2.077600	0.303913	-2.233462	0.232403
86-87	-2.000633	0.267779	-2.170967	0.232727
87-88	-1.941466	0.311280	-2.047348	0.244999
88-89	-1.895614	0.291113	-1.952376	0.216380
89-90	-1.857231	0.200046	-1.913707	0.286864
90-91	-1.774992	0.231012	-1.774108	0.259825
91-92	-1.702900	0.314148	-1.702670	0.254607
92-93	-1.663257	0.332217	-1.580952	0.335549
93-94	-1.595594	0.387068	-1.496816	0.235361
94-95	-1.643201	0.207853	-1.489775	0.247281
95-96	-1.625467	0.267252	-1.478543	0.240673
96-97	-1.697310	0.273142	-1.473900	0.476434
97-98	-1.798726	0.349808	-1.520480	0.346466
98-99	-2.040474	0.975821	-1.673907	0.391329
99-100	-2.117451	0.475846	-1.773052	0.329344
100-101	-2.315563	0.385162	-1.954914	0.314456
มากกว่า 101	-3.650250	0.579991	-2.960148	0.451484

3.6.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ $a_x, \alpha_x, b_x, \beta_x, k_t$ และ δ_t

การประมาณค่าพารามิเตอร์ $a_x, \alpha_x, b_x, \beta_x, k_t$ และ δ_t ใช้สมการ (3.15), (3.16), (3.17), (3.18) และ (3.20)

ตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5 แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ a_x, α_x, b_x และ β_x ของเพศชายและเพศหญิง ส่วนตารางที่ 3.6 แสดงค่าประมาณพารามิเตอร์ k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง

ตารางที่ 3.4 ค่าประมาณพารามิเตอร์ a_x, α_x, b_x และ β_x เพศชาย

รายอายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
0-1	-4.405074	0.372231	0.207479	0.215834
1-2	-6.219271	1.036380	0.354572	0.600933
2-3	-6.911780	0.345643	0.080521	0.200417
3-4	-7.093858	0.245250	0.098884	0.142205
4-5	-7.093289	0.235921	0.116681	0.136796
5-6	-7.117794	0.405211	0.101239	0.234957
6-7	-7.187624	0.558351	0.081370	0.323753
7-8	-7.291675	0.384792	0.072636	0.223117
8-9	-7.432072	0.383370	0.033295	0.222293
9-10	-7.572007	0.665342	0.008880	0.385791
10-11	-7.704806	0.403941	-0.011298	0.234220
11-12	-7.748436	0.413084	-0.016414	0.239522
12-13	-7.647601	0.315788	-0.023816	0.183106
13-14	-7.328250	0.376927	-0.053990	0.218557
14-15	-6.976491	0.418753	-0.063233	0.242809
15-16	-6.618858	0.371895	-0.067773	0.215639
16-17	-6.382670	0.404812	-0.054554	0.234725
17-18	-6.193009	0.403929	-0.047858	0.234214
18-19	-6.121650	0.419442	-0.032714	0.243208
19-20	-6.085660	0.410289	-0.013028	0.237901
20-21	-6.043596	0.426363	0.015843	0.247221
21-22	-6.052625	0.425611	0.033612	0.246785
22-23	-5.996083	0.297953	0.044587	0.172764
23-24	-5.905698	0.289389	0.089444	0.167799
24-25	-5.848418	0.310615	0.107518	0.180107
25-26	-5.741366	0.200069	0.151730	0.116008
26-27	-5.668434	0.167630	0.169376	0.097198

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
27-28	-5.567896	0.270094	0.193061	0.156611
28-29	-5.483529	0.386053	0.196476	0.223848
29-30	-5.425868	0.338135	0.199471	0.196063
30-31	-5.371757	0.354416	0.193628	0.205504
31-32	-5.337339	0.455921	0.167390	0.264360
32-33	-5.319592	0.378265	0.157018	0.219333
33-34	-5.303374	0.467408	0.134029	0.271021
34-35	-5.296993	0.437784	0.114474	0.253844
35-36	-5.284702	0.448839	0.104890	0.260254
36-37	-5.283527	0.377037	0.090930	0.218620
37-38	-5.274126	0.423458	0.077883	0.245537
38-39	-5.258849	0.360811	0.069358	0.209212
39-40	-5.239644	0.325240	0.060450	0.188586
40-41	-5.218281	0.307117	0.044477	0.178078
41-42	-5.192566	0.382194	0.042029	0.221611
42-43	-5.154583	0.446424	0.030846	0.258854
43-44	-5.121214	0.234530	0.016033	0.135989
44-45	-5.080908	0.298518	0.008951	0.173092
45-46	-5.031599	0.272838	0.006046	0.158202
46-47	-4.991525	0.297640	0.003762	0.172583
47-48	-4.961554	0.308747	-0.007087	0.179023
48-49	-4.895491	0.215274	-0.005693	0.124824
49-50	-4.848348	0.228242	0.003270	0.132344
50-51	-4.796223	0.372854	0.003608	0.216195
51-52	-4.729148	0.293834	0.006664	0.170376
52-53	-4.665973	0.200389	0.004503	0.116193
53-54	-4.598661	0.263220	-0.000588	0.152625
54-55	-4.527678	0.197018	0.005583	0.114239
55-56	-4.479317	0.331354	-0.007945	0.192131
56-57	-4.414671	0.193310	-0.005678	0.112088
57-58	-4.349634	0.264916	0.005942	0.153609
58-59	-4.282926	0.258412	-0.006382	0.149837
59-60	-4.206253	0.232344	-0.001990	0.134722
60-61	-4.137335	0.162514	-0.004220	0.094232
61-62	-4.066054	0.205883	-0.008502	0.119379
62-63	-3.999738	0.200526	-0.005535	0.116273
63-64	-3.924804	0.286112	0.000273	0.165899

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

อายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
64-65	-3.838152	0.166564	0.003223	0.096580
65-66	-3.777523	0.205527	0.000271	0.119172
66-67	-3.689108	0.098892	0.006648	0.057341
67-68	-3.612845	0.285176	0.006184	0.165356
68-69	-3.553016	0.166400	0.009856	0.096485
69-70	-3.451804	0.202311	0.001303	0.117308
70-71	-3.363829	0.129499	0.006231	0.075088
71-72	-3.288691	0.266673	-0.001801	0.154627
72-73	-3.183226	0.188766	0.010567	0.109454
73-74	-3.106098	0.134752	0.008434	0.078135
74-75	-3.025061	0.256191	0.004640	0.148549
75-76	-2.932235	0.132025	0.000437	0.076553
76-77	-2.844021	0.224408	-0.003485	0.130120
77-78	-2.770549	0.197346	-0.000690	0.114429
78-79	-2.660036	0.129239	0.008013	0.074937
79-80	-2.597100	0.349397	0.003528	0.202594
80-81	-2.516419	0.196380	-0.010135	0.113868
81-82	-2.431626	0.214711	-0.016426	0.124498
82-83	-2.349985	0.198957	-0.005689	0.115363
83-84	-2.279177	0.202022	-0.004470	0.117140
84-85	-2.208278	0.201893	-0.013440	0.117065
85-86	-2.126997	0.242375	-0.021004	0.140538
86-87	-2.070974	0.267779	-0.029910	0.155269
87-88	-2.023765	0.208295	-0.034995	0.120777
88-89	-2.000714	0.231696	-0.044690	0.134346
89-90	-1.960744	0.200046	-0.044015	0.115994
90-91	-1.929002	0.169897	-0.065487	0.098513
91-92	-1.918611	0.255933	-0.091724	0.148400
92-93	-1.920009	0.232389	-0.109175	0.134748
93-94	-1.941013	0.289067	-0.146877	0.167612
94-95	-1.983739	0.162562	-0.144802	0.094259
95-96	-2.094689	0.267252	-0.199520	0.154963
96-97	-2.181246	0.239320	-0.205776	0.138767
97-98	-2.322299	0.349808	-0.222631	0.202832
98-99	-2.521271	0.574254	-0.204442	0.332974
99-100	-2.685381	0.439394	-0.241492	0.254777
100-101	-2.920899	0.354975	-0.257398	0.205828
มากกว่า 101	-4.091779	0.343907	-0.187745	0.199410

ตารางที่ 3.5 ค่าประมาณพารามิเตอร์ a_x , α_x , b_x และ β_x เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
0-1	-4.581946	0.198171	0.204054	0.112435
1-2	-6.257831	1.240060	0.436139	0.703563
2-3	-7.211247	0.375327	0.118578	0.212946
3-4	-7.411247	0.246415	0.102885	0.139806
4-5	-7.479730	0.452726	0.140451	0.256859
5-6	-7.503555	0.371827	0.125284	0.210961
6-7	-7.556424	0.515884	0.121772	0.292693
7-8	-7.625438	0.614835	0.086498	0.348834
8-9	-7.714570	0.830131	0.057470	0.470985
9-10	-7.822996	0.405704	0.030318	0.230181
10-11	-7.838494	0.399064	0.017907	0.226414
11-12	-7.898283	0.294449	0.003926	0.167059
12-13	-7.944588	0.430150	-0.036443	0.244051
13-14	-7.826756	0.181991	-0.041026	0.103255
14-15	-7.665259	0.369724	-0.017049	0.209767
15-16	-7.506725	0.346610	-0.018029	0.196653
16-17	-7.425855	0.381797	0.003031	0.216617
17-18	-7.431358	0.378251	-0.008014	0.214606
18-19	-7.385540	0.419609	0.012412	0.238070
19-20	-7.351893	0.189496	0.053076	0.107513
20-21	-7.284548	0.245393	0.083922	0.139227
21-22	-7.145388	0.149408	0.119197	0.084768
22-23	-7.035636	0.341812	0.146501	0.193931
23-24	-6.881677	0.340612	0.194525	0.193250
24-25	-6.746748	0.521272	0.221384	0.295750
25-26	-6.585700	0.604656	0.218908	0.343059
26-27	-6.518055	0.693932	0.219982	0.393711
27-28	-6.441546	0.673595	0.190269	0.382173
28-29	-6.390608	0.880494	0.168212	0.499559
29-30	-6.338043	0.788931	0.136782	0.447610
30-31	-6.338307	0.747667	0.122473	0.424198
31-32	-6.312105	0.772080	0.097631	0.438049
32-33	-6.321257	0.615992	0.082996	0.349490
33-34	-6.317013	0.727582	0.069952	0.412802
34-35	-6.305832	0.617626	0.069393	0.350418
35-36	-6.302442	0.726652	0.052126	0.412275

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
36-37	-6.281777	0.529441	0.037231	0.300385
37-38	-6.256003	0.510802	0.026637	0.289810
38-39	-6.221405	0.384339	0.044638	0.218060
39-40	-6.196761	0.506946	0.030923	0.287622
40-41	-6.136498	0.416580	0.042163	0.236352
41-42	-6.087706	0.463732	0.044924	0.263104
42-43	-6.022820	0.403992	0.030937	0.229210
43-44	-5.969143	0.265502	0.031637	0.150636
44-45	-5.919427	0.402840	0.020262	0.228556
45-46	-5.842104	0.433704	0.032509	0.246068
46-47	-5.776337	0.289570	0.018828	0.164291
47-48	-5.702415	0.352195	0.028986	0.199822
48-49	-5.601554	0.279707	0.041306	0.158695
49-50	-5.539104	0.274737	0.043846	0.155875
50-51	-5.452981	0.305304	0.036761	0.173218
51-52	-5.369742	0.304286	0.043157	0.172641
52-53	-5.293757	0.272132	0.038840	0.154398
53-54	-5.192889	0.316190	0.024271	0.179394
54-55	-5.131047	0.137116	0.030742	0.077794
55-56	-5.050962	0.292745	0.026595	0.166093
56-57	-4.948996	0.176964	0.023201	0.100403
57-58	-4.881166	0.244861	0.014064	0.138925
58-59	-4.782808	0.421612	0.017656	0.239207
59-60	-4.705674	0.237937	0.014726	0.134996
60-61	-4.628914	0.180398	0.005883	0.102351
61-62	-4.546103	0.318115	-0.002182	0.180487
62-63	-4.446294	0.174795	0.015548	0.099172
63-64	-4.378624	0.199086	0.010973	0.112954
64-65	-4.289782	0.129355	0.023501	0.073391
65-66	-4.203889	0.195924	0.024313	0.111160
66-67	-4.115227	0.179054	0.016697	0.101588
67-68	-4.020343	0.278598	0.021351	0.158066
68-69	-3.929625	0.214010	0.021423	0.121421
69-70	-3.842464	0.287845	0.009643	0.163312
70-71	-3.737636	0.117071	0.009876	0.066422
71-72	-3.652030	0.257707	0.006605	0.146213

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

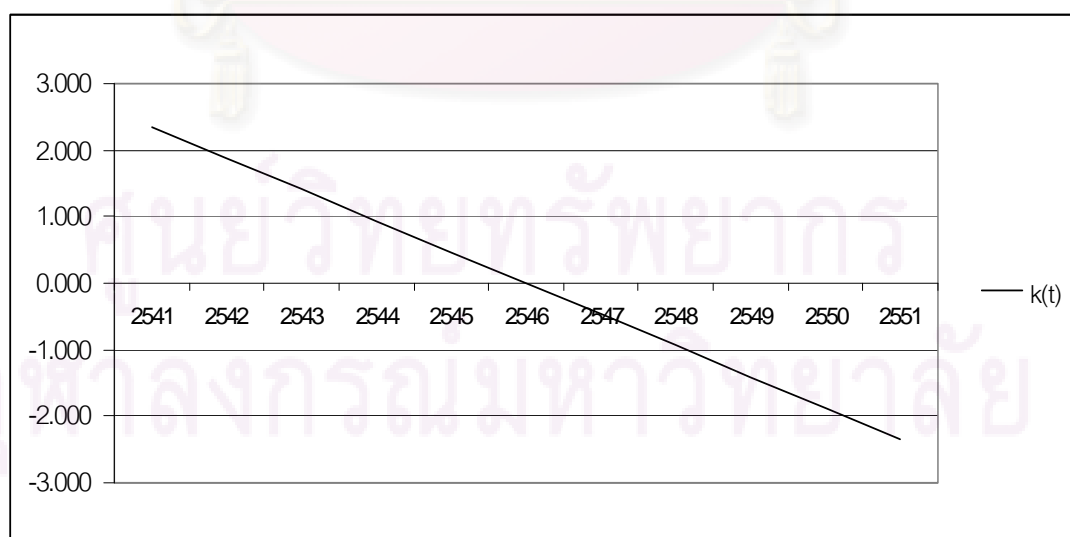
รายอายุ (ปี)	a_x	α_x	b_x	β_x
72-73	-3.552138	0.163448	0.005506	0.092734
73-74	-3.448360	0.189242	0.011856	0.107369
74-75	-3.357537	0.206157	0.014415	0.116966
75-76	-3.253378	0.115867	0.014901	0.065738
76-77	-3.156748	0.200202	0.010974	0.113587
77-78	-3.057100	0.180620	0.005133	0.102477
78-79	-2.939933	0.141333	0.026943	0.080187
79-80	-2.858239	0.279288	0.007207	0.158457
80-81	-2.745361	0.224767	0.003998	0.127524
81-82	-2.651239	0.264024	-0.002264	0.149797
82-83	-2.533210	0.173156	0.007466	0.098242
83-84	-2.445446	0.257277	-0.005434	0.145969
84-85	-2.315853	0.162157	0.007568	0.092002
85-86	-2.238927	0.161606	-0.002274	0.091689
86-87	-2.160616	0.232727	0.004307	0.132041
87-88	-2.079148	0.169135	-0.013231	0.095961
88-89	-2.014455	0.208413	-0.025829	0.118245
89-90	-1.951197	0.193203	-0.015598	0.109616
90-91	-1.874342	0.203784	-0.041704	0.115620
91-92	-1.843974	0.239675	-0.058792	0.135982
92-93	-1.781411	0.222862	-0.083404	0.126443
93-94	-1.769589	0.231654	-0.113491	0.131432
94-95	-1.775391	0.247281	-0.118835	0.140298
95-96	-1.830451	0.240673	-0.146417	0.136549
96-97	-1.871622	0.273267	-0.165478	0.155042
97-98	-1.968231	0.245217	-0.186294	0.139127
98-99	-2.090294	0.308795	-0.173244	0.175198
99-100	-2.252109	0.301142	-0.199319	0.170856
100-101	-2.453000	0.314456	-0.207236	0.178410
มากกว่า 101	-3.524571	0.277617	-0.234837	0.157509

ตารางที่ 3.6 ค่าประมาณพารามิเตอร์ k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง

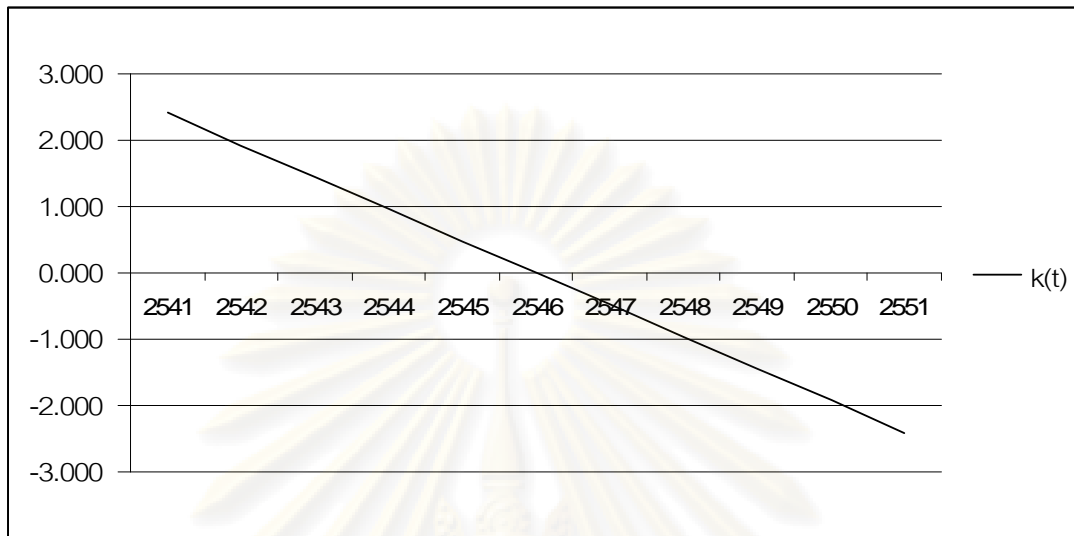
ปี (พ.ศ.)	ชาย		หญิง	
	k_t	δ_t	k_t	δ_t
2541	2.351753	2.220525	2.403467	2.936081
2542	1.881403	2.267524	1.922774	2.965780
2543	1.411052	2.314522	1.442080	2.995479
2544	0.940701	2.361520	0.961387	3.025177
2545	0.470350	2.408519	0.480693	3.054876
2546	0.000000	2.455517	0.000000	3.084575
2547	-0.470350	2.502515	-0.480693	3.114274
2548	-0.940701	2.549514	-0.961387	3.143973
2549	-1.411052	2.596512	-1.442080	3.173672
2550	-1.881403	2.643510	-1.922774	3.203371
2551	-2.351753	2.690509	-2.403467	3.233070

3.6.3 การพยากรณ์ดัชนีเวลา k_t และ δ_t

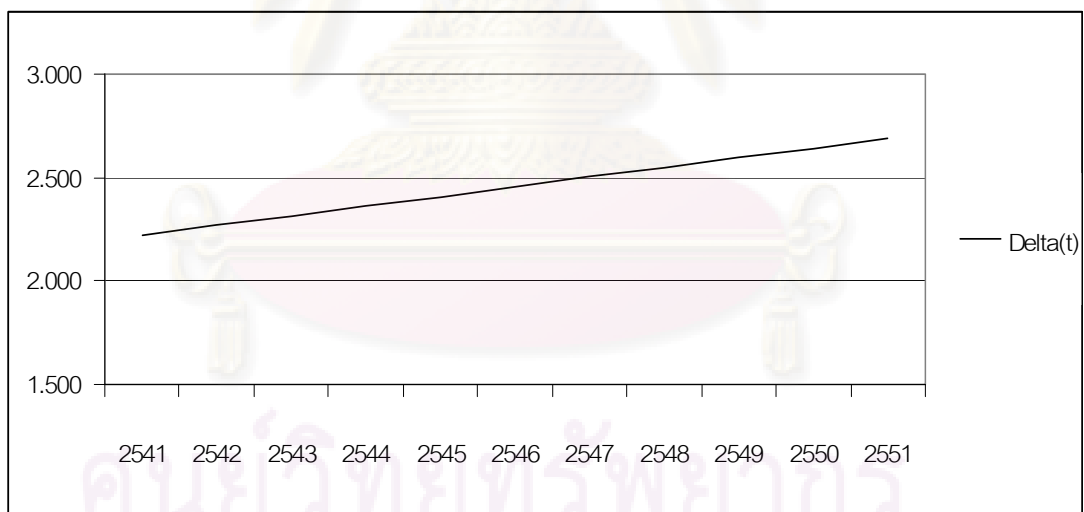
เมื่อนำค่า k_t และ δ_t ของทั้งเพศชายและเพศหญิงมาพิจารณาแนวโน้มของค่าดังกล่าว โดยใช้กราฟในแผนภาพที่ 3.1, 3.2, 3.3 และ 3.4



แผนภาพที่ 3.1 ค่าดัชนีเวลา k_t เทียบกับเวลา เพศชาย

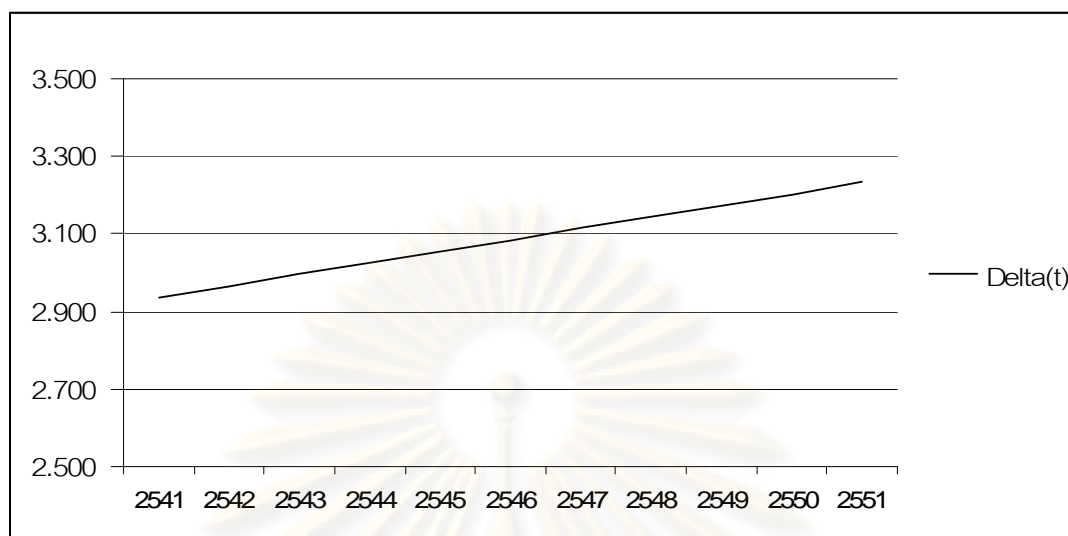


แผนภาพที่ 3.2 ค่าดัชนีเวลา k , เทียบกับเวลา เพศหญิง



แผนภาพที่ 3.3 ค่าดัชนีเวลา δ , เทียบกับเวลา เพศชาย

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.4 ค่าดัชนีเวลา δ_t เทียบกับเวลา เพศหญิง

จากแผนภาพทั้ง 4 รูปจะเห็นได้ว่า ดัชนีเวลา k_t มีค่าลดลงในอัตราที่คงที่ และดัชนีเวลา δ_t มีค่าเพิ่มขึ้นในอัตราที่คงที่ ผู้วิจัยจึงทำการพยากรณ์ค่าโดยใช้ตัวแบบการถดถอยอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรม SPSS version 17.0 ได้สมการดังต่อไปนี้

เพศชาย

$$\hat{k}_t = 2.822100 - 0.470351(t)$$

$$\hat{\delta}_t = 2.173530 + 0.046998(t)$$

เพศหญิง

$$\hat{k}_t = 2.88416 - 0.480693(t)$$

$$\hat{\delta}_t = 2.906380 + 0.029699(t)$$

โดยค่าทางสถิติค่าอื่นๆที่ได้จากโปรแกรม SPSS นั้นแสดงไว้ในภาคผนวก ง และได้ทำการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบและตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ง ผลของการวิเคราะห์ปรากฏว่า ตัวแบบมีความเหมาะสมและสอดคล้องตามเงื่อนไข

จากนั้นนำสมการ $\hat{k}_t = 2.822100 - 0.470351(t)$ และ $\hat{\delta}_t = 2.173530 + 0.046998(t)$ สำหรับเพศชาย และสมการ $\hat{k}_t = 2.88416 - 0.480693(t)$ และ $\hat{\delta}_t = 2.906380 + 0.029699(t)$ สำหรับเพศหญิง มาทำการพยากรณ์ค่าของ k_t และ δ_t สำหรับปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2571 ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.7 ค่าพยากรณ์ของพารามิเตอร์ k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง ปี พ.ศ.

2552-2571

ปี (พ.ศ.)	ชาย		หญิง	
	k_t	δ_t	k_t	δ_t
2552	-2.822112	2.737510	-2.884156	3.262767
2553	-3.292463	2.784508	-3.364849	3.292466
2554	-3.762814	2.831506	-3.845542	3.322165
2555	-4.233165	2.878505	-4.326235	3.351864
2556	-4.703516	2.925503	-4.806928	3.381562
2557	-5.173867	2.972501	-5.287621	3.411261
2558	-5.644218	3.019499	-5.768314	3.440960
2559	-6.114569	3.066498	-6.249007	3.470659
2560	-6.584920	3.113496	-6.729700	3.500358
2561	-7.055271	3.160494	-7.210393	3.530057
2562	-7.525622	3.207493	-7.691086	3.559756
2563	-7.995973	3.254491	-8.171779	3.589455
2564	-8.466324	3.301489	-8.652472	3.619154
2565	-8.936675	3.348488	-9.133165	3.648853
2566	-9.407026	3.395486	-9.613858	3.678551
2567	-9.877377	3.442484	-10.094551	3.708250
2568	-10.347728	3.489482	-10.575244	3.737949
2569	-10.818079	3.536481	-11.055937	3.767648
2570	-11.288430	3.583479	-11.536630	3.797347
2571	-11.758781	3.630477	-12.017323	3.827046

3.6.4 การพยากรณ์ค่าอัตราณากลางปีโดยใช้ตัวแบบลิ-คาร์เตอร์ในรูปของพีชชี

เมื่อนำค่า $a_x, \alpha_x, b_x, \beta_x, k_t$ และ δ_t ที่ได้จากตารางที่ 3.4 ตารางที่ 3.5 และตารางที่ 3.7 ไปหาค่าพยากรณ์พีชชีลอการิทึมอัตราณากลางปีโดยใช้สมการ

$$\tilde{Y}_t = (a_x + b_x k_t, \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t))$$

และหาค่าพยากรณ์ฟิชชี้อัตรามรณะกลางปีโดยใช้สมการ

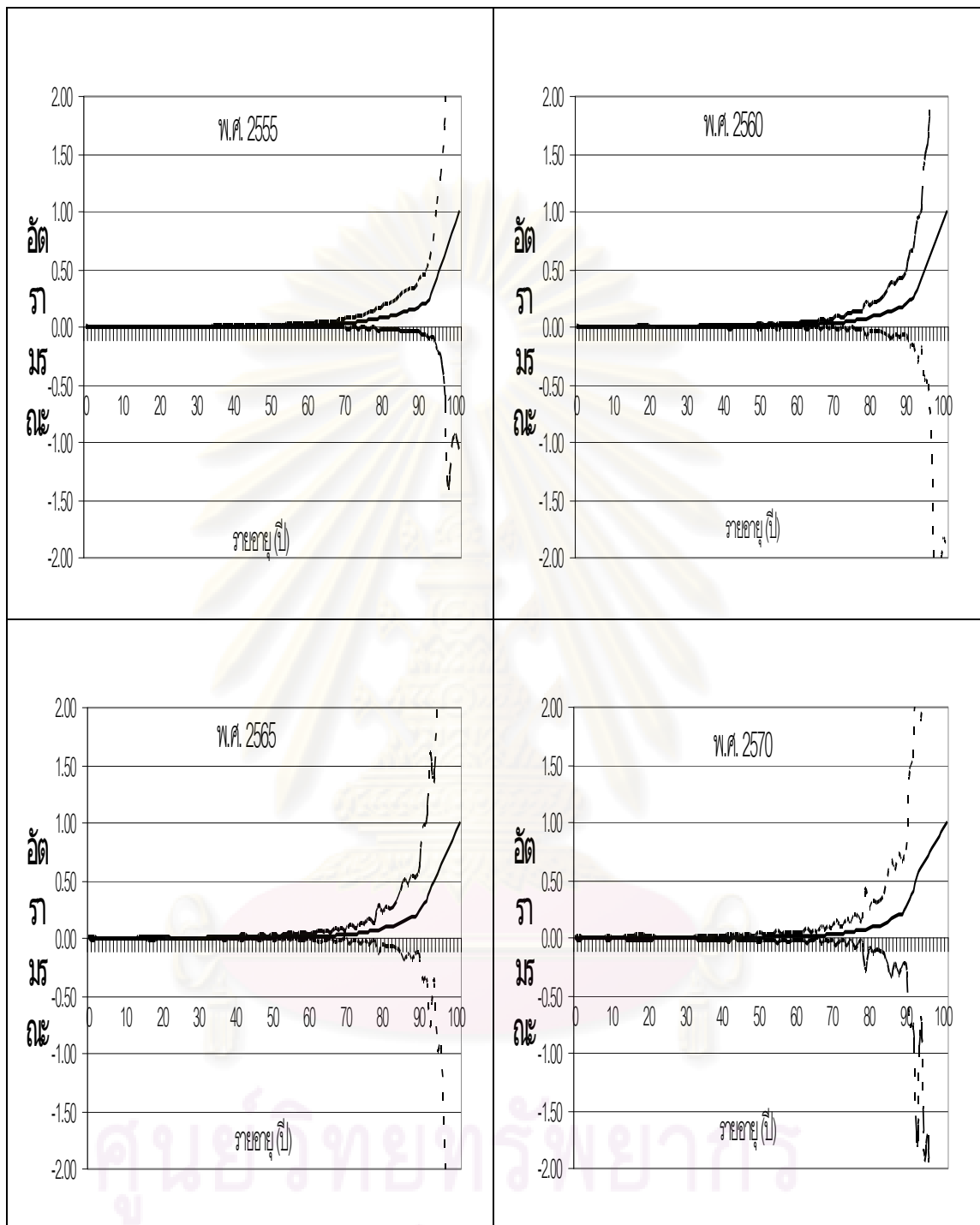
$$\begin{aligned} \tilde{m}_{x,t} &= (m_{x,t(C)}, m_{x,t(R)}) \\ &= \left(\exp(a_x + b_x k_t), \frac{\exp(a_x + b_x k_t + \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t)) + \exp(a_x + b_x k_t - \max(\alpha_x, \beta_x |k_t|, |b_x| \delta_t))}{2} \right) \end{aligned}$$

และสามารถหาค่าพยากรณ์ฟิชชี้อัตรามรณะโดยใช้สมการ

$$\begin{aligned} \tilde{q}_{x,t} &= (q_{x,t(C)}, q_{x,t(R)}) \\ &= \left(m_{x,t(C)} (1 + 0.5m_{x,t(C)})^{-1}, m_{x,t(C)} (1 + 0.5m_{x,t(C)})^{-2} (0.5m_{x,t(R)}) + (1 + 0.5m_{x,t(C)})^{-1} m_{x,t(R)} \right) \end{aligned}$$

จะได้ค่าพยากรณ์ฟิชชี้อัตรามรณะที่ม่อัตรามรณะกลางปี, ค่าพยากรณ์ฟิชชี้อัตรามรณะกลางปี และค่าพยากรณ์ฟิชชี้อัตรามรณะ จำแนกตามเพศและรายอายุ ปี พ.ศ.2552-2571 ได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก จ

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.5 ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศชาย

- โดยที่
- - - - คือ ค่าขอบเขตบนของอัตรา
 - คือ ค่ากึ่งกลางของอัตรา
 - . - . คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตรา

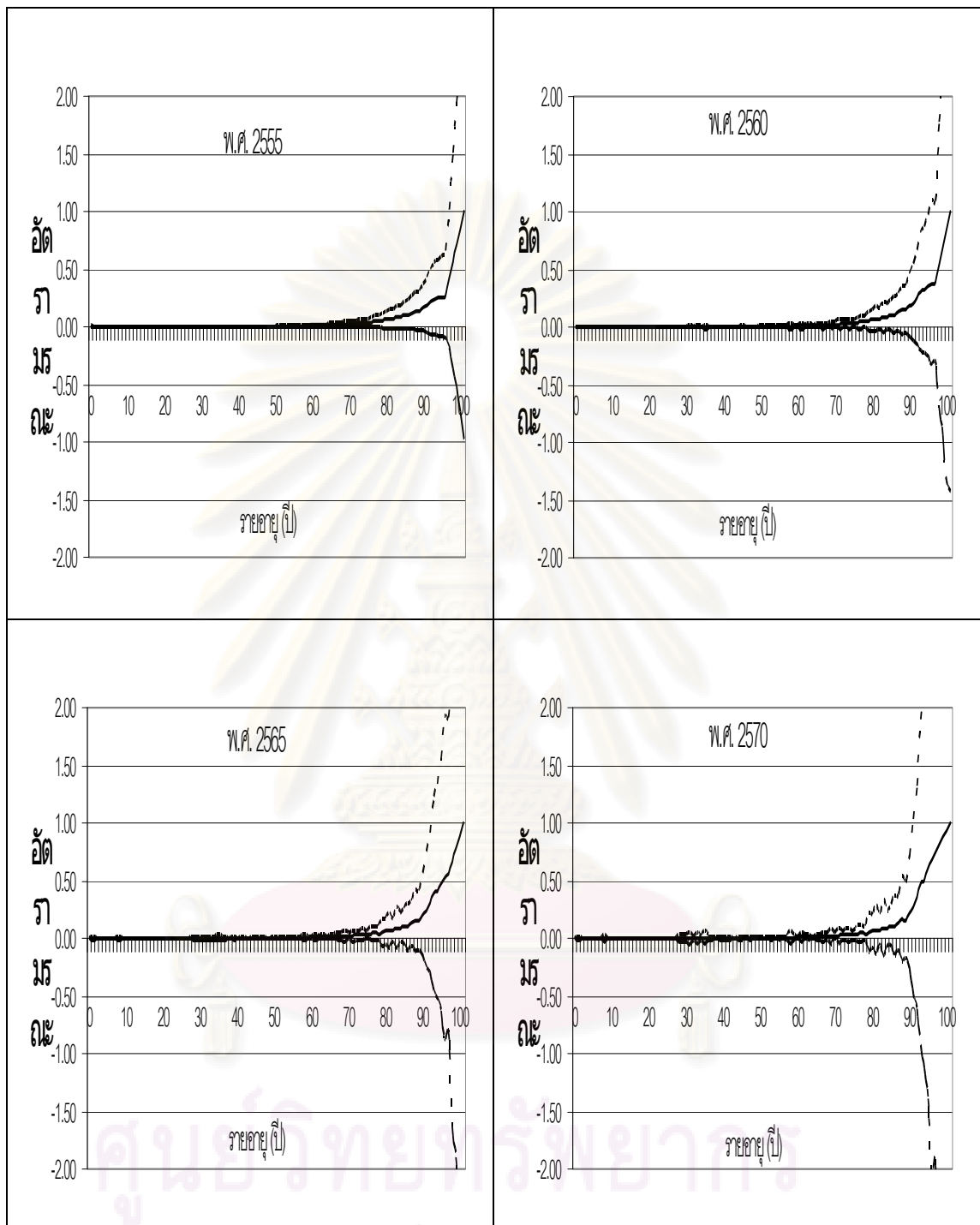
จากแผนภาพที่ 3.5 แสดงค่าพยากรณ์ฟิชชีอัตราภาระสำหรับเพศชาย พบว่า ค่าพยากรณ์ฟิชชีอัตราภาระมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่ออายุเพิ่มขึ้น โดยช่วงอายุ 0-70 ปี จะมีค่าพยากรณ์ฟิชชีอัตราภาระที่ต่ำ หลังจากนั้นค่าพยากรณ์ฟิชชีอัตราภาระจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยค่าเริ่มต้นของขอบเขตล่าง ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565, และ พ.ศ. 2570 คือ -0.0023, -0.0037, -0.0048 และ -0.0056 ตามลำดับ และค่าเริ่มต้นของขอบเขตบน ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565, และ พ.ศ. 2570 คือ 0.0125, 0.0099, 0.0086 และ 0.0079 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอัตราภาระของแต่ละปีที่พยากรณ์พบว่า อัตราภาระจะมีค่าลดลงในรายอายุ 0-9 ปี 20-50 ปี และ 63-75 ปี ส่วนรายอายุอื่น ๆ นั้นค่าอัตราภาระมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก

และเป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าขอบเขตบนของอัตราภาระเมื่ออายุมากกว่า 91 ปีมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งเป็นค่าที่เกินค่าอัตราภาระสูงสุดที่เป็นไปได้

นอกจากนี้ค่าขอบเขตล่างของอัตราภาระสำหรับทุกรายอายุมีค่าน้อยกว่า 0 ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้สำหรับอัตราภาระ

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.6 ค่าพยากรณ์ฟัซซีอัตราฆณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศหญิง

- โดยที่ - - - - คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราฆณะ
 ————— คือ ค่ากึ่งกลางของอัตราฆณะ
 - . - . คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราฆณะ

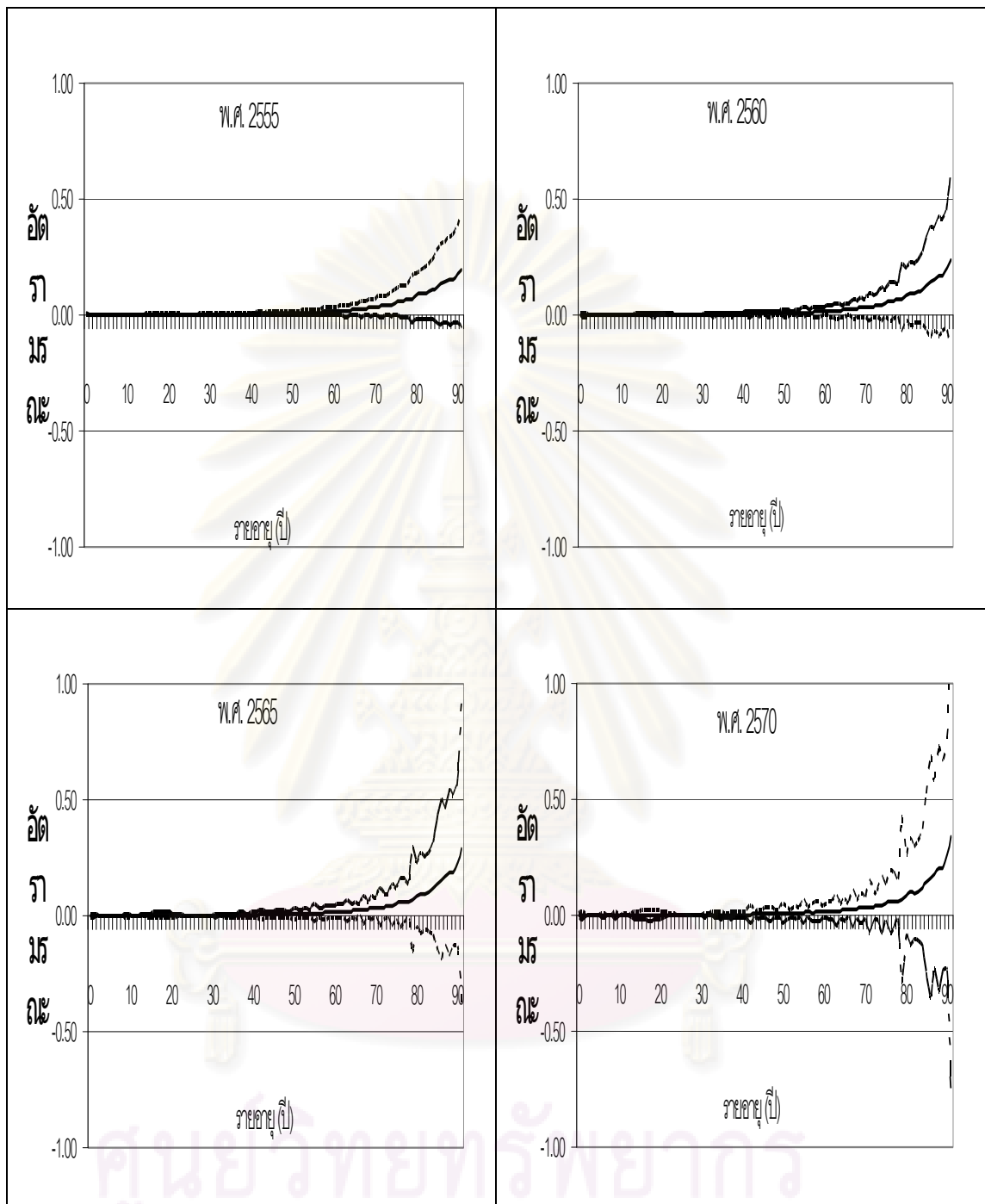
จากแผนภาพที่ 3.6 พบว่า แสดงค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะสำหรับเพศหญิง พบว่า ค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่ออายุเพิ่มขึ้น โดยช่วงอายุ 0-75 ปี จะมีค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะที่ต่ำ หลังจากนั้นค่าพยากรณ์พีชชี้อัตรามรณะจะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยค่าเริ่มต้นของขอบเขตล่าง ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565, และ พ.ศ. 2570 คือ -0.0010, -0.0007, -0.0009 และ -0.0009 ตามลำดับ และค่าเริ่มต้นของขอบเขตบน ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565, และ พ.ศ. 2570 คือ 0.0095, 0.0059, 0.0041 และ 0.0028 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอัตรามรณะของแต่ละปีที่พยากรณ์พบว่า อัตรามรณะจะมีค่าลดลงในรายอายุ 0-11 ปี และรายอายุ 18-80 ปี ส่วนรายอายุอื่น ๆ นั้นค่าอัตรามรณะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก

และเป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าขอบเขตบนของอัตรามรณะเมื่ออายุมากกว่า 91 ปีมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งเป็นค่าที่เกินค่าอัตรามรณะสูงสุดที่เป็นไปได้

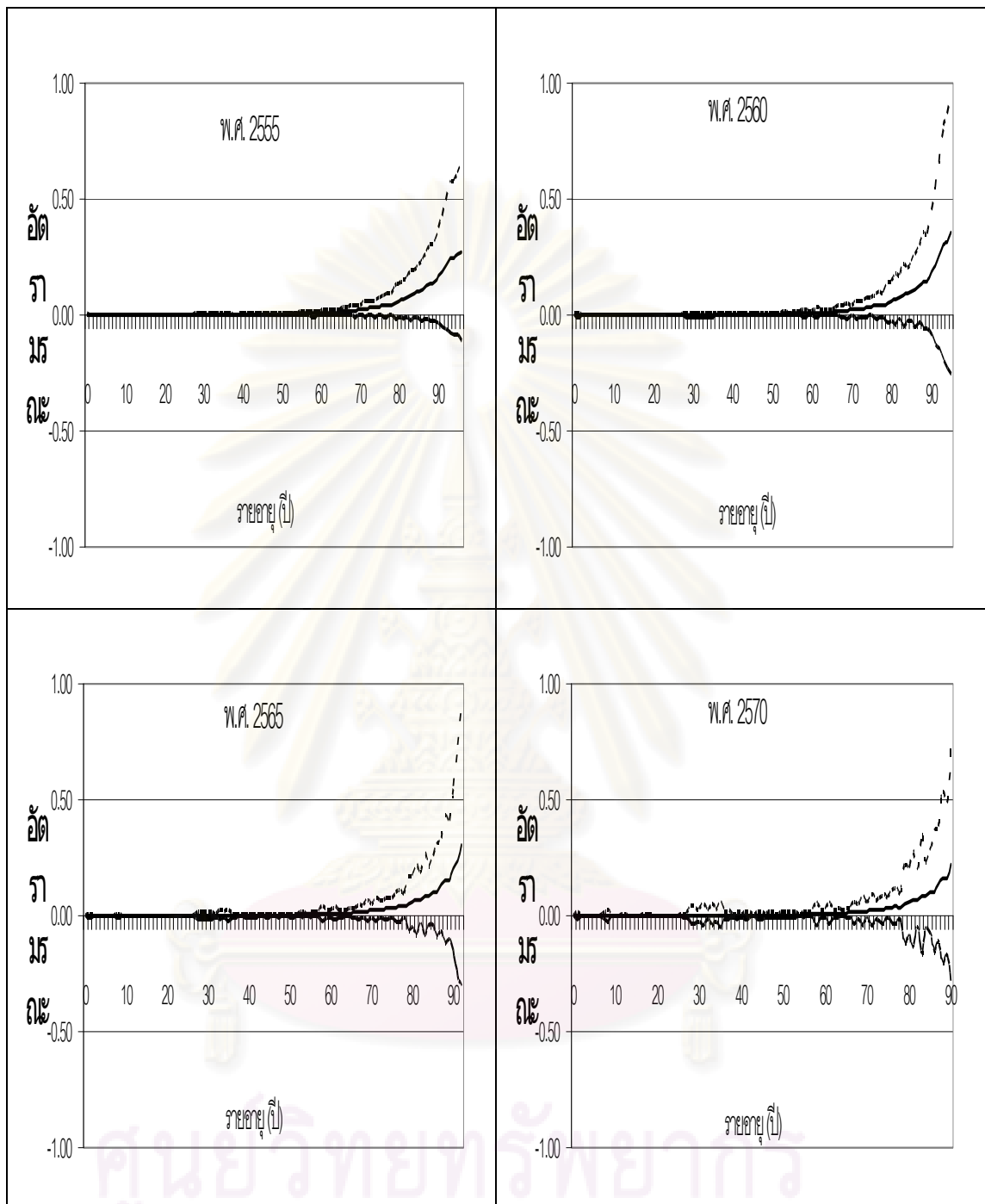
นอกจากนี้ค่าขอบเขตล่างของอัตรามรณะสำหรับทุกรายอายุมีค่าน้อยกว่า 0 ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้สำหรับอัตรามรณะ

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.7 ค่าพยากรณ์พีชชีอัตราमध्ये ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศชาย เฉพาะรายอายุที่ขอบเขตบนของอัตราमध्येมีค่าไม่เกิน 1

- โดยที่ - - - - คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราमध्ये
 — คือ ค่ากึ่งกลางของอัตราमध्ये
 - . - คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราमध्ये



แผนภาพที่ 3.8 ค่าพยากรณ์พืชซีอัตรามรณะ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 เพศหญิง เฉพาะรายอายุที่ขอบเขตบนของอัตรามรณะมีค่าไม่เกิน 1

โดยที่ - - - - คือ ค่าขอบเขตบนของอัตรามรณะ

———— คือ ค่ากึ่งกลางของอัตรามรณะ

- . - . คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตรามรณะ

แผนภาพที่ 3.7 และ 3.8 แสดงค่าพยากรณ์พืชซีอัตราภาระ ปี พ.ศ. 2555, พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2570 ของเพศชายและเพศหญิง เฉพาะรายอายุที่ชอบเขตบนของอัตราภาระมีค่าไม่เกิน 1 ซึ่งพบว่ารายอายุที่ต่ำกว่า 91 ปี จะทำให้ค่าชอบเขตบนของค่าพยากรณ์พืชซีอัตราภาระมีค่าไม่เกิน 1



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

การประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีการถดถอยพีชชี

4.1 โครงสร้างของราคาพันธบัตร

หัวข้อนี้จะอธิบายถึงโครงสร้างราคาของพันธบัตรที่เกิดจากค่ากระแสเงินสดและฟังก์ชันอัตราคิดลดดังต่อไปนี้

เริ่มต้นจากความจริงที่ว่าพันธบัตรฉบับที่ r ใด ๆ ซึ่ง $r = 1, 2, \dots, k$ (k คือ จำนวนของพันธบัตรที่มีอยู่) ให้กระแสเงินสดหลายค่า (คูปองและเงินต้น) ซึ่งใช้สัญลักษณ์แทนด้วย $\{(C_1^r, t_1^r); (C_2^r, t_2^r); \dots; (C_{n_r}^r, t_{n_r}^r)\}$

โดยที่ C_i^r เป็นจำนวนเงินของกระแสเงินสดที่ i

t_i^r เป็นเวลาไถ่ถอนของพันธบัตร (ปี)

ถ้าหากว่าพันธบัตรนั้นไม่มีความเสี่ยงต่อการผิดนัดชำระเงินต้น (default free bonds) ราคาของพันธบัตรฉบับที่ r จึงสามารถเขียนแทนได้ด้วยผลรวมของค่าคิดลด (discount value) ของทุก ๆ คูปองและเงินต้นหรือก็คือมูลค่าที่ตราไว้ (par value) คำนวณตามอัตราผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (spot rate) จึงได้ราคาพันธบัตรฉบับที่ r ดังนี้

$$P^r = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r f_{t_i^r} \quad (4.1)$$

โดยที่ $f_{t_i^r}$ เป็นฟังก์ชันอัตราคิดลดของเงิน 1 บาทที่ไถ่ถอน ณ เวลา t_i^r

เมื่อเป็นเช่นนั้นจึงควรนิยามรูปแบบสำหรับฟังก์ชันอัตราคิดลดเพื่อเขียนสมการทางการเงินซึ่งจะทำการใช้การประมาณค่าในช่วงเหมือนพหุนาม (Splines Interpolation) เพื่อสร้างตัวแบบฟังก์ชันอัตราคิดลด โดยวิธีที่เป็นที่นิยมได้แก่ quadratic splines ที่นำเสนอโดย McCulloch (1971)

4.2 Quadratic Splines โดย McCulloch (McCulloch, 1971 อ้างถึงใน ไอริน ถาวรนนท์, 2550)

กำหนดให้ f_t แทน ฟังก์ชันอัตราคิดลด ณ เวลา t

m_j เป็นช่วงเวลาการไถ่ถอนของพันธบัตรที่ j โดย $m_j \leq m_{j+1}$

m_n เป็นช่วงเวลานานที่สุดที่มีการไถ่ถอนพันธบัตรที่เป็นตัวอย่าง

$$d = 0 \text{ และ } d_k = m_n$$

ทำการแบ่งช่วงเวลาการไถ่ถอนพันธบัตร $(0, m_n)$ ออกเป็นช่วงย่อย ๆ $k-1$ ช่วง โดยแต่ละช่วงย่อยจะแทนด้วย (d_j, d_{j+1}) ค่า f_t เป็นไปตามฟังก์ชันพหุนามกำลังสอง (quadratic function) สำหรับแต่ละ t ที่อยู่ในแต่ละช่วงย่อยหนึ่ง ๆ ค่า f_t เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องที่สามารถหาอนุพันธ์ได้ และค่า f_t ที่เกิดจากช่วงย่อยที่อยู่ติดกัน (d_{j-1}, d_j) และ (d_j, d_{j+1}) ต้องมีความชันเท่ากันคือ ค่าที่ d_j เราสามารถนิยามช่วงย่อยได้จาก $d_j = m_j + \theta(m_{j+1} - m_j)$

โดยที่ θ แทนจำนวนเต็มที่มากที่สุดใน $\frac{(j-1)n}{k-1}$

$$\theta = \frac{(j-1)n}{k-1} - 1$$

ฟังก์ชันอัตราคิดลดเกิดจากผลรวมเชิงเส้นของฟังก์ชันเวลา $(g_j(t))$ จำนวน $m+1$ ฟังก์ชัน

$$f_t = \sum_{j=0}^m a_j g_j(t) \quad (4.2)$$

โดยที่ฟังก์ชัน $(g_j(t))$ นิยามโดย McCulloch ไว้ดังนี้

$$g_i(t) = \begin{cases} t - \frac{1}{2d_2}t^2 & ; 0 \leq t \leq d_2 \\ \frac{1}{2}d_2 & ; d_2 \leq t \leq m_n \end{cases} \quad (4.3a)$$

$$g_j(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t \leq d_{j-1} \\ \frac{(t-d_{j-1})^2}{2(d_j-d_{j-1})} & ; d_{j-1} \leq t \leq d_j \\ \frac{1}{2}(d_j-d_{j-1}) + (t-d_j) - \frac{(t-d_{j-1})^2}{2(d_{j+1}-d_j)} & ; d_j \leq t \leq d_{j+1} \\ \frac{1}{2}(d_{j+1}-d_{j-1}) & ; d_{j+1} \leq t \leq m_n \end{cases} \quad (4.3b)$$

โดยที่ $j = 2, 3, \dots, k-1$

$$g_k(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t \leq d_{k-1} \\ \frac{(t-d_{k-1})^2}{2(m_n-d_{k-1})} & ; d_{k-1} \leq t \leq m_n \end{cases} \quad (4.3c)$$

จากสมการที่ (4.1) และ (4.2) เราจะได้สมการเชิงเส้นประมาณราคาพันธบัตรได้ดังนี้

$$P^r = \sum_{i=0}^{n_r} C_i^r \sum_{j=0}^m a_j g_j(t_i^r) + \varepsilon_r \quad (4.4)$$

จากที่สมมติว่า $g_j(t)$ เป็นฟังก์ชันเส้นเหมือนพหุนามและไม่สามารถจัดรูปเป็นฟังก์ชันพหุนามง่าย ๆ ฟังก์ชัน $g_j(t)$ เป็นการแจกแจงของเวลาการไถ่ถอนของพันธบัตรที่จะได้รูปแบบฟังก์ชันอัตราคิดลดที่เหมาะสม นอกจากนี้ฟังก์ชันเส้นเหมือนพหุนามจะทำให้ได้รูปร่างโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

4.3 วิธีพีชชีที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ขั้นแรกต้องกำหนดสมมติฐานเพื่อสร้างวิธีการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยโดยการถดถอยพีชชี ลำดับต่อมาจะอธิบายวิธีการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยโดยใช้จำนวนพีชชีโดยพันธบัตรที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ (1) พันธบัตรที่ไม่มีความเสี่ยงในการผิดนัดชำระเงินต้น (2) เป็นพันธบัตรที่มีการจ่ายคูปองและเงินต้น หรือจ่ายเงินต้นเพียงอย่างเดียว (zero coupon bonds) โดยไม่มีทางเลือกแบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น พันธบัตรที่สามารถไถ่ถอนคืนได้ก่อนกำหนด (callable bonds)

สมมติฐาน

สมมติฐาน 1 : ราคาพันธบัตรตัวที่ r ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เป็น STFNs ราคานี้จะเขียนแทนด้วย

$$\tilde{P}^r = (P_C^r, P_R^r) \quad (4.5)$$

โดยที่ $P_C^r, P_R^r \geq 0$ และ $r = 1, 2, \dots, k$

จากสมมติฐานกล่าวว่าราคาพันธบัตรในช่วงเวลาหนึ่งนั้นถูกประมาณเป็น P_C แต่ไม่ได้เป็นค่า P_C จริง ๆ โดยปกติสำหรับพันธบัตรตัวหนึ่ง ๆ มีการซื้อขายมากกว่าราคาเดียว แต่ถ้าราคาซื้อขายมีเพียงราคาเดียวจะได้ว่า $P_r = 0$

สมมติฐาน 2 : จุดต่ำสุดและจุดสูงสุดของจำนวนพัชชีคือ ราคาต่ำสุดและราคาสูงสุดของพันธบัตรแต่ละฉบับ ดังนั้นราคาพันธบัตรจะแสดงโดยใช้จุดศูนย์กลางและรัศมีของราคาเป็น (P_C^r, P_R^r) เช่น ราคาซื้อขายพันธบัตรฉบับหนึ่งเคลื่อนไหวไปมาระหว่าง 100 และ 103 ก็แสดงราคาได้ในรูป (101.5, 1.5)

$$P_C^r = P_C^r \text{ และ } P_R^r = (1 - \alpha^*) P_R^r \Rightarrow P_R^r = \frac{P_R^r}{(1 - \alpha^*)} \quad (4.6)$$

โดยที่ $0 \leq \alpha^* \leq 1$ และ $r = 1, 2, \dots, k$

สมมติฐาน 3 : ฟังก์ชันอัตราคิดลดถูกกำหนดปริมาณผ่านทางจำนวนพัชชีซึ่งขึ้นอยู่กับเวลาดังนั้น สำหรับกำหนดเวลาไถ่ถอน t ฟังก์ชันอัตราคิดลดที่เป็นไปตาม STFNs เขียนแทนได้ดังนี้

$$\tilde{f}_t = (f_{tC}, f_{tR}) \quad (4.7)$$

โดยที่ $t > 0$ และ $0 \leq f_{tC} - f_{tR} \leq f_{tC} + f_{tR} \leq 1$

ราคาของพันธบัตรฉบับที่ r จึงเขียนได้เป็น

$$\tilde{P}^r = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \tilde{f}_{t_i}^r \quad (4.8)$$

นั่นคือ $(P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r (f_{t_i C}^r, f_{t_i R}^r) \quad (4.9)$

ดังนั้น ค่าจุดตัด α^* สำหรับราคาพันธบัตรฉบับที่ r เป็น

$$(P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r (f'_{iC}, f'_{iR}) \quad (4.10)$$

โดยที่ $f'_{iC} = f_{iC}$ และ $f'_{iR} = (1 - \alpha^*) f_{iR}$

$$0 \leq \alpha^* \leq 1 \text{ และ } r = 1, 2, \dots, k$$

สมมติฐาน 4 : ฟังก์ชันอัตราคิดลด $\tilde{f}_t = (f_{tC}, f_{tR})$ สามารถถูกประมาณจากผลรวมเชิงเส้นของฟังก์ชัน $g_j(t)$ จำนวน $m+1$ ตัว เมื่อ $j = 0, 1, \dots, m$ โดย \tilde{f}_t เป็นค่าในจำนวนจริงบวกต่อเนื่องและหาอนุพันธ์ได้ ค่าพารามิเตอร์แสดงได้เป็น

$$\tilde{a}_j = (a_{jC}, a_{jR}), \quad a_{jR} \geq 0, \quad j = 0, 1, \dots, m \quad (4.11)$$

และฟังก์ชันอัตราคิดลดเขียนได้เป็น

$$\tilde{f}_t = \sum_{j=0}^m \tilde{a}_j g_j(t) = \sum_{j=0}^m (a_{jC}, a_{jR}) g_j(t) = \sum_{j=0}^m (a_{jC} g_j(t), a_{jR} |g_j(t)|) \quad (4.12)$$

จากสมการ (4.9) และ (4.12) จะได้ว่า

$$\tilde{P}_r = (P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \sum_{j=0}^m (a_{jC}, a_{jR}) g_j(t_i^r) \quad (4.13)$$

และจากสมการ (4.10) จะได้ ค่าจุดตัด α^* สำหรับราคาพันธบัตรฉบับที่ r เป็น

$$(P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \sum_{j=0}^m (a'_{jC}, a'_{jR}) g_j(t_i^r) \quad (4.14)$$

โดยที่ $a'_{jC} = a_{jC}$ และ $a'_{jR} = (1 - \alpha^*) a_{jR}$

$$0 \leq \alpha^* \leq 1 \text{ และ } r = 1, 2, \dots, k$$

4.4 การปรับฟังก์ชันอัตราคิดลดโดยใช้ตัวแบบการถดถอยพีชชี

เนื่องจากค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดขณะ $t=0$ ควรจะเป็น 1 นั่นคือ $\tilde{f}_0 = (f_{0C}, f_{0R}) = (1, 0)$ ซึ่งจะเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวได้ค่าของ $\tilde{a}_0 = (a_{0C}, a_{0R}) = (1, 0)$ และ $g_0(t) = 1$ และ $g_j(0) = 0$ สำหรับ $j = 1, 2, \dots, m$

และเนื่องจาก $\tilde{P}^r = (P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \sum_{j=0}^m (a_{jC}, a_{jR}) g_j(t_i^r)$ จึงสามารถเขียนสมการแสดงราคาพันธบัตรฉบับที่ r ได้เป็น

$$\begin{aligned} \tilde{P}_r &= (P_C^r, P_R^r) = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \left[(1, 0) + \sum_{j=1}^m (a_{jC}, a_{jR}) g_j(t_i^r) \right] \\ &= \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r (1, 0) + \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \sum_{j=1}^m (a_{jC}, a_{jR}) g_j(t_i^r) \end{aligned} \quad (4.15)$$

และด้วยวิธีการคิดทางเลขคณิตแบบพีชชี จึงได้ว่า

$$(P_C^r, P_R^r) - \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r (1, 0) = \sum_{j=1}^m (a_{jC}, a_{jR}) \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r) \quad (4.16)$$

ด้วยวิธีการเดียวกันจะได้ว่า

$$\tilde{Y}^r = (Y_C^r, Y_R^r) = (P_C^r, P_R^r) - \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r (1, 0) = \left(P_C^r - \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r, P_R^r \right)$$

$$\text{ดังนั้น } Y_C^r = P_C^r - \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r \text{ และ } Y_R^r = P_R^r \quad (4.17)$$

กำหนดให้ $X_j^r = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r)$ สามารถที่จะเขียนสมการที่ (4.16) และ (4.17) ได้เป็น

$$(Y_C^r, Y_R^r) = \sum_{j=1}^m (a_{jC}, a_{jR}) X_j^r \quad (4.18)$$

หลังจากได้ค่าประมาณสำหรับทุก ๆ พารามิเตอร์ \tilde{a}_j เป็น $\hat{a}_j = (\hat{a}_{jC}, \hat{a}_{jR})$ ค่าของ \hat{Y}^r คือ

$$\hat{Y}^r = (\hat{Y}_C^r, \hat{Y}_R^r) = \sum_{j=1}^m (\hat{a}_{jC}, \hat{a}_{jR}) X_j^r \quad (4.19)$$

และค่าแสดงจุดตัด α^* ของ \hat{Y}^r คือ

$$(\hat{Y}_C^{rr}, \hat{Y}_R^{rr}) = \sum_{j=1}^m (\hat{a}'_{jC}, \hat{a}'_{jR}) X_j^R = \sum_{j=1}^m (\hat{a}'_{jC} X_j^R, \hat{a}'_{jR} |X_j^R|) \quad (4.20)$$

เราต้องประมาณจุดศูนย์กลางและรัศมีของจุดตัด α^* สำหรับ \hat{a}_j เมื่อ $j=1, 2, \dots, m$ หลังจากประมาณพารามิเตอร์ \tilde{a}_j ค่าจุดศูนย์กลาง \tilde{a}_{jC} และรัศมี \tilde{a}_{jR} ถูกประมาณเป็น

$$\hat{a}_{jC} = \hat{a}'_{jC} \text{ และ } \hat{a}_{jR} = \frac{\hat{a}'_{jR}}{(1-\alpha^*)} \quad (4.21)$$

เพื่อให้ได้ค่า \hat{a}'_{jC} และ \hat{a}'_{jR} เราต้องแก้สมการโปรแกรมเชิงเส้นภายใต้เงื่อนไข (constraints) ดังต่อไปนี้

สมการวัตถุประสงค์คือ

$$\text{Minimize } z = \sum_{r=1}^k \hat{Y}_R^{rr} = \sum_{r=1}^k \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r |g_j(t_i^r)| = \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} \sum_{r=1}^k \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r |g_j(t_i^r)| \quad (4.22a)$$

ภายใต้เงื่อนไขบังคับ ดังนี้

$$\hat{Y}_C^{rr} - \hat{Y}_R^{rr} = \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r) - \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r) \leq Y_C^{rr} - Y_R^{rr} \quad (4.22b)$$

$$r = 1, 2, \dots, k$$

$$\hat{Y}_C^{rr} + \hat{Y}_R^{rr} = \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r) + \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r) \geq Y_C^{rr} + Y_R^{rr} \quad (4.22c)$$

$$r = 1, 2, \dots, k$$

$$\sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} (g_j(sP) - g_j((s+1)P)) - \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} (|g_j(sP)| - |g_j((s+1)P)|) \geq 0 \quad (4.22d)$$

$$s = 1, 2, \dots, u-1$$

$$\sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} (g_j(sP) - g_j((s+1)P)) + \sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jR} (|g_j(sP)| - |g_j((s+1)P)|) \geq 0 \quad (4.22e)$$

$$s = 1, 2, \dots, u - 1$$

$$\sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} g_j(uP) - \sum_{j=1}^m \frac{\hat{a}'_{jR}}{L^{-1}(\alpha^*)} |g_j(uP)| \geq -1 \quad (4.22f)$$

$$\sum_{j=1}^m \hat{a}'_{jC} g_j(P) + \sum_{j=1}^m \frac{\hat{a}'_{jR}}{L^{-1}(a^*)} |g_j(P)| \leq 0 \quad (4.22g)$$

$$\hat{a}'_{jR} \geq 0 \quad (4.22h)$$

$$j = 1, 2, \dots, m$$

$$\text{โดยที่ } L^{-1}(\alpha^*) = \frac{1}{1 - \alpha^*}$$

โดยที่เงื่อนไข (4.22b), (4.22c) และ (4.22h) เป็นไปตามตัวแบบการถดถอยตามเงื่อนไข (*) จากบทที่ 2 หน้า 14

ส่วนเงื่อนไข (4.22d) และ (4.22e) แสดงให้เห็นว่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเป็นฟังก์ชันลด (Decreasing Function) และค่า uP เป็นช่วงเวลาที่มูลค่าใกล้เคียงเวลาไถ่ถอนที่มากที่สุด

4.5 ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

การศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยในงานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลราคาพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขายในวันเปิดตลาดวันแรกของแต่ละเดือนภายในปี พ.ศ. 2552 จากสมาคมตลาดตราสารหนี้แห่งประเทศไทย (The Thai Bond Market Association: Thai BMA) และใช้ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ได้แก่ มูลค่าที่ตราไว้ (par value), อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (coupon rate) และการไถ่ถอนพันธบัตร (maturity date) ซึ่งแสดงไว้ดังตารางที่ 4.1 (ยกตัวอย่างเฉพาะวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2552) สำหรับข้อมูล ณ วันที่อื่น ๆ นั้นแสดงในภาคผนวก ข

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB104A	1000	4.80	9-เม.ย.-10	1011.46	1012.23
2	LB108A	1000	4.25	13-ส.ค.-10	1017.76	1019.66
3	LB111A	1000	3.875	9-ม.ค.-11	1022.58	1024.57
4	LB113A	1000	7.50	5-มี.ค.-11	1067.68	1072.47
5	LB116A	1000	1.75	17-มิ.ย.-11	994.70	997.71
6	LB11NA	1000	5.375	30-พ.ย.-11	1061.64	1064.66
7	LB123A	1000	4.50	11-มี.ค.-12	1045.12	1048.51
8	LB12NA	1000	4.125	1-พ.ย.-12	1037.19	1045.46
9	LB133A	1000	4.25	13-มี.ค.-13	1040.42	1042.01
10	LB137A	1000	5.25	13-ก.ค.-13	1069.51	1076.95
11	LB13OA	1000	4.00	17-ต.ค.-13	1023.43	1035.57
12	LB143A	1000	8.25	5-มี.ค.-14	1187.71	1199.53
13	LB145B	1000	5.25	12-พ.ค.-14	1056.31	1062.66
14	LB145A	1000	4.875	14-พ.ค.-14	1071.15	1077.55
15	LB14DA	1000	5.00	3-ธ.ค.-14	1059.84	1065.95
16	LB155A	1000	3.625	22-พ.ค.-15	994.01	996.95
17	LB157A	1000	7.20	7-ก.ค.-15	1166.86	1177.87
18	LB167A	1000	5.40	27-ก.ค.-16	1079.56	1091.75
19	LB16NA	1000	4.125	18-พ.ย.-16	1003.29	1016.02
20	LB171A	1000	5.50	18-ม.ค.-17	1082.27	1097.13
21	LB175A	1000	5.00	26-พ.ค.-17	1050.66	1069.19
22	LB183A	1000	3.875	7-มี.ค.-18	970.15	977.63
23	LB183B	1000	5.125	13-มี.ค.-18	1056.36	1064.24
24	LB191A	1000	5.625	12-ม.ค.-19	1093.99	1106.66
25	LB196A	1000	3.875	13-มิ.ย.-19	963.28	968.60
26	LB198A	1000	5.50	13-ส.ค.-19	1084.96	1098.20
27	LB19DA	1000	5.375	3-ธ.ค.-19	1065.76	1082.47
28	LB213A	1000	5.85	31-มี.ค.-21	1109.37	1131.10
29	LB214A	1000	6.40	9-เม.ย.-21	1152.98	1172.29

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอน พันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
30	LB22NA	1000	5.125	8-พ.ย.-22	1041.99	1050.91
31	LB233A	1000	5.50	13-มี.ค.-23	1074.39	1085.71
32	LB244A	1000	4.50	9-เม.ย.-24	971.17	984.43
33	LB24DA	1000	4.75	20-ธ.ค.-24	990.47	1007.51
34	LB267A	1000	6.15	7-ก.ค.-26	1149.20	1160.45
35	LB283A	1000	5.67	13-มี.ค.-28	1100.07	1118.23
36	LB296A	1000	4.875	22-มิ.ย.-29	994.41	1015.83
37	LB383A	1000	5.50	13-มี.ค.-38	1088.20	1116.17
38	LB396A	1000	5.00	13-มิ.ย.-39	1007.73	1031.41
39	LB406A	1000	5.00	22-มิ.ย.-40	1000.01	1031.90

4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

การประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีพีชชีต้องอาศัยข้อมูลของพันธบัตรรัฐบาล
ดังนี้

(1) อัตราการจ่ายคูปองต้องงวด ซึ่งหาได้จากการนำค่าในช่องอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวต่อปี
จากตารางที่ 4.1 มาหารด้วยสอง เนื่องจากการจ่ายคูปองจะทำการจ่ายปีละ 2 ครั้ง

(2) อายุคงเหลือของพันธบัตรจะเริ่มนับจากวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552 จนถึงเวลาการไถ่
ถอนพันธบัตร

ซึ่งได้ข้อมูลพันธบัตรที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม
พ.ศ. 2552 ดังแสดงในตารางที่ 4.2 ส่วนข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้าง
อัตราดอกเบี้ย ณ วันที่อื่น ๆ นั้นแสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
1 ธันวาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธุ์ข้าว	มูลค่าที่ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการจ่ายคูปองที่เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือของพันธุ์ข้าว (ปี)	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB104A	1000	2.40	1	0.35	1011.46	1012.23
2	LB108A	1000	2.125	2	0.70	1017.76	1019.66
3	LB111A	1000	1.9375	3	1.11	1022.58	1024.57
4	LB113A	1000	3.75	3	1.26	1067.68	1072.47
5	LB116A	1000	0.875	4	1.54	994.70	997.71
6	LB11NA	1000	2.6875	4	2.00	1061.64	1064.66
7	LB123A	1000	2.25	5	2.28	1045.12	1048.51
8	LB12NA	1000	2.0625	6	2.92	1037.19	1045.46
9	LB133A	1000	2.125	7	3.28	1040.42	1042.01
10	LB137A	1000	2.625	8	3.62	1069.51	1076.95
11	LB130A	1000	2.00	8	3.88	1023.43	1035.57
12	LB143A	1000	2.4375	9	4.26	1187.71	1199.53
13	LB145B	1000	4.125	9	4.45	1056.31	1062.66
14	LB145A	1000	2.625	9	4.46	1071.15	1077.55
15	LB14DA	1000	2.50	11	5.01	1059.84	1065.95
16	LB155A	1000	1.8125	11	5.47	994.01	996.95
17	LB157A	1000	3.60	12	5.60	1166.86	1177.87
18	LB167A	1000	2.70	14	6.66	1079.56	1091.75
19	LB16NA	1000	2.0625	14	6.97	1003.29	1016.02
20	LB171A	1000	2.75	15	7.14	1082.27	1097.13
21	LB175A	1000	2.50	15	7.49	1050.66	1069.19
22	LB183A	1000	1.9375	17	8.27	970.15	977.63
23	LB183B	1000	2.5625	17	8.28	1056.36	1064.24
24	LB191A	1000	2.8125	19	9.12	1093.99	1106.66
25	LB196A	1000	1.9375	20	9.54	963.28	968.60
26	LB198A	1000	2.75	20	9.70	1084.96	1098.20
27	LB19DA	1000	2.6875	21	10.01	1065.76	1082.47
28	LB213A	1000	2.925	23	11.34	1109.37	1131.10
29	LB214A	1000	3.20	23	11.36	1152.98	1172.29

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
30	LB22NA	1000	2.5625	26	12.95	1041.99	1050.91
31	LB233A	1000	2.75	27	13.29	1074.39	1085.71
32	LB244A	1000	2.25	29	14.36	971.17	984.43
33	LB24DA	1000	2.375	31	15.06	990.47	1007.51
34	LB267A	1000	3.075	34	16.61	1149.20	1160.45
35	LB283A	1000	2.835	37	18.29	1100.07	1118.23
36	LB296A	1000	2.4375	40	19.57	994.41	1015.83
37	LB383A	1000	2.75	57	28.30	1088.20	1116.17
38	LB396A	1000	2.50	60	29.55	1007.73	1031.41
39	LB406A	1000	2.50	62	30.58	1000.01	1031.90

จากวิธีการวิจัยและทฤษฎีที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นสามารถลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดได้ดังต่อไปนี้

1. สร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอนพันธุ์บัตร $g_j(t)$ ด้วยวิธี Quadratic Splines โดย McCulloch ตามสมการ (4.3a) ถึง (4.3c)
2. แปลงข้อมูลให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันอัตราคิดลดแบบพีชชี
3. หาตัวประมาณ \hat{a}_{jC} และ \hat{a}_{jR} จากการแก้สมการโปรแกรมเชิงเส้นของสมการวัตถุประสงค์ในสมการ (4.22a) ภายใต้เงื่อนไขบังคับ (4.22b) ถึง (4.22h) เพื่อให้ได้ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดด้วยวิธีพีชชี

4.6.1 การสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอนพันธุ์บัตร $g_j(t)$ ด้วยวิธี Quadratic Splines โดย McCulloch

จากข้อมูลพันธุ์บัตรรัฐบาลจำนวน 39 ฉบับ ($n = 39$) สามารถแบ่งช่วงเวลาการไถ่ถอนพันธุ์บัตร $(0, 30.58)$ ออกเป็นช่วงย่อย $k - 1 = \sqrt{n} - 1 = \sqrt{39} - 1 \approx 5$ ช่วง จะสามารถแบ่งช่วงย่อย ๆ (d_j, d_{j+1}) โดยนิยามว่า $d_j = m_j + \theta_j (m_{j+1} - m_j)$ โดย m_j เป็นช่วงเวลาการไถ่ถอนของพันธุ์บัตรที่ l_j โดย $m_j \leq m_{j+1}$ และ $l_j = \left\lfloor \frac{(j-1)n}{k-1} \right\rfloor$ และ $\theta_j = \frac{(j-1)n}{k-1} - l_j$ จะได้ค่า l_j , m_j และ d_j แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $(g_j(t))$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00
2	7.00	2.28	2.92	0.80	2.792
3	15.00	5.01	5.47	0.60	5.286
4	23.00	7.49	8.27	0.40	7.802
5	31.00	13.29	14.36	0.20	13.504
6	39.00	30.58		0.00	30.58

สำหรับค่า $l_j, m_j, m_{j+1}, \theta_j$ และ d_j ณ วันที่อื่น ๆ นั้นแสดงในภาคผนวก ข
จากนั้นสามารถสร้างฟังก์ชัน $g_j(t)$ ได้ตามสมการ (4.3a) ถึง (4.3c) ดังนี้

$$g_1(t) = \begin{cases} t - \frac{1}{2 \cdot 2.792} t^2 & ; 0 \leq t < 2.792 \\ \frac{1}{2} \cdot 2.792 & ; 2.792 \leq t \leq 30.58 \end{cases}$$

$$g_2(t) = \begin{cases} 0 & ; t = 0 \\ \frac{(t-0)^2}{2(2.792-0)} & ; 0 \leq t < 2.792 \\ \frac{1}{2}(2.792-0) + (t-2.792) - \frac{(t-2.792)^2}{2(5.286-2.792)} & ; 2.792 \leq t < 5.286 \\ \frac{1}{2}(5.286-0) & ; 5.286 \leq t \leq 30.58 \end{cases}$$

$$g_3(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t \leq 2.792 \\ \frac{(t-2.792)^2}{2(5.286-2.792)} & ; 2.792 \leq t < 5.286 \\ \frac{1}{2}(5.286-2.792) + (t-5.286) - \frac{(t-5.286)^2}{2(7.802-5.286)} & ; 5.286 \leq t < 7.802 \\ \frac{1}{2}(7.802-2.792) & ; 7.802 \leq t \leq 30.58 \end{cases}$$

$$g_4(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t \leq 5.286 \\ \frac{(t-5.286)^2}{2(7.802-5.286)} & ; 5.286 \leq t < 7.802 \\ \frac{1}{2}(7.802-5.286) + (t-7.802) - \frac{(t-7.802)^2}{2(13.504-7.802)} & ; 7.802 \leq t < 13.504 \\ \frac{1}{2}(13.504-5.286) & ; 13.504 \leq t \leq 30.58 \end{cases}$$

$$g_5(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t \leq 7.802 \\ \frac{(t-7.802)^2}{2(13.504-7.802)} & ; 7.802 \leq t < 13.504 \\ \frac{1}{2}(13.504-7.802) + (t-13.504) - \frac{(t-13.504)^2}{2(30.58-13.504)} & ; 13.504 \leq t < 30.58 \end{cases}$$

$$g_6(t) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq t < 13.504 \\ \frac{(t-13.504)^2}{2(30.58-13.504)} & ; 13.504 \leq t < 30.58 \end{cases}$$

ซึ่งสามารถแสดงค่า $g_j(t)$ ได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

1 ธันวาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.455229	0.044771	0	0	0	0
1	0.820917	0.179083	0	0	0	0
1.5	1.097063	0.402937	0	0	0	0
2	1.283668	0.716332	0	0	0	0
2.5	1.380731	1.119269	0	0	0	0
3	1.396	1.595326	0.008674	0	0	0
3.5	1.396	2.003506	0.100494	0	0	0
4	1.396	2.311445	0.292555	0	0	0
4.5	1.396	2.519144	0.584856	0	0	0
5	1.396	2.626601	0.977399	0	0	0

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
5.5	1.396	2.643	1.451899	0.009101	0	0
6	1.396	2.643	1.859689	0.101311	0	0
6.5	1.396	2.643	2.168115	0.292885	0	0
7	1.396	2.643	2.377177	0.583823	0	0
7.5	1.396	2.643	2.486875	0.974125	0	0
8	1.396	2.643	2.505	1.452562	0.003438	0
8.5	1.396	2.643	2.505	1.913278	0.042722	0
9	1.396	2.643	2.505	2.330149	0.125851	0
9.5	1.396	2.643	2.505	2.703176	0.252824	0
10	1.396	2.643	2.505	3.032359	0.423641	0
10.5	1.396	2.643	2.505	3.317697	0.638303	0
11	1.396	2.643	2.505	3.559192	0.896808	0
11.5	1.396	2.643	2.505	3.756841	1.199159	0
12	1.396	2.643	2.505	3.910647	1.545353	0
12.5	1.396	2.643	2.505	4.020609	1.935391	0
13	1.396	2.643	2.505	4.086726	2.369274	0
13.5	1.396	2.643	2.505	4.108999	2.847001	0
14	1.396	2.643	2.505	4.109	3.354204	0.007204
14.5	1.396	2.643	2.505	4.109	3.876047	0.029047
15	1.396	2.643	2.505	4.109	4.412531	0.065531
15.5	1.396	2.643	2.505	4.109	4.963655	0.116655
16	1.396	2.643	2.505	4.109	5.529420	0.182420
16.5	1.396	2.643	2.505	4.109	6.109825	0.262825
17	1.396	2.643	2.505	4.109	6.704871	0.357871
17.5	1.396	2.643	2.505	4.109	7.314557	0.467557
18	1.396	2.643	2.505	4.109	7.938884	0.591884
18.5	1.396	2.643	2.505	4.109	8.577851	0.730851
19	1.396	2.643	2.505	4.109	9.231458	0.884458
19.5	1.396	2.643	2.505	4.109	9.899706	1.052706
20	1.396	2.643	2.505	4.109	10.582594	1.235594
20.5	1.396	2.643	2.505	4.109	11.280123	1.433123
21	1.396	2.643	2.505	4.109	11.992292	1.645292
21.5	1.396	2.643	2.505	4.109	12.719102	1.872102
22	1.396	2.643	2.505	4.109	13.460552	2.113552

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
22.5	1.396	2.643	2.505	4.109	14.216642	2.369642
23	1.396	2.643	2.505	4.109	14.987373	2.640373
23.5	1.396	2.643	2.505	4.109	15.772744	2.925744
24	1.396	2.643	2.505	4.109	16.572756	3.225756
24.5	1.396	2.643	2.505	4.109	17.387408	3.540408
25	1.396	2.643	2.505	4.109	18.216701	3.869701
25.5	1.396	2.643	2.505	4.109	19.060634	4.213634
26	1.396	2.643	2.505	4.109	19.919207	4.572207
26.5	1.396	2.643	2.505	4.109	20.792421	4.945421
27	1.396	2.643	2.505	4.109	21.680275	5.333275
27.5	1.396	2.643	2.505	4.109	22.582770	5.735770
28	1.396	2.643	2.505	4.109	23.499905	6.152905
28.5	1.396	2.643	2.505	4.109	24.431681	6.584681
29	1.396	2.643	2.505	4.109	25.378097	7.031097
29.5	1.396	2.643	2.505	4.109	26.339153	7.492153
30	1.396	2.643	2.505	4.109	27.314850	7.967850
30.5	1.396	2.643	2.505	4.109	28.305187	8.458187

สำหรับค่า $g_j(t)$ ณ วันที่อื่น ๆ นั้นแสดงในภาคผนวก ฉ

4.6.2 การแปลงข้อมูลให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันอัตราคิดลดแบบพีชชี

สามารถสร้างตัวแปร P_C^r , P_R^r , $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$, Y_C^r , Y_R^r , X_j^r จากสมการต่อไปนี้

$$P_C^r = \frac{P_{\max}^r + P_{\min}^r}{2} \quad \text{และ} \quad P_R^r = \frac{P_{\max}^r - P_{\min}^r}{2}$$

โดยที่ P_{\max}^r คือ ราคาสูงสุดของพันธบัตรฉบับที่ r

โดยที่ P_{\min}^r คือ ราคาต่ำสุดของพันธบัตรฉบับที่ r

ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ คือ ผลรวมของการจ่ายที่เหลืออยู่ตามเงื่อนไขของพันธบัตรทั้งหมดนับตั้งแต่วันที่

1 ธันวาคม พ.ศ. 2552 จนถึงเวลาไถ่ถอนของพันธบัตรฉบับที่ r (ค่าที่คำนวณได้แสดงในภาคผนวก

ญ) เช่น พันธบัตรฉบับที่ 5 LB116A จะหาค่า $\sum_{i=1}^{n_5} C_i^5$ ได้ดังนี้

$$\sum_{i=1}^{n_5} C_i^5 = \left(\frac{0.875}{100} \times 1000 \times 4 \right) + 1000 = 1035$$

ค่า Y_C^r และ Y_R^r คำนวณได้ตามสมการ (4.17) และค่า X_j^r สำหรับ $j=1,2,3,4,5,6$ หาได้จากสมการ $X_j^r = \sum_{i=1}^{n_r} C_i^r g_j(t_i^r)$ ค่าที่คำนวณได้แสดงในภาคผนวก ฎ และภาคผนวก ฎ ตามลำดับ

4.6.3 หาตัวประมาณ \hat{a}_{jC} และ \hat{a}_{jR}

จากการแก้สมการโปรแกรมเชิงเส้นของฟังก์ชันวัตถุประสงค์ในสมการ (4.22a) ภายใต้เงื่อนไขบังคับ (4.22b) ถึง (4.22f) ที่ระดับ $\alpha^* = 0.50$ ได้ฟังก์ชันอัตราคิดลดด้วยวิธีพีชคณิตดังนี้

$$\begin{aligned} \tilde{f}_t = (f_{iC}, f_{iR}) = & (1, 0) + (-0.0235, 0.011505) g_1(t) + (-0.034907, 0) g_2(t) \\ & + (-0.047086, 0.000003) g_3(t) + (-0.035736, 0) g_4(t) \\ & + (-0.032187, 0) g_5(t) + (0.064510, 0.000002) g_6(t) \end{aligned} \quad (4.24)$$

ซึ่งจากสมการ (4.24) สามารถหาค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดได้ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552

t	f_{iC}	f_{iR}
0.5	0.987739	0.000590
1	0.974457	0.001157
1.5	0.960153	0.001701
2	0.944828	0.002222
2.5	0.928482	0.002720
3	0.911097	0.003196
3.5	0.892525	0.003662
4	0.872733	0.004120
4.5	0.851719	0.004570
5	0.829485	0.005013
5.5	0.806245	0.005450
6	0.783748	0.005894
6.5	0.762380	0.006348
7	0.742139	0.006813
7.5	0.723026	0.007287
8	0.704964	0.007770
8.5	0.687236	0.008232

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

t	f_{IC}	f_{IR}
9	0.669663	0.008668
9.5	0.652245	0.009078
10	0.634984	0.009461
10.5	0.617878	0.009818
11	0.600927	0.010149
11.5	0.584132	0.010453
12	0.567493	0.010731
12.5	0.551009	0.010982
13	0.534681	0.011207
13.5	0.518508	0.011406
14	0.502648	0.011596
14.5	0.487260	0.011797
15	0.472346	0.012008
15.5	0.457905	0.012230
16	0.443937	0.012462
16.5	0.430443	0.012704
17	0.417421	0.012958
17.5	0.404873	0.013221
18	0.392798	0.013496
18.5	0.381196	0.013780
19	0.370068	0.014075
19.5	0.359413	0.014381
20	0.349231	0.014697
20.5	0.339522	0.015024
21	0.330286	0.015361
21.5	0.321524	0.015709
22	0.313235	0.016067
22.5	0.305419	0.016435
23	0.298076	0.016815
23.5	0.291207	0.017204
24	0.284811	0.017604
24.5	0.278888	0.018015
25	0.273438	0.018436
25.5	0.268461	0.018867
26	0.263958	0.019309
26.5	0.259928	0.019762

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

t	f_{iC}	f_{iR}
27	0.256371	0.020225
27.5	0.253287	0.020699
28	0.250677	0.021183
28.5	0.248540	0.021677
29	0.246876	0.022182
29.5	0.245685	0.022698
30	0.244968	0.023224
30.5	0.244723	0.023760

สำหรับค่า (f_{iC}, f_{iR}) ณ วันที่อื่น ๆ นั้นแสดงในภาคผนวก สฐ

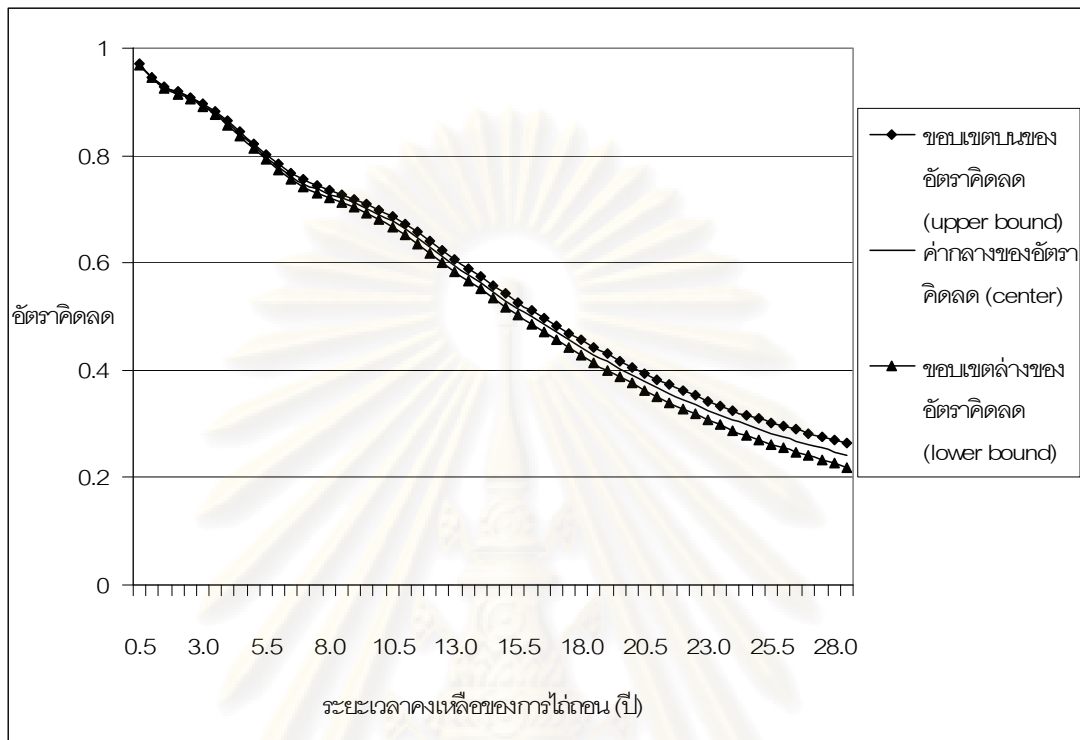
เมื่อนำข้อมูลค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดของวันแรกตลาดทำการเปิดขายของแต่ละเดือนมาหาค่าเฉลี่ยจะได้ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ย ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

t	f_{iC} เฉลี่ย	f_{iR} เฉลี่ย
0.5	0.969386	0.000472
1	0.945179	0.000950
1.5	0.927523	0.001436
2	0.916279	0.001937
2.5	0.906853	0.002440
3	0.894627	0.002932
3.5	0.879462	0.003416
4	0.861372	0.003888
4.5	0.840326	0.004357
5	0.817769	0.004818
5.5	0.796954	0.005275
6	0.778439	0.005732
6.5	0.762287	0.006187
7	0.748516	0.006643
7.5	0.737127	0.007100
8	0.727974	0.007557
8.5	0.719895	0.008006
9	0.711360	0.008453
9.5	0.701358	0.008867
10	0.689880	0.009251

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

t	f_{IC} เฉลี่ย	f_{IR} เฉลี่ย
10.5	0.676929	0.009605
11	0.662495	0.009928
11.5	0.646554	0.010219
12	0.629422	0.010483
12.5	0.612075	0.010736
13	0.595044	0.010997
13.5	0.578335	0.011255
14	0.561902	0.011519
14.5	0.545765	0.011794
15	0.529934	0.012078
15.5	0.514418	0.012370
16	0.499227	0.012670
16.5	0.484370	0.012980
17	0.469856	0.013298
17.5	0.455693	0.013624
18	0.441892	0.013960
18.5	0.428459	0.014304
19	0.415405	0.014656
19.5	0.402735	0.015017
20	0.390458	0.015386
20.5	0.378581	0.015763
21	0.367111	0.016147
21.5	0.356052	0.016539
22	0.345409	0.016938
22.5	0.335186	0.017344
23	0.325383	0.017755
23.5	0.316001	0.018173
24	0.307036	0.018595
24.5	0.298482	0.019023
25	0.290330	0.019457
25.5	0.282563	0.019896
26	0.275161	0.020343
26.5	0.268094	0.020800
27	0.261324	0.021272
27.5	0.254798	0.021764
28	0.248443	0.022289
28.5	0.242164	0.022865



แผนภาพที่ 4.1 ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ย

จากแผนภาพที่ 4.1 ซึ่งแสดงค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ยจะเห็นว่า ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ยจะมีค่าที่ใกล้เคียง 1 เมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนน้อย แล้วค่าจะลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อระยะเวลาการคงเหลือของการไถ่ถอนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ค่าความกว้างของช่วงการประมาณจะมีค่าน้อยเมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนน้อย แล้วค่าจะค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาการคงเหลือของการไถ่ถอนเพิ่มมากขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ตัวแบบสำหรับการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิต และการเปรียบเทียบ ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิต

5.1 ตัวแบบสำหรับการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิต

พิจารณาการคำนวณเบี้ยประกันชีวิต 2 ประเภท คือ การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา และการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ โดยสำหรับการคำนวณเบี้ยประกันชีวิตนั้นจะทำการแยกพิจารณาเป็น 4 กรณี ดังนี้คือ

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆรรณะและอัตราดอกเบื้อมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราฆรรณะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบื้อมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราฆรรณะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบื้อมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราฆรรณะและอัตราดอกเบื้อมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

5.1.1 การคำนวณเบี้ยประกันชีวิตสำหรับการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา

ทำการคำนวณค่าเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาสำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี โดยจ่ายผลประโยชน์กรณีผู้เอาประกันชีวิตเสียชีวิต

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆรรณะและอัตราดอกเบื้อมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned} P_x^T &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_tq_x f_{t+1} \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_tP_x q_{x+t} (1+i)^{-(t+1)} \end{aligned}$$

โดยที่ P_x^T คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาสำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี

${}_tq_x$ คือ ความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะเสียชีวิตช่วงอายุ $x+t$ ถึง $x+t+1$ ปี

f_t คือ ฟังก์ชันคิดลด (discount function) สำหรับช่วงการคิดลด t ปี

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราธรรมะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^T &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_t|q_x \tilde{f}_{t+1} \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_t|q_x (f_{(t+1)C}, f_{(t+1)R}) \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} ({}_t|q_x f_{(t+1)C}, {}_t|q_x f_{(t+1)R})\end{aligned}$$

โดยที่ \tilde{P}_x^T คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวแบบพหุชีพของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา สำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี
 \tilde{f}_t คือ ฟังก์ชันคิดลดแบบพหุชีพ สำหรับช่วงการคิดลด t ปี

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราธรรมะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^T &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_t|\tilde{q}_x f_{t+1} \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} ({}_t|q_{xC}, {}_t|q_{xR}) f_{t+1} \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} ({}_t|q_{xC} f_{t+1}, {}_t|q_{xR} f_{t+1})\end{aligned}$$

โดยที่ ${}_t|\tilde{q}_x$ คือ ความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะเสียชีวิตช่วงอายุ $x+t$ ถึง $x+t+1$ ปี แบบพหุชีพ

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราธรรมะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^T &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) \\ &= \sum_{t=0}^{n-1} {}_t|\tilde{q}_x \tilde{f}_{t+1}\end{aligned}$$

$$= \sum_{t=0}^{n-1} ({}_tq_{xC}, {}_tq_{xR}) (f_{(t+1)C}, f_{(t+1)R})$$

$$= \sum_{t=0}^{n-1} ({}_tq_{xC} f_{(t+1)C}, {}_tq_{xC} f_{(t+1)R} + f_{(t+1)C} {}_tq_{xR})$$

โดยที่ ${}_t\tilde{q}_x$ คือ ความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะเสียชีวิตช่วงอายุ $x+t$ ถึง $x+t+1$ ปี แบบพหุชีพ

5.1.2 การคำนวณเบี้ยประกันชีวิตสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

เนื่องจากเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์เกิดจากผลรวมระหว่างเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา กับเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง ดังนั้นจึงทำการคำนวณเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง สำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี โดยจ่ายผลประโยชน์กรณีผู้เอาประกันมีชีวิตรอดเมื่อครบอายุสัญญา

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned} P_x^{PE} &= {}_n p_x (1+i)^{-n} \\ &= {}_n p_x f_n \end{aligned}$$

โดยที่ P_x^{PE} คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง สำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี

${}_n p_x$ คือ ความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะเสียชีวิตช่วงอายุ $x+n$

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบผันผวน

$$\tilde{P}_x^{PE} = (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE})$$

$$= {}_n p_x (\tilde{f}_n)$$

$$= {}_n p_x (f_{nC}, f_{nR})$$

$$= ({}_n p_x f_{nC}, {}_n p_x f_{nR})$$

โดยที่ \tilde{P}_x^{PE} คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวแบบพหุชีพของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง สำหรับผู้เอาประกันอายุ x ปี

\tilde{f}_t คือ ฟังก์ชันคิดลดแบบพหุชีพ สำหรับช่วงการคิดลด t ปี

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราธรรมะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^{PE} &= (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE}) \\ &= {}_n\tilde{p}_x \cdot f_n \\ &= ({}_n P_{xC}, {}_n P_{xR}) f_n \\ &= ({}_n P_{xC} f_n, {}_n P_{xR} f_n)\end{aligned}$$

โดยที่ ${}_n\tilde{p}_x$ คือ ความน่าจะเป็นที่คนอายุ x ปี จะมีชีวิตรอดจนถึงอายุ $x+n$ ปี แบบพหุชีพ

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราธรรมะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^{PE} &= (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE}) \\ &= {}_n\tilde{p}_x \cdot \tilde{f}_n \\ &= ({}_n P_{xC}, {}_n P_{xR})(f_{nC}, f_{nR}) \\ &= ({}_n P_{xC} f_{nC}, {}_n P_{xC} f_{nR} + f_{nC} {}_n P_{xR})\end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ว่า เบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์สำหรับผู้เอาประกันชีวิตอายุ x ปี โดยจ่ายผลประโยชน์ทั้งกรณีที่ผู้เอาประกันชีวิตเสียชีวิต และมีชีวิตรอดจนครบสัญญาเป็นได้ดังนี้

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราธรรมะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$P_x^E = P_x^T + P_x^{PE}$$

โดยที่ P_x^E คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ สำหรับผู้เอาประกันอายุ x ปี

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^E &= \tilde{P}_x^T + \tilde{P}_x^{PE} \\ &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) + (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE}) \\ &= (P_{xC}^T + P_{xC}^{PE}, P_{xR}^T + P_{xR}^{PE})\end{aligned}$$

โดยที่ \tilde{P}_x^E คือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวแบบพัชชีของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ สำหรับผู้เอาประกันอายุ x ปี

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^E &= \tilde{P}_x^T + \tilde{P}_x^{PE} \\ &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) + (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE}) \\ &= (P_{xC}^T + P_{xC}^{PE}, P_{xR}^T + P_{xR}^{PE})\end{aligned}$$

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_x^E &= \tilde{P}_x^T + \tilde{P}_x^{PE} \\ &= (P_{xC}^T, P_{xR}^T) + (P_{xC}^{PE}, P_{xR}^{PE}) \\ &= (P_{xC}^T + P_{xC}^{PE}, P_{xR}^T + P_{xR}^{PE})\end{aligned}$$

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาอัตราเบี้ยประกันชีวิต

สำหรับกรณีที่ค่าอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจนนั้นค่าอัตราดอกเบี้ยที่ใช้จะใช้ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยของประชากร 5 ปีหลังสุดคือ พ.ศ.2547-2551 ซึ่งได้แสดงค่าไว้ในภาคผนวก ๗ ส่วนค่าอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจนนั้นจะใช้ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดที่ได้จากค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวของพันธบัตรรัฐบาลไทยที่มีการซื้อขาย ณ วันแรกที่ตลาดเปิดทำการของแต่ละเดือนในปี พ.ศ.2552 รวม 12 ค่า ซึ่งได้แสดงค่าไว้ในภาคผนวก ๘

เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาผนวกกับข้อมูลจากหัวข้อ 3.6.4 และ 4.6 สามารถทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสำหรับแต่ละกรณีที่ได้กล่าวข้างต้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

สมมติผู้เอาประกันชีวิต เพศชาย อายุ 40 ปี ทุนประกันชีวิต 1,000 บาท ระยะเวลาคุ้มครอง 20 ปี ชำระเบี้ยประกันภัยครั้งเดียว (ยกเว้นการมีสัญญาเพิ่มเติม)

5.2.1 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}
 P_{40}^T &= 1000 \cdot \sum_{t=0}^{19} {}_t|q_{40} f_{t+1} \\
 &= 1000 \cdot \sum_{t=0}^{19} {}_t p_{40} q_{40+t} (1 + 0.5167)^{-(t+1)} \\
 &= 1000 \cdot \left[({}_0 p_{40})(q_{40})(1.5167)^{-1} + ({}_1 p_{40})(q_{41})(1.5167)^{-2} \right. \\
 &\quad \left. + \dots + ({}_{19} p_{40})(q_{59})(1.5167)^{-20} \right]
 \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $P_{40}^T = 91.38$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลามีค่า 91.38 บาท

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราฆณะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}
 \tilde{P}_{40}^T &= (P_{40,C}^T, P_{40,R}^T) \\
 &= 1000 \cdot \sum_{t=0}^{19} ({}_t|q_{40} f_{(t+1),C}, {}_t|q_{40} f_{(t+1),R}) \\
 &= 1000 \cdot \left[({}_0|q_{40} \cdot f_{1,C}, {}_0|q_{40} \cdot f_{1,R}) + ({}_1|q_{40} \cdot f_{2,C}, {}_1|q_{40} \cdot f_{2,R}) \right. \\
 &\quad \left. + \dots + ({}_{19}|q_{40} \cdot f_{20,C}, {}_{19}|q_{40} \cdot f_{20,R}) \right]
 \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^T = (99.58, 1.62)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับ

ประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาที่มีค่าประมาณ 99.58 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 1.62 บาท

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราธรรมะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^T &= (P_{40,C}^T, P_{40,R}^T) \\ &= 1000 \cdot \sum_{t=0}^{19} ({}_tq_{40,C} \cdot f_{t+1}, {}_tq_{40,R} \cdot f_{t+1}) \\ &= 1000 \cdot \left[({}_0q_{40,C} \cdot f_1, {}_0q_{40,R} \cdot f_1) + ({}_1q_{40,C} \cdot f_2, {}_1q_{40,R} \cdot f_2) \right. \\ &\quad \left. + \dots + ({}_{19}q_{40,C} \cdot f_{20}, {}_{19}q_{40,R} \cdot f_{20}) \right]\end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^T = (90.47, 179.14)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาที่มีค่าประมาณ 90.47 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 179.14 บาท

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราธรรมะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^T &= (P_{40,C}^T, P_{40,R}^T) \\ &= 1000 \cdot \sum_{t=0}^{19} ({}_tq_{40,C} \cdot f_{(t+1)C}, {}_tq_{40,C} \cdot f_{(t+1)R} + f_{(t+1)C} \cdot {}_tq_{40,R}) \\ &= 1000 \cdot \left[({}_0q_{40,C} \cdot f_{1,C}, {}_0q_{40,C} \cdot f_{1,R} + f_{1,C} \cdot {}_0q_{40,R}) \right. \\ &\quad \left. + ({}_1q_{40,C} \cdot f_{2,C}, {}_1q_{40,C} \cdot f_{2,R} + f_{2,C} \cdot {}_1q_{40,R}) \right. \\ &\quad \left. + \dots + ({}_{19}q_{40,C} \cdot f_{20,C}, {}_{19}q_{40,C} \cdot f_{20,R} + f_{20,C} \cdot {}_{19}q_{40,R}) \right]\end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^T = (98.63, 198.17)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาที่มีค่าประมาณ 98.63 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 198.17 บาท

5.2.2 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริง

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$P_{40}^{PE} = 1000 \cdot ({}_{20}P_{40} \cdot f_{20})$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $P_{40}^{PE} = 306.40$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิตายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริงมีค่าประมาณ 306.40 บาท

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราภาระมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned} \tilde{P}_{40}^{PE} &= (P_{x_C}^{PE}, P_{x_R}^{PE}) \\ &= 1000 \cdot ({}_{20}P_{40} f_{20,C}, {}_{20}P_{40} \cdot f_{20,R}) \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^{PE} = (327.68, 12.91)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิตายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริงมีค่าประมาณ 327.68 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 12.91 บาท

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราภาระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned} \tilde{P}_{40}^{PE} &= (P_{40,C}^{PE}, P_{40,R}^{PE}) \\ &= 1000 \cdot ({}_{20}P_{40,C} \cdot f_{20}, {}_{20}P_{40,R} \cdot f_{20}) \end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^{PE} = (306.44, 110.09)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิตายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริงมีค่าประมาณ 306.44 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 110.09 บาท

กรณีที 4 อัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^{PE} &= (P_{40,C}^{PE}, P_{40,R}^{PE}) \\ &= 1000 \cdot ({}_{20}P_{40,C} \cdot f_{20,C} + {}_{20}P_{40,C} \cdot f_{20,R} + f_{20,C} \cdot {}_{20}P_{40,R})\end{aligned}$$

เมื่อแทนค่าจากข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ในหัวข้อที่ 3.6.4 และ 4.6 จะได้ว่า $\tilde{P}_{40}^{PE} = (327.72, 130.58)$ บาท หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ที่แท้จริงมีค่าประมาณ 327.72 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนทีสามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 130.58 บาท

5.2.3 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

กรณีที 1 เมื่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าทีแน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}P_{40}^E &= P_{40}^T + P_{40}^{PE} \\ &= 397.78 \text{ บาท}\end{aligned}$$

หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์มีค่า 397.78 บาท

กรณีที 2 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าทีแน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^E &= \tilde{P}_{40}^T + \tilde{P}_{40}^{PE} \\ &= (P_{40,C}^T + P_{40,C}^{PE}, P_{40,R}^T + P_{40,R}^{PE}) \\ &= (427.26, 14.53) \text{ บาท}\end{aligned}$$

หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์มีค่าประมาณ 427.26 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนทีสามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 14.53 บาท

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^E &= \tilde{P}_{40}^T + \tilde{P}_{40}^{PE} \\ &= (P_{40,C}^T + P_{40,C}^{PE}, P_{40,R}^T + P_{40,R}^{PE}) \\ &= (396.91, 289.17) \text{ บาท}\end{aligned}$$

หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์มีค่าประมาณ 396.91 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 289.17 บาท

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

$$\begin{aligned}\tilde{P}_{40}^E &= \tilde{P}_{40}^T + \tilde{P}_{40}^{PE} \\ &= (P_{40,C}^T + P_{40,C}^{PE}, P_{40,R}^T + P_{40,R}^{PE}) \\ &= (426.36, 328.75) \text{ บาท}\end{aligned}$$

หมายความว่าค่าประมาณเบี้ยประกันภัยสุทธิจ่ายครั้งเดียวสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์มีค่าประมาณ 426.36 บาท และจะมีความคลาดเคลื่อนที่สามารถประมาณได้อีกไม่เกิน 328.75 บาท

สำหรับค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา และแบบสะสมทรัพย์ ใน 4 กรณี ของระยะเวลาคุ้มครอง 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี ในแต่ละรายอายุ ของเพศชายและเพศหญิง แสดงค่าในตาราง โดย

ตารางที่ 5.1 - ตารางที่ 5.4 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.4 - ตารางที่ 5.8 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.9 - ตารางที่ 5.12 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.13 - ตารางที่ 5.16 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี
ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.17 - ตารางที่ 5.20 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี
ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.21 - ตารางที่ 5.24 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี
ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.25 - ตารางที่ 5.28 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี
ในกรณีที่ 1 - 4

และตารางที่ 5.29 - ตารางที่ 5.32 แสดงอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์
20 ปี ในกรณีที่ 1 - 4

ตารางที่ 5.1 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราฆรรณะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	11.71	9.56
1-2	3.73	2.76
2-3	3.20	2.18
3-4	2.96	2.01
4-5	2.83	1.91
5-6	2.66	1.84
6-7	2.45	1.77
7-8	2.25	1.71
8-9	2.13	1.66
9-10	2.23	1.66
10-11	2.63	1.74
11-12	3.45	1.88
12-13	4.60	2.07
13-14	6.04	2.27
14-15	7.42	2.44
15-16	8.57	2.55
16-17	9.34	2.59
17-18	9.74	2.64
18-19	9.88	2.74

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
19-20	9.96	2.88
20-21	10.09	3.10
21-22	10.31	3.44
22-23	10.73	3.80
23-24	11.22	4.23
24-25	11.86	4.69
25-26	12.59	5.20
26-27	13.40	5.61
27-28	14.31	6.04
28-29	15.18	6.37
29-30	15.99	6.64
30-31	16.78	6.81
31-32	17.48	7.00
32-33	18.04	7.16
33-34	18.60	7.37
34-35	19.10	7.56
35-36	19.60	7.81
36-37	20.18	8.10
37-38	20.82	8.40
38-39	21.60	8.79
39-40	22.52	9.27
40-41	23.56	9.83
41-42	24.71	10.45
42-43	25.98	11.20
43-44	27.27	11.94
44-45	28.68	12.82
45-46	30.07	13.73
46-47	31.52	14.81
47-48	33.16	15.95
48-49	35.03	17.25
49-50	37.08	18.81
50-51	39.45	20.46
51-52	42.11	22.21
52-53	44.92	24.27
53-54	47.75	26.51

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
54-55	50.86	28.81
55-56	54.25	31.45
56-57	57.91	34.36
57-58	62.00	37.46
58-59	66.52	40.76
59-60	71.13	44.18
60-61	76.22	47.77
61-62	81.54	51.61
62-63	87.25	55.83
63-64	93.60	60.55
64-65	100.14	65.85
65-66	107.77	72.05
66-67	116.27	79.10
67-68	125.56	86.65
68-69	135.80	95.10
69-70	147.39	104.38
70-71	159.15	114.12
71-72	172.30	124.72
72-73	186.65	136.52
73-74	201.30	149.54
74-75	217.62	163.34
75-76	234.29	178.74
76-77	252.12	196.07
77-78	271.05	215.08
78-79	290.80	235.02
79-80	310.17	257.84
80-81	331.19	283.77
81-82	352.82	309.12
82-83	373.92	342.05
83-84	464.25	398.81
84-85	569.63	487.50
85-86	661.60	592.07
86-87	751.31	698.80
87-88	825.23	781.13
88-89	864.05	837.49

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
89-90	887.89	873.26
90-91	907.03	896.70
91-92	918.66	909.45
92-93	927.23	918.67
93-94	932.95	926.00
94-95	937.49	932.17
95-96	941.89	935.63
96-97	944.30	939.35
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.2 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตรา mortality ค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	11.76	0.02	9.59	0.02
1-2	3.81	0.01	2.82	0.01
2-3	3.29	0.01	2.24	0.01
3-4	3.04	0.01	2.06	0.01
4-5	2.90	0.01	1.96	0.01
5-6	2.73	0.01	1.89	0.01
6-7	2.52	0.01	1.82	0.01
7-8	2.31	0.01	1.76	0.01
8-9	2.19	0.01	1.71	0.01
9-10	2.30	0.01	1.71	0.01
10-11	2.72	0.01	1.79	0.01
11-12	3.58	0.01	1.94	0.01
12-13	4.78	0.02	2.14	0.01
13-14	6.26	0.02	2.34	0.01
14-15	7.68	0.03	2.51	0.01
15-16	8.85	0.03	2.62	0.01

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
16-17	9.63	0.03	2.66	0.01
17-18	10.03	0.03	2.72	0.01
18-19	10.16	0.03	2.82	0.01
19-20	10.25	0.03	2.97	0.01
20-21	10.38	0.03	3.20	0.01
21-22	10.62	0.04	3.55	0.01
22-23	11.05	0.04	3.92	0.01
23-24	11.56	0.04	4.37	0.02
24-25	12.22	0.04	4.84	0.02
25-26	12.97	0.04	5.37	0.02
26-27	13.81	0.05	5.78	0.02
27-28	14.75	0.05	6.22	0.02
28-29	15.64	0.05	6.56	0.02
29-30	16.48	0.06	6.84	0.02
30-31	17.29	0.06	7.01	0.02
31-32	18.01	0.06	7.20	0.02
32-33	18.58	0.06	7.37	0.02
33-34	19.15	0.06	7.59	0.03
34-35	19.66	0.07	7.79	0.03
35-36	20.17	0.07	8.05	0.03
36-37	20.78	0.07	8.34	0.03
37-38	21.44	0.07	8.65	0.03
38-39	22.24	0.07	9.05	0.03
39-40	23.19	0.08	9.55	0.03
40-41	24.27	0.08	10.13	0.03
41-42	25.45	0.09	10.77	0.04
42-43	26.76	0.09	11.54	0.04
43-44	28.09	0.09	12.31	0.04
44-45	29.55	0.10	13.21	0.05
45-46	30.98	0.10	14.15	0.05
46-47	32.47	0.11	15.27	0.05
47-48	34.16	0.12	16.45	0.06
48-49	36.08	0.12	17.78	0.06
49-50	38.20	0.13	19.40	0.07
50-51	40.66	0.14	21.10	0.07

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
51-52	43.40	0.15	22.91	0.08
52-53	46.29	0.16	25.03	0.09
53-54	49.20	0.17	27.34	0.09
54-55	52.40	0.18	29.71	0.10
55-56	55.90	0.19	32.44	0.11
56-57	59.68	0.20	35.43	0.12
57-58	63.90	0.22	38.63	0.13
58-59	68.55	0.23	42.03	0.15
59-60	73.29	0.25	45.55	0.16
60-61	78.53	0.27	49.25	0.17
61-62	84.01	0.29	53.20	0.18
62-63	89.90	0.31	57.56	0.20
63-64	96.45	0.33	62.43	0.22
64-65	103.16	0.35	67.90	0.23
65-66	111.04	0.38	74.29	0.26
66-67	119.80	0.41	81.57	0.28
67-68	129.39	0.44	89.35	0.31
68-69	139.95	0.48	98.06	0.34
69-70	151.85	0.51	107.61	0.37
70-71	163.95	0.55	117.64	0.40
71-72	177.49	0.60	128.56	0.44
72-73	192.26	0.65	140.71	0.48
73-74	207.33	0.70	154.13	0.53
74-75	224.10	0.75	168.34	0.58
75-76	241.18	0.80	184.18	0.63
76-77	259.49	0.86	202.01	0.69
77-78	278.96	0.92	221.59	0.75
78-79	299.21	0.98	242.12	0.82
79-80	319.05	1.04	265.58	0.89
80-81	340.51	1.10	292.21	0.98
81-82	362.66	1.16	318.24	1.06
82-83	384.32	1.23	352.16	1.18
83-84	478.65	1.71	410.98	1.42
84-85	588.83	2.17	503.32	1.82
85-86	683.73	2.39	611.89	2.21

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
86-87	772.98	2.45	720.85	2.45
87-88	842.38	2.23	802.01	2.43
88-89	878.96	2.11	854.96	2.24
89-90	900.61	1.98	886.95	2.03
90-91	916.08	1.77	906.96	1.84
91-92	924.80	1.60	917.47	1.71
92-93	930.60	1.45	924.56	1.59
93-94	934.24	1.33	929.64	1.46
94-95	936.98	1.24	933.66	1.35
95-96	939.64	1.14	935.84	1.28
96-97	941.09	1.09	938.12	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.3 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และ อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
0-1	8.44	11.57	6.72	10.12
1-2	2.68	4.52	1.80	3.76
2-3	2.59	3.63	1.66	2.33
3-4	2.40	3.41	1.54	2.48
4-5	2.37	3.42	1.50	3.28
5-6	2.35	4.00	1.53	3.09
6-7	2.28	3.76	1.55	2.94
7-8	2.18	3.42	1.58	2.67
8-9	2.16	3.23	1.63	2.58
9-10	2.38	3.52	1.72	2.22
10-11	2.95	4.32	1.82	2.38

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
11-12	4.01	5.83	1.99	2.60
12-13	5.35	7.87	2.16	2.89
13-14	6.95	10.25	2.34	3.13
14-15	8.35	12.33	2.46	3.42
15-16	9.37	13.64	2.47	3.24
16-17	9.80	14.28	2.39	3.01
17-18	9.81	14.25	2.30	2.74
18-19	9.55	13.28	2.20	2.63
19-20	9.09	12.13	2.11	2.51
20-21	8.71	11.27	2.10	2.81
21-22	8.33	10.20	2.18	3.43
22-23	8.13	9.43	2.30	4.33
23-24	7.95	9.20	2.53	5.39
24-25	7.98	9.72	2.88	7.94
25-26	8.15	10.17	3.36	9.87
26-27	8.53	11.00	3.81	11.20
27-28	9.19	12.76	4.36	12.85
28-29	9.96	13.93	4.84	13.00
29-30	10.86	15.86	5.28	13.69
30-31	11.90	17.76	5.58	13.37
31-32	12.91	19.64	5.91	14.42
32-33	13.81	20.36	6.23	13.68
33-34	14.75	21.88	6.59	13.50
34-35	15.59	22.32	6.82	12.25
35-36	16.40	22.61	7.16	12.40
36-37	17.37	23.02	7.42	11.71
37-38	18.31	24.54	7.65	11.93
38-39	19.41	27.06	8.02	12.12
39-40	20.77	27.52	8.51	12.07
40-41	22.26	28.99	9.11	12.76
41-42	23.75	30.29	9.71	13.86
42-43	25.35	31.78	10.53	14.22
43-44	27.05	33.38	11.22	15.00
44-45	28.72	34.77	11.93	15.59
45-46	30.11	35.79	12.62	15.93

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
46-47	31.52	39.26	13.59	16.82
47-48	33.04	41.14	14.49	18.01
48-49	34.75	41.99	15.64	19.13
49-50	36.80	44.64	17.26	21.45
50-51	39.11	46.51	18.88	22.43
51-52	42.07	51.06	20.62	24.69
52-53	45.14	53.47	22.72	26.36
53-54	47.81	57.20	25.12	29.13
54-55	51.12	61.30	27.41	34.63
55-56	54.60	65.38	30.13	37.64
56-57	58.27	67.59	33.27	40.06
57-58	62.60	72.59	36.76	45.61
58-59	67.37	77.53	39.86	47.90
59-60	71.75	84.59	43.24	49.98
60-61	76.55	89.03	46.35	52.32
61-62	81.71	95.44	49.59	55.99
62-63	86.86	99.36	53.41	59.39
63-64	92.77	109.64	57.78	66.61
64-65	98.80	114.84	62.66	72.61
65-66	106.58	124.91	69.16	83.10
66-67	114.80	132.99	76.46	89.67
67-68	124.62	149.61	84.30	100.80
68-69	134.27	159.83	93.15	109.26
69-70	145.56	172.26	102.31	119.74
70-71	157.14	190.72	111.46	130.13
71-72	170.72	206.54	121.43	140.85
72-73	185.70	226.89	132.85	154.81
73-74	201.03	248.12	146.04	171.84
74-75	216.70	267.43	157.97	185.46
75-76	233.18	304.37	174.00	212.79
76-77	252.68	333.94	192.24	240.66
77-78	274.06	365.96	212.58	274.11
78-79	294.38	396.12	232.53	300.51
79-80	314.42	428.60	257.68	343.24
80-81	337.32	455.55	281.19	371.52

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
81-82	361.33	501.12	306.71	406.32
82-83	386.02	552.73	330.23	443.74
83-84	411.95	600.86	359.39	490.52
84-85	437.89	652.74	390.08	541.59
85-86	459.94	694.21	416.00	590.09
86-87	484.04	734.21	449.23	656.46
87-88	511.20	792.27	485.28	732.01
88-89	537.95	856.78	524.83	824.41
89-90	570.46	948.17	566.87	927.81
90-91	626.65	1090.36	602.94	1025.81
91-92	694.66	1316.33	632.02	1109.78
92-93	763.30	1581.03	656.28	1183.96
93-94	823.70	1904.10	669.61	1228.80
94-95	871.08	2295.45	749.60	1545.99
95-96	898.61	2677.74	824.00	1980.28
96-97	915.07	2952.27	873.59	2388.75
97-98	925.91	3228.30	905.20	2652.50
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.4 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เมื่ออัตราฆรรณะและอัตราดอกเบียมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
0-1	8.48	11.65	6.74	10.19
1-2	2.75	4.61	1.84	3.82
2-3	2.65	3.75	1.69	2.40
3-4	2.46	3.52	1.58	2.56
4-5	2.44	3.53	1.54	3.41
5-6	2.41	4.14	1.58	3.21
6-7	2.34	3.88	1.60	3.04

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
7-8	2.24	3.54	1.63	2.75
8-9	2.22	3.32	1.68	2.66
9-10	2.46	3.63	1.77	2.30
10-11	3.06	4.50	1.88	2.46
11-12	4.16	6.08	2.05	2.70
12-13	5.56	8.22	2.23	3.00
13-14	7.22	10.69	2.41	3.25
14-15	8.65	12.82	2.53	3.54
15-16	9.67	14.15	2.54	3.34
16-17	10.09	14.78	2.46	3.10
17-18	10.09	14.72	2.36	2.81
18-19	9.81	13.70	2.26	2.71
19-20	9.34	12.49	2.17	2.59
20-21	8.94	11.60	2.15	2.91
21-22	8.55	10.49	2.24	3.55
22-23	8.34	9.70	2.36	4.50
23-24	8.15	9.47	2.61	5.60
24-25	8.20	10.02	2.97	8.25
25-26	8.37	10.50	3.47	10.27
26-27	8.77	11.36	3.93	11.63
27-28	9.45	13.19	4.49	13.33
28-29	10.25	14.40	4.98	13.45
29-30	11.18	16.42	5.43	14.16
30-31	12.24	18.38	5.74	13.83
31-32	13.29	20.31	6.08	14.92
32-33	14.21	21.05	6.41	14.16
33-34	15.17	22.60	6.79	13.95
34-35	16.04	23.05	7.03	12.64
35-36	16.87	23.35	7.37	12.79
36-37	17.88	23.78	7.64	12.09
37-38	18.85	25.36	7.88	12.34
38-39	19.99	28.01	8.26	12.54
39-40	21.39	28.48	8.77	12.47
40-41	22.93	29.99	9.39	13.20

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
41-42	24.48	31.30	10.01	14.35
42-43	26.12	32.85	10.85	14.72
43-44	27.87	34.55	11.56	15.52
44-45	29.59	35.97	12.29	16.11
45-46	31.02	37.01	13.00	16.46
46-47	32.47	40.61	13.99	17.39
47-48	34.02	42.57	14.93	18.63
48-49	35.79	43.44	16.12	19.80
49-50	37.92	46.16	17.79	22.21
50-51	40.30	48.07	19.47	23.21
51-52	43.36	52.86	21.26	25.55
52-53	46.52	55.36	23.43	27.27
53-54	49.26	59.18	25.90	30.15
54-55	52.67	63.42	28.27	35.91
55-56	56.25	67.62	31.07	39.01
56-57	60.06	69.93	34.31	41.49
57-58	64.53	75.09	37.91	47.21
58-59	69.43	80.20	41.11	49.55
59-60	73.94	87.56	44.58	51.72
60-61	78.86	92.14	47.76	54.09
61-62	84.17	98.72	51.08	57.86
62-63	89.48	102.72	55.04	61.44
63-64	95.57	113.41	59.55	68.96
64-65	101.76	118.82	64.59	75.20
65-66	109.79	129.26	71.30	86.09
66-67	118.28	137.58	78.84	92.84
67-68	128.43	154.83	86.94	104.37
68-69	138.37	165.48	96.06	113.12
69-70	149.93	178.22	105.47	123.92
70-71	161.85	197.34	114.88	134.70
71-72	175.85	213.66	125.12	145.70
72-73	191.31	234.88	136.89	160.20
73-74	207.08	256.82	150.52	177.89
74-75	223.14	276.62	162.77	191.95

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
75-76	240.00	315.05	179.27	220.34
76-77	260.08	345.66	198.06	249.24
77-78	282.16	378.89	219.07	284.03
78-79	303.02	409.82	239.62	311.25
79-80	323.48	443.02	265.42	355.29
80-81	346.81	470.97	289.51	384.45
81-82	371.48	518.22	315.70	420.32
82-83	396.96	571.99	339.76	459.01
83-84	423.53	621.72	369.63	507.27
84-85	449.91	674.96	401.16	560.37
85-86	472.20	717.17	427.65	610.32
86-87	496.79	758.30	461.72	678.94
87-88	524.74	818.87	498.55	757.19
88-89	552.30	886.01	539.26	853.14
89-90	585.69	981.21	582.51	960.60
90-91	643.67	1129.12	618.89	1061.23
91-92	714.23	1364.96	648.06	1147.17
92-93	784.95	1641.05	671.98	1222.72
93-94	844.75	1973.75	685.05	1268.21
94-95	887.83	2371.27	768.91	1601.50
95-96	910.89	2755.94	845.97	2055.21
96-97	923.09	3026.26	893.58	2473.53
97-98	930.11	3292.06	917.60	2726.66
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.5 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เมื่ออัตราภุมณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	13.75	10.98
1-2	5.63	4.14
2-3	4.95	3.51
3-4	4.61	3.29
4-5	4.56	3.20
5-6	4.70	3.19
6-7	5.13	3.24
7-8	5.82	3.32
8-9	6.82	3.42
9-10	7.99	3.56
10-11	9.29	3.72
11-12	10.70	3.89
12-13	12.15	4.12
13-14	13.68	4.40
14-15	15.11	4.67
15-16	16.36	4.95
16-17	17.30	5.26
17-18	18.01	5.59
18-19	18.52	6.02
19-20	19.10	6.52
20-21	19.79	7.14
21-22	20.63	7.79
22-23	21.75	8.48
23-24	22.90	9.16
24-25	24.16	9.84
25-26	25.49	10.48
26-27	26.82	11.02
27-28	28.15	11.57
28-29	29.44	12.06
29-30	30.62	12.49
30-31	31.78	12.85
31-32	32.92	13.26
32-33	33.96	13.65
33-34	35.10	14.15

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	36.29	14.72
35-36	37.58	15.40
36-37	39.03	16.16
37-38	40.63	17.04
38-39	42.37	18.00
39-40	44.35	19.15
40-41	46.43	20.41
41-42	48.65	21.86
42-43	51.13	23.48
43-44	53.81	25.21
44-45	56.73	27.27
45-46	59.89	29.44
46-47	63.29	31.85
47-48	67.00	34.55
48-49	70.94	37.54
49-50	75.24	40.82
50-51	80.07	44.46
51-52	85.35	48.39
52-53	91.10	52.75
53-54	97.16	57.43
54-55	103.52	62.25
55-56	110.49	67.52
56-57	117.86	73.22
57-58	125.88	79.36
58-59	134.75	86.06
59-60	143.77	93.28
60-61	153.98	101.32
61-62	165.00	110.18
62-63	176.86	119.73
63-64	189.91	130.36
64-65	203.96	142.08
65-66	218.96	154.87
66-67	235.57	168.96
67-68	253.52	184.26
68-69	272.26	201.08

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	293.02	219.04
70-71	313.85	238.32
71-72	336.15	259.42
72-73	359.89	282.39
73-74	383.91	306.70
74-75	408.43	333.16
75-76	433.68	362.39
76-77	459.46	392.05
77-78	485.16	427.06
78-79	550.80	477.05
79-80	626.98	547.49
80-81	701.23	630.60
81-82	769.36	715.93
82-83	808.31	781.24
83-84	830.42	819.32
84-85	851.62	839.34
85-86	868.13	852.79
86-87	875.22	865.90
87-88	888.63	878.95
88-89	896.76	891.33
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.6 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	13.98	0.04	11.13	0.03
1-2	5.88	0.03	4.32	0.02
2-3	5.18	0.03	3.68	0.02
3-4	4.84	0.03	3.46	0.02
4-5	4.80	0.03	3.37	0.02
5-6	4.98	0.03	3.37	0.02
6-7	5.47	0.04	3.42	0.02
7-8	6.25	0.05	3.52	0.02
8-9	7.36	0.06	3.64	0.03
9-10	8.63	0.08	3.78	0.03
10-11	10.01	0.09	3.95	0.03
11-12	11.50	0.10	4.13	0.03
12-13	13.01	0.10	4.38	0.03
13-14	14.59	0.11	4.66	0.03
14-15	16.07	0.12	4.95	0.03
15-16	17.35	0.12	5.25	0.04
16-17	18.31	0.12	5.59	0.04
17-18	19.05	0.13	5.95	0.04
18-19	19.61	0.13	6.41	0.05
19-20	20.23	0.14	6.95	0.05
20-21	20.99	0.15	7.62	0.06
21-22	21.90	0.15	8.31	0.06
22-23	23.10	0.16	9.04	0.07
23-24	24.32	0.17	9.75	0.07
24-25	25.66	0.18	10.46	0.08
25-26	27.06	0.19	11.12	0.08
26-27	28.47	0.20	11.69	0.08
27-28	29.86	0.21	12.27	0.08
28-29	31.20	0.21	12.78	0.09
29-30	32.44	0.22	13.22	0.09
30-31	33.65	0.23	13.60	0.09
31-32	34.85	0.24	14.04	0.09
32-33	35.95	0.24	14.45	0.10

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
33-34	37.16	0.25	15.00	0.10
34-35	38.43	0.26	15.61	0.11
35-36	39.82	0.27	16.34	0.11
36-37	41.37	0.28	17.16	0.12
37-38	43.08	0.30	18.10	0.13
38-39	44.93	0.31	19.12	0.14
39-40	47.04	0.33	20.36	0.15
40-41	49.25	0.34	21.70	0.16
41-42	51.60	0.36	23.25	0.17
42-43	54.24	0.38	24.97	0.18
43-44	57.08	0.40	26.82	0.20
44-45	60.20	0.42	29.03	0.21
45-46	63.56	0.45	31.34	0.23
46-47	67.20	0.47	33.91	0.25
47-48	71.14	0.50	36.80	0.27
48-49	75.32	0.53	39.98	0.30
49-50	79.91	0.57	43.49	0.32
50-51	85.05	0.60	47.36	0.35
51-52	90.66	0.64	51.54	0.38
52-53	96.77	0.69	56.19	0.42
53-54	103.20	0.73	61.16	0.45
54-55	109.95	0.78	66.29	0.49
55-56	117.36	0.83	71.88	0.53
56-57	125.19	0.89	77.91	0.57
57-58	133.72	0.95	84.45	0.62
58-59	143.11	1.01	91.58	0.67
59-60	152.66	1.08	99.27	0.72
60-61	163.53	1.16	107.82	0.79
61-62	175.24	1.24	117.28	0.86
62-63	187.86	1.33	127.46	0.94
63-64	201.73	1.43	138.80	1.02
64-65	216.64	1.54	151.28	1.11
65-66	232.54	1.65	164.86	1.21
66-67	250.16	1.77	179.84	1.32

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
67-68	269.22	1.90	196.09	1.43
68-69	289.04	2.03	213.97	1.56
69-70	310.93	2.17	232.99	1.69
70-71	332.87	2.31	253.41	1.83
71-72	356.39	2.46	275.82	1.99
72-73	381.42	2.62	300.19	2.16
73-74	406.65	2.76	325.92	2.33
74-75	432.29	2.91	353.94	2.52
75-76	458.63	3.05	384.87	2.73
76-77	485.59	3.19	416.09	2.92
77-78	512.42	3.33	453.24	3.18
78-79	584.58	4.06	507.21	3.63
79-80	667.66	4.85	583.74	4.33
80-81	746.69	5.47	673.40	5.12
81-82	817.56	5.92	764.14	5.82
82-83	855.22	5.88	830.97	6.11
83-84	874.23	5.51	866.78	5.92
84-85	892.90	5.05	882.84	5.42
85-86	905.46	4.42	892.09	4.79
86-87	905.51	3.62	900.03	4.07
87-88	910.01	2.82	906.68	3.36
88-89	913.76	2.40	912.42	2.74
89-90	916.83	2.12	916.39	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.7 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และ
อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	10.01	16.79	7.68	14.65
1-2	4.29	9.57	2.83	8.10
2-3	4.20	8.20	2.77	6.20
3-4	4.07	7.74	2.76	6.17
4-5	4.32	8.25	2.86	5.82
5-6	4.87	9.81	3.00	5.85
6-7	5.81	11.70	3.18	5.96
7-8	6.93	14.29	3.35	6.08
8-9	8.32	17.44	3.52	6.20
9-10	9.69	20.49	3.65	6.27
10-11	10.97	22.61	3.72	6.00
11-12	12.11	24.48	3.75	5.77
12-13	13.18	25.86	3.77	5.51
13-14	14.24	25.99	3.78	5.39
14-15	14.92	25.54	3.72	5.26
15-16	15.30	24.89	3.63	5.36
16-17	15.16	23.33	3.51	5.83
17-18	14.74	21.49	3.41	6.83
18-19	14.02	19.72	3.39	8.16
19-20	13.35	18.72	3.49	13.03
20-21	12.83	17.84	3.77	17.00
21-22	12.55	17.48	4.17	20.23
22-23	12.67	18.85	4.70	24.77
23-24	12.94	19.97	5.34	26.07
24-25	13.60	22.92	6.08	29.93
25-26	14.55	25.92	6.85	30.88
26-27	15.76	29.48	7.64	34.73
27-28	17.20	32.07	8.51	34.21
28-29	18.83	35.58	9.35	33.74
29-30	20.51	37.85	10.00	31.07
30-31	22.30	39.79	10.62	30.57
31-32	24.24	41.70	11.17	29.04
32-33	26.02	44.56	11.63	28.20

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	27.97	49.96	12.23	27.71
34-35	30.08	50.37	12.85	25.95
35-36	32.30	52.39	13.64	26.52
36-37	34.62	54.09	14.36	27.26
37-38	37.03	56.87	15.27	27.22
38-39	39.70	60.34	16.13	28.00
39-40	42.49	62.04	17.10	28.34
40-41	45.04	63.87	18.09	28.55
41-42	47.59	70.19	19.35	29.85
42-43	50.25	73.42	20.67	31.19
43-44	53.05	74.39	22.11	32.54
44-45	56.13	78.54	24.04	35.73
45-46	59.16	80.68	25.95	36.34
46-47	62.89	88.95	28.19	39.39
47-48	66.81	92.01	30.72	41.45
48-49	70.42	96.90	33.77	45.18
49-50	74.93	103.50	37.06	55.16
50-51	79.84	109.53	40.77	59.25
51-52	85.33	113.32	44.98	62.84
52-53	91.48	120.28	49.90	71.68
53-54	97.75	127.78	54.48	75.48
54-55	103.91	139.18	59.24	80.06
55-56	110.51	145.75	63.99	83.71
56-57	117.55	153.79	69.05	88.84
57-58	124.84	159.72	74.78	94.97
58-59	133.09	175.63	80.73	104.99
59-60	141.03	184.04	87.17	111.97
60-61	150.91	197.74	94.99	126.52
61-62	161.05	208.66	103.51	134.72
62-63	172.76	231.36	112.86	149.78
63-64	184.31	247.13	123.53	162.45
64-65	197.28	261.35	134.67	177.09
65-66	211.54	288.51	146.75	194.17
66-67	227.91	309.25	159.96	208.44
67-68	246.09	341.83	174.56	229.46

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	264.51	369.44	191.30	251.86
69-70	283.56	395.99	206.44	270.57
70-71	303.04	452.66	225.11	307.63
71-72	326.46	494.82	245.81	344.64
72-73	351.81	541.81	269.30	391.42
73-74	375.48	583.68	292.04	427.15
74-75	398.73	630.74	318.88	483.50
75-76	424.11	678.71	345.10	525.67
76-77	451.73	744.72	374.28	577.36
77-78	479.92	817.67	401.36	632.14
78-79	507.84	883.26	433.31	694.05
79-80	535.23	955.27	467.99	770.30
80-81	560.64	1005.57	498.43	830.48
81-82	587.87	1076.40	532.64	913.88
82-83	616.71	1168.23	567.56	1008.31
83-84	645.83	1264.49	607.67	1129.51
84-85	675.33	1387.25	644.25	1252.89
85-86	704.76	1498.03	674.72	1369.23
86-87	732.69	1630.60	700.11	1479.60
87-88	753.46	1740.38	722.59	1577.43
88-89	763.81	1862.89	745.04	1674.14
89-90	774.00	1975.14	766.42	1793.17
90-91	788.87	2114.76	788.52	1927.96
91-92	808.73	2208.98	805.13	2059.65
92-93	832.52	2258.46	800.75	2078.06
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.8 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เมื่ออัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	10.18	17.43	7.79	15.19
1-2	4.50	10.17	2.97	8.56
2-3	4.41	8.76	2.91	6.59
3-4	4.29	8.25	2.92	6.59
4-5	4.58	8.84	3.03	6.20
5-6	5.20	10.62	3.19	6.25
6-7	6.25	12.76	3.38	6.38
7-8	7.49	15.67	3.56	6.51
8-9	9.01	19.14	3.74	6.66
9-10	10.48	22.44	3.88	6.76
10-11	11.82	24.68	3.94	6.43
11-12	12.99	26.59	3.96	6.15
12-13	14.06	27.94	3.98	5.84
13-14	15.12	27.88	3.97	5.71
14-15	15.77	27.21	3.90	5.56
15-16	16.11	26.41	3.80	5.68
16-17	15.90	24.63	3.67	6.23
17-18	15.42	22.60	3.57	7.36
18-19	14.65	20.72	3.56	8.86
19-20	13.95	19.73	3.67	14.35
20-21	13.42	18.84	3.99	18.70
21-22	13.14	18.52	4.42	22.15
22-23	13.29	20.11	5.00	27.07
23-24	13.61	21.35	5.68	28.28
24-25	14.33	24.62	6.47	32.46
25-26	15.36	27.90	7.28	33.34
26-27	16.67	31.75	8.11	37.56
27-28	18.20	34.44	9.02	36.80
28-29	19.93	38.21	9.91	36.15
29-30	21.71	40.58	10.59	33.12
30-31	23.60	42.56	11.25	32.63
31-32	25.66	44.55	11.82	30.96
32-33	27.55	47.70	12.30	30.12

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	29.62	53.68	12.95	29.58
34-35	31.89	53.98	13.61	27.64
35-36	34.26	56.11	14.45	28.33
36-37	36.75	57.92	15.22	29.25
37-38	39.31	60.94	16.20	29.18
38-39	42.17	64.78	17.12	30.03
39-40	45.13	66.51	18.14	30.32
40-41	47.82	68.36	19.19	30.52
41-42	50.50	75.35	20.53	31.95
42-43	53.30	78.81	21.93	33.42
43-44	56.26	79.71	23.46	34.87
44-45	59.55	84.15	25.55	38.37
45-46	62.77	86.34	27.58	38.93
46-47	66.77	95.55	29.98	42.28
47-48	70.95	98.74	32.68	44.46
48-49	74.76	103.97	35.96	48.55
49-50	79.59	111.08	39.47	59.69
50-51	84.81	117.50	43.42	63.94
51-52	90.64	121.46	47.92	67.61
52-53	97.20	128.97	53.19	77.27
53-54	103.85	136.99	58.01	81.14
54-55	110.35	149.47	63.06	85.99
55-56	117.32	156.28	68.04	89.67
56-57	124.80	164.90	73.36	95.11
57-58	132.51	170.94	79.46	101.68
58-59	141.21	188.42	85.78	112.70
59-60	149.59	197.27	92.61	120.27
60-61	160.11	212.04	100.97	136.19
61-62	170.88	223.49	110.09	144.72
62-63	183.40	248.42	120.11	161.22
63-64	195.61	265.21	131.50	174.72
64-65	209.31	280.19	143.33	190.38
65-66	224.44	309.74	156.10	208.64
66-67	241.86	331.74	170.07	223.64
67-68	261.21	367.02	185.58	246.31

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	280.66	396.71	203.40	270.55
69-70	300.58	424.42	219.24	290.20
70-71	321.03	486.69	239.06	330.91
71-72	345.86	531.66	261.10	370.92
72-73	372.79	582.14	286.13	421.85
73-74	397.53	626.15	310.15	459.53
74-75	421.62	675.56	338.59	520.48
75-76	448.05	726.60	366.06	564.81
76-77	477.05	797.69	396.74	619.58
77-78	506.69	876.64	424.96	678.08
78-79	535.73	945.94	458.59	744.15
79-80	563.98	1021.82	494.92	825.80
80-81	589.75	1074.23	526.27	889.26
81-82	617.89	1148.84	562.01	978.64
82-83	648.05	1248.04	598.40	1080.40
83-84	678.09	1350.84	640.27	1210.79
84-85	708.38	1482.90	678.31	1343.81
85-86	738.56	1600.49	708.99	1466.18
86-87	766.98	1742.18	733.96	1580.96
87-88	787.39	1857.70	755.45	1681.58
88-89	796.11	1984.27	777.19	1780.18
89-90	804.07	2098.47	798.25	1905.61
90-91	816.75	2238.03	819.48	2047.20
91-92	835.37	2324.81	834.70	2183.41
92-93	858.19	2363.16	826.92	2192.07
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.9 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	15.32	12.02
1-2	7.70	5.27
2-3	7.72	4.76
3-4	8.25	4.66
4-5	9.02	4.67
5-6	9.86	4.73
6-7	10.75	4.79
7-8	11.67	4.91
8-9	12.75	5.07
9-10	13.95	5.29
10-11	15.32	5.58
11-12	16.85	5.97
12-13	18.54	6.41
13-14	20.35	6.94
14-15	22.15	7.50
15-16	23.82	8.08
16-17	25.23	8.63
17-18	26.48	9.22
18-19	27.50	9.84
19-20	28.55	10.51
20-21	29.70	11.22
21-22	30.95	11.99
22-23	32.38	12.77
23-24	33.84	13.57
24-25	35.37	14.36
25-26	36.97	15.14
26-27	38.63	15.86
27-28	40.32	16.58
28-29	42.03	17.30
29-30	43.73	18.01
30-31	45.49	18.71
31-32	47.27	19.48
32-33	49.03	20.31
33-34	50.90	21.26

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	52.88	22.34
35-36	54.95	23.55
36-37	57.20	24.95
37-38	59.70	26.49
38-39	62.47	28.21
39-40	65.57	30.27
40-41	68.96	32.48
41-42	72.62	34.94
42-43	76.63	37.74
43-44	80.81	40.76
44-45	85.39	44.12
45-46	90.32	47.79
46-47	95.64	51.83
47-48	101.46	56.26
48-49	107.71	61.07
49-50	114.34	66.22
50-51	121.69	71.79
51-52	129.56	77.76
52-53	138.04	84.35
53-54	147.10	91.49
54-55	156.47	99.06
55-56	166.93	107.53
56-57	178.11	116.81
57-58	190.23	126.72
58-59	203.47	137.57
59-60	217.39	149.27
60-61	232.28	161.85
61-62	248.36	175.51
62-63	265.51	190.26
63-64	283.60	206.44
64-65	303.01	223.76
65-66	322.95	242.58
66-67	344.40	263.15
67-68	366.92	285.17
68-69	389.97	308.46
69-70	413.89	333.49

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
70-71	437.87	360.28
71-72	462.53	387.47
72-73	487.43	418.54
73-74	537.18	459.05
74-75	586.77	511.72
75-76	634.27	568.99
76-77	671.87	622.73
77-78	696.47	661.34
78-79	721.87	691.03
79-80	747.99	716.66
80-81	781.65	747.50
81-82	814.87	784.42
82-83	830.50	817.35
83-84	839.33	836.27
84-85	854.59	846.30
85-86	868.94	855.11
86-87	875.37	866.59
87-88	888.65	879.11
88-89	896.76	891.36
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.10 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	15.77	0.08	12.32	0.05
1-2	8.24	0.08	5.61	0.05
2-3	8.33	0.09	5.11	0.05
3-4	8.98	0.11	5.02	0.05
4-5	9.89	0.13	5.05	0.05
5-6	10.86	0.14	5.12	0.05
6-7	11.89	0.16	5.20	0.06
7-8	12.94	0.17	5.34	0.06
8-9	14.12	0.19	5.52	0.06
9-10	15.44	0.20	5.76	0.06
10-11	16.89	0.22	6.08	0.07
11-12	18.52	0.23	6.50	0.07
12-13	20.30	0.24	6.99	0.08
13-14	22.21	0.25	7.57	0.09
14-15	24.11	0.27	8.18	0.09
15-16	25.86	0.28	8.82	0.10
16-17	27.37	0.29	9.43	0.11
17-18	28.72	0.31	10.09	0.12
18-19	29.85	0.32	10.78	0.13
19-20	31.02	0.34	11.50	0.14
20-21	32.30	0.36	12.28	0.14
21-22	33.67	0.37	13.10	0.15
22-23	35.23	0.39	13.93	0.16
23-24	36.81	0.40	14.79	0.17
24-25	38.46	0.42	15.62	0.17
25-26	40.17	0.43	16.45	0.18
26-27	41.95	0.45	17.21	0.18
27-28	43.75	0.47	17.98	0.19
28-29	45.58	0.48	18.76	0.20
29-30	47.41	0.50	19.53	0.21
30-31	49.30	0.52	20.29	0.22
31-32	51.23	0.54	21.14	0.23
32-33	53.15	0.56	22.06	0.24

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
33-34	55.19	0.59	23.10	0.25
34-35	57.37	0.61	24.30	0.27
35-36	59.64	0.64	25.64	0.29
36-37	62.10	0.67	27.18	0.31
37-38	64.84	0.70	28.88	0.33
38-39	67.87	0.74	30.77	0.36
39-40	71.26	0.78	33.04	0.38
40-41	74.95	0.82	35.47	0.41
41-42	78.96	0.87	38.17	0.45
42-43	83.33	0.92	41.25	0.49
43-44	87.90	0.97	44.56	0.53
44-45	92.90	1.03	48.25	0.57
45-46	98.29	1.10	52.27	0.62
46-47	104.10	1.16	56.71	0.68
47-48	110.46	1.24	61.56	0.74
48-49	117.28	1.32	66.82	0.80
49-50	124.52	1.40	72.46	0.87
50-51	132.54	1.49	78.54	0.93
51-52	141.11	1.59	85.06	1.01
52-53	150.33	1.69	92.24	1.09
53-54	160.18	1.80	100.02	1.18
54-55	170.38	1.91	108.28	1.28
55-56	181.76	2.04	117.51	1.38
56-57	193.94	2.18	127.64	1.50
57-58	207.14	2.32	138.48	1.63
58-59	221.53	2.48	150.34	1.77
59-60	236.67	2.65	163.14	1.92
60-61	252.87	2.83	176.89	2.08
61-62	270.37	3.02	191.81	2.26
62-63	289.03	3.22	207.93	2.44
63-64	308.65	3.43	225.60	2.65
64-65	329.67	3.65	244.48	2.86
65-66	351.23	3.86	264.94	3.08
66-67	374.38	4.08	287.30	3.33
67-68	398.66	4.31	311.23	3.59

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	423.41	4.53	336.48	3.85
69-70	448.91	4.74	363.59	4.13
70-71	474.48	4.93	392.60	4.43
71-72	500.68	5.13	421.95	4.71
72-73	527.05	5.31	455.54	5.06
73-74	581.27	6.11	499.65	5.61
74-75	635.38	6.83	557.37	6.42
75-76	687.27	7.42	620.24	7.25
76-77	728.08	7.71	679.14	7.91
77-78	754.18	7.63	720.85	8.10
78-79	780.49	7.47	752.05	7.99
79-80	806.39	7.22	777.60	7.68
80-81	838.99	7.00	807.50	7.37
81-82	869.83	6.77	842.76	7.12
82-83	880.74	6.29	872.45	6.78
83-84	884.48	5.68	886.26	6.23
84-85	896.32	5.10	890.84	5.55
85-86	906.39	4.43	894.77	4.83
86-87	905.69	3.62	900.82	4.09
87-88	910.04	2.82	906.87	3.36
88-89	913.77	2.40	912.46	2.74
89-90	916.83	2.12	916.40	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.11 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เมื่ออัตราฆณะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม
และอัตราดอกเบียมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	12.15	25.11	8.87	18.11
1-2	7.40	21.10	4.17	11.89
2-3	8.41	24.14	4.21	10.51
3-4	9.53	28.67	4.29	10.64
4-5	10.72	33.11	4.38	10.96
5-6	11.75	35.97	4.46	10.26
6-7	12.55	37.79	4.49	9.65
7-8	13.22	38.67	4.49	8.92
8-9	13.93	37.68	4.47	8.38
9-10	14.49	36.27	4.41	7.71
10-11	15.07	34.99	4.37	7.72
11-12	15.62	33.41	4.33	8.28
12-13	16.21	31.96	4.32	9.66
13-14	16.78	30.91	4.34	11.48
14-15	17.21	30.40	4.37	20.39
15-16	17.40	29.49	4.47	26.97
16-17	17.25	28.58	4.55	32.15
17-18	16.98	29.08	4.75	40.51
18-19	16.53	28.71	5.03	42.17
19-20	16.26	30.63	5.44	49.70
20-21	16.30	32.93	5.97	51.45
21-22	16.63	36.17	6.65	60.36
22-23	17.35	38.51	7.48	59.96
23-24	18.33	42.94	8.45	59.81
24-25	19.63	46.17	9.38	56.55
25-26	21.22	48.98	10.43	56.70
26-27	23.24	52.22	11.38	54.36
27-28	25.44	57.74	12.34	53.21
28-29	27.95	67.11	13.34	51.64
29-30	30.76	68.84	14.29	47.93
30-31	33.80	72.88	15.25	47.43
31-32	36.93	76.18	16.15	47.83
32-33	39.99	80.05	17.16	45.95

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	43.37	85.48	18.13	45.83
34-35	46.71	87.07	19.06	44.31
35-36	49.77	88.75	20.06	43.45
36-37	52.89	97.65	21.23	43.55
37-38	56.06	102.07	22.41	44.37
38-39	59.44	103.29	23.77	45.16
39-40	63.20	108.14	25.66	48.57
40-41	66.93	110.45	27.56	48.48
41-42	71.33	121.90	29.78	51.97
42-43	75.92	125.07	32.37	53.50
43-44	80.10	130.63	35.32	57.39
44-45	85.08	138.90	38.52	71.37
45-46	90.15	145.48	42.06	75.30
46-47	95.67	149.74	46.28	78.69
47-48	101.93	157.31	51.14	90.17
48-49	108.38	164.91	55.78	93.81
49-50	114.85	179.34	60.95	99.22
50-51	121.93	186.26	66.04	102.62
51-52	129.71	195.81	71.41	108.23
52-53	137.60	201.41	77.66	114.72
53-54	146.05	221.12	84.15	127.15
54-55	154.46	230.25	90.91	136.07
55-56	164.62	245.67	99.22	154.26
56-57	174.93	255.85	108.27	162.48
57-58	186.94	283.30	118.12	181.47
58-59	198.90	300.64	128.91	194.54
59-60	211.58	315.79	139.97	208.67
60-61	225.67	347.13	151.58	226.68
61-62	241.36	368.63	164.09	240.79
62-63	258.59	403.43	177.95	262.49
63-64	276.25	435.76	194.01	287.64
64-65	294.19	460.76	208.61	306.82
65-66	313.29	531.27	227.27	352.35
66-67	335.95	577.49	248.00	393.42
67-68	360.55	633.33	270.81	448.26

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	383.48	680.37	293.41	486.60
69-70	407.03	732.05	319.61	551.22
70-71	431.83	786.53	344.36	594.65
71-72	458.43	859.62	371.40	647.19
72-73	485.79	942.87	397.77	708.30
73-74	513.16	1015.10	427.62	772.52
74-75	540.03	1099.48	459.90	853.32
75-76	564.82	1167.08	488.66	922.34
76-77	591.63	1244.93	522.65	1018.19
77-78	619.20	1345.35	556.76	1126.58
78-79	644.87	1443.28	592.54	1254.17
79-80	670.53	1568.41	627.91	1395.64
80-81	693.19	1656.08	656.97	1510.42
81-82	712.04	1751.07	681.03	1618.28
82-83	727.70	1825.30	701.68	1706.65
83-84	742.51	1890.62	720.17	1783.33
84-85	753.10	1950.74	732.69	1835.81
85-86	761.07	1999.87	745.67	1891.45
86-87	768.64	2035.23	754.29	1930.20
87-88	773.33	2059.60	764.01	1957.27
88-89	772.88	2093.21	777.89	2006.49
89-90	777.16	2086.25	787.08	2037.42
90-91	789.62	2148.51	797.54	2068.13
91-92	808.84	2214.96	807.12	2111.36
92-93	832.52	2258.79	800.75	2084.12
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.12 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เมื่ออัตราฆนณะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	12.63	26.92	9.14	19.16
1-2	8.03	23.33	4.50	12.91
2-3	9.20	26.96	4.56	11.54
3-4	10.51	32.18	4.66	11.71
4-5	11.87	37.28	4.77	12.09
5-6	13.06	40.58	4.85	11.32
6-7	13.96	42.68	4.88	10.63
7-8	14.69	43.64	4.87	9.80
8-9	15.43	42.40	4.83	9.17
9-10	15.97	40.61	4.75	8.42
10-11	16.51	38.94	4.68	8.40
11-12	17.00	36.88	4.63	9.01
12-13	17.54	34.99	4.60	10.56
13-14	18.04	33.56	4.61	12.64
14-15	18.39	32.81	4.65	22.70
15-16	18.50	31.69	4.75	30.22
16-17	18.29	30.65	4.86	36.19
17-18	17.98	31.28	5.09	45.72
18-19	17.52	31.01	5.43	47.69
19-20	17.28	33.34	5.90	56.16
20-21	17.38	36.10	6.49	58.04
21-22	17.80	39.89	7.25	67.89
22-23	18.64	42.63	8.17	67.25
23-24	19.75	47.65	9.22	66.87
24-25	21.22	51.27	10.23	62.98
25-26	22.98	54.36	11.36	62.91
26-27	25.20	57.85	12.38	60.05
27-28	27.60	63.88	13.40	58.55
28-29	30.33	74.27	14.46	56.64
29-30	33.40	76.13	15.48	52.48
30-31	36.72	80.57	16.53	51.96
31-32	40.13	84.19	17.50	52.48
32-33	43.49	88.49	18.61	50.48

ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	47.19	94.48	19.67	50.37
34-35	50.86	96.21	20.70	48.75
35-36	54.20	97.99	21.78	47.81
36-37	57.61	107.93	23.07	47.98
37-38	61.05	112.86	24.36	48.90
38-39	64.69	114.21	25.83	49.76
39-40	68.77	119.56	27.91	53.56
40-41	72.81	122.02	30.00	53.47
41-42	77.59	134.74	32.43	57.40
42-43	82.58	138.24	35.27	59.13
43-44	87.13	144.43	38.54	63.49
44-45	92.59	153.61	42.06	79.16
45-46	98.14	160.93	45.95	83.65
46-47	104.18	165.62	50.61	87.51
47-48	111.02	174.01	55.97	100.45
48-49	118.08	182.37	61.06	104.53
49-50	125.15	198.34	66.73	110.47
50-51	132.86	205.90	72.27	114.03
51-52	141.31	216.53	78.09	120.00
52-53	149.85	222.61	84.86	126.96
53-54	158.98	244.43	91.88	140.62
54-55	168.05	254.41	99.20	150.47
55-56	179.08	271.38	108.23	170.76
56-57	190.28	282.60	118.11	179.96
57-58	203.36	313.12	128.89	201.22
58-59	216.33	332.34	140.74	215.88
59-60	230.12	349.11	152.86	231.74
60-61	245.45	383.96	165.56	251.64
61-62	262.54	407.73	179.24	267.09
62-63	281.34	446.39	194.39	291.14
63-64	300.54	482.26	211.92	318.97
64-65	319.96	509.85	227.74	339.97
65-66	340.63	588.35	247.99	390.53
66-67	365.20	639.79	270.53	436.28
67-68	391.84	701.76	295.39	497.56

ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	416.49	754.02	319.92	540.41
69-70	441.60	810.73	348.40	612.61
70-71	468.16	870.40	375.21	660.94
71-72	496.60	950.51	404.50	718.86
72-73	525.80	1042.12	432.85	786.08
73-74	554.79	1121.04	464.98	856.43
74-75	583.07	1213.30	499.60	945.09
75-76	608.90	1287.11	530.04	1020.34
76-77	636.97	1371.73	566.20	1125.50
77-78	665.87	1481.54	602.47	1245.09
78-79	692.36	1587.62	640.45	1385.98
79-80	718.64	1723.71	677.59	1541.90
80-81	741.38	1819.30	707.58	1668.30
81-82	760.06	1922.02	731.87	1786.00
82-83	775.26	2001.55	752.06	1881.14
83-84	789.02	2069.40	769.25	1960.76
84-85	797.71	2129.60	779.75	2012.48
85-86	803.28	2176.55	790.41	2065.34
86-87	808.32	2206.94	796.17	2098.17
87-88	810.24	2224.71	803.04	2118.01
88-89	806.54	2249.32	814.97	2162.57
89-90	807.70	2226.38	822.03	2186.87
90-91	817.62	2276.89	829.87	2208.66
91-92	835.49	2331.69	837.00	2242.99
92-93	858.19	2363.53	826.92	2199.04
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.13 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เมื่ออัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	19.28	13.20
1-2	12.05	6.48
2-3	12.25	5.99
3-4	12.84	5.94
4-5	13.65	6.01
5-6	14.54	6.18
6-7	15.52	6.40
7-8	16.63	6.69
8-9	17.92	7.05
9-10	19.41	7.48
10-11	21.10	8.01
11-12	22.99	8.58
12-13	25.09	9.23
13-14	27.28	9.91
14-15	29.44	10.59
15-16	31.45	11.25
16-17	33.16	11.88
17-18	34.65	12.54
18-19	35.90	13.26
19-20	37.16	14.01
20-21	38.51	14.84
21-22	40.01	15.73
22-23	41.71	16.64
23-24	43.50	17.62
24-25	45.42	18.63
25-26	47.46	19.67
26-27	49.60	20.66
27-28	51.83	21.73
28-29	54.08	22.78
29-30	56.38	23.89
30-31	58.71	24.99
31-32	61.09	26.25
32-33	63.52	27.60
33-34	66.16	29.12

ตารางที่ 5.13 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	68.98	30.90
35-36	72.03	32.85
36-37	75.36	35.02
37-38	79.00	37.47
38-39	82.89	40.16
39-40	87.20	43.21
40-41	91.90	46.56
41-42	96.96	50.27
42-43	102.52	54.37
43-44	108.39	58.76
44-45	114.64	63.53
45-46	121.41	68.65
46-47	128.59	74.22
47-48	136.36	80.30
48-49	144.75	86.93
49-50	153.49	94.11
50-51	163.29	102.03
51-52	173.81	110.64
52-53	185.08	119.96
53-54	197.14	130.10
54-55	209.84	140.88
55-56	223.41	152.58
56-57	237.94	165.24
57-58	253.48	178.78
58-59	269.85	193.46
59-60	287.09	208.96
60-61	304.92	225.61
61-62	323.78	243.59
62-63	343.43	262.72
63-64	363.64	282.97
64-65	384.37	304.68
65-66	405.49	328.03
66-67	427.42	351.85
67-68	449.45	378.40
68-69	487.57	411.54

ตารางที่ 5.13 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	524.66	451.77
70-71	555.36	493.41
71-72	587.48	532.58
72-73	611.45	564.30
73-74	634.66	590.39
74-75	654.58	614.89
75-76	678.46	639.02
76-77	696.19	662.72
77-78	708.05	681.80
78-79	726.39	700.39
79-80	749.45	720.38
80-81	782.04	748.69
81-82	814.94	784.76
82-83	830.51	817.42
83-84	839.33	836.28
84-85	854.59	846.30
85-86	868.94	855.11
86-87	875.37	866.59
87-88	888.65	879.11
88-89	896.76	891.36
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.14 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	20.08	0.22	13.61	0.09
1-2	12.98	0.23	6.93	0.09
2-3	13.29	0.25	6.46	0.09
3-4	14.00	0.27	6.42	0.09
4-5	14.94	0.29	6.51	0.10
5-6	15.97	0.31	6.70	0.10
6-7	17.10	0.33	6.96	0.11
7-8	18.35	0.35	7.28	0.12
8-9	19.77	0.37	7.67	0.13
9-10	21.39	0.39	8.15	0.14
10-11	23.20	0.42	8.73	0.15
11-12	25.22	0.44	9.35	0.17
12-13	27.45	0.47	10.06	0.18
13-14	29.77	0.49	10.80	0.19
14-15	32.05	0.52	11.55	0.20
15-16	34.18	0.54	12.28	0.21
16-17	36.02	0.57	12.99	0.22
17-18	37.63	0.59	13.72	0.24
18-19	39.02	0.61	14.51	0.25
19-20	40.42	0.64	15.33	0.26
20-21	41.92	0.66	16.23	0.27
21-22	43.57	0.69	17.19	0.28
22-23	45.41	0.71	18.16	0.29
23-24	47.35	0.74	19.21	0.31
24-25	49.42	0.77	20.28	0.32
25-26	51.62	0.80	21.38	0.34
26-27	53.92	0.83	22.45	0.35
27-28	56.31	0.87	23.60	0.37
28-29	58.73	0.90	24.73	0.39
29-30	61.20	0.94	25.93	0.41
30-31	63.72	0.98	27.14	0.44
31-32	66.31	1.02	28.52	0.46
32-33	68.97	1.07	30.00	0.50

ตารางที่ 5.14 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	71.85	1.12	31.68	0.53
34-35	74.94	1.18	33.64	0.57
35-36	78.27	1.24	35.77	0.61
36-37	81.92	1.30	38.16	0.66
37-38	85.89	1.38	40.85	0.72
38-39	90.15	1.45	43.80	0.77
39-40	94.86	1.53	47.15	0.84
40-41	99.99	1.62	50.83	0.91
41-42	105.51	1.72	54.88	0.99
42-43	111.57	1.83	59.38	1.07
43-44	117.99	1.94	64.19	1.16
44-45	124.82	2.05	69.42	1.25
45-46	132.21	2.18	75.03	1.35
46-47	140.06	2.31	81.13	1.46
47-48	148.54	2.46	87.78	1.58
48-49	157.69	2.61	95.03	1.70
49-50	167.25	2.76	102.88	1.84
50-51	177.93	2.94	111.52	1.99
51-52	189.38	3.13	120.91	2.16
52-53	201.66	3.33	131.07	2.34
53-54	214.78	3.55	142.12	2.53
54-55	228.61	3.77	153.90	2.74
55-56	243.39	4.01	166.65	2.96
56-57	259.22	4.26	180.47	3.20
57-58	276.16	4.53	195.27	3.45
58-59	293.97	4.79	211.30	3.73
59-60	312.74	5.07	228.25	4.01
60-61	332.17	5.35	246.44	4.31
61-62	352.70	5.64	266.09	4.63
62-63	374.09	5.93	286.98	4.97
63-64	396.05	6.20	309.09	5.32
64-65	418.53	6.46	332.78	5.68
65-66	441.40	6.71	358.19	6.06
66-67	465.09	6.95	384.12	6.41
67-68	488.83	7.16	412.97	6.84

ตารางที่ 5.14 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	529.64	8.01	448.84	7.48
69-70	569.38	8.71	492.33	8.35
70-71	602.47	9.08	537.46	9.18
71-72	637.12	9.45	580.13	9.81
72-73	663.12	9.42	614.95	10.04
73-74	688.50	9.27	643.83	9.95
74-75	710.11	8.99	670.96	9.73
75-76	736.10	8.79	697.54	9.45
76-77	755.01	8.45	723.36	9.14
77-78	767.02	7.98	743.52	8.72
78-79	785.51	7.61	762.44	8.27
79-80	808.02	7.26	781.73	7.79
80-81	839.42	7.02	808.83	7.41
81-82	869.91	6.77	843.14	7.13
82-83	880.75	6.29	872.53	6.79
83-84	884.48	5.68	886.28	6.24
84-85	896.32	5.10	890.84	5.55
85-86	906.39	4.43	894.77	4.83
86-87	905.69	3.62	900.82	4.09
87-88	910.04	2.82	906.87	3.36
88-89	913.77	2.40	912.46	2.74
89-90	916.83	2.12	916.40	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.15 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	18.03	63.23	9.99	23.67
1-2	13.02	58.51	5.14	16.42
2-3	13.49	58.05	5.04	13.85
3-4	13.88	55.60	4.92	12.94
4-5	14.25	52.83	4.85	12.12
5-6	14.60	50.33	4.83	11.71
6-7	14.86	47.18	4.79	11.96
7-8	15.12	44.11	4.76	13.28
8-9	15.40	41.66	4.73	15.26
9-10	15.73	40.05	4.73	30.52
10-11	16.14	38.34	4.79	41.59
11-12	16.66	37.33	4.88	50.19
12-13	17.32	38.33	5.07	65.71
13-14	18.05	38.67	5.30	67.78
14-15	18.72	41.58	5.57	81.99
15-16	19.28	44.40	5.85	84.01
16-17	19.56	47.93	6.17	101.40
17-18	19.73	49.60	6.61	99.45
18-19	19.80	53.58	7.18	98.11
19-20	20.04	55.80	7.74	91.77
20-21	20.59	57.72	8.51	91.50
21-22	21.58	60.26	9.33	87.42
22-23	22.94	66.59	10.21	85.46
23-24	24.64	79.70	11.27	82.96
24-25	26.92	81.88	12.43	78.04
25-26	29.59	87.24	13.75	77.47
26-27	32.64	91.98	14.96	77.79
27-28	35.95	98.29	16.36	74.58
28-29	39.71	106.40	17.62	73.08
29-30	43.57	109.31	18.78	69.45
30-31	47.26	112.23	19.85	66.36
31-32	51.00	125.62	21.06	65.05
32-33	54.61	131.06	22.20	63.92

ตารางที่ 5.15 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
33-34	58.41	132.37	23.48	63.23
34-35	62.44	137.51	25.12	65.35
35-36	66.34	139.09	26.81	63.71
36-37	70.95	153.58	28.70	66.10
37-38	75.67	156.69	30.86	66.50
38-39	80.04	163.14	33.42	69.88
39-40	85.28	172.25	36.27	88.35
40-41	90.60	179.45	39.45	91.84
41-42	96.27	183.14	43.26	94.63
42-43	102.62	190.83	47.77	108.22
43-44	109.04	198.10	51.89	111.02
44-45	115.36	214.99	56.53	115.93
45-46	121.93	220.97	61.02	117.93
46-47	129.06	231.01	65.92	122.84
47-48	136.31	235.16	71.54	128.88
48-49	144.10	256.60	77.50	142.27
49-50	151.98	265.35	83.97	151.60
50-51	161.62	280.92	91.80	172.20
51-52	171.54	290.27	100.23	179.74
52-53	182.90	320.59	109.60	200.51
53-54	193.83	338.00	119.82	213.68
54-55	205.50	351.97	130.05	228.82
55-56	218.42	385.21	140.96	247.26
56-57	232.68	405.02	152.69	260.11
57-58	248.39	441.17	165.58	282.78
58-59	264.70	473.80	180.15	307.26
59-60	280.57	497.66	193.21	323.10
60-61	297.68	578.83	209.54	371.87
61-62	317.68	627.27	227.59	414.27
62-63	339.35	682.76	247.56	472.54
63-64	359.63	730.66	267.34	510.79
64-65	380.28	780.63	290.47	579.81
65-66	402.63	835.93	312.82	623.96
66-67	426.65	911.27	337.49	674.88
67-68	451.44	1002.83	361.07	736.18

ตารางที่ 5.15 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	476.14	1078.25	388.40	800.72
69-70	501.35	1163.27	417.86	883.17
70-71	524.39	1232.28	444.00	950.62
71-72	548.76	1309.23	473.87	1045.77
72-73	573.72	1409.63	504.98	1160.36
73-74	597.17	1507.28	536.59	1291.89
74-75	619.49	1629.79	567.09	1434.32
75-76	638.21	1708.89	591.54	1544.70
76-77	654.40	1763.32	613.09	1640.15
77-78	668.66	1797.18	632.23	1706.09
78-79	682.39	1828.48	649.32	1754.13
79-80	694.87	1849.13	665.15	1782.33
80-81	707.61	1870.77	681.74	1804.95
81-82	719.69	1899.15	696.02	1828.91
82-83	731.22	1929.15	710.18	1846.11
83-84	743.85	1965.13	724.82	1876.12
84-85	753.51	1985.58	734.83	1889.08
85-86	761.15	2008.82	746.37	1915.34
86-87	768.64	2036.52	754.41	1937.12
87-88	773.33	2059.65	764.01	1957.86
88-89	772.88	2093.21	777.89	2006.49
89-90	777.16	2086.25	787.08	2037.42
90-91	789.62	2148.51	797.54	2068.13
91-92	808.84	2214.96	807.12	2111.36
92-93	832.52	2258.79	800.75	2084.12
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.16 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เมื่ออัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	19.05	68.63	10.36	25.29
1-2	14.19	64.36	5.56	17.92
2-3	14.77	64.21	5.47	15.25
3-4	15.27	61.86	5.36	14.27
4-5	15.74	59.07	5.28	13.38
5-6	16.19	56.49	5.26	12.91
6-7	16.50	53.11	5.21	13.14
7-8	16.77	49.70	5.16	14.50
8-9	17.04	46.82	5.12	16.61
9-10	17.33	44.79	5.10	32.92
10-11	17.69	42.62	5.14	44.91
11-12	18.14	41.19	5.23	54.40
12-13	18.75	41.93	5.41	71.35
13-14	19.42	42.03	5.66	74.08
14-15	20.04	44.96	5.95	89.71
15-16	20.55	47.92	6.26	92.43
16-17	20.80	51.75	6.62	111.46
17-18	20.97	53.71	7.13	109.95
18-19	21.08	58.22	7.77	108.93
19-20	21.40	60.91	8.41	102.37
20-21	22.05	63.31	9.26	102.06
21-22	23.20	66.36	10.17	97.54
22-23	24.72	73.41	11.14	95.17
23-24	26.63	87.69	12.31	92.20
24-25	29.15	90.37	13.56	86.62
25-26	32.10	96.37	14.98	85.67
26-27	35.44	101.64	16.29	85.67
27-28	39.06	108.54	17.78	81.98
28-29	43.16	117.38	19.14	80.15
29-30	47.37	120.70	20.39	76.18
30-31	51.41	123.99	21.55	72.84
31-32	55.50	138.44	22.86	71.44
32-33	59.46	144.51	24.11	70.25

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	63.62	146.12	25.52	69.51
34-35	68.02	151.79	27.31	71.84
35-36	72.29	153.67	29.14	70.17
36-37	77.30	169.34	31.21	72.82
37-38	82.42	172.98	33.56	73.34
38-39	87.19	180.15	36.36	77.05
39-40	92.86	190.18	39.47	96.88
40-41	98.64	198.17	42.95	100.98
41-42	104.80	202.42	47.12	104.36
42-43	111.70	210.94	52.05	119.28
43-44	118.71	219.07	56.60	122.74
44-45	125.63	237.41	61.70	128.39
45-46	132.84	244.27	66.66	130.95
46-47	140.63	255.43	72.06	136.54
47-48	148.55	260.30	78.23	143.35
48-49	157.07	283.53	84.76	157.95
49-50	165.69	293.32	91.84	168.21
50-51	176.17	310.42	100.35	190.47
51-52	186.95	321.03	109.51	198.94
52-53	199.26	354.01	119.67	221.52
53-54	211.12	373.31	130.75	236.20
54-55	223.78	388.99	141.90	253.08
55-56	237.81	425.19	153.79	273.53
56-57	253.30	447.43	166.59	288.17
57-58	270.39	487.08	180.69	313.27
58-59	288.13	523.18	196.63	340.46
59-60	305.46	550.09	210.97	358.40
60-61	324.12	638.04	228.81	411.37
61-62	345.88	691.80	248.51	457.92
62-63	369.46	753.20	270.29	521.72
63-64	391.56	806.67	291.88	564.46
64-65	414.02	862.50	317.06	640.23
65-66	438.31	923.81	341.41	689.74
66-67	464.34	1006.72	368.27	746.66
67-68	491.12	1106.92	394.00	814.59

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	517.71	1190.48	423.69	886.41
69-70	544.72	1283.98	455.64	977.33
70-71	569.46	1360.25	484.08	1052.31
71-72	595.46	1444.76	516.42	1156.68
72-73	622.00	1554.03	550.01	1281.86
73-74	646.73	1660.41	584.04	1425.36
74-75	670.05	1793.45	616.70	1580.67
75-76	689.44	1880.81	642.76	1702.32
76-77	706.03	1941.45	665.53	1808.09
77-78	720.43	1979.23	685.60	1882.30
78-79	733.87	2013.09	703.15	1936.79
79-80	745.61	2033.82	718.76	1968.51
80-81	757.39	2056.46	735.02	1993.84
81-82	768.56	2085.73	748.49	2019.19
82-83	779.18	2116.54	761.49	2035.73
83-84	790.51	2152.13	774.42	2063.81
84-85	798.16	2168.38	782.13	2071.72
85-86	803.37	2186.52	791.19	2091.94
86-87	808.33	2208.38	796.31	2105.89
87-88	810.24	2224.77	803.04	2118.67
88-89	806.54	2249.32	814.97	2162.57
89-90	807.70	2226.38	822.03	2186.87
90-91	817.62	2276.89	829.87	2208.66
91-92	835.49	2331.69	837.00	2242.99
92-93	858.19	2363.53	826.92	2199.04
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.17 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	779.70	779.39
1-2	778.28	778.19
2-3	778.19	778.09
3-4	778.16	778.07
4-5	778.15	778.05
5-6	778.14	778.05
6-7	778.12	778.04
7-8	778.10	778.03
8-9	778.08	778.03
9-10	778.06	778.02
10-11	778.06	778.02
11-12	778.10	778.03
12-13	778.18	778.04
13-14	778.31	778.06
14-15	778.46	778.09
15-16	778.62	778.11
16-17	778.73	778.11
17-18	778.81	778.11
18-19	778.83	778.12
19-20	778.83	778.12
20-21	778.83	778.14
21-22	778.84	778.17
22-23	778.87	778.19
23-24	778.91	778.23
24-25	778.96	778.28
25-26	779.02	778.33
26-27	779.10	778.37
27-28	779.18	778.42
28-29	779.27	778.46
29-30	779.36	778.49
30-31	779.44	778.51
31-32	779.52	778.54
32-33	779.58	778.55
33-34	779.65	778.56

ตารางที่ 5.17 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	779.69	778.58
35-36	779.74	778.60
36-37	779.79	778.63
37-38	779.84	778.66
38-39	779.91	778.68
39-40	779.98	778.72
40-41	780.08	778.77
41-42	780.17	778.82
42-43	780.30	778.89
43-44	780.43	778.96
44-45	780.56	779.03
45-46	780.69	779.12
46-47	780.83	779.22
47-48	780.98	779.31
48-49	781.14	779.43
49-50	781.30	779.55
50-51	781.52	779.71
51-52	781.76	779.87
52-53	782.03	780.06
53-54	782.32	780.27
54-55	782.60	780.46
55-56	782.91	780.70
56-57	783.23	780.98
57-58	783.59	781.25
58-59	784.04	781.57
59-60	784.49	781.89
60-61	784.96	782.25
61-62	785.47	782.62
62-63	785.99	782.98
63-64	786.58	783.39
64-65	787.24	783.85
65-66	787.91	784.41
66-67	788.68	785.04
67-68	789.52	785.73
68-69	790.46	786.51

ตารางที่ 5.17 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	791.66	787.40
70-71	792.80	788.35
71-72	794.06	789.34
72-73	795.42	790.45
73-74	796.91	791.65
74-75	798.57	792.98
75-76	800.38	794.50
76-77	802.19	796.15
77-78	804.05	797.96
78-79	806.23	799.91
79-80	808.41	802.21
80-81	810.87	804.79
81-82	813.24	807.55
82-83	815.54	810.49
83-84	818.13	814.16
84-85	824.89	819.53
85-86	836.95	828.27
86-87	854.17	842.68
87-88	877.80	861.42
88-89	890.52	880.10
89-90	900.16	895.17
90-91	911.91	907.03
91-92	920.27	914.46
92-93	927.70	920.83
93-94	933.08	926.87
94-95	937.52	932.47
95-96	941.90	935.70
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.18 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	819.16	4.78	818.92	4.78
1-2	818.10	4.81	818.03	4.81
2-3	818.04	4.81	817.96	4.81
3-4	818.01	4.81	817.94	4.81
4-5	818.01	4.81	817.93	4.81
5-6	818.00	4.81	817.92	4.81
6-7	817.98	4.81	817.92	4.81
7-8	817.96	4.81	817.91	4.81
8-9	817.95	4.81	817.90	4.81
9-10	817.93	4.81	817.90	4.81
10-11	817.94	4.81	817.90	4.81
11-12	817.97	4.81	817.91	4.81
12-13	818.04	4.81	817.92	4.81
13-14	818.15	4.81	817.94	4.81
14-15	818.28	4.80	817.96	4.81
15-16	818.40	4.80	817.97	4.81
16-17	818.49	4.80	817.98	4.81
17-18	818.55	4.80	817.98	4.81
18-19	818.56	4.80	817.98	4.81
19-20	818.56	4.80	817.99	4.81
20-21	818.57	4.80	818.00	4.81
21-22	818.58	4.80	818.02	4.81
22-23	818.60	4.79	818.05	4.81
23-24	818.64	4.79	818.08	4.81
24-25	818.68	4.79	818.12	4.81
25-26	818.73	4.79	818.16	4.81
26-27	818.79	4.79	818.19	4.81
27-28	818.86	4.79	818.23	4.80
28-29	818.94	4.79	818.26	4.80
29-30	819.01	4.78	818.29	4.80
30-31	819.07	4.78	818.31	4.80
31-32	819.14	4.78	818.32	4.80
32-33	819.19	4.78	818.33	4.80

ตารางที่ 5.18 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
33-34	819.24	4.78	818.35	4.80
34-35	819.28	4.78	818.36	4.80
35-36	819.32	4.77	818.38	4.80
36-37	819.35	4.77	818.40	4.80
37-38	819.40	4.77	818.42	4.80
38-39	819.46	4.77	818.45	4.80
39-40	819.52	4.77	818.48	4.80
40-41	819.60	4.77	818.52	4.80
41-42	819.68	4.77	818.57	4.80
42-43	819.78	4.76	818.62	4.79
43-44	819.89	4.76	818.68	4.79
44-45	819.99	4.76	818.74	4.79
45-46	820.11	4.75	818.81	4.79
46-47	820.22	4.75	818.89	4.79
47-48	820.34	4.75	818.97	4.78
48-49	820.48	4.74	819.07	4.78
49-50	820.61	4.74	819.17	4.78
50-51	820.79	4.73	819.31	4.78
51-52	821.00	4.73	819.44	4.77
52-53	821.22	4.72	819.59	4.77
53-54	821.46	4.72	819.76	4.76
54-55	821.69	4.71	819.93	4.76
55-56	821.94	4.70	820.13	4.75
56-57	822.21	4.70	820.36	4.75
57-58	822.51	4.69	820.58	4.74
58-59	822.88	4.68	820.84	4.73
59-60	823.25	4.67	821.11	4.73
60-61	823.64	4.66	821.41	4.72
61-62	824.06	4.65	821.71	4.71
62-63	824.49	4.63	822.01	4.70
63-64	824.98	4.62	822.35	4.69
64-65	825.52	4.60	822.74	4.68
65-66	826.07	4.59	823.20	4.67
66-67	826.71	4.57	823.72	4.65

ตารางที่ 5.18 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
67-68	827.42	4.55	824.30	4.64
68-69	828.20	4.53	824.95	4.62
69-70	829.17	4.50	825.68	4.60
70-71	830.11	4.48	826.46	4.58
71-72	831.14	4.45	827.28	4.56
72-73	832.27	4.42	828.19	4.53
73-74	833.50	4.39	829.18	4.50
74-75	834.84	4.35	830.29	4.47
75-76	836.31	4.31	831.53	4.44
76-77	837.78	4.27	832.88	4.40
77-78	839.30	4.22	834.37	4.36
78-79	841.09	4.17	836.00	4.32
79-80	842.86	4.13	837.87	4.27
80-81	844.81	4.07	839.97	4.21
81-82	846.71	4.02	842.24	4.14
82-83	848.59	3.96	844.63	4.08
83-84	850.68	3.91	847.65	3.99
84-85	857.19	3.75	852.39	3.87
85-86	868.07	3.47	860.22	3.67
86-87	881.11	3.08	872.10	3.35
87-88	897.64	2.56	886.41	2.92
88-89	906.78	2.27	899.76	2.50
89-90	913.51	2.06	909.98	2.17
90-91	921.20	1.80	917.82	1.91
91-92	926.50	1.61	922.73	1.74
92-93	931.10	1.45	926.82	1.60
93-94	934.37	1.33	930.54	1.47
94-95	937.01	1.24	933.98	1.35
95-96	939.65	1.14	935.92	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.19 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและ
อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	779.19	21.30	778.95	18.65
1-2	778.15	8.47	778.06	7.02
2-3	778.14	6.93	778.05	4.42
3-4	778.11	6.50	778.02	4.74
4-5	778.10	6.51	778.01	6.34
5-6	778.10	7.66	778.01	5.92
6-7	778.10	7.16	778.01	5.59
7-8	778.08	6.52	778.02	5.06
8-9	778.07	6.13	778.02	4.90
9-10	778.07	6.72	778.02	4.24
10-11	778.07	8.36	778.02	4.55
11-12	778.12	11.29	778.03	4.99
12-13	778.22	15.24	778.05	5.54
13-14	778.36	19.78	778.07	6.01
14-15	778.53	23.67	778.09	6.53
15-16	778.70	26.07	778.11	6.15
16-17	778.80	27.20	778.11	5.71
17-18	778.86	27.06	778.10	5.17
18-19	778.84	25.15	778.09	4.98
19-20	778.80	22.93	778.08	4.78
20-21	778.76	21.31	778.08	5.37
21-22	778.73	19.25	778.08	6.58
22-23	778.72	17.79	778.09	8.34
23-24	778.70	17.39	778.10	10.38
24-25	778.69	18.44	778.13	15.36
25-26	778.70	19.31	778.17	19.06
26-27	778.72	20.89	778.21	21.54
27-28	778.77	24.31	778.27	24.68
28-29	778.84	26.50	778.32	24.82
29-30	778.91	30.24	778.37	26.19
30-31	779.01	33.83	778.40	25.52
31-32	779.11	37.36	778.44	27.60
32-33	779.20	38.66	778.46	26.11

ตารางที่ 5.19 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	779.30	41.50	778.48	25.70
34-35	779.38	42.29	778.51	23.24
35-36	779.45	42.79	778.55	23.57
36-37	779.53	43.57	778.58	22.28
37-38	779.61	46.50	778.60	22.73
38-39	779.70	51.45	778.62	23.10
39-40	779.81	52.11	778.66	22.92
40-41	779.93	54.84	778.70	24.31
41-42	780.06	57.20	778.76	26.44
42-43	780.22	60.01	778.84	27.07
43-44	780.38	63.13	778.90	28.55
44-45	780.53	65.56	778.98	29.59
45-46	780.69	67.40	779.05	30.21
46-47	780.84	74.11	779.14	31.94
47-48	780.99	77.57	779.21	34.20
48-49	781.13	78.96	779.31	36.32
49-50	781.28	83.89	779.42	40.76
50-51	781.49	87.19	779.58	42.47
51-52	781.73	96.03	779.74	46.78
52-53	782.02	100.24	779.93	49.85
53-54	782.33	107.03	780.15	55.08
54-55	782.61	114.61	780.34	65.82
55-56	782.94	121.92	780.59	71.17
56-57	783.25	125.77	780.87	75.46
57-58	783.61	134.85	781.16	85.93
58-59	784.09	143.73	781.49	89.84
59-60	784.55	156.91	781.83	93.67
60-61	785.03	164.47	782.19	97.73
61-62	785.52	175.78	782.52	104.44
62-63	786.00	182.21	782.81	110.82
63-64	786.55	201.28	783.19	124.37
64-65	787.18	210.02	783.61	135.21
65-66	787.81	227.69	784.15	154.55
66-67	788.55	241.13	784.80	165.65
67-68	789.40	270.87	785.49	185.83

ตารางที่ 5.19 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	790.36	287.97	786.31	200.39
69-70	791.57	307.91	787.25	218.56
70-71	792.66	340.13	788.19	236.79
71-72	793.90	364.90	789.15	254.49
72-73	795.21	399.23	790.19	278.85
73-74	796.80	433.12	791.31	307.77
74-75	798.55	461.79	792.64	329.79
75-76	800.37	526.65	794.11	377.53
76-77	802.13	569.55	795.74	422.96
77-78	803.98	616.84	797.57	477.85
78-79	806.32	659.19	799.56	516.61
79-80	808.78	704.44	802.14	583.52
80-81	811.43	742.00	804.76	622.42
81-82	813.81	808.07	807.41	670.94
82-83	816.13	882.39	810.23	726.32
83-84	819.10	942.36	813.28	789.16
84-85	822.50	1007.85	816.33	859.47
85-86	825.78	1055.21	819.75	921.61
86-87	828.47	1098.53	823.02	1006.78
87-88	830.98	1174.44	827.21	1103.16
88-89	833.78	1249.64	831.08	1213.01
89-90	837.07	1362.53	835.33	1330.36
90-91	841.34	1499.57	841.37	1434.47
91-92	846.93	1735.82	846.30	1518.49
92-93	855.42	1953.60	851.23	1595.01
93-94	868.94	2209.86	854.29	1635.55
94-95	888.04	2544.34	858.03	1946.97
95-96	903.46	2791.34	866.85	2286.35
96-97	915.88	2985.42	882.13	2530.40
97-98	925.91	3232.11	905.20	2671.78
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.20 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เมื่ออัตราฆนะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	818.77	26.65	818.59	23.93
1-2	818.00	13.56	817.93	12.05
2-3	817.99	12.01	817.92	9.41
3-4	817.97	11.58	817.90	9.75
4-5	817.97	11.58	817.89	11.44
5-6	817.97	12.79	817.89	10.99
6-7	817.96	12.27	817.89	10.63
7-8	817.95	11.60	817.90	10.07
8-9	817.94	11.18	817.90	9.91
9-10	817.94	11.81	817.90	9.22
10-11	817.95	13.54	817.90	9.56
11-12	817.99	16.62	817.91	10.01
12-13	818.08	20.76	817.93	10.58
13-14	818.20	25.48	817.95	11.07
14-15	818.34	29.52	817.96	11.62
15-16	818.47	31.99	817.97	11.20
16-17	818.55	33.12	817.97	10.74
17-18	818.59	32.95	817.97	10.18
18-19	818.57	30.94	817.96	9.99
19-20	818.54	28.61	817.95	9.78
20-21	818.51	26.92	817.95	10.40
21-22	818.48	24.78	817.95	11.67
22-23	818.47	23.27	817.96	13.52
23-24	818.45	22.85	817.97	15.65
24-25	818.44	23.96	817.99	20.86
25-26	818.45	24.88	818.03	24.73
26-27	818.47	26.53	818.06	27.30
27-28	818.51	30.10	818.11	30.56
28-29	818.57	32.38	818.15	30.67
29-30	818.63	36.29	818.19	32.09
30-31	818.71	40.02	818.21	31.39
31-32	818.80	43.68	818.24	33.57
32-33	818.87	45.03	818.26	32.01

ตารางที่ 5.20 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	818.95	47.97	818.28	31.55
34-35	819.01	48.79	818.31	28.98
35-36	819.07	49.29	818.34	29.31
36-37	819.14	50.11	818.36	27.98
37-38	819.21	53.16	818.38	28.47
38-39	819.29	58.36	818.39	28.86
39-40	819.37	59.04	818.43	28.65
40-41	819.48	61.85	818.47	30.10
41-42	819.59	64.27	818.52	32.33
42-43	819.72	67.21	818.58	32.99
43-44	819.85	70.49	818.63	34.52
44-45	819.98	73.00	818.69	35.58
45-46	820.11	74.88	818.75	36.22
46-47	820.23	81.89	818.82	38.03
47-48	820.35	85.51	818.89	40.39
48-49	820.47	86.93	818.97	42.60
49-50	820.59	92.04	819.06	47.23
50-51	820.77	95.44	819.20	48.99
51-52	820.97	104.72	819.33	53.47
52-53	821.21	109.09	819.48	56.66
53-54	821.47	116.12	819.66	62.11
54-55	821.70	123.99	819.82	73.37
55-56	821.96	131.58	820.04	78.91
56-57	822.23	135.59	820.27	83.33
57-58	822.53	145.01	820.51	94.20
58-59	822.93	154.24	820.79	98.24
59-60	823.30	168.00	821.06	102.23
60-61	823.69	175.84	821.35	106.39
61-62	824.09	187.54	821.62	113.34
62-63	824.49	194.15	821.86	120.02
63-64	824.94	214.05	822.18	134.18
64-65	825.47	223.15	822.54	145.48
65-66	825.98	241.53	822.98	165.63
66-67	826.60	255.44	823.52	177.11
67-68	827.31	286.42	824.10	198.10

ตารางที่ 5.20 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	828.12	304.26	824.78	213.22
69-70	829.09	324.83	825.56	232.05
70-71	829.98	358.35	826.32	251.01
71-72	831.00	384.01	827.11	269.32
72-73	832.10	419.84	827.96	294.68
73-74	833.42	455.00	828.89	324.78
74-75	834.84	484.56	830.01	347.61
75-76	836.29	552.24	831.19	397.37
76-77	837.72	596.76	832.53	444.63
77-78	839.27	645.93	834.06	501.85
78-79	841.22	689.56	835.74	541.95
79-80	843.19	736.07	837.81	611.28
80-81	845.25	775.05	839.95	651.46
81-82	847.18	843.72	842.10	701.63
82-83	849.13	921.23	844.39	759.06
83-84	851.57	983.26	846.80	824.04
84-85	854.26	1050.67	849.28	897.20
85-86	856.81	1098.96	852.11	961.35
86-87	858.90	1143.45	854.69	1049.55
87-88	860.93	1222.62	858.01	1149.50
88-89	863.31	1300.86	861.22	1263.58
89-90	865.98	1418.48	864.74	1385.47
90-91	869.37	1560.66	869.55	1492.33
91-92	874.30	1806.91	873.33	1578.18
92-93	881.80	2033.30	876.92	1656.07
93-94	892.31	2295.49	879.20	1696.98
94-95	905.67	2633.04	882.92	2023.72
95-96	915.98	2875.40	891.02	2377.24
96-97	923.94	3061.11	902.56	2622.49
97-98	930.11	3296.07	917.60	2746.94
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.21 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	609.32	608.53
1-2	606.42	606.07
2-3	606.22	605.87
3-4	606.13	605.80
4-5	606.08	605.76
5-6	606.04	605.75
6-7	606.00	605.73
7-8	606.00	605.72
8-9	606.06	605.72
9-10	606.19	605.74
10-11	606.40	605.77
11-12	606.70	605.81
12-13	607.08	605.87
13-14	607.51	605.93
14-15	607.94	605.99
15-16	608.32	606.04
16-17	608.59	606.08
17-18	608.77	606.11
18-19	608.84	606.17
19-20	608.90	606.24
20-21	608.98	606.34
21-22	609.09	606.47
22-23	609.28	606.61
23-24	609.49	606.76
24-25	609.74	606.93
25-26	610.01	607.10
26-27	610.31	607.24
27-28	610.63	607.38
28-29	610.95	607.50
29-30	611.23	607.60
30-31	611.51	607.67
31-32	611.77	607.75
32-33	611.98	607.81
33-34	612.21	607.89

ตารางที่ 5.21 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	612.42	607.98
35-36	612.64	608.09
36-37	612.88	608.22
37-38	613.17	608.36
38-39	613.50	608.52
39-40	613.87	608.72
40-41	614.28	608.95
41-42	614.72	609.21
42-43	615.22	609.51
43-44	615.75	609.82
44-45	616.30	610.17
45-46	616.89	610.56
46-47	617.52	611.01
47-48	618.23	611.49
48-49	619.01	612.04
49-50	619.83	612.64
50-51	620.78	613.33
51-52	621.84	614.07
52-53	622.99	614.90
53-54	624.23	615.82
54-55	625.52	616.75
55-56	626.92	617.83
56-57	628.43	619.00
57-58	630.08	620.21
58-59	631.97	621.54
59-60	633.92	622.97
60-61	636.03	624.53
61-62	638.33	626.23
62-63	640.79	628.06
63-64	643.58	630.14
64-65	646.64	632.49
65-66	649.92	635.16
66-67	653.63	638.15
67-68	657.72	641.41
68-69	662.18	645.05

ตารางที่ 5.21 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	667.30	649.10
70-71	672.55	653.48
71-72	678.16	658.24
72-73	684.36	663.56
73-74	690.91	669.42
74-75	697.88	675.92
75-76	705.22	683.21
76-77	712.72	691.14
77-78	720.54	700.10
78-79	733.20	711.68
79-80	754.16	728.24
80-81	785.34	753.67
81-82	816.72	787.64
82-83	831.52	818.85
83-84	839.78	837.02
84-85	854.75	846.61
85-86	868.99	855.22
86-87	875.38	866.62
87-88	888.65	879.12
88-89	896.76	891.36
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.22 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	693.03	9.15	692.44	9.17
1-2	690.89	9.22	690.63	9.23
2-3	690.74	9.22	690.47	9.23
3-4	690.67	9.22	690.42	9.23
4-5	690.63	9.23	690.40	9.23
5-6	690.60	9.23	690.38	9.23
6-7	690.57	9.23	690.37	9.23
7-8	690.56	9.23	690.36	9.23
8-9	690.59	9.23	690.36	9.23
9-10	690.68	9.22	690.37	9.23
10-11	690.83	9.22	690.39	9.23
11-12	691.05	9.21	690.42	9.23
12-13	691.33	9.20	690.47	9.23
13-14	691.67	9.19	690.52	9.23
14-15	692.00	9.18	690.56	9.23
15-16	692.29	9.17	690.60	9.23
16-17	692.49	9.16	690.62	9.23
17-18	692.62	9.16	690.65	9.22
18-19	692.67	9.16	690.68	9.22
19-20	692.71	9.16	690.73	9.22
20-21	692.76	9.15	690.81	9.22
21-22	692.84	9.15	690.90	9.22
22-23	692.98	9.15	691.01	9.21
23-24	693.13	9.14	691.12	9.21
24-25	693.31	9.14	691.24	9.20
25-26	693.52	9.13	691.37	9.20
26-27	693.75	9.12	691.48	9.20
27-28	693.99	9.11	691.58	9.19
28-29	694.22	9.11	691.67	9.19
29-30	694.43	9.10	691.75	9.19
30-31	694.64	9.09	691.80	9.19
31-32	694.84	9.09	691.86	9.18
32-33	695.00	9.08	691.91	9.18

ตารางที่ 5.22 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	695.16	9.07	691.96	9.18
34-35	695.32	9.07	692.03	9.18
35-36	695.48	9.06	692.11	9.18
36-37	695.66	9.06	692.20	9.17
37-38	695.87	9.05	692.30	9.17
38-39	696.11	9.04	692.42	9.17
39-40	696.39	9.03	692.57	9.16
40-41	696.69	9.02	692.73	9.15
41-42	697.02	9.01	692.92	9.15
42-43	697.40	9.00	693.14	9.14
43-44	697.79	8.99	693.37	9.13
44-45	698.20	8.98	693.63	9.12
45-46	698.64	8.96	693.92	9.11
46-47	699.11	8.95	694.25	9.10
47-48	699.63	8.93	694.60	9.09
48-49	700.22	8.91	695.01	9.08
49-50	700.83	8.89	695.45	9.06
50-51	701.55	8.87	695.97	9.05
51-52	702.35	8.85	696.52	9.03
52-53	703.22	8.82	697.13	9.01
53-54	704.15	8.79	697.82	8.99
54-55	705.12	8.76	698.52	8.97
55-56	706.18	8.73	699.32	8.94
56-57	707.33	8.70	700.20	8.91
57-58	708.59	8.66	701.11	8.88
58-59	710.03	8.62	702.12	8.85
59-60	711.52	8.57	703.20	8.82
60-61	713.14	8.53	704.37	8.79
61-62	714.92	8.48	705.66	8.75
62-63	716.82	8.43	707.05	8.71
63-64	718.99	8.37	708.63	8.66
64-65	721.37	8.31	710.43	8.61
65-66	723.92	8.24	712.48	8.55
66-67	726.84	8.16	714.78	8.49
67-68	730.08	8.08	717.32	8.42

ตารางที่ 5.22 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	733.62	8.00	720.16	8.35
69-70	737.67	7.90	723.33	8.26
70-71	741.85	7.80	726.77	8.18
71-72	746.33	7.69	730.54	8.08
72-73	751.37	7.58	734.78	7.98
73-74	756.68	7.46	739.49	7.87
74-75	762.31	7.33	744.74	7.76
75-76	768.24	7.20	750.66	7.63
76-77	774.35	7.06	757.11	7.49
77-78	780.79	6.93	764.55	7.35
78-79	792.55	6.84	774.73	7.22
79-80	812.68	6.79	789.82	7.10
80-81	842.59	6.76	813.72	7.00
81-82	871.56	6.65	845.90	6.92
82-83	881.69	6.24	873.85	6.68
83-84	884.91	5.66	886.96	6.19
84-85	896.47	5.10	891.13	5.54
85-86	906.43	4.43	894.88	4.83
86-87	905.70	3.62	900.85	4.09
87-88	910.04	2.82	906.88	3.36
88-89	913.77	2.40	912.46	2.74
89-90	916.83	2.12	916.40	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.23 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและ
อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	608.46	29.18	607.73	25.45
1-2	606.35	17.24	605.91	14.55
2-3	606.33	14.90	605.88	11.25
3-4	606.27	14.01	605.83	11.21
4-5	606.25	15.01	605.84	10.50
5-6	606.26	18.09	605.86	10.57
6-7	606.27	21.79	605.88	10.79
7-8	606.32	26.86	605.92	11.05
8-9	606.44	32.87	605.94	11.33
9-10	606.67	38.55	606.01	11.54
10-11	607.11	42.32	606.08	10.93
11-12	607.69	45.48	606.14	10.43
12-13	608.41	47.60	606.23	9.86
13-14	609.04	47.22	606.27	9.61
14-15	609.64	45.86	606.30	9.33
15-16	609.94	44.32	606.29	9.56
16-17	610.00	41.18	606.22	10.54
17-18	609.89	37.68	606.17	12.55
18-19	609.66	34.53	606.13	15.18
19-20	609.51	32.93	606.11	24.81
20-21	609.25	31.51	606.12	32.36
21-22	609.12	31.06	606.17	38.30
22-23	608.99	33.91	606.29	46.80
23-24	608.96	36.05	606.41	48.71
24-25	609.01	41.71	606.63	55.80
25-26	609.19	47.32	606.87	57.07
26-27	609.43	53.85	607.14	64.29
27-28	609.77	58.31	607.36	62.76
28-29	610.27	64.64	607.62	61.50
29-30	610.69	68.47	607.83	56.16
30-31	611.24	71.61	608.00	55.29
31-32	611.77	74.75	608.15	52.32
32-33	612.21	80.02	608.31	50.87

ตารางที่ 5.23 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	612.69	90.22	608.50	49.94
34-35	613.17	90.44	608.67	46.61
35-36	613.63	93.93	608.75	47.83
36-37	614.14	96.79	608.97	49.47
37-38	614.78	101.70	609.11	49.27
38-39	615.33	107.98	609.30	50.71
39-40	616.07	110.51	609.64	51.11
40-41	616.91	113.34	609.91	51.39
41-42	617.68	125.20	610.29	53.74
42-43	618.48	130.73	610.60	56.17
43-44	619.24	131.86	611.05	58.54
44-45	620.08	138.97	611.39	64.46
45-46	620.89	142.15	611.80	65.22
46-47	621.51	157.49	612.28	70.89
47-48	622.37	162.06	612.91	74.32
48-49	623.33	170.44	613.53	81.07
49-50	624.40	181.77	614.32	100.10
50-51	625.76	191.65	615.41	106.82
51-52	627.01	197.20	616.22	112.53
52-53	628.70	208.64	617.33	128.58
53-54	630.21	220.77	618.65	134.28
54-55	631.49	240.81	619.94	141.72
55-56	633.59	250.37	621.32	146.98
56-57	635.31	263.30	622.82	155.43
57-58	637.35	271.14	624.46	165.55
58-59	639.73	298.82	626.25	183.45
59-60	641.78	310.90	627.58	195.26
60-61	643.90	332.45	629.35	220.97
61-62	646.38	347.68	630.91	233.02
62-63	648.96	385.73	632.88	258.96
63-64	651.64	408.65	635.44	278.31
64-65	654.86	427.71	637.95	301.15
65-66	657.73	470.77	640.96	327.81
66-67	662.19	497.88	644.70	347.88
67-68	665.98	546.11	648.33	380.49

ตารางที่ 5.23 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	670.70	584.07	652.25	414.19
69-70	675.13	616.07	656.63	439.96
70-71	679.93	708.02	660.60	500.14
71-72	685.29	758.99	664.78	554.04
72-73	691.09	817.20	669.94	623.85
73-74	697.37	864.20	675.23	667.46
74-75	702.73	917.49	681.20	746.08
75-76	708.44	970.28	686.15	792.77
76-77	714.91	1048.84	694.05	851.06
77-78	722.16	1135.80	701.21	917.84
78-79	728.94	1198.70	708.82	984.24
79-80	734.20	1269.75	715.70	1068.79
80-81	740.71	1309.28	725.06	1128.41
81-82	747.48	1366.97	730.81	1212.62
82-83	753.51	1458.14	737.79	1309.15
83-84	760.52	1541.59	745.40	1422.89
84-85	764.83	1656.92	750.74	1528.38
85-86	768.11	1717.94	758.17	1622.04
86-87	772.36	1819.24	762.49	1701.94
87-88	775.17	1876.50	769.99	1772.15
88-89	773.60	1961.50	781.40	1839.32
89-90	777.37	2061.79	788.86	1931.56
90-91	789.67	2144.77	798.13	2020.56
91-92	808.84	2214.52	807.23	2102.79
92-93	832.52	2258.81	800.75	2084.43
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.24 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เมื่ออัตราภาวะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	692.52	40.71	691.95	36.68
1-2	690.95	28.12	690.58	25.13
2-3	690.95	25.61	690.56	21.57
3-4	690.90	24.62	690.52	21.56
4-5	690.87	25.75	690.53	20.76
5-6	690.89	29.25	690.55	20.85
6-7	690.88	33.45	690.57	21.10
7-8	690.90	39.16	690.59	21.39
8-9	690.97	45.87	690.61	21.72
9-10	691.14	52.16	690.67	21.97
10-11	691.53	56.27	690.74	21.26
11-12	692.05	59.63	690.79	20.67
12-13	692.73	61.83	690.89	20.01
13-14	693.30	61.18	690.91	19.74
14-15	693.86	59.47	690.95	19.42
15-16	694.09	57.65	690.94	19.69
16-17	694.12	54.07	690.86	20.81
17-18	694.00	50.16	690.82	23.11
18-19	693.78	46.71	690.79	26.07
19-20	693.68	45.05	690.77	36.99
20-21	693.44	43.55	690.76	45.42
21-22	693.33	43.13	690.80	51.96
22-23	693.20	46.40	690.91	61.38
23-24	693.17	48.80	691.01	63.28
24-25	693.20	55.15	691.20	71.14
25-26	693.36	61.39	691.40	72.37
26-27	693.55	68.61	691.64	80.43
27-28	693.83	73.42	691.82	78.51
28-29	694.28	80.39	692.05	76.95
29-30	694.62	84.52	692.22	70.87
30-31	695.09	87.84	692.36	69.95
31-32	695.55	91.22	692.47	66.63
32-33	695.91	97.10	692.62	65.09

ตารางที่ 5.24 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	696.31	108.53	692.79	64.05
34-35	696.71	108.58	692.95	60.30
35-36	697.08	112.37	692.99	61.73
36-37	697.51	115.46	693.18	63.66
37-38	698.05	120.88	693.28	63.40
38-39	698.48	127.90	693.43	64.99
39-40	699.12	130.55	693.75	65.35
40-41	699.85	133.51	693.97	65.61
41-42	700.50	146.79	694.30	68.22
42-43	701.18	152.84	694.54	70.92
43-44	701.81	153.89	694.96	73.52
44-45	702.55	161.67	695.23	80.10
45-46	703.24	165.02	695.55	80.82
46-47	703.69	182.23	695.94	87.13
47-48	704.39	187.10	696.49	90.84
48-49	705.18	196.27	696.98	98.33
49-50	706.08	208.72	697.64	119.75
50-51	707.26	219.48	698.61	126.96
51-52	708.26	225.38	699.23	132.99
52-53	709.73	237.93	700.16	150.83
53-54	710.95	251.15	701.27	156.81
54-55	711.88	273.42	702.36	164.86
55-56	713.72	283.56	703.50	170.33
56-57	715.13	297.68	704.76	179.50
57-58	716.86	305.81	706.19	190.56
58-59	718.87	336.61	707.77	210.50
59-60	720.53	349.57	708.77	223.51
60-61	722.20	373.18	710.24	252.06
61-62	724.24	389.42	711.42	264.86
62-63	726.35	431.71	713.01	293.65
63-64	728.44	456.52	715.17	314.64
64-65	731.03	476.87	717.16	339.52
65-66	733.17	524.36	719.58	368.57
66-67	737.02	553.45	722.75	390.03
67-68	739.95	606.36	725.76	425.76

ตารางที่ 5.24 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	743.80	647.64	728.96	462.68
69-70	747.03	681.33	732.53	490.20
70-71	750.75	783.61	735.59	557.06
71-72	754.99	838.35	738.79	616.08
72-73	759.63	901.32	742.92	692.98
73-74	764.54	950.91	747.05	739.39
74-75	768.23	1007.16	751.70	825.41
75-76	772.25	1063.39	754.91	874.56
76-77	777.12	1148.46	761.33	936.54
77-78	782.89	1243.07	766.84	1008.41
78-79	787.83	1308.98	772.72	1079.23
79-80	790.83	1383.42	777.35	1169.91
80-81	795.07	1423.27	784.67	1232.41
81-82	799.87	1482.57	787.97	1322.28
82-83	804.03	1580.68	792.49	1426.01
83-84	808.85	1668.53	797.31	1547.39
84-85	810.42	1791.74	799.72	1659.54
85-86	810.79	1852.20	804.13	1755.70
86-87	812.21	1957.86	805.09	1835.42
87-88	812.14	2013.23	809.49	1904.32
88-89	807.27	2096.85	818.64	1969.06
89-90	807.90	2197.32	823.83	2063.74
90-91	817.67	2272.25	830.44	2152.92
91-92	835.49	2331.12	837.09	2232.64
92-93	858.19	2363.55	826.92	2199.33
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.25 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	477.47	476.10
1-2	473.42	472.67
2-3	473.14	472.37
3-4	473.04	472.28
4-5	473.06	472.23
5-6	473.13	472.22
6-7	473.26	472.22
7-8	473.48	472.23
8-9	473.86	472.28
9-10	474.36	472.35
10-11	475.02	472.46
11-12	475.73	472.56
12-13	476.54	472.68
13-14	477.28	472.81
14-15	477.97	472.94
15-16	478.58	473.08
16-17	479.00	473.23
17-18	479.39	473.38
18-19	479.65	473.57
19-20	479.90	473.80
20-21	480.22	474.10
21-22	480.60	474.39
22-23	481.12	474.72
23-24	481.68	475.05
24-25	482.25	475.40
25-26	482.88	475.70
26-27	483.55	475.99
27-28	484.18	476.24
28-29	484.83	476.47
29-30	485.41	476.68
30-31	485.99	476.86
31-32	486.53	477.08
32-33	487.06	477.29
33-34	487.61	477.51

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	488.17	477.79
35-36	488.80	478.12
36-37	489.45	478.49
37-38	490.23	478.93
38-39	491.09	479.39
39-40	492.03	479.95
40-41	493.07	480.57
41-42	494.16	481.30
42-43	495.38	482.08
43-44	496.72	482.94
44-45	498.05	483.88
45-46	499.53	484.97
46-47	501.16	486.14
47-48	502.95	487.43
48-49	504.94	488.95
49-50	507.01	490.45
50-51	509.34	492.20
51-52	511.84	494.13
52-53	514.48	496.16
53-54	517.46	498.42
54-55	520.54	500.74
55-56	523.86	503.36
56-57	527.44	506.22
57-58	531.24	509.18
58-59	535.47	512.41
59-60	540.02	515.88
60-61	544.79	519.74
61-62	550.04	523.99
62-63	555.60	528.51
63-64	561.55	533.53
64-65	568.44	539.14
65-66	575.42	545.35
66-67	583.13	552.02
67-68	591.34	559.32
68-69	600.05	567.21

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	609.59	575.72
70-71	619.35	584.93
71-72	629.48	594.75
72-73	640.00	605.63
73-74	653.60	617.57
74-75	666.34	632.13
75-76	685.95	649.75
76-77	700.37	668.93
77-78	710.10	685.04
78-79	727.22	701.94
79-80	749.73	721.04
80-81	782.12	748.91
81-82	814.95	784.83
82-83	830.52	817.45
83-84	839.33	836.29
84-85	854.59	846.30
85-86	868.94	855.11
86-87	875.37	866.59
87-88	888.65	879.11
88-89	896.76	891.36
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.26 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	536.12	11.94	534.85	11.96
1-2	532.61	12.03	531.87	12.04
2-3	532.37	12.03	531.61	12.05
3-4	532.31	12.04	531.53	12.05
4-5	532.36	12.03	531.49	12.05
5-6	532.47	12.03	531.50	12.05
6-7	532.65	12.03	531.50	12.05
7-8	532.90	12.03	531.52	12.05
8-9	533.31	12.02	531.57	12.05
9-10	533.83	12.02	531.64	12.05
10-11	534.50	12.01	531.76	12.05
11-12	535.20	12.00	531.86	12.05
12-13	535.98	11.99	531.98	12.04
13-14	536.69	11.98	532.11	12.04
14-15	537.33	11.96	532.24	12.04
15-16	537.89	11.95	532.39	12.04
16-17	538.29	11.94	532.55	12.03
17-18	538.67	11.93	532.71	12.03
18-19	538.94	11.93	532.91	12.03
19-20	539.22	11.92	533.15	12.03
20-21	539.56	11.92	533.45	12.02
21-22	539.96	11.91	533.74	12.02
22-23	540.48	11.90	534.06	12.01
23-24	541.05	11.90	534.38	12.01
24-25	541.62	11.89	534.72	12.00
25-26	542.24	11.88	535.01	12.00
26-27	542.90	11.87	535.29	11.99
27-28	543.51	11.86	535.53	11.99
28-29	544.14	11.84	535.75	11.98
29-30	544.71	11.83	535.96	11.98
30-31	545.27	11.82	536.15	11.97
31-32	545.82	11.81	536.37	11.97
32-33	546.34	11.80	536.59	11.97

ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	546.90	11.79	536.82	11.96
34-35	547.48	11.78	537.12	11.96
35-36	548.13	11.77	537.46	11.95
36-37	548.80	11.76	537.84	11.95
37-38	549.60	11.75	538.30	11.94
38-39	550.47	11.74	538.78	11.93
39-40	551.43	11.72	539.36	11.92
40-41	552.48	11.71	539.99	11.91
41-42	553.59	11.69	540.74	11.90
42-43	554.82	11.67	541.54	11.89
43-44	556.19	11.65	542.43	11.87
44-45	557.54	11.62	543.39	11.86
45-46	559.04	11.60	544.51	11.84
46-47	560.70	11.57	545.71	11.82
47-48	562.52	11.54	547.03	11.80
48-49	564.55	11.51	548.60	11.78
49-50	566.65	11.48	550.12	11.75
50-51	569.01	11.44	551.90	11.72
51-52	571.54	11.40	553.86	11.69
52-53	574.18	11.35	555.92	11.66
53-54	577.20	11.30	558.20	11.62
54-55	580.30	11.25	560.55	11.58
55-56	583.64	11.20	563.20	11.54
56-57	587.26	11.14	566.10	11.50
57-58	591.10	11.07	569.11	11.45
58-59	595.34	11.00	572.39	11.39
59-60	599.94	10.93	575.92	11.33
60-61	604.74	10.85	579.85	11.27
61-62	610.04	10.76	584.18	11.20
62-63	615.65	10.67	588.78	11.12
63-64	621.61	10.56	593.88	11.04
64-65	628.54	10.46	599.58	10.95
65-66	635.51	10.34	605.84	10.85
66-67	643.18	10.21	612.55	10.74
67-68	651.34	10.07	619.91	10.62

ตารางที่ 5.26 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	659.94	9.92	627.83	10.49
69-70	669.26	9.76	636.33	10.35
70-71	678.81	9.59	645.54	10.20
71-72	688.66	9.41	655.34	10.03
72-73	698.83	9.22	666.19	9.86
73-74	712.35	9.10	678.14	9.68
74-75	724.98	8.87	692.95	9.51
75-76	745.46	8.74	711.17	9.33
76-77	760.17	8.44	731.15	9.10
77-78	769.52	7.98	747.54	8.71
78-79	786.51	7.61	764.35	8.27
79-80	808.35	7.26	782.53	7.79
80-81	839.51	7.02	809.10	7.41
81-82	869.93	6.78	843.22	7.13
82-83	880.75	6.29	872.56	6.79
83-84	884.48	5.68	886.28	6.24
84-85	896.32	5.10	890.84	5.55
85-86	906.39	4.43	894.77	4.83
86-87	905.69	3.62	900.82	4.09
87-88	910.04	2.82	906.87	3.36
88-89	913.77	2.40	912.46	2.74
89-90	916.83	2.12	916.40	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.27 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและ
อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	475.63	42.52	474.48	29.64
1-2	472.77	37.87	367.15	20.36
2-3	472.83	44.25	367.27	18.37
3-4	472.88	52.90	367.44	18.66
4-5	473.06	61.09	367.62	19.28
5-6	473.30	66.02	367.77	17.86
6-7	473.60	68.93	367.87	16.64
7-8	474.05	70.01	367.94	15.24
8-9	474.60	67.29	367.95	14.26
9-10	475.26	63.90	367.92	13.09
10-11	475.83	60.91	367.83	13.13
11-12	476.46	57.28	367.72	14.25
12-13	476.94	54.00	367.56	16.97
13-14	477.35	51.59	367.39	20.52
14-15	477.64	50.45	367.19	38.14
15-16	477.80	48.68	367.04	50.78
16-17	477.86	47.15	366.83	60.42
17-18	477.63	48.59	366.63	76.26
18-19	477.36	48.35	366.43	78.45
19-20	477.02	52.63	366.42	92.46
20-21	476.81	57.36	366.41	94.63
21-22	476.71	63.70	366.58	111.23
22-23	476.80	67.91	366.87	108.98
23-24	476.93	76.00	367.17	107.49
24-25	477.24	81.40	367.40	100.03
25-26	477.73	85.85	367.65	99.72
26-27	478.28	90.98	367.89	94.68
27-28	479.01	100.66	367.97	92.26
28-29	479.82	117.94	368.20	89.15
29-30	480.62	119.68	368.48	82.12
30-31	481.51	126.09	368.80	81.58
31-32	482.45	131.08	368.92	82.73
32-33	483.35	137.53	369.20	79.28

ตารางที่ 5.27 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	484.31	146.88	369.32	79.15
34-35	485.36	148.70	369.06	76.33
35-36	486.31	150.82	368.90	74.65
36-37	487.43	167.46	368.74	75.02
37-38	488.65	174.58	368.37	76.49
38-39	489.83	175.33	367.82	77.82
39-40	491.04	183.17	367.70	84.09
40-41	492.29	185.81	367.34	83.35
41-42	493.66	206.63	366.80	89.67
42-43	495.07	210.48	366.09	91.90
43-44	496.32	219.53	366.25	98.76
44-45	497.73	233.02	366.27	125.46
45-46	499.22	243.04	366.94	131.48
46-47	500.88	248.11	368.06	136.23
47-48	502.77	259.63	369.20	156.86
48-49	504.58	271.00	370.01	161.42
49-50	506.89	295.66	371.03	169.38
50-51	509.17	304.26	370.85	173.27
51-52	511.38	318.36	370.53	181.68
52-53	514.40	323.83	370.45	191.51
53-54	517.14	357.05	370.03	212.93
54-55	520.13	368.42	370.01	226.91
55-56	523.39	390.85	371.28	258.20
56-57	526.50	402.90	372.77	268.59
57-58	529.80	447.33	374.11	299.92
58-59	533.77	470.21	375.08	318.18
59-60	537.85	487.57	378.27	338.87
60-61	542.02	535.55	379.03	365.53
61-62	546.62	559.77	379.48	382.95
62-63	551.18	608.70	379.81	415.00
63-64	557.13	649.87	383.30	450.33
64-65	563.00	675.39	382.74	473.95
65-66	569.64	788.84	387.99	545.77
66-67	575.99	839.00	393.63	602.59
67-68	583.22	902.03	403.02	681.51

ตารางที่ 5.27 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	591.25	950.13	409.19	723.77
69-70	600.26	1002.34	417.72	810.43
70-71	609.11	1056.14	428.78	852.60
71-72	617.85	1136.41	438.51	904.61
72-73	626.79	1229.31	447.94	975.20
73-74	636.71	1290.21	460.50	1035.90
74-75	647.27	1366.64	477.46	1118.88
75-76	657.88	1416.69	498.00	1181.30
76-77	667.97	1469.68	526.61	1270.42
77-78	678.01	1559.50	558.15	1374.16
78-79	688.47	1631.42	592.95	1481.32
79-80	698.52	1736.46	628.01	1591.62
80-81	709.60	1768.66	656.99	1672.11
81-82	720.65	1832.94	681.04	1740.11
82-83	731.62	1874.24	701.68	1796.24
83-84	743.98	1921.81	720.17	1841.76
84-85	753.54	1980.39	732.69	1873.82
85-86	761.16	2008.30	745.67	1910.20
86-87	768.65	2036.48	754.29	1936.48
87-88	773.33	2059.66	764.01	1957.89
88-89	772.88	2093.21	777.89	2006.49
89-90	777.16	2086.25	787.08	2037.42
90-91	789.62	2148.51	797.54	2068.13
91-92	808.84	2214.96	807.12	2111.36
92-93	832.52	2258.79	800.75	2084.12
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.28 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เมื่ออัตราภาวะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	534.47	58.42	533.39	44.09
1-2	532.01	54.16	531.30	34.45
2-3	532.11	61.52	531.30	32.38
3-4	532.21	71.35	531.30	32.74
4-5	532.44	80.65	531.34	33.46
5-6	532.73	86.26	531.40	31.88
6-7	533.07	89.57	531.48	30.50
7-8	533.56	90.75	531.56	28.91
8-9	534.11	87.56	531.59	27.80
9-10	534.77	83.54	531.66	26.48
10-11	535.30	79.95	531.66	26.50
11-12	535.89	75.59	531.70	27.74
12-13	536.29	71.62	531.70	30.81
13-14	536.61	68.66	531.66	34.83
14-15	536.80	67.19	531.63	54.70
15-16	536.90	65.11	531.61	69.03
16-17	536.91	63.38	531.58	80.01
17-18	536.65	65.07	531.55	97.97
18-19	536.38	64.95	531.56	100.53
19-20	536.06	69.93	531.65	116.29
20-21	535.89	75.42	531.78	118.63
21-22	535.82	82.70	532.00	137.13
22-23	535.94	87.52	532.26	134.39
23-24	536.12	96.65	532.59	132.49
24-25	536.45	102.69	532.93	123.84
25-26	536.98	107.59	533.34	123.25
26-27	537.55	113.17	533.70	117.33
27-28	538.30	123.84	534.09	114.39
28-29	539.11	143.10	534.40	110.73
29-30	539.92	144.92	534.75	102.81
30-31	540.82	151.97	535.07	102.22
31-32	541.77	157.44	535.40	103.57
32-33	542.69	164.59	535.58	99.79

ตารางที่ 5.28 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	543.67	174.93	535.93	99.66
34-35	544.75	176.85	536.20	96.55
35-36	545.72	179.09	536.52	94.67
36-37	546.87	197.69	536.97	95.13
37-38	548.11	205.61	537.33	96.75
38-39	549.30	206.37	537.80	98.20
39-40	550.50	215.02	538.23	105.18
40-41	551.73	217.79	538.89	104.34
41-42	553.11	240.98	539.46	111.40
42-43	554.52	245.16	540.14	113.87
43-44	555.77	255.21	540.88	121.52
44-45	557.21	270.17	541.85	151.46
45-46	558.73	281.27	542.78	158.23
46-47	560.42	286.77	543.95	163.54
47-48	562.34	299.50	545.43	186.69
48-49	564.17	311.98	546.76	191.73
49-50	566.57	339.37	548.42	200.45
50-51	568.87	348.70	550.32	204.47
51-52	571.05	364.30	552.30	213.51
52-53	574.11	370.12	554.27	224.11
53-54	576.81	407.00	556.44	247.80
54-55	579.78	419.37	558.79	263.24
55-56	583.02	444.05	561.43	298.12
56-57	586.13	457.19	563.68	309.58
57-58	589.41	506.61	566.56	344.56
58-59	593.38	531.85	569.31	364.86
59-60	597.48	550.91	572.65	387.89
60-61	601.64	604.23	576.54	417.34
61-62	606.25	630.77	580.28	436.29
62-63	610.79	685.02	584.36	471.76
63-64	616.80	730.55	589.36	510.74
64-65	622.62	758.41	594.57	536.50
65-66	629.27	884.95	600.18	616.34
66-67	635.47	940.39	606.35	679.44
67-68	642.56	1010.02	612.54	767.42

ตารางที่ 5.28 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	650.43	1063.09	619.50	814.28
69-70	659.17	1120.01	627.20	910.81
70-71	667.77	1178.50	635.54	957.31
71-72	676.09	1266.26	644.22	1014.16
72-73	684.55	1368.25	652.42	1091.59
73-74	693.89	1433.97	662.36	1157.49
74-75	703.81	1516.86	672.20	1248.03
75-76	713.68	1570.55	682.78	1315.40
76-77	722.92	1626.74	693.02	1412.39
77-78	732.09	1724.18	704.43	1526.17
78-79	741.46	1800.58	714.98	1643.44
79-80	750.15	1913.65	726.29	1763.67
80-81	759.87	1946.48	739.43	1851.08
81-82	769.75	2014.41	751.06	1923.61
82-83	779.68	2056.76	762.90	1982.26
83-84	790.68	2104.55	775.07	2026.69
84-85	798.20	2163.00	782.39	2055.33
85-86	803.38	2186.05	791.26	2086.47
86-87	808.33	2208.35	796.32	2105.26
87-88	810.24	2224.77	803.04	2118.71
88-89	806.54	2249.32	814.97	2162.57
89-90	807.70	2226.38	822.03	2186.87
90-91	817.62	2276.89	829.87	2208.66
91-92	835.49	2331.69	837.00	2242.99
92-93	858.19	2363.53	826.92	2199.04
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

ตารางที่ 5.29 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
0-1	374.90	372.96
1-2	370.13	368.80
2-3	369.97	368.46
3-4	370.04	368.37
4-5	370.25	368.35
5-6	370.51	368.37
6-7	370.81	368.39
7-8	371.19	368.44
8-9	371.66	368.52
9-10	372.23	368.62
10-11	372.91	368.76
11-12	373.72	368.94
12-13	374.63	369.14
13-14	375.62	369.38
14-15	376.58	369.63
15-16	377.47	369.87
16-17	378.17	370.10
17-18	378.75	370.34
18-19	379.18	370.61
19-20	379.60	370.91
20-21	380.09	371.25
21-22	380.64	371.64
22-23	381.31	372.03
23-24	382.02	372.44
24-25	382.78	372.86
25-26	383.60	373.28
26-27	384.44	373.65
27-28	385.32	374.04
28-29	386.20	374.40
29-30	387.05	374.74
30-31	387.91	375.07
31-32	388.76	375.43
32-33	389.58	375.79
33-34	390.46	376.22

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
34-35	391.37	376.71
35-36	392.34	377.27
36-37	393.40	377.91
37-38	394.59	378.62
38-39	395.91	379.41
39-40	397.35	380.33
40-41	398.94	381.37
41-42	400.65	382.52
42-43	402.55	383.81
43-44	404.57	385.20
44-45	406.73	386.75
45-46	409.06	388.44
46-47	411.56	390.32
47-48	414.29	392.34
48-49	417.26	394.57
49-50	420.42	396.99
50-51	423.93	399.67
51-52	427.74	402.55
52-53	431.85	405.72
53-54	436.25	409.17
54-55	440.92	412.82
55-56	445.97	416.89
56-57	451.39	421.31
57-58	457.28	426.03
58-59	463.73	431.19
59-60	470.54	436.76
60-61	477.83	442.82
61-62	485.66	449.40
62-63	493.97	456.47
63-64	502.92	464.25
64-65	512.51	472.77
65-66	522.51	482.12
66-67	533.31	492.17
67-68	544.59	503.23
68-69	558.69	515.71

ตารางที่ 5.29 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย	เพศหญิง
69-70	572.26	529.50
70-71	585.53	544.50
71-72	603.67	561.18
72-73	618.98	578.63
73-74	637.54	596.81
74-75	655.48	617.38
75-76	678.69	639.80
76-77	696.24	662.94
77-78	708.05	681.85
78-79	726.39	700.40
79-80	749.45	720.38
80-81	782.04	748.69
81-82	814.94	784.76
82-83	830.51	817.42
83-84	839.33	836.28
84-85	854.59	846.30
85-86	868.94	855.11
86-87	875.37	866.59
87-88	888.65	879.11
88-89	896.76	891.36
89-90	903.17	900.92
90-91	913.03	909.95
91-92	920.65	915.91
92-93	927.81	921.52
93-94	933.11	927.12
94-95	937.53	932.53
95-96	941.90	935.71
96-97	944.30	939.36
97-98	946.15	941.78
98-99	947.18	944.37
99-100	948.26	947.33
100-101	949.19	948.78
มากกว่า 101	951.00	951.00

ตารางที่ 5.30 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน
และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	399.36	15.16	397.30	15.21
1-2	394.88	15.28	393.35	15.32
2-3	394.80	15.28	393.03	15.32
3-4	394.96	15.28	392.96	15.33
4-5	395.26	15.27	392.95	15.33
5-6	395.61	15.27	392.98	15.33
6-7	396.02	15.26	393.02	15.33
7-8	396.49	15.25	393.09	15.32
8-9	397.04	15.24	393.18	15.32
9-10	397.68	15.22	393.31	15.32
10-11	398.42	15.20	393.47	15.31
11-12	399.28	15.18	393.67	15.31
12-13	400.24	15.16	393.92	15.30
13-14	401.27	15.13	394.19	15.30
14-15	402.29	15.11	394.48	15.29
15-16	403.22	15.09	394.76	15.28
16-17	403.98	15.07	395.03	15.28
17-18	404.63	15.05	395.31	15.27
18-19	405.13	15.04	395.62	15.27
19-20	405.65	15.03	395.97	15.26
20-21	406.22	15.02	396.35	15.25
21-22	406.85	15.00	396.77	15.24
22-23	407.61	14.98	397.19	15.23
23-24	408.39	14.97	397.63	15.22
24-25	409.23	14.95	398.07	15.21
25-26	410.11	14.93	398.52	15.20
26-27	411.03	14.90	398.92	15.19
27-28	411.98	14.88	399.34	15.18
28-29	412.94	14.86	399.74	15.17
29-30	413.87	14.84	400.13	15.16
30-31	414.82	14.81	400.50	15.15
31-32	415.78	14.79	400.92	15.14
32-33	416.72	14.77	401.36	15.13

ตารางที่ 5.30 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	417.72	14.75	401.87	15.12
34-35	418.76	14.72	402.45	15.10
35-36	419.89	14.70	403.11	15.09
36-37	421.12	14.67	403.86	15.07
37-38	422.49	14.64	404.69	15.05
38-39	423.99	14.61	405.62	15.03
39-40	425.64	14.57	406.70	15.01
40-41	427.45	14.53	407.90	14.98
41-42	429.41	14.48	409.24	14.95
42-43	431.57	14.43	410.73	14.91
43-44	433.87	14.38	412.34	14.88
44-45	436.34	14.33	414.14	14.84
45-46	439.00	14.27	416.10	14.79
46-47	441.86	14.20	418.25	14.74
47-48	444.96	14.14	420.58	14.69
48-49	448.33	14.06	423.13	14.63
49-50	451.93	13.98	425.90	14.57
50-51	455.91	13.90	428.96	14.50
51-52	460.21	13.80	432.24	14.43
52-53	464.83	13.70	435.84	14.35
53-54	469.80	13.59	439.76	14.26
54-55	475.06	13.48	443.92	14.17
55-56	480.76	13.36	448.54	14.07
56-57	486.88	13.23	453.57	13.96
57-58	493.51	13.09	458.96	13.84
58-59	500.74	12.94	464.85	13.72
59-60	508.40	12.78	471.20	13.58
60-61	516.58	12.62	478.11	13.44
61-62	525.35	12.44	485.59	13.28
62-63	534.64	12.25	493.63	13.12
63-64	544.59	12.06	502.43	12.94
64-65	555.19	11.85	512.05	12.74
65-66	566.21	11.63	522.53	12.54
66-67	578.02	11.40	533.78	12.31
67-68	590.30	11.16	546.10	12.08

ตารางที่ 5.30 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
68-69	605.49	11.00	559.94	11.86
69-70	620.14	10.71	575.23	11.62
70-71	634.65	10.35	591.95	11.33
71-72	654.39	10.13	610.63	11.02
72-73	671.16	9.74	630.24	10.64
73-74	691.56	9.39	650.67	10.22
74-75	711.08	9.03	673.62	9.84
75-76	736.35	8.80	698.37	9.48
76-77	755.06	8.46	723.59	9.15
77-78	767.02	7.98	743.57	8.72
78-79	785.51	7.61	762.45	8.27
79-80	808.02	7.26	781.73	7.79
80-81	839.42	7.02	808.83	7.41
81-82	869.91	6.77	843.14	7.13
82-83	880.75	6.29	872.53	6.79
83-84	884.48	5.68	886.28	6.24
84-85	896.32	5.10	890.84	5.55
85-86	906.39	4.43	894.77	4.83
86-87	905.69	3.62	900.82	4.09
87-88	910.04	2.82	906.87	3.36
88-89	913.77	2.40	912.46	2.74
89-90	916.83	2.12	916.40	2.28
90-91	922.44	1.82	921.05	1.96
91-92	926.91	1.62	924.32	1.77
92-93	931.21	1.45	927.58	1.61
93-94	934.41	1.34	930.81	1.47
94-95	937.02	1.24	934.05	1.35
95-96	939.65	1.14	935.94	1.28
96-97	941.09	1.09	938.13	1.20
97-98	942.21	1.05	939.58	1.15
98-99	942.83	1.03	941.12	1.09
99-100	943.49	1.01	942.92	1.03
100-101	944.06	0.99	943.81	1.00
มากกว่า 101	945.18	0.95	945.18	0.95

ตารางที่ 5.31 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เมื่ออัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและ
อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	373.07	110.95	371.08	37.57
1-2	369.82	104.76	368.12	26.94
2-3	370.07	103.49	368.10	22.79
3-4	370.28	97.70	368.08	21.14
4-5	370.60	91.37	368.09	19.62
5-6	370.94	85.82	368.14	18.94
6-7	371.27	79.21	368.17	19.59
7-8	371.60	72.99	368.20	22.34
8-9	371.97	68.00	368.22	26.38
9-10	372.35	64.80	368.23	56.92
10-11	372.77	61.48	368.25	78.19
11-12	373.24	59.42	368.27	94.14
12-13	373.76	61.33	368.31	123.67
13-14	374.28	61.81	368.35	125.83
14-15	374.71	67.51	368.39	152.40
15-16	374.99	73.05	368.43	154.28
16-17	375.05	80.06	368.45	187.12
17-18	374.96	83.33	368.50	180.77
18-19	374.72	91.23	368.58	176.07
19-20	374.52	95.31	368.72	161.74
20-21	374.43	98.53	368.95	159.96
21-22	374.49	102.75	369.25	150.73
22-23	374.75	114.21	369.59	146.11
23-24	375.11	138.76	369.99	140.55
24-25	375.67	140.64	370.46	130.35
25-26	376.39	148.91	370.96	129.20
26-27	377.31	155.72	371.47	129.97
27-28	378.38	165.65	371.99	123.71
28-29	379.59	179.10	372.49	121.07
29-30	380.88	182.08	372.97	114.52
30-31	382.27	185.29	373.40	109.03
31-32	383.70	209.66	373.83	107.01
32-33	385.09	217.97	374.24	105.37

ตารางที่ 5.31 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	386.53	217.80	374.67	104.20
34-35	387.96	225.67	375.13	108.69
35-36	389.41	226.38	375.65	105.21
36-37	390.92	252.77	376.21	109.94
37-38	392.53	255.43	376.81	110.09
38-39	394.23	265.29	377.48	116.07
39-40	395.99	279.63	378.31	151.80
40-41	397.89	289.78	379.22	156.63
41-42	399.82	292.66	380.28	159.70
42-43	401.93	303.46	381.49	184.22
43-44	404.13	313.51	382.81	186.63
44-45	406.39	342.03	384.29	193.04
45-46	408.78	347.91	385.90	193.92
46-47	411.28	361.60	387.70	200.58
47-48	413.99	363.32	389.59	208.96
48-49	416.87	399.54	391.73	231.89
49-50	419.91	408.82	394.05	245.73
50-51	423.30	430.15	396.61	281.07
51-52	426.98	439.02	399.36	288.95
52-53	430.88	487.77	402.39	322.80
53-54	435.09	508.97	405.69	339.65
54-55	439.44	522.30	409.15	360.45
55-56	444.13	572.43	413.02	386.51
56-57	449.09	591.95	417.18	400.27
57-58	454.45	641.23	421.57	432.33
58-59	460.51	680.65	426.33	465.31
59-60	466.80	701.67	431.51	482.75
60-61	473.53	834.90	436.99	560.54
61-62	480.68	884.21	442.98	618.33
62-63	488.36	942.72	449.42	702.66
63-64	496.73	987.46	456.64	741.38
64-65	505.84	1034.38	464.60	833.44
65-66	515.46	1085.01	473.54	872.23
66-67	525.87	1165.68	483.12	917.60
67-68	536.66	1266.50	493.28	986.21

ตารางที่ 5.31 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	548.17	1325.59	504.18	1043.24
69-70	560.75	1396.84	515.97	1124.79
70-71	573.41	1442.98	528.42	1182.26
71-72	586.40	1488.17	540.98	1266.48
72-73	599.64	1573.96	555.16	1374.66
73-74	613.61	1640.44	569.47	1479.50
74-75	627.34	1737.79	584.64	1582.85
75-76	641.71	1764.86	600.88	1652.82
76-77	655.82	1795.98	617.05	1705.59
77-78	669.17	1812.62	633.63	1742.38
78-79	682.55	1836.90	649.73	1769.12
79-80	694.90	1857.73	665.25	1788.82
80-81	707.62	1872.75	681.76	1807.00
81-82	719.69	1899.37	696.02	1829.36
82-83	731.22	1929.16	710.18	1846.14
83-84	743.85	1965.13	724.82	1876.12
84-85	753.51	1985.58	734.83	1889.08
85-86	761.15	2008.82	746.37	1915.34
86-87	768.64	2036.52	754.41	1937.12
87-88	773.33	2059.65	764.01	1957.86
88-89	772.88	2093.21	777.89	2006.49
89-90	777.16	2086.25	787.08	2037.42
90-91	789.62	2148.51	797.54	2068.13
91-92	808.84	2214.96	807.12	2111.36
92-93	832.52	2258.79	800.75	2084.12
93-94	858.46	2449.13	800.73	2102.67
94-95	884.72	2604.58	827.31	2215.20
95-96	902.80	2804.56	857.77	2406.75
96-97	915.84	2987.35	881.71	2555.96
97-98	925.91	3231.93	905.20	2670.84
98-99	934.06	3576.44	921.98	2814.83
99-100	940.75	3280.89	934.36	3067.00
100-101	946.32	3370.87	943.74	3298.20
มากกว่า 101	951.00	3235.55	951.00	3640.83

ตารางที่ 5.32 อัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เมื่ออัตราภาวะและอัตราดอกเบี้ยมี
ค่าแบบเฟ้นสุ่ม ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
0-1	397.70	134.44	395.47	55.28
1-2	394.73	128.67	392.68	44.39
2-3	395.07	127.67	392.68	40.05
3-4	395.38	121.74	392.67	38.28
4-5	395.80	115.15	392.69	36.64
5-6	396.22	109.31	392.73	35.89
6-7	396.61	102.25	392.76	36.54
7-8	396.97	95.48	392.78	39.43
8-9	397.33	89.90	392.78	43.74
9-10	397.67	86.17	392.78	76.35
10-11	398.04	82.28	392.78	99.22
11-12	398.45	79.73	392.79	116.54
12-13	398.89	81.44	392.82	148.42
13-14	399.35	81.69	392.86	151.24
14-15	399.71	87.58	392.90	180.05
15-16	399.93	93.43	392.95	182.61
16-17	399.94	100.96	393.00	218.11
17-18	399.83	104.61	393.08	211.89
18-19	399.61	113.28	393.21	207.26
19-20	399.45	117.95	393.40	192.16
20-21	399.43	121.70	393.68	190.21
21-22	399.57	126.50	394.04	180.19
22-23	399.93	138.98	394.44	174.96
23-24	400.42	165.41	394.89	168.69
24-25	401.10	167.70	395.40	157.46
25-26	401.96	176.72	395.95	155.84
26-27	403.03	184.10	396.50	156.31
27-28	404.26	194.77	397.07	149.32
28-29	405.64	209.19	397.62	146.25
29-30	407.11	212.49	398.14	139.14
30-31	408.70	216.00	398.61	133.21
31-32	410.33	242.06	399.10	131.01
32-33	411.92	251.09	399.57	129.25

ตารางที่ 5.32 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	ร้อยละ (บาท)
33-34	413.56	251.02	400.07	127.97
34-35	415.19	259.50	400.59	132.77
35-36	416.84	260.34	401.19	129.08
36-37	418.55	288.57	401.83	134.18
37-38	420.37	291.60	402.53	134.37
38-39	422.27	302.30	403.30	140.78
39-40	424.24	317.76	404.26	178.93
40-41	426.36	328.75	405.33	184.36
41-42	428.54	331.98	406.56	187.92
42-43	430.92	343.65	407.97	214.35
43-44	433.42	354.55	409.53	217.28
44-45	436.02	385.13	411.26	224.40
45-46	438.76	391.71	413.16	225.63
46-47	441.63	406.56	415.24	232.98
47-48	444.71	408.66	417.44	242.12
48-49	447.98	447.44	419.89	266.74
49-50	451.44	457.59	422.54	281.63
50-51	455.26	480.58	425.43	319.40
51-52	459.38	490.41	428.54	327.98
52-53	463.74	542.74	431.94	364.25
53-54	468.43	565.80	435.64	382.56
54-55	473.29	580.48	439.56	405.19
55-56	478.53	634.35	443.94	433.47
56-57	484.11	655.90	448.68	448.77
57-58	490.16	709.11	453.71	483.53
58-59	496.96	752.02	459.18	519.36
59-60	504.08	775.50	465.12	538.69
60-61	511.66	918.52	471.38	622.14
61-62	519.72	972.68	478.23	684.61
62-63	528.37	1036.72	485.58	775.62
63-64	537.77	1086.31	493.77	818.34
64-65	547.94	1138.39	502.77	918.06
65-66	558.65	1194.21	512.83	961.28
66-67	570.16	1282.21	523.59	1011.64
67-68	582.00	1391.71	535.01	1086.81

ตารางที่ 5.32 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)	ค่ากึ่งกลาง (บาท)	รัศมี (บาท)
68-69	594.54	1457.30	547.17	1149.93
69-70	608.07	1535.58	560.28	1239.14
70-71	621.74	1587.02	574.12	1302.91
71-72	635.61	1637.18	587.99	1394.89
72-73	649.64	1730.38	603.52	1512.53
73-74	664.26	1803.12	619.10	1626.83
74-75	678.42	1908.97	635.43	1739.81
75-76	693.17	1940.66	652.72	1818.02
76-77	707.55	1976.34	669.75	1878.06
77-78	720.97	1995.71	687.09	1921.06
78-79	734.04	2022.08	703.58	1952.80
79-80	745.65	2042.99	718.87	1975.44
80-81	757.39	2058.58	735.04	1996.02
81-82	768.56	2085.96	748.49	2019.66
82-83	779.18	2116.55	761.49	2035.76
83-84	790.51	2152.13	774.42	2063.81
84-85	798.16	2168.38	782.13	2071.72
85-86	803.37	2186.52	791.19	2091.94
86-87	808.33	2208.38	796.31	2105.89
87-88	810.24	2224.77	803.04	2118.67
88-89	806.54	2249.32	814.97	2162.57
89-90	807.70	2226.38	822.03	2186.87
90-91	817.62	2276.89	829.87	2208.66
91-92	835.49	2331.69	837.00	2242.99
92-93	858.19	2363.53	826.92	2199.04
93-94	881.42	2551.47	824.33	2204.55
94-95	902.20	2697.83	850.94	2311.81
95-96	915.29	2889.65	881.51	2505.58
96-97	923.90	3063.20	902.13	2649.72
97-98	930.11	3295.88	917.60	2745.96
98-99	934.98	3623.66	927.87	2872.82
99-100	938.94	3312.32	935.14	3108.07
100-101	942.27	3390.42	940.67	3322.57
มากกว่า 101	945.18	3247.07	945.18	3653.66

5.3 การเปรียบเทียบค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้

เมื่อนำค่าเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวที่คำนวณได้ทั้ง 4 กรณี คือ

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราภาระมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

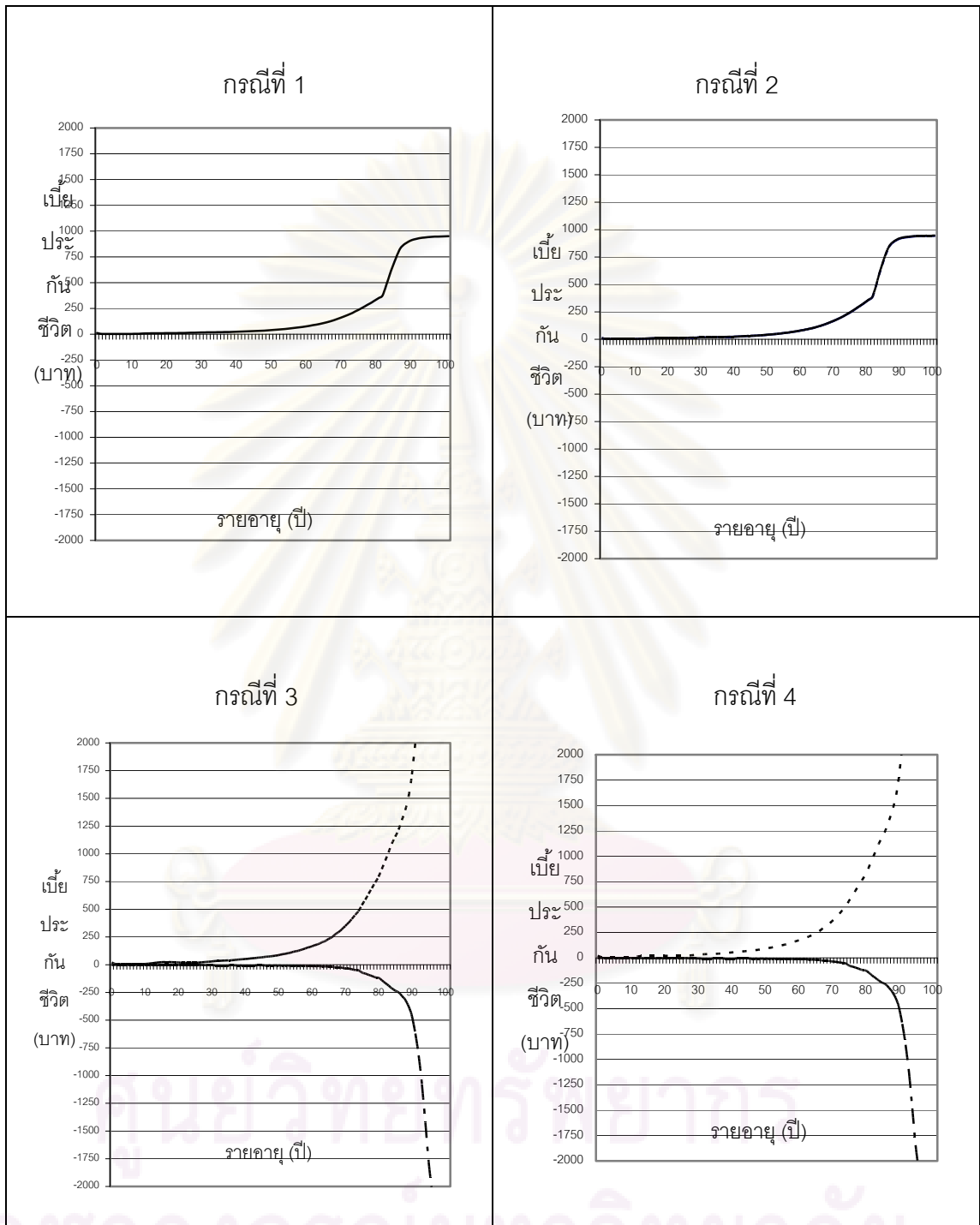
กรณีที่ 3 เมื่ออัตราภาระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

มาสร้างแผนภาพได้ดังแผนภาพที่ 5.1 ถึงแผนภาพที่ 5.16



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.1 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศชาย

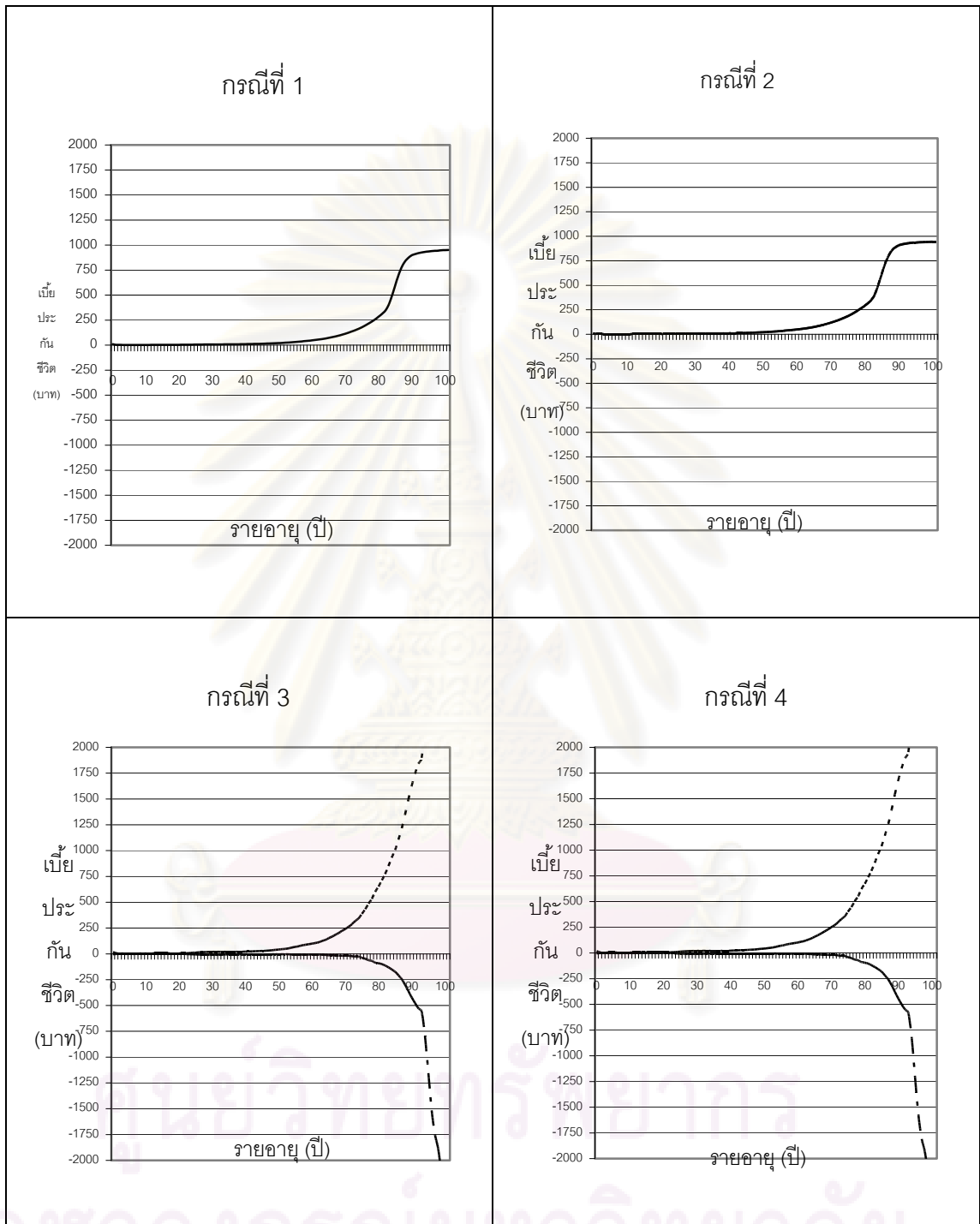
โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต
 ----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

จากแผนภาพที่ 5.1 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 11.17 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 11.74 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 11.78 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -3.12 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 20.01 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -3.17 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 20.12 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 63 ปี ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง



แผนภาพที่ 5.2 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

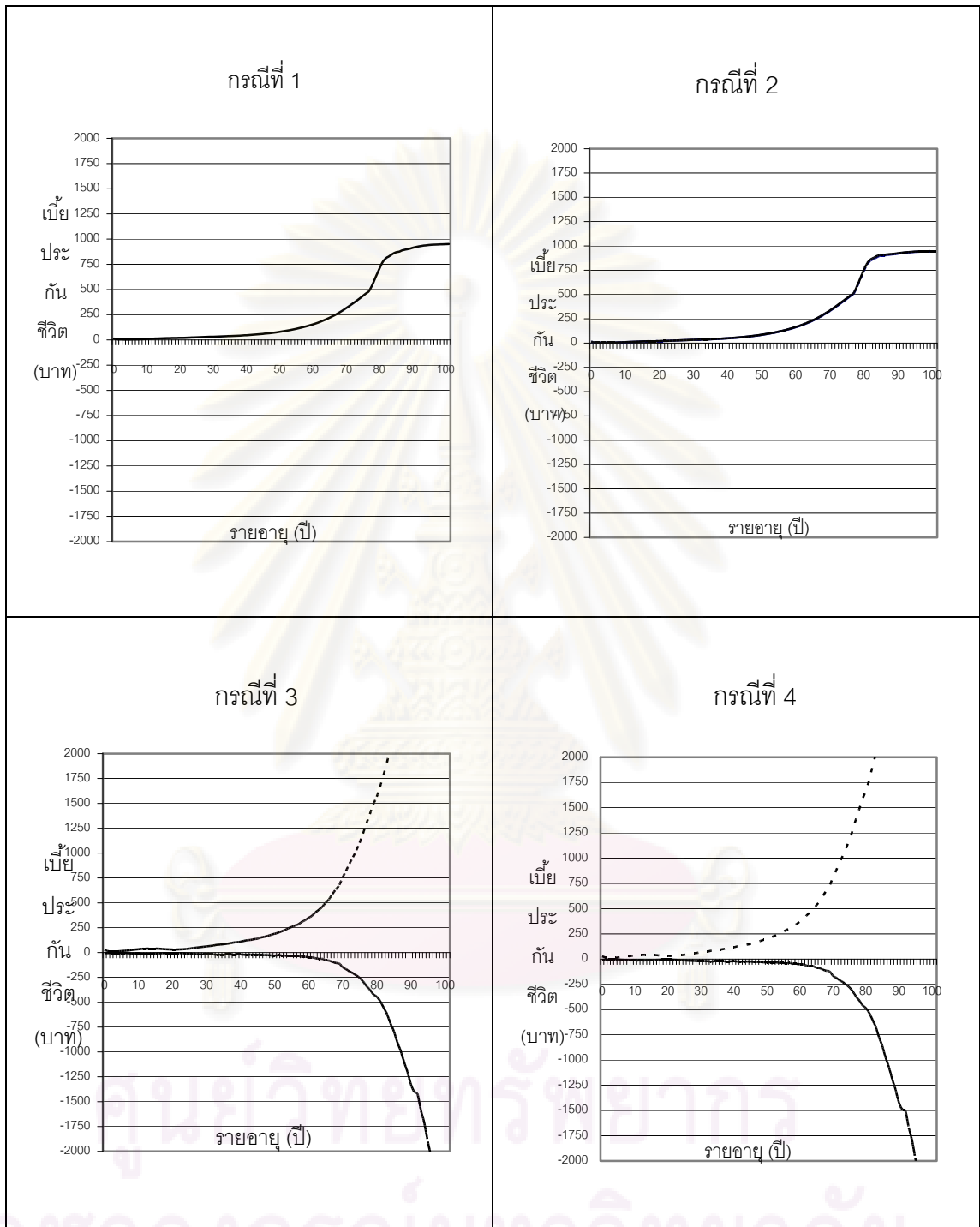
จากแผนภาพที่ 5.2 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 5 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 9.56 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 9.58 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 9.61 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -3.40 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 16.85 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -3.45 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 16.92 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-60 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อยๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-50 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อยๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 85 ปี ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.3 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

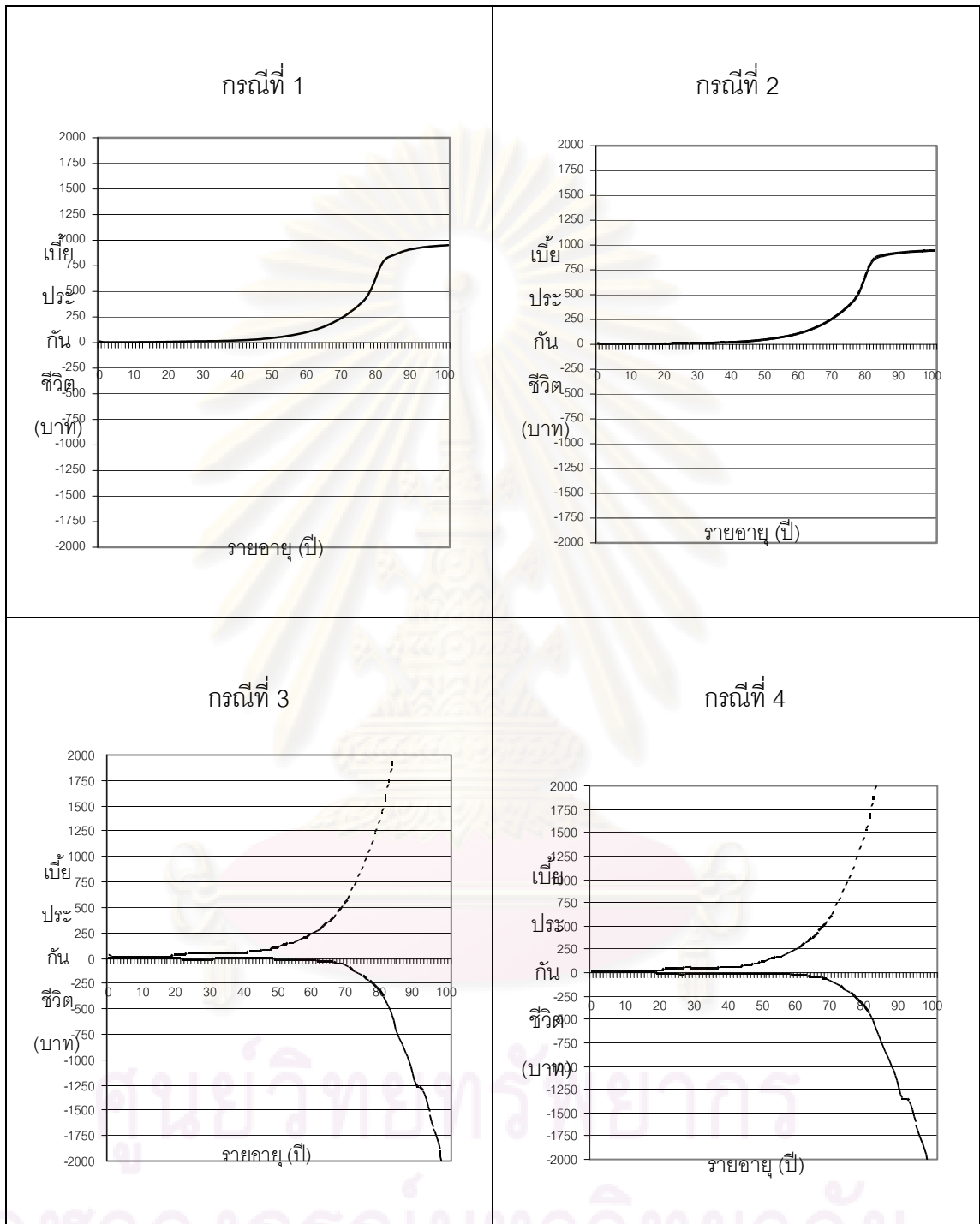
จากแผนภาพที่ 5.3 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 13.75 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 13.94 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 14.02 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -6.78 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 26.80 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -7.25 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 27.62 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-35 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 74 และ 73 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.4 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

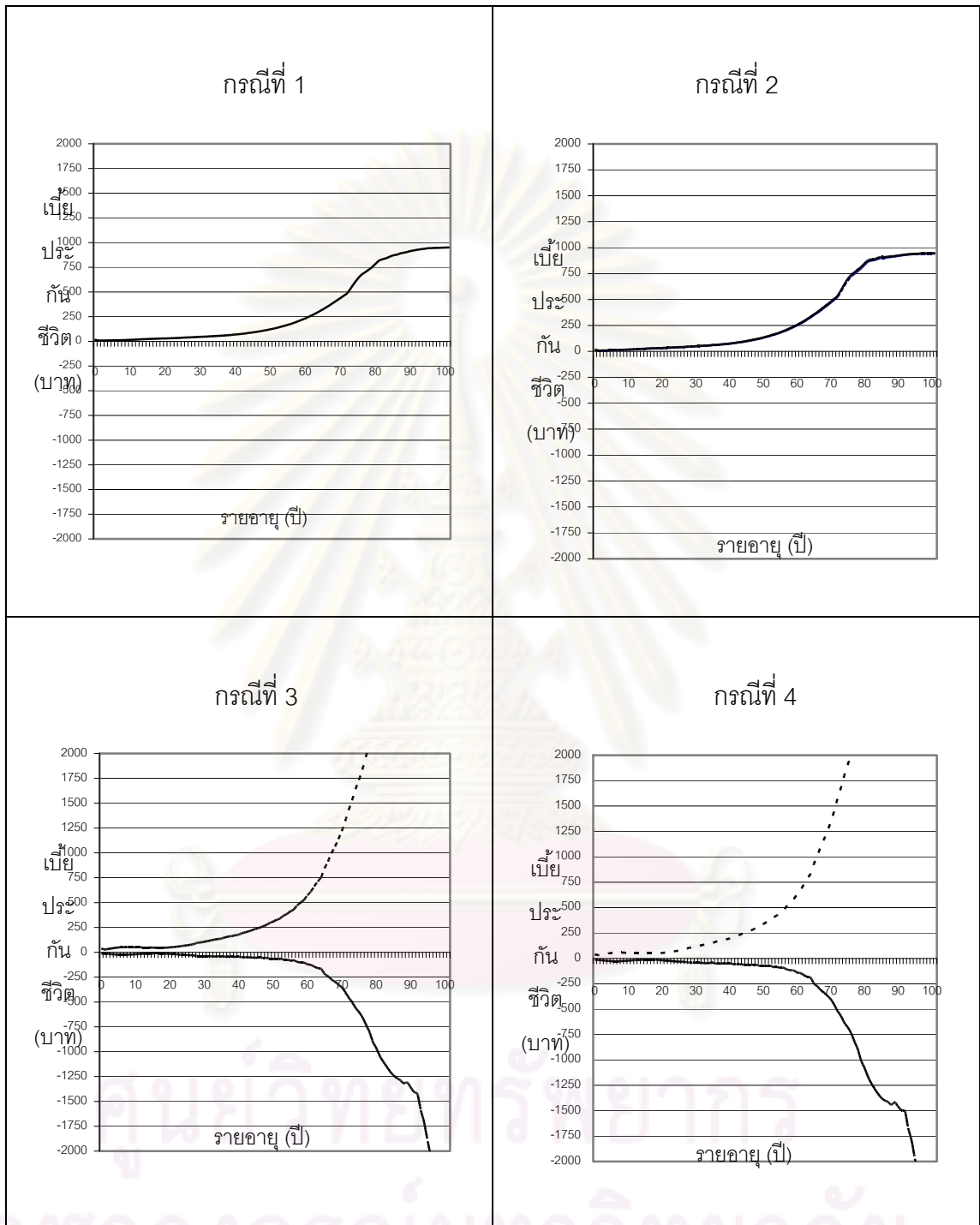
----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

จากแผนภาพที่ 5.4 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 10.98 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 11.10 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 11.17 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -6.96 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 22.33 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -7.74 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 22.98 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-55 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 77 และ 76 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง



แผนภาพที่ 5.5 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต
 ----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

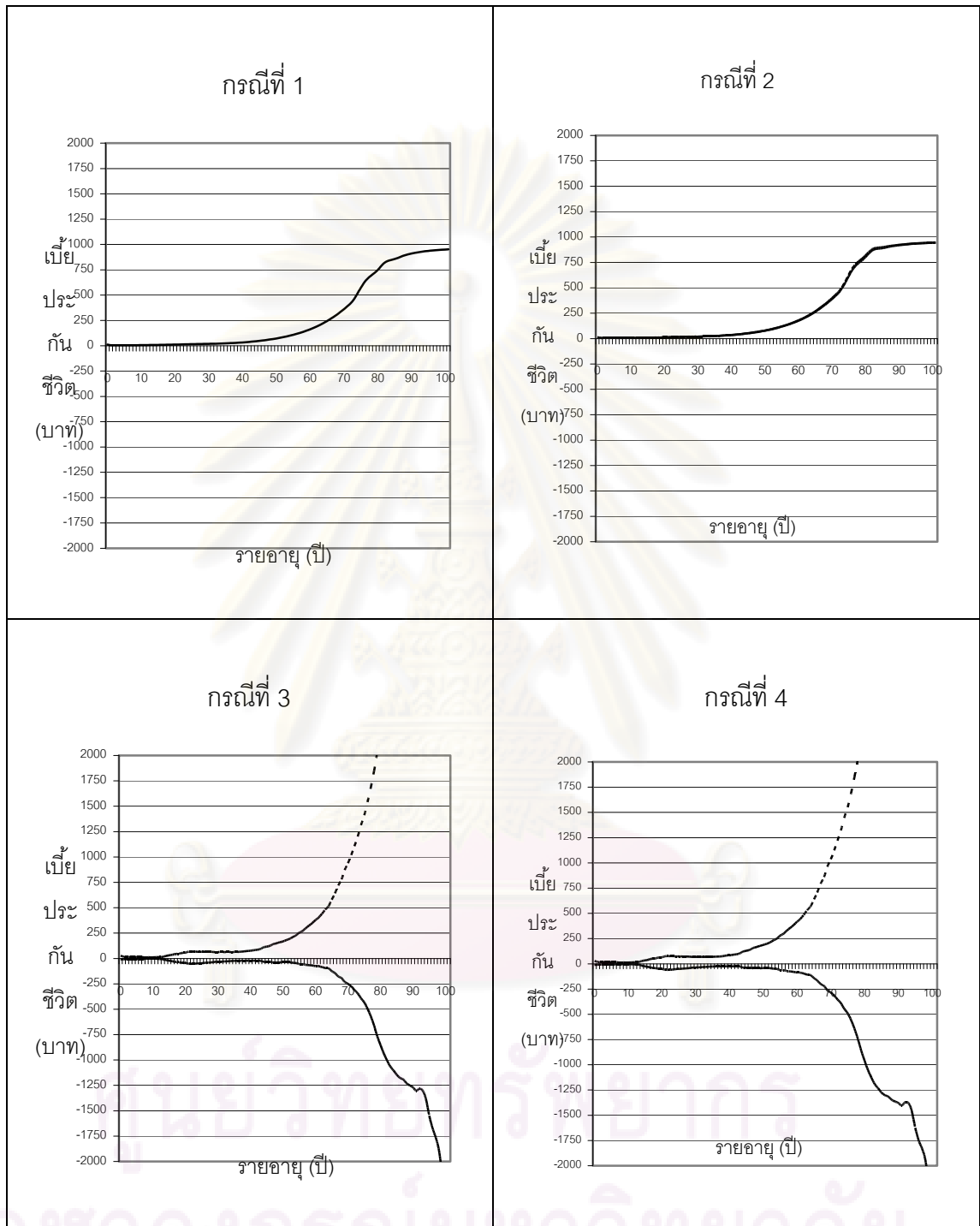
จากแผนภาพที่ 5.5 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 15.32 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 15.69 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 15.84 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -12.95 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 37.26 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -14.30 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 39.55 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-35 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-30 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 68 และ 66 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.6 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต
 ----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

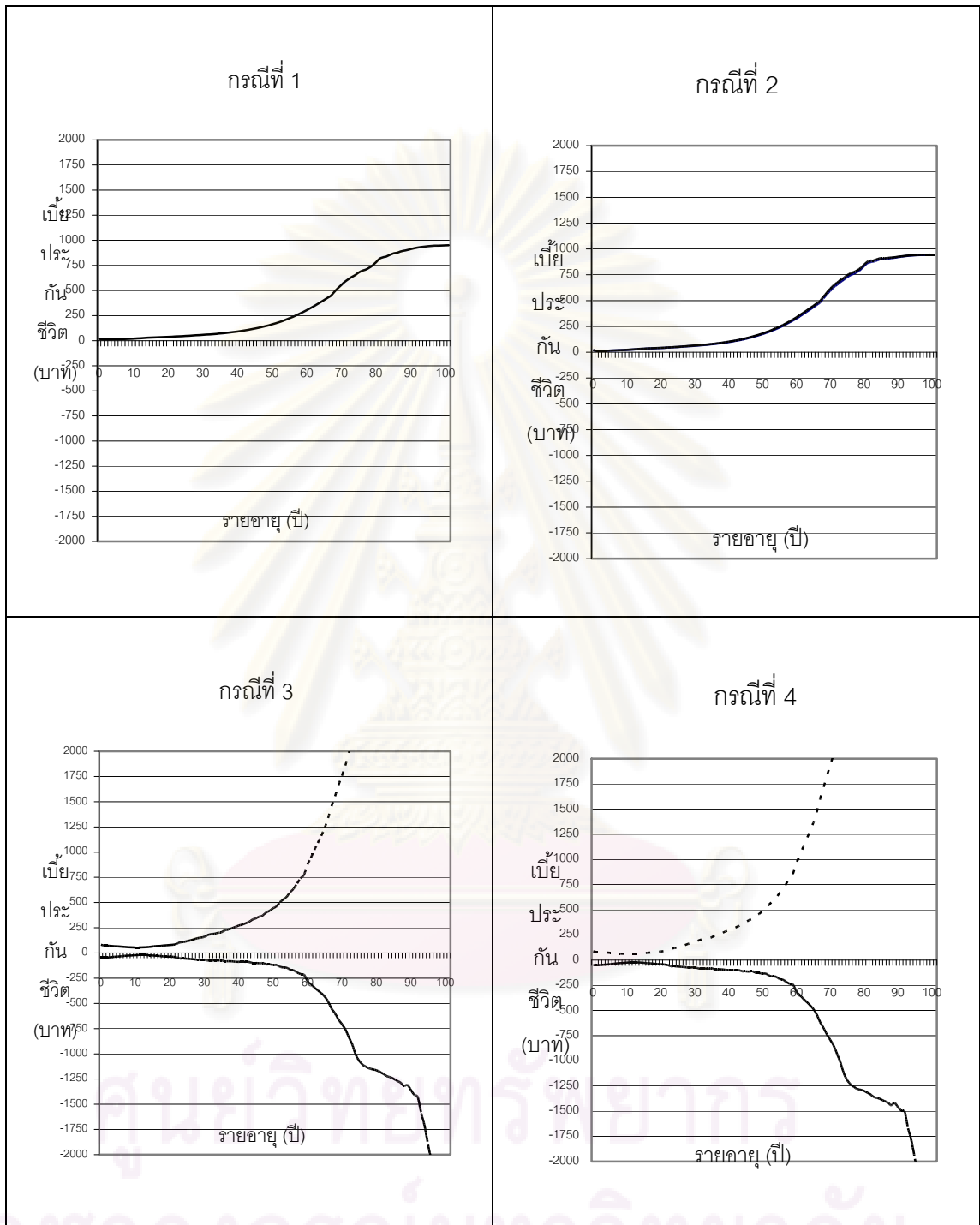
จากแผนภาพที่ 5.6 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 15 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 12.20 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 12.27 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 12.37 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -9.24 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 26.97 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -10.02 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 28.30 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-50 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 71 และ 70 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.7 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต
 ----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

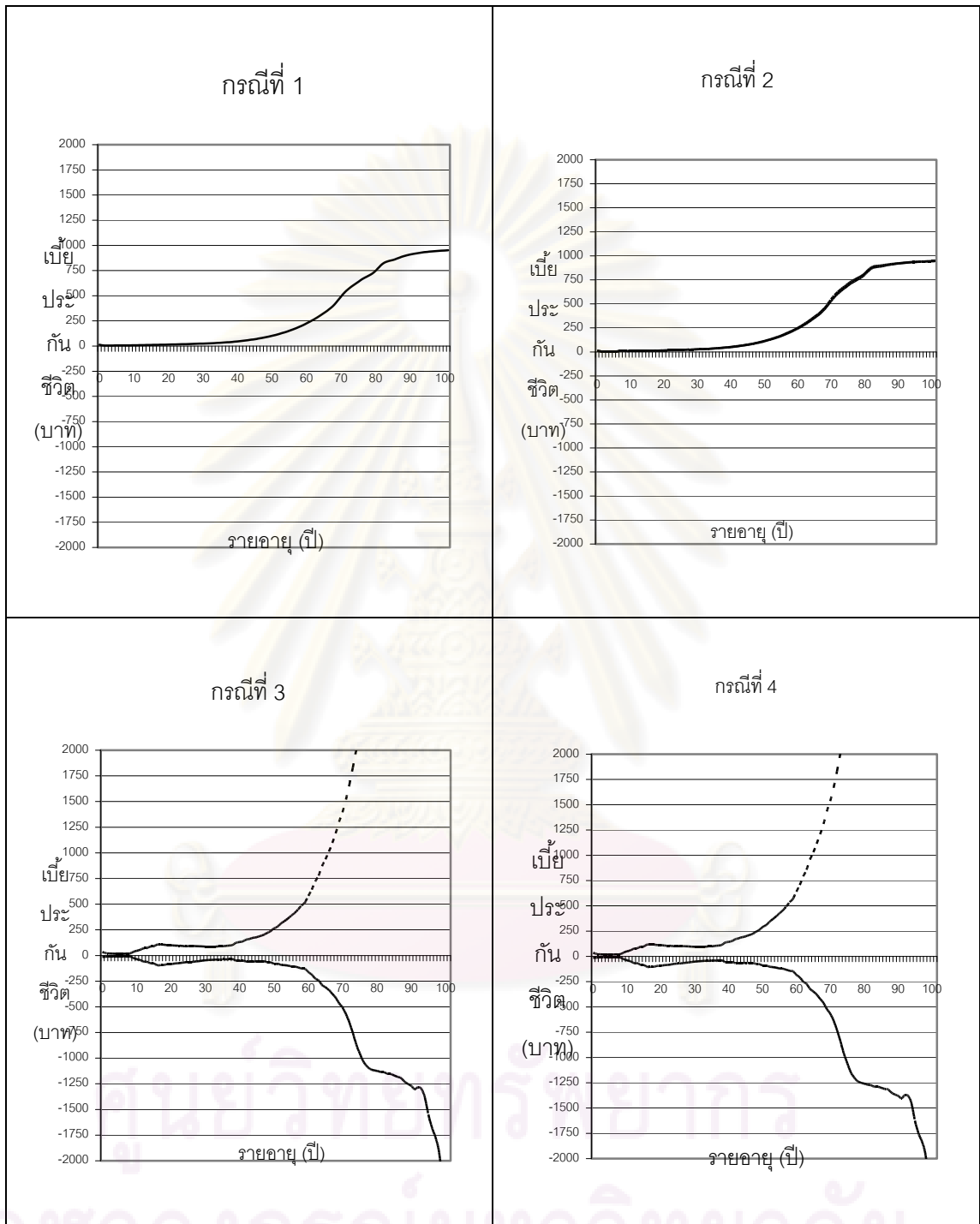
จากแผนภาพที่ 5.7 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 19.28 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 19.87 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 20.30 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -45.20 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 81.26 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -49.58 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 87.67 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-30 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-25 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 62 และ 61 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.8 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

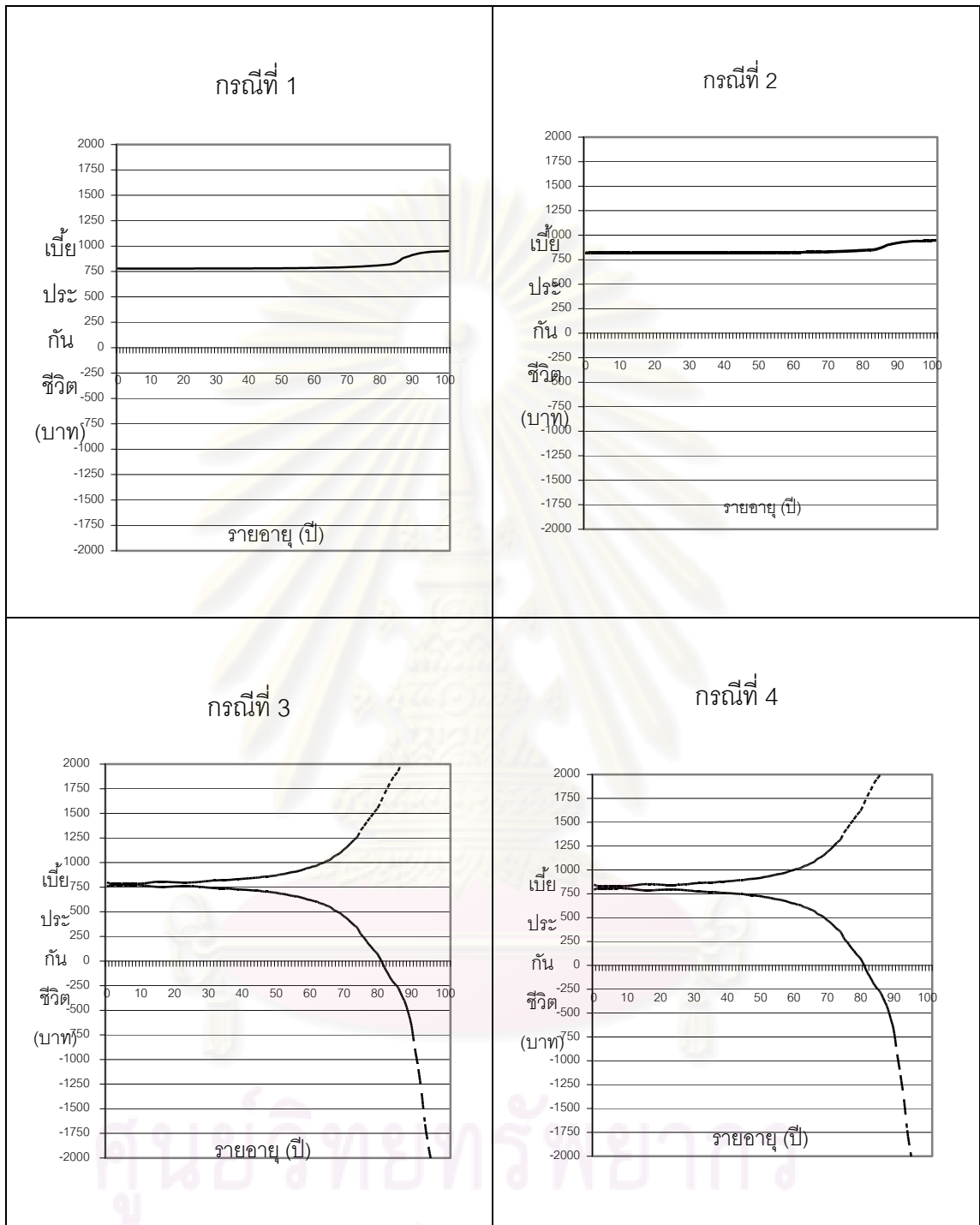
จากแผนภาพที่ 5.8 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 20 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 13.20 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 13.52 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 13.70 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -13.69 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 33.66 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ -14.92 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 35.65 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปี แต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปี แต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 66 และ 65 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกรายอายุ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.9 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

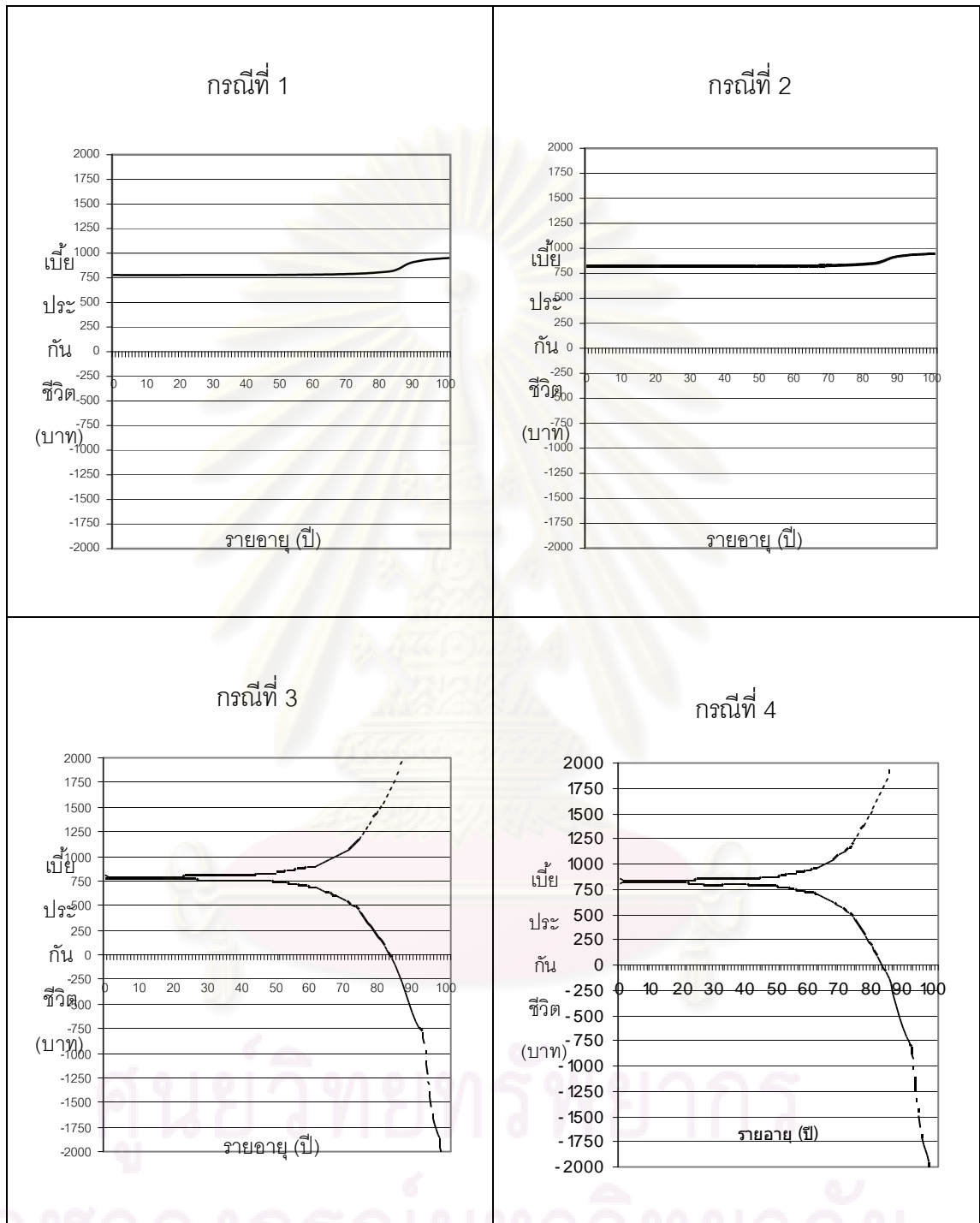
จากแผนภาพที่ 5.9 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 779.70 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 814.38 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 823.93 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 757.89 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 800.50 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 792.12 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 845.43 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-35 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 65 และ 61 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 82 ปีสำหรับทั้งสองกรณี ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.10 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

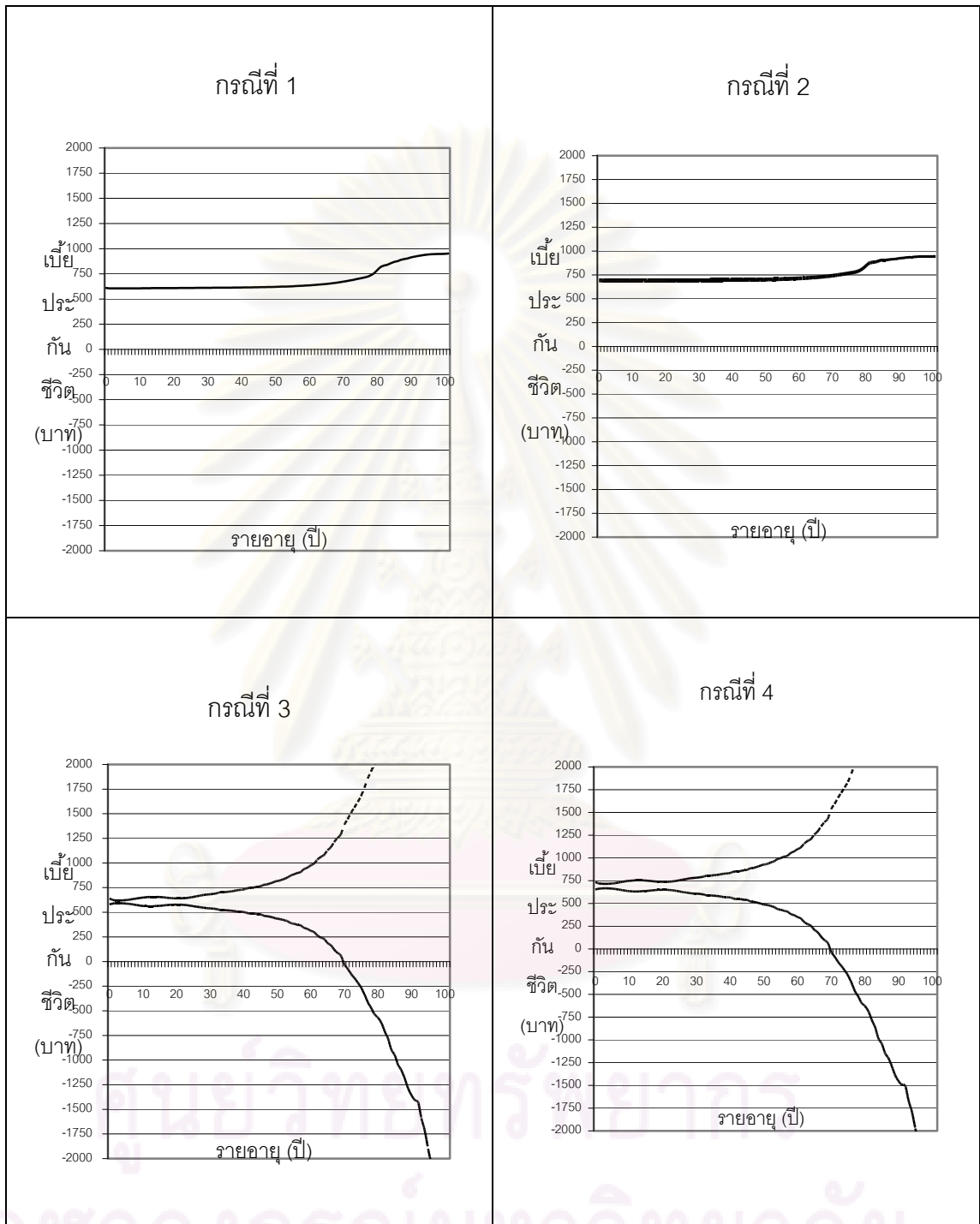
จากแผนภาพที่ 5.10 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 5 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 779.39 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 814.14 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 823.70 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 760.30 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 797.60 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 794.66 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 842.51 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-55 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-50 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 69 และ 66 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 84 ปีสำหรับทั้งสองกรณี ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.11 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

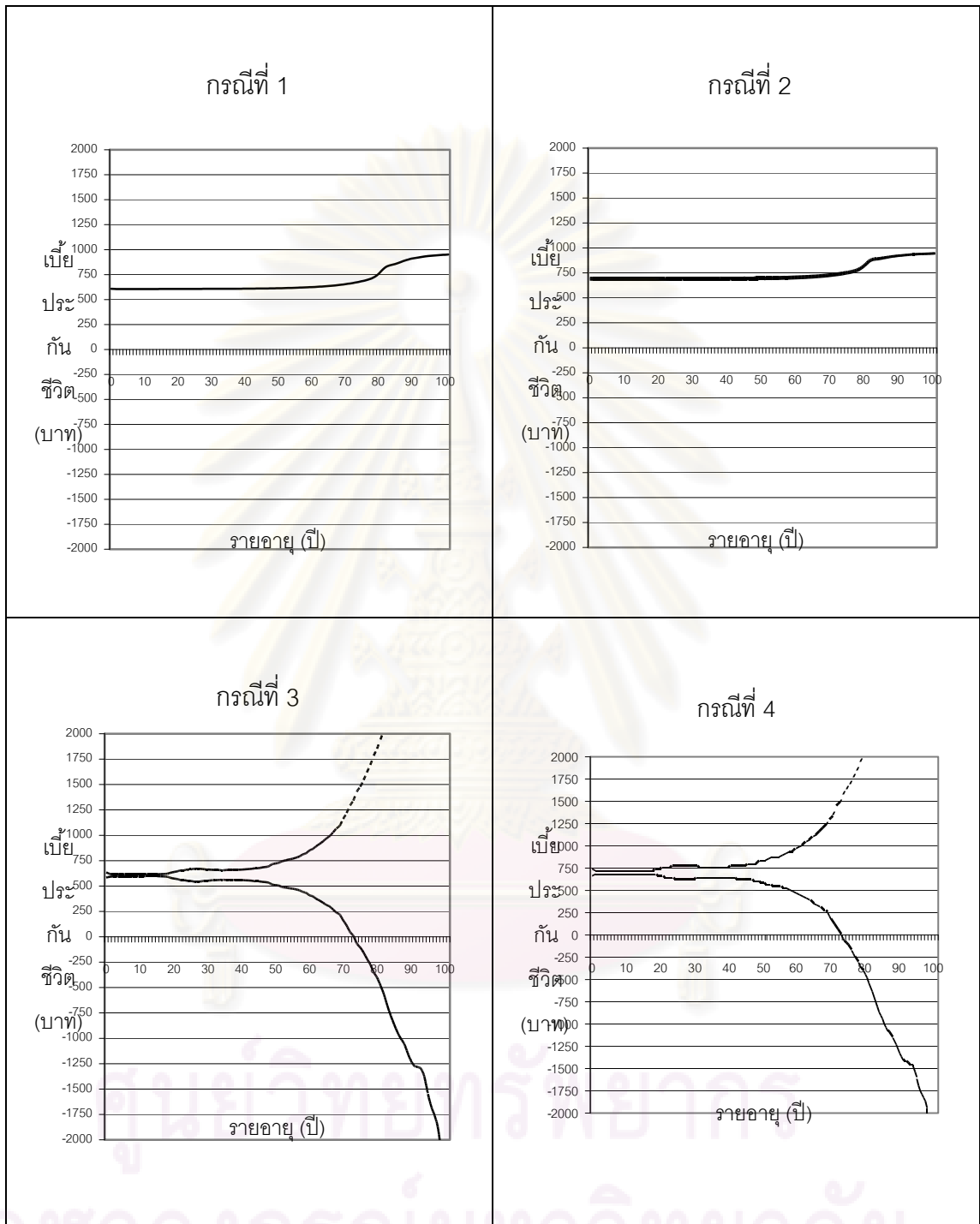
จากแผนภาพที่ 5.11 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 609.32 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 683.88 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 702.17 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 579.28 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 637.64 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 651.81 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 733.24 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-35 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-30 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 62 และ 56 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 70 ปีสำหรับทั้งสองกรณี ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.12 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

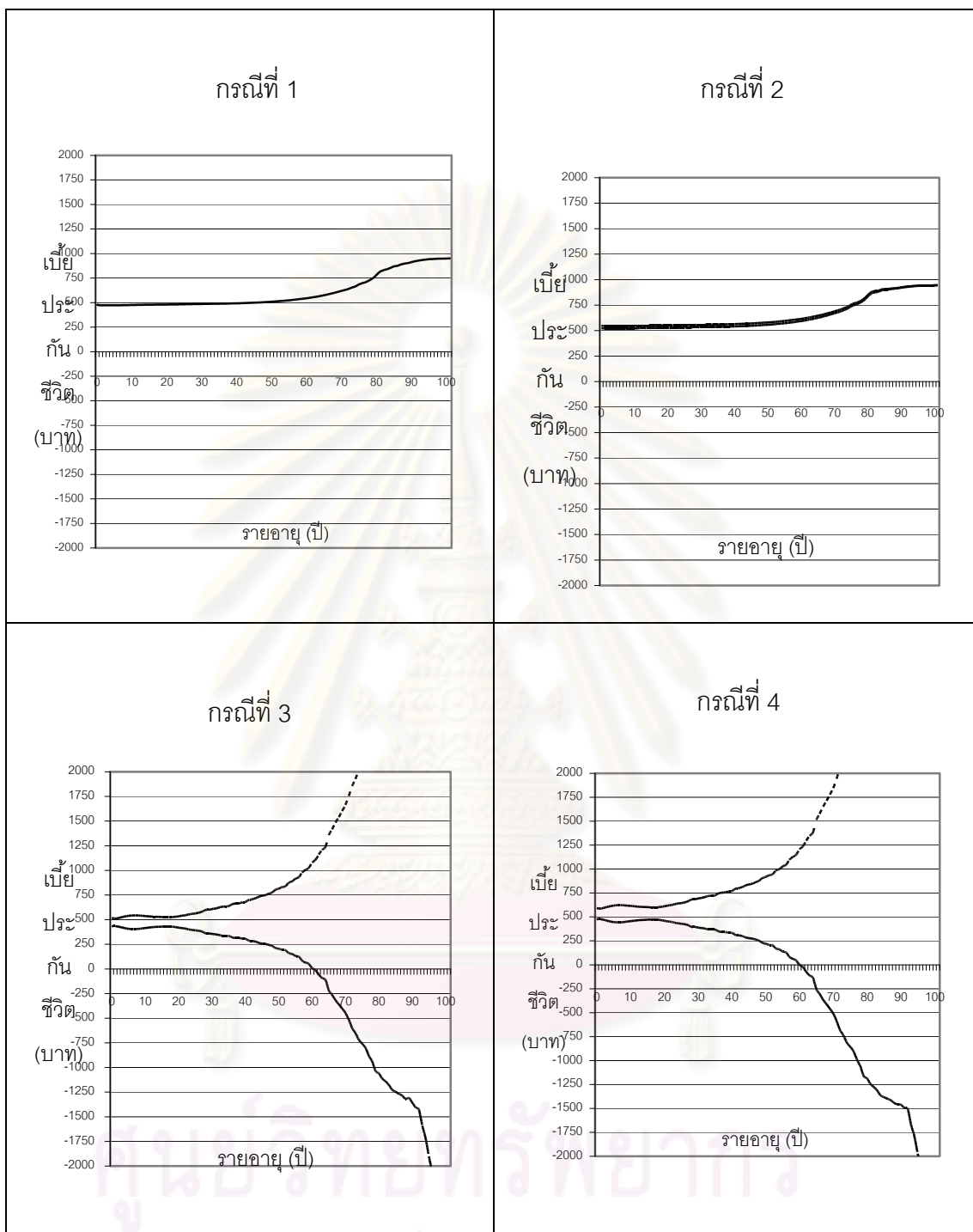
จากแผนภาพที่ 5.12 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 10 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 628.53 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 683.28 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 701.61 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 582.29 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 633.18 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 655.27 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 728.62 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-50 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 67 และ 62 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 74 ปีสำหรับทั้งสองกรณี ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.13 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

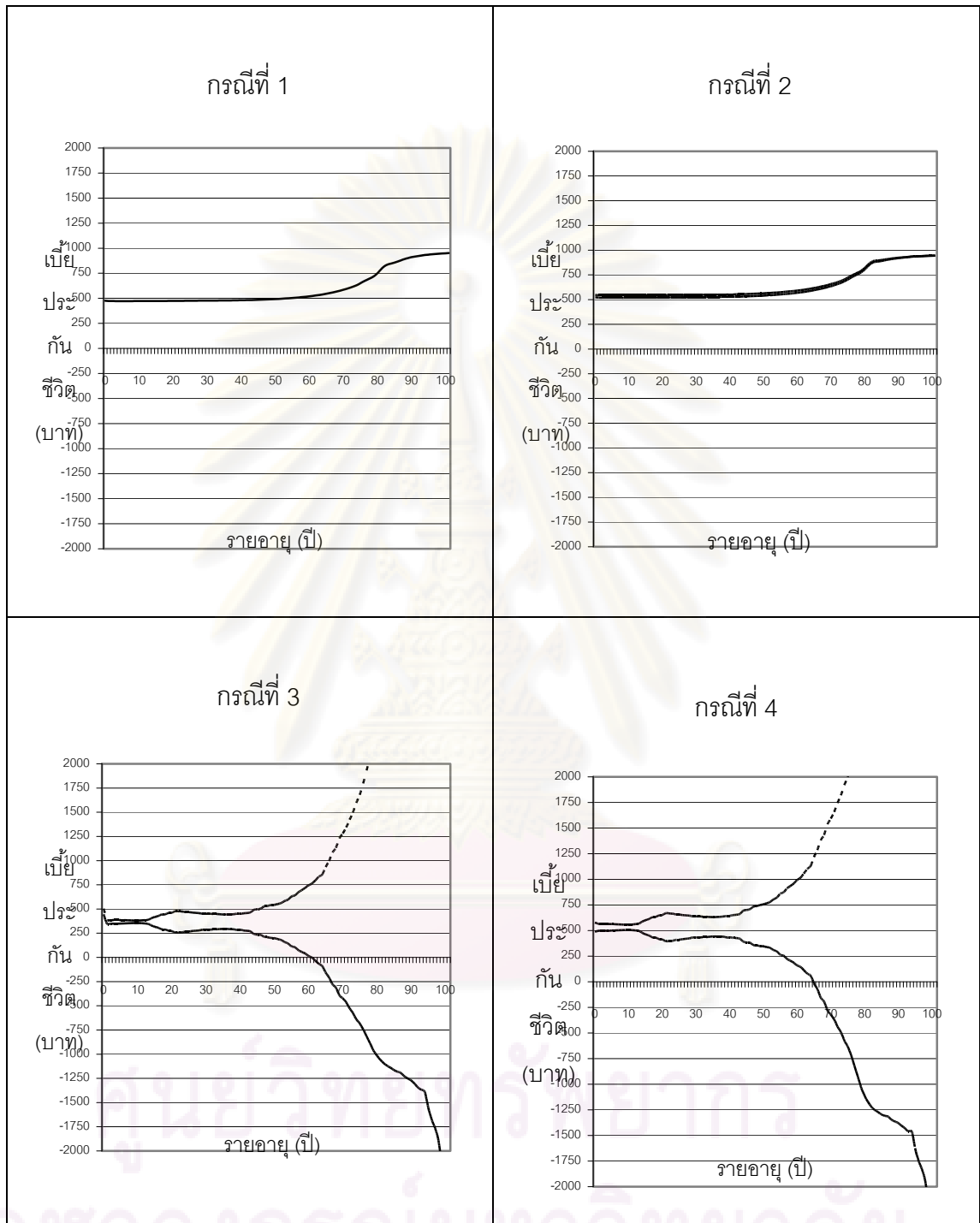
จากแผนภาพที่ 5.13 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามวัยอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 477.47 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 524.18 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 548.05 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 433.11 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 518.15 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 476.06 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 592.89 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อวัยอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-30 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อวัยอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-25 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 58 และ 55 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 61 และ 60 ปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.14 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

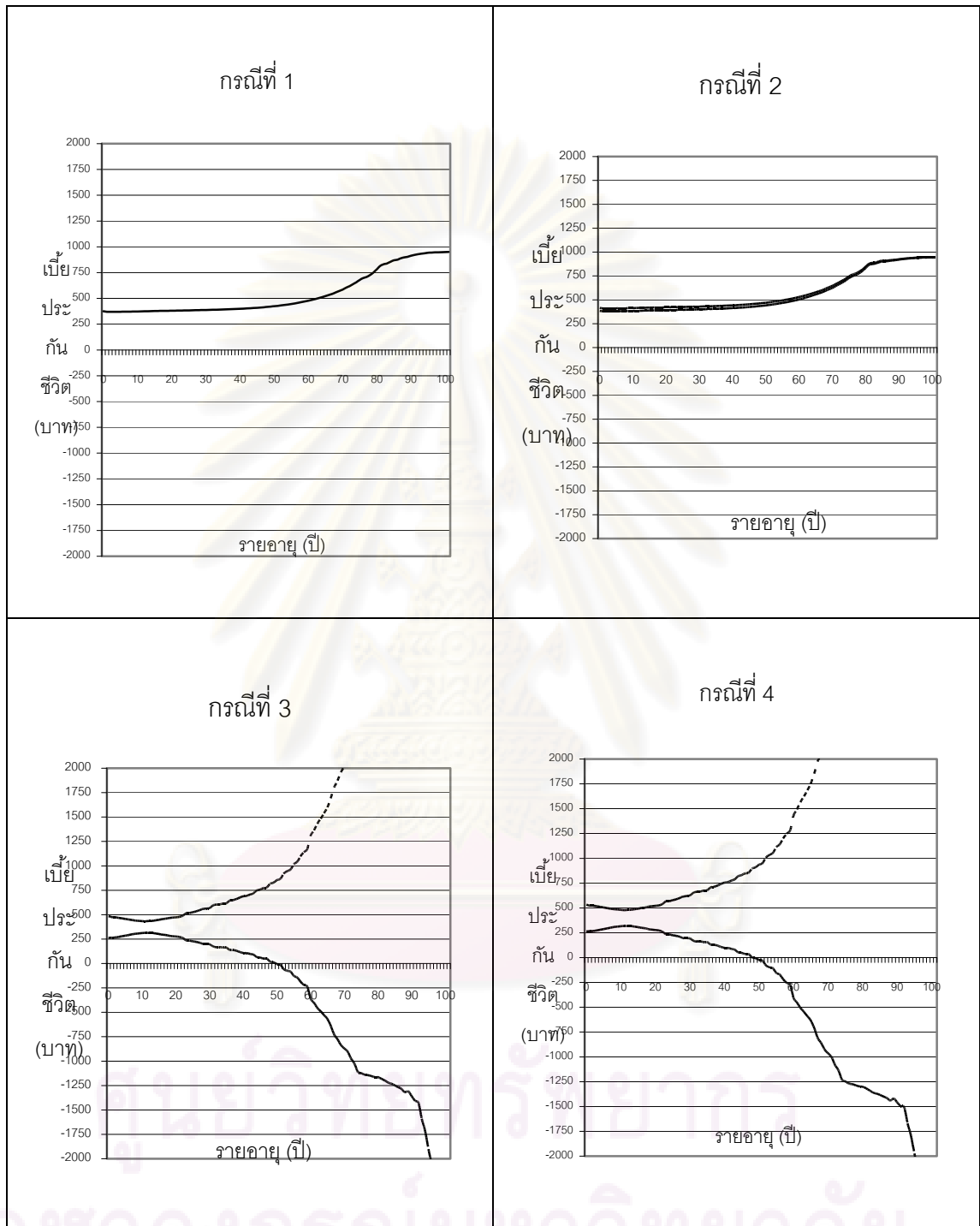
จากแผนภาพที่ 5.14 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 15 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 476.10 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 522.89 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 546.81 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 444.84 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 504.12 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 489.30 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 577.48 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-45 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 67 และ 61 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 61 และ 65 ปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.15 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศชาย

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต
 ----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

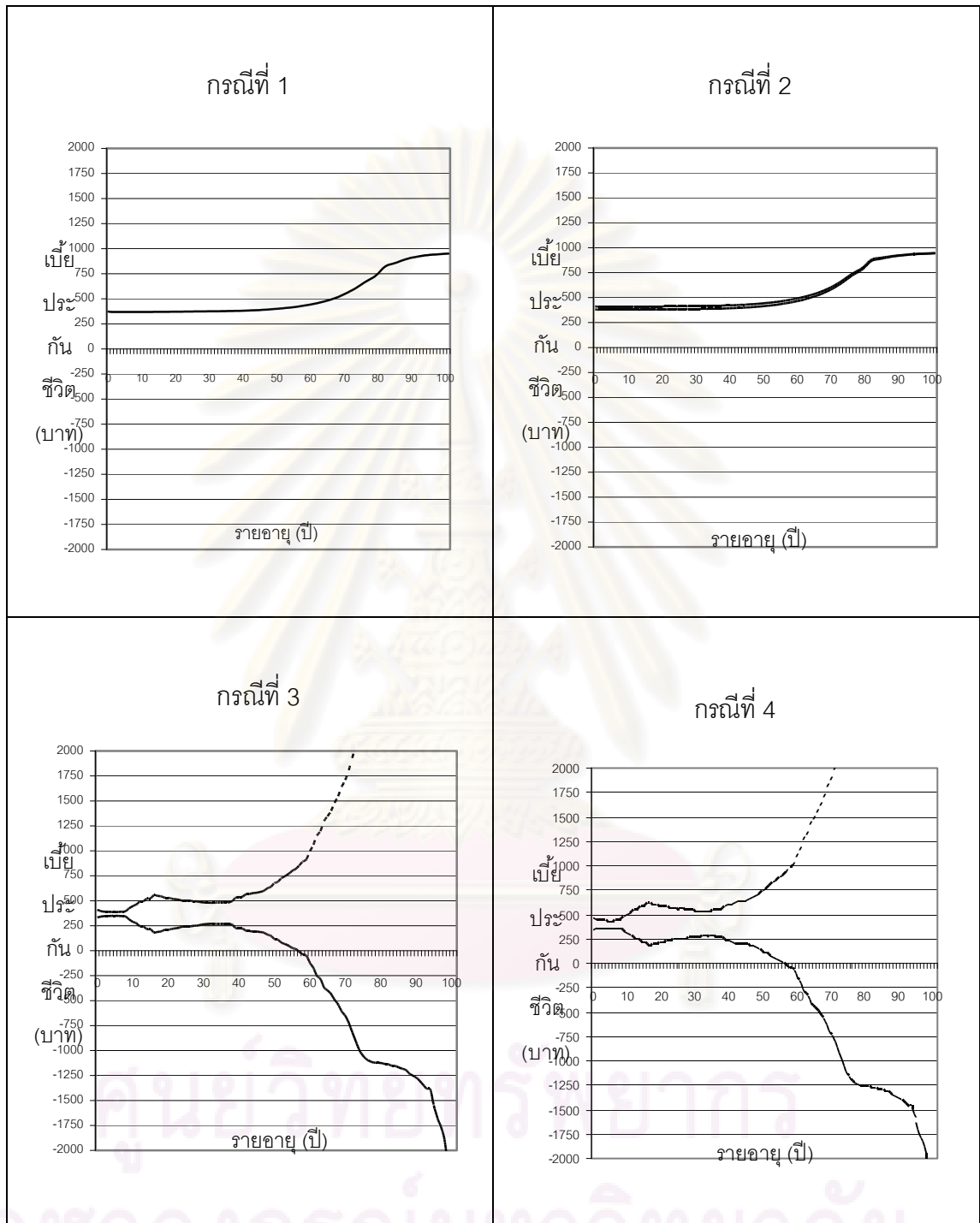
จากแผนภาพที่ 5.15 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศชายจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 374.90 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 384.20 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 414.52 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 262.12 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 484.02 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 263.26 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 532.14 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-25 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-20 ปีแต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 55 และ 52 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 50 และ 49 ปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5.16 ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศหญิง

โดยที่ ----- คือ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

----- คือ ค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิต

จากแผนภาพที่ 5.16 พบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ 20 ปี เพศหญิงจะมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามรายอายุที่เพิ่มขึ้น โดยที่กรณีที่ 1 จะมีค่าเริ่มต้นที่ 372.96 บาท กรณีที่ 2 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 382.08 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 412.51 บาท กรณีที่ 3 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 333.51.12 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 408.64 บาท กรณีที่ 4 ขอบเขตล่างมีค่าเริ่มต้นที่ 340.19 บาท และขอบเขตบนมีค่าเริ่มต้นที่ 450.75 บาท

เมื่อพิจารณาค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะพบว่า กรณีที่ 1 ไม่มีค่าความกว้าง กรณีที่ 2 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนัก กรณีที่ 3 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-40 ปี แต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ และกรณีที่ 4 ค่าความกว้างจะมีค่าไม่มากนักเมื่อรายอายุของผู้เอาประกันชีวิตอยู่ที่ 0-35 ปี แต่หลังจากนั้นจะมีค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ

และเป็นที่น่าสนใจที่ค่าเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้น เมื่ออายุมากกว่า 61 และ 59 ปี ตามลำดับ ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท โดยมากกว่าทุนประกันภัยซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

นอกจากนี้จะเห็นว่าในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 นั้นค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท เมื่ออายุมากกว่า 57 และ 56 ปี ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

โดยสรุปเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิต จะพบว่า

การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ไม่มีค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตเนื่องจากทั้งอัตราฆณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราฆณะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ กรณีที่ 3 และกรณีที่ 4

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราการณจะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอน ชัดเจน

ความกว้างของช่วงเบี่ยงแปรกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-45 ปี 0-40 ปี 0-35 ปี และ 0-30 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-60 ปี 0-55 ปี 0-50 ปี และ 0-45 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ แต่หลังจากนั้นค่าความกว้างจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ

ส่วนค่าขอบเขตบนจะมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 63 ,74 ,68 และ 62 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 85 ,77 ,71 และ 66 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และค่าขอบเขตล่างจะมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกช่วงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง และทุกระยะเวลาคุ้มครอง ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราการและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี่ยงแปรกันชีวิตจะมีค่าสูงที่สุด และให้ค่าที่ครอบคลุมอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้จากกรณีที่ 1 กรณีที่ 2 และกรณีที่ 3

ความกว้างของช่วงเบี่ยงแปรกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-40 ปี 0-35 ปี 0-30 ปี และ 0-25 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-55 ปี 0-50 ปี 0-45 ปี และ 0-40 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ แต่หลังจากนั้นค่าความกว้างจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ

ส่วนค่าขอบเขตบนจะมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 63 ,73 ,66 และ 61 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 85 ,76 ,70 และ 65 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และค่าขอบเขตล่างจะมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ในทุกช่วงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง และทุกระยะเวลาคุ้มครอง ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ไม่มีความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตเนื่องจากทั้งอัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราภาระมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ กรณีที่ 3 และกรณีที่ 4

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราภาระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-40 ปี 0-35 ปี 0-30 ปี และ 0-25 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-55 ปี 0-50 ปี 0-45 ปี และ 0-40 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ แต่หลังจากนั้นค่าความกว้างจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ

ส่วนค่าขอบเขตบนจะมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 65 ,62 ,58 และ 55 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 69 ,67 ,67 และ 61 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และค่าขอบเขตล่างจะมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 82 ,70 ,61 และ 50 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 84 ,74 ,61 และ 57 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราภาระและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงที่สุด และให้ค่าที่ครอบคลุมอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้จากกรณีที่ 1 กรณีที่ 2 และกรณีที่ 3

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-35 ปี 0-30 ปี 0-25 ปี และ 0-20 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และ

รายอายุ 0-50 ปี 0-45 ปี 0-40 ปี และ 0-35 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ แต่หลังจากนั้นค่าความกว้างจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ

ส่วนค่าขอบเขตบนจะมีค่าสูงกว่า 1,000 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 61 ,56 ,55 และ 52 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 66 ,62 ,61 และ 59 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และค่าขอบเขตล่างจะมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ตั้งแต่รายอายุที่ 82 ,70 ,60 และ 49 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 84 ,74 ,65 และ 56 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ในแง่ความเป็นจริง

โดยเมื่อเปรียบเทียบพิจารณาตามระยะเวลาคุ้มครองแล้ว จะพบว่า

การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา

1. เมื่อระยะเวลาคุ้มครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยที่ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตของเพศชายจะสูงกว่าของเพศหญิง
2. เมื่อระยะเวลาคุ้มครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย และนอกจากนี้ยังพบว่า ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตเพศชายจะสูงกว่าของเพศหญิง

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

1. เมื่อระยะเวลาคุ้มครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตลดลง โดยที่ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตของเพศชายจะมีค่าใกล้เคียงกับเพศหญิง
2. เมื่อระยะเวลาคุ้มครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย และนอกจากนี้ยังพบว่า ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตเพศชายจะสูงกว่าของเพศหญิง

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์ ระยะเวลาคุ้มครอง 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี โดยแยกพิจารณาเป็น 4 กรณีคือ

กรณีที่ 1 เมื่ออัตรา mortality และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 2 เมื่ออัตรา mortality มีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

กรณีที่ 3 เมื่ออัตรา mortality มีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

กรณีที่ 4 เมื่ออัตรา mortality และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

สำหรับการพยากรณ์ค่าอัตรา mortality ในงานวิจัยนี้ใช้ตัวแบบของลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของพีชชีโดยใช้ข้อมูลประชากรและจำนวนคนตายของปี พ.ศ. 2540 - 2551 ซึ่งได้จากกระทรวงมหาดไทย และสำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขตามลำดับ โดยผลการพยากรณ์พบว่า

1. ค่าพยากรณ์พีชชีอัตรา mortality ของทั้งเพศชายและเพศหญิงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่ออายุประชากรสูงขึ้น โดยช่วงอายุ 0-70 ปีสำหรับเพศชาย และอายุ 0-75 ปีสำหรับเพศหญิง จะมีค่าพยากรณ์พีชชีอัตรา mortality ที่ค่อนข้างต่ำ หลังจากนั้นค่าพยากรณ์พีชชีอัตรา mortality จะมีค่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนมีค่าเท่ากับ 1 ในที่สุด

2. เมื่อเวลาผ่านไปอัตรา mortality มีแนวโน้มลดลงในอายุ 0-9 ปี 20-50 ปี และ 63-75 ปี สำหรับเพศชาย และในอายุ 0-11 ปี และ 18-80 ปี สำหรับเพศหญิง โดยที่อายุอื่น ๆ นั้นอัตรา mortality มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก

3. เมื่อระยะเวลาห่างจากเวลาปัจจุบันมากขึ้นความกว้างของช่วงการพยากรณ์จะมีค่าเพิ่มมากขึ้น

4. เมื่อพิจารณาค่าอัตราฆนะในแต่ละกลุ่มอายุ พบว่า เมื่อกลุ่มอายุสูงขึ้นความกว้างของช่วงการพยากรณ์จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

ส่วนการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการถดถอยพีชชี โดยใช้ข้อมูลของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันเปิดตลาดวันแรกของแต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2552 รวม 12 ค่า ซึ่งได้ข้อมูลจากสมาคมตราสารหนี้แห่งประเทศไทย แล้วทำการหาฟังก์ชันอัตราคิดลดสำหรับข้อมูลแต่ละวันมาทำการเฉลี่ยเป็นฟังก์ชันอัตราคิดลดโดยประมาณของปี พ.ศ. 2552 พบว่า ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดเฉลี่ยจะมีค่าที่ใกล้เคียง 1 เมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนน้อย แล้วค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดจะลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อระยะเวลาการคงเหลือของการไถ่ถอนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ค่าความกว้างของช่วงการประมาณจะมีค่าน้อยเมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนน้อย แล้วค่าจะค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาการคงเหลือของการไถ่ถอนเพิ่มมากขึ้น

สำหรับกรณีที่ค่าอัตราฆนะเป็นค่าที่แน่นอนชัดเจนนั้นได้ทำการเฉลี่ยอัตราฆนะของประชากรในช่วง 5 ปีย้อนหลัง คือ ปี พ.ศ. 2547-2551 ส่วนกรณีที่อัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจนนั้นได้ใช้ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยหน้าตัวของแต่ละวันรวม 12 ค่ามาเฉลี่ยเข้าด้วยกัน

งานวิจัยนี้ได้สร้างตัวแบบการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา และแบบสะสมทรัพย์ ระยะเวลาคุ้มครอง 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี โดยพิจารณาแยกเป็น 4 กรณีดังที่กล่าวแล้ว ผลการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวพบว่า

1. ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์มีค่าสูงขึ้นเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้น โดยที่อัตราเบี้ยประกันชีวิตของเพศชายสูงกว่าเพศหญิง

2. เมื่อพิจารณาความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตทั้ง 4 กรณีพบว่า

การประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆนะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ไม่มีความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิต

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราฆนะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมีค่าไม่มากนัก

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราฆนระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี่ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-45 ปี 0-40 ปี 0-35 ปี และ 0-30 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-60 ปี 0-55 ปี 0-50 ปี และ 0-45 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้นความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงขึ้น

กรณีที่ 4 เมื่ออัตราฆนระและอัตราดอกเบี่ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-40 ปี 0-35 ปี 0-30 ปี และ 0-25 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-55 ปี 0-50 ปี 0-45 ปี และ 0-40 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้นความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงขึ้น

การประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

กรณีที่ 1 เมื่ออัตราฆนระและอัตราดอกเบี่ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ไม่มีความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิต

กรณีที่ 2 เมื่ออัตราฆนระมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี่ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตมีค่าไม่มากนัก

กรณีที่ 3 เมื่ออัตราฆนระมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี่ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-35 ปี 0-30 ปี 0-25 ปี และ 0-20 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-50 ปี 0-45 ปี 0-40 ปี และ 0-35 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้นความกว้างของช่วงเบี่ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงขึ้น

กรณีที 4 เมื่ออัตราฆรณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ไม่สูงมากนักในรายอายุ 0-35 ปี 0-30 ปี 0-25 ปี และ 0-20 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุ 0-50 ปี 0-45 ปี 0-40 ปี และ 0-35 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้นความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงขึ้น

3. เมื่อเปรียบเทียบความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตทั้ง 4 กรณี สำหรับการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลาและแบบสะสมทรัพย์พบว่า

กรณีที 1 เมื่ออัตราฆรณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ไม่มีความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิต

กรณีที 2 เมื่ออัตราฆรณะมีค่าที่แน่นอนชัดเจน และอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ กรณีที 3 และกรณีที 4

กรณีที 3 เมื่ออัตราฆรณะมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม และอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าที่สูงกว่ากรณีที 2 แต่จะแคบกว่ากรณีที 4

กรณีที 4 เมื่ออัตราฆรณะและอัตราดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม

ความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตจะมีค่าสูงที่สุด และให้ค่าที่ครอบคลุมอัตราเบี้ยประกันชีวิตที่คำนวณได้จากกรณีที 1 กรณีที 2 และกรณีที 3

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลากรณีที 3 และกรณีที 4 มีค่ามากกว่า 1,000 บาท โดยสำหรับกรณีที 3 นั้นเริ่มตั้งแต่อายุที่ 63 ,74 ,68 และ 62 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 85 ,77 ,71 และ 66 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ สำหรับกรณีที 4 เริ่มตั้งแต่อายุที่ 63 ,73 ,66 และ 61 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และรายอายุที่ 85 ,76 ,70 และ 65 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคุ้มครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ ส่วนค่าขอบเขตล่างของอัตรา

เบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวทั้ง 2 กรณี มีค่าต่ำกว่า 0 บาทในทุกช่วงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง และทุกระยะเวลาคู่ครอง ซึ่งค่าดังกล่าวนี้เป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

ในทำนองเดียวกันงานวิจัยนี้ยังพบว่า ค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์กรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 มีค่ามากกว่า 1,000 บาท โดยสำหรับกรณีที่ 3 นั้นเริ่มตั้งแต่วัยอายุที่ 65 ,62 ,58 และ 55 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และวัยอายุที่ 69 ,67 ,67 และ 61 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ สำหรับกรณีที่ 4 เริ่มตั้งแต่วัยอายุที่ 61 ,56 ,55 และ 52 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และวัยอายุที่ 66 ,62 ,61 และ 59 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ

ส่วนค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่า 0 บาท โดยสำหรับกรณีที่ 3 นั้นเริ่มตั้งแต่วัยอายุที่ 82 ,70 ,61 และ 50 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และวัยอายุที่ 84 ,74 ,61 และ 57 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ ส่วนในกรณีที่ 4 นั้นเป็นตั้งแต่วัยอายุที่ 82 ,70 ,60 และ 49 ปี สำหรับเพศชายระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ และวัยอายุที่ 84 ,74 ,65 และ 56 ปี สำหรับเพศหญิงระยะเวลาคู่ครอง 5 ,10 ,15 และ 20 ปีตามลำดับ ซึ่งค่าดังกล่าวนี้เป็นค่าที่เป็นไปไม่ได้

4. เมื่อระยะเวลาคู่ครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเพิ่มขึ้นสำหรับการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา แต่ค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตจะลดลงสำหรับการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์

5. เมื่อระยะเวลาคู่ครองเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย และนอกจากนี้ยังพบว่า ค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตเพศชายจะสูงกว่าของเพศหญิง

6. จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า การคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตสำหรับกรณีที่ 3 นั้นมีค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตสูงกว่ากรณีที่ 2 มาก จึงสามารถสรุปได้ว่าค่าอัตราภาระจะส่งผลต่อค่าความกว้างของช่วงเบี้ยประกันชีวิตมากกว่าค่าอัตราคิดลด

6.2 อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อนำค่าอัตราการณที่พยากรณ์ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับรายงานโครงการเรื่อง การพยากรณ์อัตราการณไทยโดยใช้พีชชีพอร์มูเลชั่นของตัวแบบลี-คาร์เตอร์ ของสุดารัตน์ อาภาศิริกุล ที่ทำขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2550 ซึ่งได้ใช้ข้อมูลจำนวนประชากรและจำนวนการตายของประชากรไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2549 สำหรับงานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลจำนวนประชากรและจำนวนการตายของ ประชากรไทยระหว่างปี พ.ศ. 2541-2551 พบว่าค่าพยากรณ์อัตราการณกลางปีแบบพีชชีของ ประชากรไทยมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ค่าพยากรณ์พีชชีอัตราการณของทั้งเพศ ชายและเพศหญิงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่ออายุประชากรสูงขึ้น และความกว้างของ ช่วงการพยากรณ์จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาไกลจากปัจจุบันมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการณมีแนวโน้มลดลงในรายอายุ 0-9 ปี 20-50 ปี และ 63-75 ปี สำหรับเพศชาย และในราย อายุ 0-11 ปี และ 18-80 ปี สำหรับเพศหญิง

การประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธีพีชชีนั้นได้พิจารณาเปรียบเทียบกับผลงาน ของ ไอริน ถาวรนนท์ เมื่อปี พ.ศ. 2550 ที่ใช้ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลไทย ณ วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2550 แต่งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลของพันธบัตรรัฐบาลไทย ณ วันที่ตลาดเปิดทำการวันแรกของ แต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2552 ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ไปในทิศทางเดียวกันคือ ค่าฟังก์ชันอัตราคิด ลดจะมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนพันธบัตรเพิ่มขึ้น และค่าความ กว้างของช่วงการพยากรณ์จะมีค่าสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาคงเหลือของการไถ่ถอนพันธบัตรเพิ่มขึ้น เช่นกัน

การคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่อัตราการณมีค่าที่แน่นอนชัดเจนและอัตรา ดอกเบี้ยมีค่าแบบเฟ้นสุ่ม ได้พิจารณาเปรียบเทียบกับผลงานของ De Andres Sanchez J. และ Gomez A.T. เมื่อปี ค.ศ. 2003 ที่ใช้ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลสเปน ณ วันที่ 29 มิถุนายน ค.ศ. 2001 และใช้อัตราการณจากตาราง Swiss GRM-82 โดยการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดนั้นได้ใช้ตัว แบบการถดถอยพีชชี แต่งานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลของพันธบัตรรัฐบาลไทยและใช้อัตราการณของ ประชากรไทย ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ไปในทิศทางเดียวกันคือ อัตราเบี้ยประกันชีวิตมีแนวโน้ม สูงขึ้นเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้น

การคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่อัตราการณมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและอัตราดอกเบี้ย มีค่าที่แน่นอนชัดเจน ได้พิจารณาเปรียบเทียบกับผลงานของ Dahl M. เมื่อปี ค.ศ. 2004 ซึ่งใช้ตัว แบบของ Gompertz-Makeham และกระบวนการ Markov (Markov process) เพื่อใช้สร้างตัว

แบบสำหรับการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิต ซึ่งต่างจากงานวิจัยนี้ที่ใช้ตัวแบบการถดถอยพีชชีในการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิต แต่ถึงแม้ว่าในงานวิจัยของ Dahl M. จะไม่ได้ทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตแต่ Dahl M. ก็ได้กล่าวไว้ว่า การคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตโดยใช้กระบวนการเฟ้นสุ่มนั้นจะให้ค่าที่เป็นไปตามความเป็นจริงมากกว่า

การคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตในกรณีที่อัตราจะมีค่าแบบเฟ้นสุ่มและอัตราดอกเบี้ยมีค่าที่แน่นอนชัดเจน ยังได้พิจารณาเปรียบเทียบกับผลงานของ Young R.V. เมื่อปี ค.ศ. 2008 โดยใช้ตัวแบบของ Makeham และกระบวนการ Standard Brownian Motion โดยทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปี โดยพบว่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราเสี่ยงภัย (Hazard rate) ของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้น และไม่พบปัญหาที่ค่าขอบเขตบนเบี้ยประกันชีวิตมีค่ามากกว่า 1,000 บาท และค่าขอบเขตล่างของเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท ต่างจากงานวิจัยนี้ที่ทำการคำนวณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตสุทธิจ่ายครั้งเดียวของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา 10 ปีโดยใช้วิธีการถดถอยพีชชี ซึ่งพบว่า อัตราเบี้ยประกันชีวิตเพิ่มขึ้นเมื่ออายุของผู้เอาประกันชีวิตสูงขึ้น และยังพบปัญหาค่าขอบเขตบนของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่ามากกว่า 1,000 บาท และค่าขอบเขตล่างของอัตราเบี้ยประกันชีวิตมีค่าต่ำกว่า 0 บาท

6.3 ข้อเสนอแนะ

1. จากการพยากรณ์ค่าอัตราความเสี่ยงด้วยวิธีเฟ้นสุ่มโดยใช้ตัวแบบลี-คาร์เตอร์ในรูปแบบของพีชชีนั้นพบว่ามีความกว้างของการพยากรณ์ที่สูงมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ณ ปีพยากรณ์ที่ไกลจากปัจจุบันมากๆ ซึ่งอาจทำการแก้ไขได้โดยการใช้ข้อมูลย้อนหลังของข้อมูลจำนวนคนตายและจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น เช่น อาจใช้ข้อมูลย้อนหลัง จากปี พ.ศ. 2521 – 2551 แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นสำหรับประเทศไทยแล้วอาจมีความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

2. สำหรับตัวแบบของอัตราความเสี่ยงในรูปแบบของพีชชีนั้นจะพบว่า ค่าขอบเขตบนของค่าพยากรณ์มีค่าเกินกว่า 1 และค่าขอบเขตล่างของค่าพยากรณ์มีค่าต่ำกว่า 0 ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการกำหนดให้ตัวแปรอัตราความเสี่ยงเป็นจำนวนพีชชีสามเหลี่ยมไม่สมมาตร และอาจต้องแก้ไขที่เกณฑ์ต่ำสุดในแบบของพีชชีโดยใส่เงื่อนไขข้อจำกัดเพิ่มเติมเข้าไปเพื่อไม่ให้ค่าพยากรณ์มีค่าต่ำกว่า 0 หรือเกินกว่า 1 ซึ่งต้องมีการปรับแก้ตัวแบบต่อไป

3. สำหรับการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยใช้ข้อมูลของวันแรกที่เปิดตลาดของแต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งถ้าต้องการค่าอัตราดอกเบี้ยที่แน่นอนมากยิ่งขึ้นอาจใช้ข้อมูลของทุกๆวันมาทำการประมาณและอาจใช้ข้อมูลย้อนหลังไปอีก 3-5 ปี นอกจากนี้แล้วในแง่ปฏิบัติธุรกิจประกันชีวิตไม่ได้ทำการลงทุนเฉพาะพันธบัตรรัฐบาลแต่อาจลงทุนในกองทุนอื่นๆด้วยซึ่งจะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนของการลงทุนแตกต่างกันไป ดังนั้นจึงควรนำอัตราผลการตอบแทนจากการลงทุนในส่วนอื่นๆมาทำการพิจารณาร่วมด้วย

4. อัตรา mortality ที่ใช้ในการคำนวณอัตราเบี้ยประกันชีวิตในที่นี้ใช้อัตรา mortality ของประชากรไทย ซึ่งมีความแตกต่างจากอัตรา mortality ของผู้เอาประกันชีวิต ดังนั้นหากมีข้อมูลอัตรา mortality ของผู้เอาประกันชีวิตเพียงพอในการทำการพยากรณ์ก็จะสามารถคำนวณหาอัตราเบี้ยประกันชีวิตได้สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เอาประกันชีวิตได้ดีขึ้น

5. การประมาณค่าอัตราเบี้ยประกันชีวิตโดยใช้วิธีการถดถอยพีชชีจะให้ค่าการประมาณออกมาเป็นช่วงการประมาณ บริษัทประกันชีวิตสามารถเลือกอัตราเบี้ยประกันชีวิตได้ตามแผนงานของตน แต่ทั้งนี้ต้องสอดคล้องตามการกำกับของคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2544). *การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษณะ เนียมมณี. (2542). *ทฤษฎีความน่าจะเป็น*. กรุงเทพฯ : พัทธการพิมพ์.
- จลีพร โกลากุล. (2551). *เอกสารประกอบคำสอน วิชา คณิตศาสตร์ประกันชีวิต*. ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดารัตน์ อภาศิริกุล. (2550). *การพยากรณ์อัตราผลตอบแทนไทยโดยใช้พีชชีฟอรัลเลขชั้นของตัวแบบดี - คาร์เตอร์*. โครงการพิเศษปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกันภัย ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวรส ใหญ่สว่าง. (2551). *เอกสารประกอบคำสอน วิชา 2603681 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต 1*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไอริน ถาวรนนท์. (2550). *การประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยด้วยวิธี fuzzy*. โครงการพิเศษปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกันภัย ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

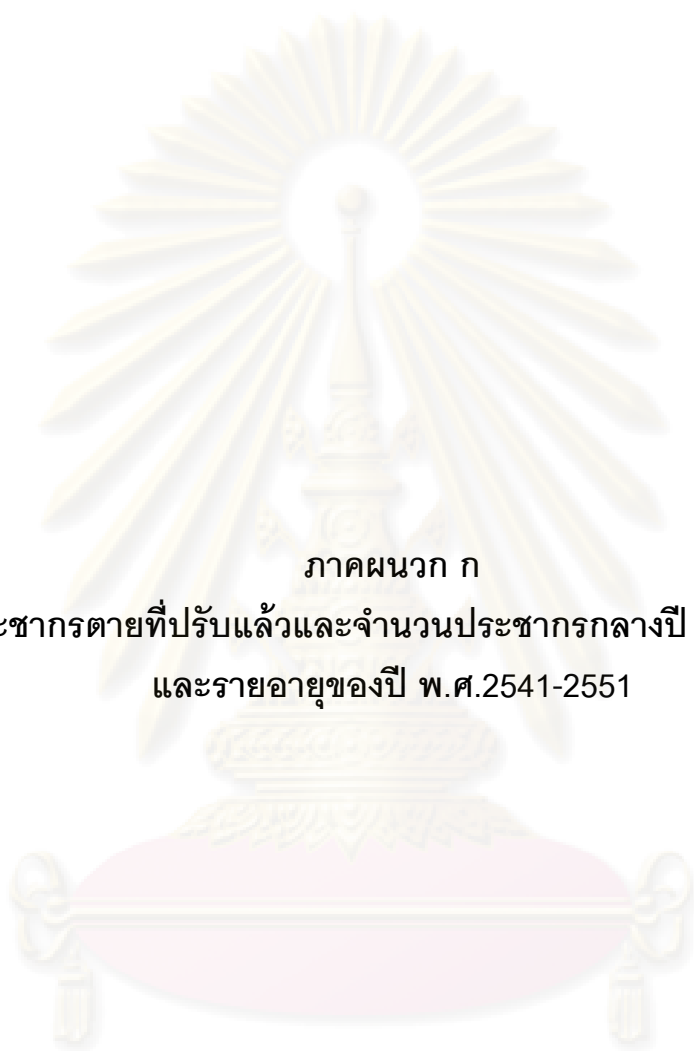
- Atsalakis, G. et. al. (2008). *Forecasting mortality rate using a neural network with fuzzy inference system* [online]. Available from : <http://ideas.repec.org/p/crt/wpaper/0806.html#provider>. [2009, 25 November].
- Bowers, L. N., Jr. (1997). *Actuarial mathematics*. Schaumburg : Society of Actuaries.
- Carleton, W. T. & Cooper, I. A. (1976). Estimation and use of the term structure of interest rates. *The Journal of Finance*. 31(4) : 1083-2067.
- Dahl, M. (2004). Stochastic mortality in life insurance: market reserves and mortality-linked insurance contracts. *Insurance: Mathematics and Economics*. 35 : 113-136.
- De Andres Sanchez, J. & Gomez, A. T. (2003). Estimating a term structure of interest rates for fuzzy financial pricing by using fuzzy regression methods. *Fuzzy Sets and Systems*. 139 : 313-331.
- De Andres Sanchez, J. & Gomez, A. T. (2003). Applications of fuzzy regression in

- actuarial analysis. *The Journal of Risk and Insurance*. 70(4) : 665-699.
- De Andres Sanchez, J. (2006). Calculating insurance claim reserves with fuzzy regression. *Fuzzy Sets and Systems*. 157 : 3091-3108.
- Goovaerts, M. & De Schepper, A. (1997). IBNR reserves under stochastic interest rates. *Insurance: Mathematics and Economics*. 21(3) : 225-244.
- Hojatj, M. et. al. (2005). A simple method for computation of fuzzy linear regression. *European Journal of Operational Research*. 166 : 172-184.
- Ishibuchi, H. & Nii, M. (2001). Fuzzy regression using asymmetric fuzzy coefficients and fuzzified neural networks. *Fuzzy Sets and Systems*. 119 : 273-290.
- Marceau, E. & Gaillardetz, P. (1999). On the insurance reserves in a stochastic mortality and interest rates environment. *Insurance: Mathematics and Economics*. 25 : 261-280.
- Massad, E. et. al. (2008). *Studies in fuzziness and soft computing*. Berlin : Heidelberg.
- McCulloch, H. J. (1971). Measuring the term structure of interest rates. *The Journal of Business*. 44(1) : 19-31.
- Ponomarev, I. V. & Slavskii, V. V. (2009). A fuzzy model for linear regression. *Fuzzy Doklady Mathematic*. 80(2) : 746-748.
- Shapiro, A. F. (2005). *Fuzzy regression models* [online]. Available from : <http://www.soa.org/library/research/actuarial-research-clearing-house/2006/january/arch06v40n1-ii.pdf>. [2009, 25 November].
- Vasicek, A. O. & Fong, G. H. (1982). Term structure modeling using exponential splines. *The Journal of Finance*. 37(2) : 339-348.
- Yang, H. (2001). Conditional ruin probability with stochastic interest rate. *Stochastic Analysis and Applications*. 19(2) : 207-214.
- Young, R. V. (2008). Pricing life insurance under stochastic mortality via the instantaneous sharpe ratio. *Insurance: Mathematics and Economics*. 42 : 691-703.
- Zimmerman, J. H. (1991). *Fuzzy set theory-and its applications second, revised edition*. Boston : Kluwer Academic.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
ข้อมูลประชากรตายที่ปรับแล้วและจำนวนประชากรกลางปี จำแนกตามเพศ
และรายอายุของปี พ.ศ.2541-2551

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก1 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2541
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	6943	387845	5875	365527
1-2	3681	478377	4581	451002
2-3	489	482916	376	456373
3-4	447	482382	312	455967
4-5	469	482844	311	456592
5-6	411	489385	287	464090
6-7	341	492534	258	466457
7-8	325	487514	204	461889
8-9	253	473552	152	449274
9-10	173	459129	158	435404
10-11	172	452046	145	430077
11-12	155	459091	144	438049
12-13	185	480153	120	458055
13-14	237	494718	163	473116
14-15	329	504153	181	483881
15-16	494	522681	224	502932
16-17	650	535173	258	515417
17-18	811	543503	260	523156
18-19	910	552247	276	532807
19-20	1019	545826	363	529161
20-21	1099	552205	399	537402
21-22	1191	563489	542	552333
22-23	1332	559410	579	548935
23-24	1632	561071	764	552947
24-25	1797	565092	858	556765
25-26	2369	570799	976	565436
26-27	2767	585041	1032	582774
27-28	3069	584212	1049	583401
28-29	3126	574929	931	575401
29-30	3452	581018	968	584779
30-31	3548	578237	952	583235
31-32	3173	559093	884	566906
32-33	3258	555890	913	566091
33-34	3013	558252	848	571236

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2852	541689	877	553695
35-36	2700	520973	764	529164
36-37	2624	504164	804	512273
37-38	2455	493153	799	504208
38-39	2476	484340	906	496495
39-40	2364	455072	796	467667
40-41	2221	430608	866	445671
41-42	2163	426801	890	443663
42-43	2068	416479	930	436107
43-44	2108	382417	969	401162
44-45	1950	356718	861	373339
45-46	2002	346522	920	364104
46-47	1931	326861	966	344219
47-48	1859	315019	995	331568
48-49	2013	303731	1134	319859
49-50	1972	279731	1116	293196
50-51	1795	259607	1089	271114
51-52	1872	241628	1126	253872
52-53	1882	218746	1110	230634
53-54	1876	212894	1119	222535
54-55	2022	203801	1268	213398
55-56	1897	201130	1255	212842
56-57	2186	201694	1465	213486
57-58	2157	188074	1399	201452
58-59	2246	187972	1418	200422
59-60	2482	187949	1678	201714
60-61	2600	178400	1762	194693
61-62	2578	170035	1700	188865
62-63	2635	161080	2010	180270
63-64	2635	153869	1980	169846
64-65	2936	147069	2260	165748
65-66	2915	141107	2301	160254
66-67	3131	128281	2315	149013
67-68	2760	116294	2248	136779

ตารางที่ ก1 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	2957	109641	2351	126467
69-70	3011	104812	2342	123250
70-71	3134	94885	2614	113672
71-72	2738	84225	2389	103119
72-73	3044	77212	2654	95215
73-74	2783	65181	2462	81042
74-75	2670	61826	2554	76714
75-76	2821	56504	2713	70721
76-77	2613	50649	2582	65303
77-78	2669	47113	2680	61614
78-79	2513	36716	2728	49146
79-80	2052	32535	2258	44480
80-81	2347	32009	2684	44065
81-82	2288	30123	2645	43007
82-83	2402	25313	3013	37124
83-84	1902	20772	2401	30644
84-85	1897	18736	2750	28094
85-86	1656	15075	2345	23152
86-87	1444	14050	2251	21715
87-88	1446	12082	2218	18939
88-89	1099	9839	1834	15700
89-90	1008	8778	1846	14175
90-91	840	7121	1495	11595
91-92	695	6484	1313	10697
92-93	583	5493	1160	8848
93-94	435	4642	880	7174
94-95	379	4107	862	6227
95-96	236	3295	574	5068
96-97	225	3157	485	4809
97-98	155	2711	344	3981
98-99	119	2197	269	3283
99-100	71	1913	211	2957
100-101	60	1734	157	2566
มากกว่า 101	162	14421	350	19832

ตารางที่ ก2 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2542
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	6831	398280	5537	374823
1-2	1645	463499	1669	437156
2-3	566	484055	447	456642
3-4	491	487302	327	460850
4-5	512	485101	345	458905
5-6	472	484207	335	458172
6-7	432	490171	294	465236
7-8	381	493462	249	467524
8-9	287	488240	199	462848
9-10	245	474490	174	450517
10-11	187	459935	174	436036
11-12	185	453133	161	431424
12-13	211	460293	153	439520
13-14	324	481540	169	460078
14-15	401	495379	216	474194
15-16	612	505098	273	485455
16-17	859	523585	324	504773
17-18	1068	534782	311	515795
18-19	1163	542091	350	523228
19-20	1192	550799	405	532665
20-21	1429	543992	468	528505
21-22	1356	548089	559	536799
22-23	1607	562529	710	551839
23-24	1803	559215	820	548083
24-25	2053	559771	1024	551607
25-26	2501	561142	1135	555579
26-27	2830	566422	1205	563379
27-28	3512	580357	1256	581354
28-29	3694	579401	1273	582031
29-30	3711	569722	1174	573867
30-31	3739	575603	1229	583135
31-32	3889	573195	1184	582009
32-33	3636	554118	1154	565124
33-34	3570	550943	1132	564517

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	3404	553826	1184	569939
35-36	3367	537401	1144	552566
36-37	3150	516631	1034	527340
37-38	3135	500373	1024	511410
38-39	2898	488842	1054	502203
39-40	2969	480621	1036	495309
40-41	2772	451359	1128	466149
41-42	2615	426879	1155	443961
42-43	2709	423368	1223	442185
43-44	2520	413598	1175	435149
44-45	2561	379738	1285	400503
45-46	2452	353706	1234	372398
46-47	2471	343792	1210	363103
47-48	2402	324271	1283	343506
48-49	2351	312415	1336	330526
49-50	2475	301022	1435	318744
50-51	2445	277035	1432	292056
51-52	2373	256875	1400	269627
52-53	2369	238820	1406	252452
53-54	2239	216083	1399	229334
54-55	2380	210082	1383	220928
55-56	2496	201156	1543	212080
56-57	2337	197632	1510	210691
57-58	2722	198733	1733	212185
58-59	2723	184960	1840	199576
59-60	2881	184466	1969	198350
60-61	3018	184588	2039	199977
61-62	3165	174547	2186	192395
62-63	3193	166393	2310	186662
63-64	3393	157397	2494	178043
64-65	3394	149774	2490	167389
65-66	3425	143245	2733	163347
66-67	3539	136954	2773	157458
67-68	3761	124480	2942	146336

ตารางที่ ก2 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3275	112508	2844	134058
69-70	3621	105923	2820	124019
70-71	3483	100972	2863	120225
71-72	3724	91046	3178	110830
72-73	3403	80426	2944	100102
73-74	3526	73526	3165	92153
74-75	3240	61846	2947	78272
75-76	3147	58333	2852	73599
76-77	3243	53236	3175	67858
77-78	3039	47306	2982	62219
78-79	3226	43857	3249	58341
79-80	2932	33964	2980	46582
80-81	2324	29853	2505	41659
81-82	2716	29253	3071	41099
82-83	2469	27373	3046	39829
83-84	2535	22805	3327	34101
84-85	1936	18587	2737	27813
85-86	1979	16672	2820	25404
86-87	1700	13328	2611	20598
87-88	1432	12325	2226	19279
88-89	1344	10614	2223	16753
89-90	1067	8607	1882	13700
90-91	1003	7674	1737	12355
91-92	776	6162	1476	10034
92-93	673	5668	1257	9277
93-94	495	4806	1049	7703
94-95	426	4108	741	6220
95-96	350	3662	735	5417
96-97	226	2927	502	4427
97-98	212	2865	429	4289
98-99	146	2459	354	3538
99-100	99	2017	213	2976
100-101	52	1749	152	2644
มากกว่า 101	163	15007	397	20813

ตารางที่ ก3 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2543
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	6705	394573	5130	371557
1-2	1001	434937	850	409585
2-3	535	468111	373	441770
3-4	507	489171	332	461756
4-5	502	493773	322	467391
5-6	517	489083	323	463102
6-7	492	485074	293	459235
7-8	380	491022	264	466207
8-9	290	493949	239	468174
9-10	271	489065	191	463861
10-11	204	475491	190	451483
11-12	217	461237	159	437596
12-13	214	454736	145	433194
13-14	304	462442	161	442139
14-15	427	482555	211	461356
15-16	603	496430	270	475761
16-17	798	505859	300	486952
17-18	984	522987	287	504751
18-19	1137	532722	372	515231
19-20	1185	540104	376	522361
20-21	1352	548231	447	531499
21-22	1396	537114	532	527253
22-23	1494	547061	651	535842
23-24	1785	559506	831	550243
24-25	1857	555066	963	546040
25-26	2290	554591	1142	549342
26-27	2510	555587	1264	552595
27-28	2973	560512	1337	560556
28-29	3474	574247	1407	578434
29-30	3665	572466	1376	578797
30-31	3677	563126	1281	570676
31-32	3754	568679	1326	579881
32-33	3654	565837	1185	578110
33-34	3526	547195	1212	561688

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	3550	544445	1226	561332
35-36	3435	547290	1205	566639
36-37	3212	531152	1157	549096
37-38	3053	510926	1122	524386
38-39	2968	494650	1146	508049
39-40	2895	483341	1187	499436
40-41	2951	474847	1196	492117
41-42	2775	445931	1181	462996
42-43	2703	421848	1196	441214
43-44	2647	418470	1189	439683
44-45	2600	409021	1202	432995
45-46	2597	375641	1377	398791
46-47	2473	349861	1253	371024
47-48	2460	340253	1292	361827
48-49	2621	320931	1453	342025
49-50	2534	308955	1370	329042
50-51	2650	297274	1459	316983
51-52	2621	273092	1474	290039
52-53	2415	253058	1473	267810
53-54	2441	235058	1563	250526
54-55	2396	212481	1452	227495
55-56	2285	206482	1501	219127
56-57	2524	197136	1667	209938
57-58	2634	194065	1599	209002
58-59	2797	194576	1968	209822
59-60	2746	181042	1848	197524
60-61	2856	180378	1908	196433
61-62	3110	180200	2227	197469
62-63	3257	170127	2384	189911
63-64	3264	161972	2386	184198
64-65	3424	152782	2623	175529
65-66	3407	145325	2546	164982
66-67	3586	138508	2808	160607
67-68	3656	132414	2957	154645

ตารางที่ ก3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3737	120023	2987	143515
69-70	3411	108513	2971	131455
70-71	3724	101733	3065	121151
71-72	3649	96795	3017	117311
72-73	4011	86745	3378	107744
73-74	3308	76483	3063	97057
74-75	3614	69513	3505	88931
75-76	3156	58343	3149	75267
76-77	3151	54725	3015	70678
77-78	3310	49516	3268	64711
78-79	2922	43865	3133	58933
79-80	3075	40249	3259	55110
80-81	2724	31020	3154	43636
81-82	2130	27157	2614	38792
82-83	2599	26379	3106	38021
83-84	2442	24497	2959	36556
84-85	2400	20121	3302	30784
85-86	1791	16325	2588	25058
86-87	1858	14464	2702	22466
87-88	1454	11464	2271	18148
88-89	1307	10605	1959	16877
89-90	1239	8983	2002	14411
90-91	946	7270	1618	11725
91-92	810	6420	1565	10436
92-93	619	5129	1275	8373
93-94	497	4779	1017	7841
94-95	464	3974	865	6377
95-96	291	3470	607	5185
96-97	274	3025	584	4467
97-98	174	2481	385	3732
98-99	134	2437	334	3600
99-100	120	2073	238	2957
100-101	68	1718	157	2489
มากกว่า 101	199	14997	454	20881

ตารางที่ ก4 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2544
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	6509	376680	4887	355119
1-2	1102	421428	1111	397260
2-3	486	438589	370	413321
3-4	442	472221	324	446122
4-5	450	495816	313	468389
5-6	482	499199	302	472951
6-7	430	491272	315	465295
7-8	401	486446	291	460831
8-9	364	491993	276	467256
9-10	322	495088	212	469414
10-11	258	490479	205	465386
11-12	208	477235	168	453304
12-13	219	462912	161	439456
13-14	244	456946	166	435748
14-15	427	463930	215	443801
15-16	597	484287	229	463628
16-17	747	497113	257	477220
17-18	933	505643	279	487289
18-19	1053	521583	329	504503
19-20	1140	531281	321	514958
20-21	1202	538325	355	522097
21-22	1254	538926	457	530962
22-23	1361	538034	523	526868
23-24	1605	541871	687	534830
24-25	1821	557934	914	548844
25-26	2006	550706	1075	544271
26-27	2232	550110	1161	547021
27-28	2473	550688	1250	550119
28-29	2906	555501	1286	557951
29-30	3188	568297	1389	575529
30-31	3452	566812	1369	575972
31-32	3432	556788	1329	567444
32-33	3406	561898	1320	576495
33-34	3526	559542	1308	574946

ตารางที่ ก4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	3279	541138	1221	558594
35-36	3235	538478	1259	558351
36-37	3157	541632	1211	563723
37-38	3055	525812	1185	546125
38-39	2925	505636	1120	521596
39-40	2940	489523	1236	505417
40-41	2719	478268	1092	496809
41-42	2943	469881	1261	489461
42-43	2764	441153	1179	460513
43-44	2583	417199	1244	438859
44-45	2597	414054	1282	437392
45-46	2585	405255	1298	431550
46-47	2754	372073	1356	397677
47-48	2481	346607	1344	369879
48-49	2455	337289	1466	360817
49-50	2519	317957	1432	340893
50-51	2575	305765	1443	327663
51-52	2686	293616	1661	315296
52-53	2607	269552	1551	288454
53-54	2571	249441	1569	266180
54-55	2579	231642	1531	249021
55-56	2382	209216	1449	226080
56-57	2447	202990	1613	217504
57-58	2613	193788	1718	208271
58-59	2549	190283	1762	207140
59-60	2993	191051	2037	208156
60-61	2924	177163	2004	195690
61-62	2984	176632	2078	194503
62-63	3249	176048	2365	195218
63-64	3372	166148	2380	187778
64-65	3407	157825	2532	181994
65-66	3443	148658	2856	173273
66-67	3400	141059	2688	162658
67-68	3750	134346	2944	158141

ตารางที่ ก4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3719	128177	3096	151999
69-70	3836	116037	3160	140794
70-71	3606	104485	3015	128670
71-72	3750	97893	3130	118496
72-73	3800	92580	3096	114352
73-74	3986	82821	3702	104712
74-75	3497	72609	3155	93935
75-76	3666	65893	3515	85807
76-77	3358	54925	3164	72435
77-78	3110	51191	3191	67678
78-79	3469	46143	3534	61563
79-80	3055	40491	3151	55800
80-81	2957	37051	3473	51894
81-82	2699	28367	3250	40835
82-83	2114	24616	2713	36006
83-84	2498	23707	3117	35103
84-85	2332	21812	3302	33235
85-86	2318	17789	3147	27918
86-87	1756	14221	2593	22344
87-88	1653	12574	2623	19968
88-89	1356	9870	2254	15914
89-90	1210	8988	1912	14660
90-91	1099	7645	1968	12445
91-92	826	6126	1436	9984
92-93	728	5380	1492	8783
93-94	591	4294	1201	7006
94-95	450	3956	951	6481
95-96	373	3359	726	5401
96-97	237	2852	553	4291
97-98	222	2586	487	3764
98-99	128	2094	310	3100
99-100	114	2068	251	3014
100-101	71	1798	159	2525
มากกว่า 101	187	14944	449	20786

ตารางที่ ก5 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2545
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	5873	371192	4311	349114
1-2	875	411078	926	387690
2-3	478	424590	328	400477
3-4	398	440969	279	415975
4-5	465	474953	340	449009
5-6	454	498874	329	471631
6-7	440	501633	341	475361
7-8	384	492751	306	466995
8-9	352	487424	304	461913
9-10	309	492880	233	468180
10-11	272	495812	202	470324
11-12	248	491520	201	466516
12-13	247	478340	184	454706
13-14	324	464071	181	441014
14-15	485	457996	237	436958
15-16	663	465492	243	445952
16-17	840	484983	297	464985
17-18	1057	496990	321	477810
18-19	1151	504984	290	487608
19-20	1250	520839	326	504901
20-21	1301	530335	393	515385
21-22	1317	529789	439	522481
22-23	1451	543742	551	531054
23-24	1580	535696	663	526743
24-25	1747	541877	781	534526
25-26	1990	555661	1046	548372
26-27	2058	548618	1119	543530
27-28	2389	547787	1227	546264
28-29	2590	548067	1343	549328
29-30	2868	552335	1396	556893
30-31	3191	565068	1361	574569
31-32	3211	563145	1444	574705
32-33	3278	553117	1270	566074
33-34	3301	558230	1348	575375

ตารางที่ ก5 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	3276	555844	1279	573616
35-36	3131	537678	1182	557416
36-37	3226	535027	1265	557224
37-38	3091	538167	1240	562386
38-39	3111	522223	1242	544822
39-40	2857	502361	1176	520259
40-41	2826	486441	1270	504232
41-42	2847	475257	1223	495607
42-43	3040	466627	1276	488125
43-44	2785	438040	1282	459255
44-45	2713	414196	1218	437442
45-46	2760	411138	1351	436188
46-47	2708	402470	1349	430560
47-48	2739	369580	1474	396874
48-49	2700	344507	1427	369310
49-50	2685	335117	1574	360049
50-51	2703	315673	1550	340001
51-52	2663	303267	1587	326547
52-53	2834	290964	1695	314173
53-54	2821	266968	1667	287371
54-55	2651	246888	1633	265095
55-56	2744	229049	1756	247952
56-57	2638	206695	1632	224963
57-58	2558	200466	1673	216288
58-59	2796	191090	1880	206874
59-60	2686	187621	1746	205785
60-61	3106	188001	2110	206547
61-62	3086	174290	2106	194160
62-63	3100	173524	2278	192710
63-64	3478	172717	2439	193381
64-65	3579	162743	2640	185700
65-66	3559	154373	2665	179797
66-67	3713	145207	2885	170993
67-68	3688	137421	2981	160240

ตารางที่ ก5 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3915	130688	3091	155548
69-70	4020	124275	3322	149147
70-71	4152	112139	3442	137806
71-72	3707	100812	3291	125842
72-73	3997	94135	3308	115558
73-74	3948	88758	3308	111210
74-75	4144	79096	3726	101563
75-76	3582	69118	3478	90695
76-77	3803	62390	3726	82596
77-78	3326	51694	3340	69459
78-79	3254	47999	3333	64585
79-80	3358	42984	3440	58515
80-81	2980	37577	3312	52701
81-82	3054	34130	3503	48725
82-83	2732	26008	3309	38080
83-84	2203	22389	2710	33376
84-85	2431	21499	3186	32310
85-86	2171	19576	3044	30335
86-87	2080	15881	3151	25243
87-88	1661	12587	2530	19993
88-89	1573	11066	2525	17716
89-90	1271	8607	2109	14057
90-91	1039	7868	1899	12812
91-92	1015	6666	1788	10860
92-93	755	5319	1332	8637
93-94	679	4685	1264	7565
94-95	492	3762	995	6042
95-96	344	3508	753	5683
96-97	292	3015	634	4769
97-98	192	2590	449	3756
98-99	184	2338	373	3343
99-100	95	1937	231	2802
100-101	83	1914	192	2737
มากกว่า 101	241	15542	513	21598

ตารางที่ ก6 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2546
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	4951	363864	3584	342094
1-2	819	399851	797	376520
2-3	466	413496	279	390157
3-4	341	425683	258	401735
4-5	369	441860	209	417235
5-6	395	475552	236	449946
6-7	382	499639	272	472356
7-8	323	502417	270	476497
8-9	315	493395	275	467696
9-10	254	487962	221	462455
10-11	217	493244	213	468463
11-12	219	495929	180	470843
12-13	244	492105	169	467307
13-14	318	478959	184	455630
14-15	475	465078	218	442165
15-16	682	458592	276	438358
16-17	952	465467	290	446375
17-18	1171	483868	295	464683
18-19	1287	495435	323	477200
19-20	1407	503697	318	487394
20-21	1494	518561	344	504308
21-22	1517	521419	391	514904
22-23	1488	534703	432	521853
23-24	1698	540147	574	529837
24-25	1748	534031	641	525452
25-26	1808	540222	766	534095
26-27	1992	552841	921	546491
27-28	2111	545651	964	542030
28-29	2393	545038	1126	545266
29-30	2509	544328	1194	547093
30-31	2754	549294	1172	555669
31-32	2959	561118	1237	572548
32-33	3018	559546	1225	572606
33-34	2915	549560	1140	564924

ตารางที่ ก6 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2996	554780	1190	573673
35-36	3088	551807	1252	571680
36-37	2875	535004	1170	556891
37-38	2992	531530	1170	555679
38-39	2984	534701	1224	560841
39-40	2833	518344	1192	542978
40-41	2799	499820	1207	519904
41-42	2812	483303	1267	502561
42-43	2876	472538	1223	494533
43-44	2969	463043	1331	486558
44-45	2856	434770	1246	457674
45-46	2836	411991	1344	436899
46-47	2796	407671	1358	434410
47-48	2714	399253	1414	429328
48-49	2847	367576	1545	396103
49-50	2739	342675	1492	369304
50-51	2828	332286	1609	358644
51-52	2796	313207	1656	338921
52-53	2772	300782	1632	325574
53-54	3023	287919	1815	312837
54-55	2919	264475	1701	286150
55-56	2802	244443	1667	264487
56-57	2742	226412	1761	246574
57-58	2759	204373	1673	223886
58-59	2629	197887	1837	215025
59-60	3005	188384	1918	205660
60-61	2863	185243	1945	204688
61-62	3188	184078	2184	204207
62-63	3168	171755	2184	192907
63-64	3378	170064	2269	190681
64-65	3605	169120	2459	191371
65-66	3685	159203	2665	183396
66-67	3817	150981	2842	177782
67-68	3889	141139	3105	168075

ตารางที่ ก6 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3732	134269	3201	158329
69-70	3950	126553	3352	152524
70-71	4132	120298	3590	145915
71-72	4203	108087	3610	134799
72-73	3985	97403	3465	123103
73-74	4232	90240	3605	112653
74-75	3926	85064	3509	108071
75-76	4238	75223	3897	97992
76-77	3705	65939	3652	87768
77-78	3825	58878	3888	79226
78-79	3529	48682	3539	66764
79-80	3279	44837	3524	61379
80-81	3428	40004	3800	55388
81-82	3050	34785	3395	49687
82-83	2993	31321	3663	45500
83-84	2622	23802	3322	35396
84-85	2045	20450	2831	31111
85-86	2309	19327	3233	29414
86-87	2196	17586	2898	27701
87-88	2043	14085	3053	22620
88-89	1493	11174	2348	18006
89-90	1464	9692	2426	15582
90-91	1154	7298	2048	12053
91-92	973	6614	1628	10925
92-93	907	5508	1611	9032
93-94	689	4393	1219	7166
94-95	556	3877	1110	6236
95-96	396	3092	824	4967
96-97	298	2975	644	4798
97-98	231	2498	533	3880
98-99	132	2189	336	3171
99-100	105	1918	303	2734
100-101	74	1640	182	2334
มากกว่า 101	229	14548	531	20227

ตารางที่ ก7 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2547
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	3412	376965	3154	355151
1-2	648	399504	565	376272
2-3	408	402761	320	379427
3-4	336	414701	248	391678
4-5	355	427050	219	403480
5-6	346	442031	226	417693
6-7	388	476093	213	450658
7-8	357	500640	233	473910
8-9	315	503870	225	477741
9-10	293	493734	208	468137
10-11	244	487897	207	462293
11-12	221	492794	196	468610
12-13	265	496381	175	471119
13-14	367	492228	204	467780
14-15	508	479436	229	456392
15-16	706	464524	292	442479
16-17	889	458083	316	438106
17-18	1124	464621	322	446577
18-19	1266	482576	325	464460
19-20	1379	493944	330	476910
20-21	1337	500427	332	486293
21-22	1326	510593	379	503332
22-23	1320	524650	439	513726
23-24	1466	529813	496	519843
24-25	1579	538803	592	528334
25-26	1691	531755	704	524459
26-27	1697	536129	725	530800
27-28	1939	549168	843	544695
28-29	1999	539594	906	539985
29-30	2188	539985	1010	541723
30-31	2410	540126	1039	545193
31-32	2425	543535	1120	551900
32-33	2558	556019	1112	569529
33-34	2728	554632	1116	570235

ตารางที่ ก7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2624	544439	1088	561498
35-36	2820	549033	1098	570388
36-37	2690	547968	1083	569904
37-38	2678	529133	1144	553060
38-39	2838	526725	1184	552916
39-40	2770	529171	1143	557715
40-41	2806	514666	1255	541539
41-42	2858	494388	1162	515862
42-43	2805	479379	1292	500687
43-44	2837	467180	1247	491522
44-45	3015	458625	1303	483945
45-46	2938	431219	1322	456214
46-47	2821	406422	1347	433239
47-48	2876	403389	1487	432421
48-49	2928	396251	1534	427690
49-50	3103	364225	1657	395345
50-51	2975	338360	1697	366564
51-52	3168	329184	1674	357521
52-53	3083	309879	1732	337539
53-54	3061	296822	1778	323759
54-55	3124	285014	1895	311238
55-56	3193	260946	1919	285016
56-57	3005	240679	1952	262029
57-58	2969	223183	2033	245120
58-59	2877	200843	1989	221951
59-60	2945	194451	2045	213208
60-61	3115	185311	2133	203974
61-62	3065	180141	2189	201462
62-63	3476	181441	2558	203291
63-64	3364	167231	2521	189957
64-65	3565	166080	2564	188748
65-66	3898	164929	2813	188702
66-67	4049	154968	3014	181186
67-68	4047	146078	3182	174291

ตารางที่ ก7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	4026	137632	3521	166091
69-70	4115	129002	3318	154481
70-71	4245	122366	3583	149441
71-72	4283	115415	3900	142617
72-73	4403	104083	3915	131573
73-74	4013	92610	3848	119478
74-75	4341	86268	3766	109435
75-76	4303	80384	3858	104134
76-77	4455	71646	4245	95060
77-78	3747	61713	3847	83761
78-79	4070	55079	4281	75889
79-80	3375	45164	3823	63040
80-81	3258	41500	3645	58046
81-82	3472	36741	3941	52083
82-83	3039	31592	3629	46132
83-84	2879	28394	3639	42161
84-85	2601	21521	3447	32844
85-86	2055	18072	2865	27848
86-87	2211	17176	3199	26829
87-88	2045	15363	2932	24667
88-89	1817	12298	2999	20233
89-90	1454	9547	2220	15550
90-91	1304	8083	2276	13244
91-92	1010	5764	1816	9885
92-93	795	5165	1488	8743
93-94	685	4218	1365	7063
94-95	537	3347	1056	5561
95-96	438	2888	862	4800
96-97	328	2349	718	3799
97-98	220	2236	525	3647
98-99	165	1794	413	2878
99-100	124	1585	266	2318
100-101	99	1424	213	2032
มากกว่า 101	239	11505	585	16052

ตารางที่ ก8 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2548
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	3458	394991	2747	372845
1-2	475	406498	390	383444
2-3	363	402461	275	379342
3-4	317	404714	206	381666
4-5	302	416885	217	394100
5-6	336	428364	199	404985
6-7	283	443398	175	419344
7-8	328	477548	219	452440
8-9	269	502298	191	475414
9-10	261	504528	168	478491
10-11	211	493927	164	468472
11-12	223	488028	175	462764
12-13	252	493461	184	469145
13-14	359	496661	202	471757
14-15	487	492285	243	468159
15-16	708	479210	244	456724
16-17	877	464468	275	442774
17-18	1022	458050	272	439068
18-19	1159	464322	273	447361
19-20	1203	481642	271	464666
20-21	1264	491704	301	476960
21-22	1204	493860	334	486321
22-23	1244	512997	356	502886
23-24	1369	522553	390	512926
24-25	1409	530004	451	519535
25-26	1442	537269	583	527723
26-27	1589	529217	628	522819
27-28	1650	534025	660	530142
28-29	1845	544261	755	543343
29-30	1836	536251	796	538043
30-31	1988	536619	849	540379
31-32	2064	536046	857	542753
32-33	2201	539585	903	550020
33-34	2355	551899	969	567467

ตารางที่ ก8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2367	550166	936	567636
35-36	2454	539994	969	559198
36-37	2547	545051	1006	568150
37-38	2564	542668	1063	566478
38-39	2561	524816	1076	550638
39-40	2735	522183	1094	550483
40-41	2762	525091	1176	555438
41-42	2761	509517	1176	538019
42-43	2803	490115	1184	513780
43-44	2886	474523	1229	497940
44-45	2896	462964	1290	489206
45-46	3078	454129	1315	481655
46-47	3012	426001	1419	453003
47-48	2913	402335	1422	431378
48-49	2948	399668	1477	430429
49-50	2998	391928	1550	425711
50-51	3164	359913	1690	392759
51-52	3021	334985	1658	365255
52-53	3082	325416	1790	355796
53-54	3192	306097	1774	335743
54-55	3277	293539	1830	322015
55-56	3363	280928	2067	309239
56-57	3257	256865	2041	282324
57-58	3120	236914	1992	260154
58-59	3142	219249	2064	242709
59-60	3009	197287	2009	219768
60-61	3046	190743	2056	210870
61-62	3252	181012	2273	201223
62-63	3185	177003	2297	199892
63-64	3609	176897	2648	200200
64-65	3594	163313	2570	187732
65-66	3773	161813	2773	186126
66-67	4047	160350	3061	185984
67-68	4157	150240	3159	177916

ตารางที่ ก8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	4175	141777	3265	171487
69-70	4432	132364	3699	162145
70-71	4292	124508	3613	151427
71-72	4518	117504	3949	145888
72-73	4558	110707	3961	138754
73-74	4562	99040	4179	127499
74-75	4209	88304	3916	115777
75-76	4522	81659	4044	105689
76-77	4420	76121	4206	100524
77-78	4555	67034	4523	90793
78-79	3852	57618	4062	79877
79-80	3961	51099	4430	71683
80-81	3503	41692	3940	59532
81-82	3359	37998	3878	54388
82-83	3443	33293	4096	48312
83-84	2991	28486	3748	42631
84-85	2851	25510	3811	38668
85-86	2632	18944	3467	29520
86-87	1920	15969	2789	25190
87-88	2145	14911	3142	23905
88-89	1917	13275	2919	21818
89-90	1689	10512	2844	17568
90-91	1203	8148	2098	13395
91-92	1123	6683	2018	11125
92-93	854	4650	1690	8101
93-94	759	4074	1393	6986
94-95	578	3387	1224	5721
95-96	396	2619	909	4390
96-97	341	2312	755	3803
97-98	255	1867	581	3014
98-99	192	1689	417	2792
99-100	140	1433	310	2305
100-101	95	1245	199	1817
มากกว่า 101	252	10152	621	14137

ตารางที่ ก9 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2549
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	3315	392355	2559	369380
1-2	502	410496	374	387920
2-3	384	408012	234	385189
3-4	309	403624	179	380658
4-5	296	405760	168	382902
5-6	285	417857	178	395314
6-7	297	429078	183	405871
7-8	291	444069	161	420203
8-9	290	478089	173	453125
9-10	201	502936	161	476153
10-11	230	505211	167	479244
11-12	223	494519	178	469152
12-13	254	488629	173	463459
13-14	370	493976	205	469912
14-15	500	497056	212	472338
15-16	784	492784	275	469113
16-17	846	479275	274	457408
17-18	1058	464189	252	443290
18-19	1000	457506	230	439395
19-20	1101	463617	268	447486
20-21	1149	479910	268	465205
21-22	1067	484502	324	477188
22-23	1146	496520	322	486401
23-24	1218	511458	375	502694
24-25	1185	521994	420	512736
25-26	1303	529065	468	519288
26-27	1398	536021	517	527286
27-28	1468	527851	548	522405
28-29	1636	532598	637	529621
29-30	1779	542426	792	542612
30-31	1713	534344	709	537261
31-32	2003	534605	747	539534
32-33	2053	533554	776	541793
33-34	2080	537161	819	548920

ตารางที่ ก9 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2299	549354	883	566320
35-36	2267	547392	938	566408
36-37	2354	537075	969	557800
37-38	2459	542072	994	566718
38-39	2533	539558	998	564917
39-40	2470	521767	1007	549165
40-41	2588	518961	1146	548887
41-42	2615	521784	1117	553882
42-43	2728	506137	1202	536404
43-44	2804	486679	1262	512069
44-45	2913	470982	1340	496321
45-46	3025	459351	1311	487543
46-47	3108	450382	1447	479847
47-48	3046	422355	1414	451226
48-49	2987	398837	1500	429562
49-50	2982	396109	1508	428525
50-51	3044	388333	1621	423822
51-52	3156	356436	1745	390826
52-53	3149	331521	1737	363436
53-54	3231	322007	1877	353879
54-55	3239	302650	1959	333799
55-56	3227	289996	1842	320066
56-57	3422	277307	2078	307073
57-58	3200	253345	2058	280247
58-59	3174	233450	2031	257971
59-60	3171	215822	2155	240611
60-61	3152	194008	2161	217708
61-62	3160	187372	2138	208660
62-63	3369	177501	2339	199003
63-64	3353	173379	2283	197465
64-65	3856	172938	2727	197585
65-66	3805	159329	2720	185069
66-67	3696	157782	2837	183340
67-68	4116	155961	3138	183010

ตารางที่ ก9 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	4089	145886	3321	174730
69-70	4197	137266	3568	167998
70-71	4490	127741	3915	158529
71-72	4469	119915	3817	147720
72-73	4643	112775	4152	141996
73-74	4620	105899	4169	134765
74-75	4552	94559	4215	123495
75-76	4237	83923	4193	111871
76-77	4613	77275	4223	101767
77-78	4360	71664	4250	96445
78-79	4530	62842	4487	86779
79-80	3739	53722	4128	75830
80-81	3905	47252	4281	67640
81-82	3410	38346	3876	55877
82-83	3077	34692	3832	50637
83-84	3149	30160	3985	44680
84-85	2724	25699	3742	39036
85-86	2628	22720	3647	35142
86-87	2377	16750	3136	26638
87-88	1700	14014	2586	22590
88-89	1838	12982	2887	21164
89-90	1576	11564	2574	19200
90-91	1499	8994	2506	15167
91-92	1050	7015	1916	11495
92-93	950	5653	1815	9362
93-94	724	3870	1395	6744
94-95	533	3453	1104	5863
95-96	476	2885	994	4739
96-97	365	2235	680	3681
97-98	259	1991	598	3208
98-99	185	1631	408	2548
99-100	118	1502	290	2425
100-101	101	1256	227	1970
มากกว่า 101	205	10373	590	14365

ตารางที่ ก10 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2550
ของเพศชายและเพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	3273	386731	2518	367744
1-2	443	406070	364	382252
2-3	304	412197	204	389339
3-4	270	409348	193	386236
4-5	258	404884	169	381666
5-6	230	406849	152	383903
6-7	249	418722	162	396106
7-8	250	429920	153	406644
8-9	211	444710	155	420739
9-10	246	478776	177	453598
10-11	229	503502	183	476693
11-12	190	505819	172	479753
12-13	225	495144	169	469713
13-14	356	489123	207	464056
14-15	503	494359	214	470334
15-16	684	497431	262	473132
16-17	890	492710	255	469635
17-18	991	478916	222	457707
18-19	1046	463680	255	443505
19-20	965	456607	248	439290
20-21	972	461303	251	447717
21-22	962	473749	280	465058
22-23	1048	487607	326	476958
23-24	1027	493207	334	485763
24-25	1128	509829	357	501915
25-26	1204	519938	434	511902
26-27	1264	526779	479	518305
27-28	1381	533723	510	526255
28-29	1501	525396	582	521281
29-30	1480	530020	614	528345
30-31	1738	539600	703	541104
31-32	1737	531286	711	535575
32-33	1768	531129	776	537734
33-34	1887	530134	774	539753

ตารางที่ ก10 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	2044	533427	798	546728
35-36	2146	545254	834	563954
36-37	2206	542987	927	563847
37-38	2155	532647	923	555047
38-39	2256	537430	954	563902
39-40	2445	534750	1051	561849
40-41	2441	516806	992	546074
41-42	2654	514002	1162	545824
42-43	2673	516628	1247	550733
43-44	2781	500810	1255	533098
44-45	2801	481507	1223	508899
45-46	2937	465843	1350	493212
46-47	2946	454014	1353	484381
47-48	3125	445118	1472	476542
48-49	3074	417121	1470	447995
49-50	3009	393792	1521	426423
50-51	3017	390986	1647	425360
51-52	3130	383129	1689	420434
52-53	3261	351167	1830	387446
53-54	3042	326648	1834	360157
54-55	3303	317054	1875	350564
55-56	3318	297852	1903	330693
56-57	3290	285145	2037	316822
57-58	3418	272545	2219	303654
58-59	3517	248623	2188	276977
59-60	3364	228836	2157	254815
60-61	3469	211220	2223	237505
61-62	3300	189568	2239	214766
62-63	3182	183021	2292	205660
63-64	3470	172932	2442	195879
64-65	3386	168751	2403	194221
65-66	3773	167945	2738	194061
66-67	3797	154447	2869	181562
67-68	3874	152545	2971	179666

ตารางที่ ก10 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	4133	150672	3305	179057
69-70	4301	140442	3378	170593
70-71	4488	131733	3665	163769
71-72	4525	122152	3906	154113
72-73	4431	114435	3881	143446
73-74	4668	107221	4324	137456
74-75	4707	100387	4446	130227
75-76	4731	89291	4395	119042
76-77	4321	79056	4320	107588
77-78	4631	72370	4562	97596
78-79	4352	66836	4337	92195
79-80	4498	58200	4737	82470
80-81	3760	49518	4293	71661
81-82	3961	42991	4640	63278
82-83	3351	34805	4053	52040
83-84	3029	31232	3878	46844
84-85	3204	26834	4100	40840
85-86	2742	22632	3732	35384
86-87	2549	19753	3595	31504
87-88	2189	14434	3266	23744
88-89	1543	12061	2507	19911
89-90	1692	11030	2781	18453
90-91	1426	9680	2524	16448
91-92	1332	7371	2269	12716
92-93	900	5748	1727	9579
93-94	814	4530	1610	7664
94-95	571	3121	1196	5522
95-96	463	2799	939	4775
96-97	392	2306	855	3819
97-98	271	1825	557	3012
98-99	183	1635	458	2601
99-100	152	1332	335	2059
100-101	102	1225	244	1969
มากกว่า 101	243	10195	617	14268

ตารางที่ ก11 ข้อมูลจำนวนการตายที่ปรับแล้ว และจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ.2551
ของเพศชายและเพศหญิง

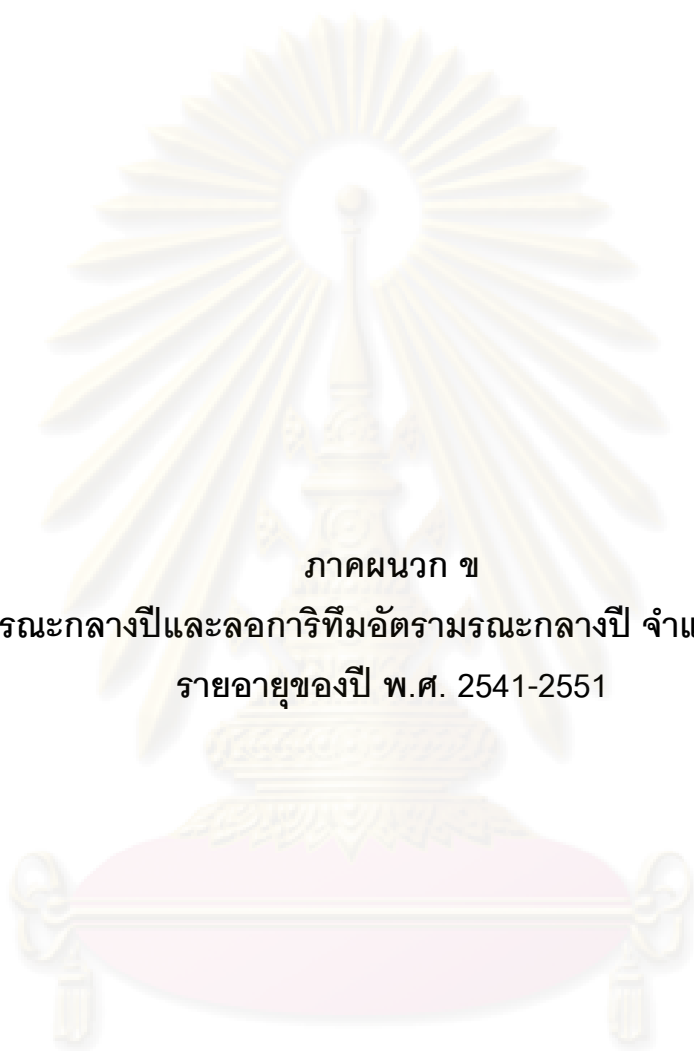
วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
0-1	3135	381621	2589	363246
1-2	435	405109	304	381007
2-3	323	407348	196	383677
3-4	254	412882	175	390219
4-5	246	409962	138	386962
5-6	269	405386	156	382406
6-7	241	407263	135	384481
7-8	200	419087	138	396631
8-9	222	430158	126	406996
9-10	207	445009	140	420970
10-11	200	478776	159	453843
11-12	222	503657	151	476909
12-13	228	506025	167	480135
13-14	315	495346	181	470078
14-15	460	489110	208	464252
15-16	665	494463	235	470850
16-17	820	497171	246	473456
17-18	943	492174	289	469795
18-19	935	478208	283	457776
19-20	877	462645	249	443343
20-21	866	454344	256	439573
21-22	855	455085	274	447799
22-23	1021	475849	296	464963
23-24	1004	484200	312	476531
24-25	1077	492490	336	485211
25-26	1169	508245	386	501321
26-27	1239	518063	392	511235
27-28	1317	524854	530	517457
28-29	1349	531584	495	525330
29-30	1486	523184	551	520174
30-31	1499	527438	588	526942
31-32	1721	536728	696	539491
32-33	1765	528319	688	533713
33-34	1892	527835	720	535701

ตารางที่ ก11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
34-35	1928	526574	764	537592
35-36	1978	529412	780	544237
36-37	2099	540856	860	561309
37-38	2233	538478	941	560908
38-39	2196	527926	909	552049
39-40	2328	532412	974	560619
40-41	2535	529415	988	558425
41-42	2338	511499	995	542555
42-43	2557	508544	1147	542300
43-44	2763	511033	1202	547032
44-45	2824	495137	1326	529382
45-46	2792	475926	1291	505245
46-47	2914	460188	1438	489618
47-48	2986	448372	1411	480599
48-49	3328	439147	1563	472791
49-50	3135	411354	1514	444394
50-51	3041	388214	1564	422879
51-52	3185	385191	1681	421571
52-53	3287	377063	1711	416361
53-54	3406	345471	2006	383321
54-55	3302	321220	1887	356301
55-56	3384	311647	2053	346729
56-57	3451	292554	2117	326809
57-58	3386	279913	2131	312849
58-59	3559	267190	2218	299747
59-60	3509	243436	2275	273310
60-61	3374	223694	2292	251184
61-62	3516	206128	2391	233996
62-63	3470	184863	2281	211333
63-64	3295	178090	2399	202085
64-65	3578	168087	2525	192335
65-66	3477	163617	2596	190486
66-67	3999	162474	2917	190053
67-68	3905	148996	2972	177496

ตารางที่ ก11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)	จำนวนการตาย ที่ปรับแล้ว (คน)	จำนวนประชากร กลางปี (คน)
68-69	3991	146884	3113	175453
69-70	4544	144734	3476	174578
70-71	4369	134502	3671	166036
71-72	4525	125764	3712	159052
72-73	4724	116192	4255	149413
73-74	4667	108471	4092	138628
74-75	4829	101268	4514	132614
75-76	4945	94527	4716	125254
76-77	4867	83857	4711	114236
77-78	4330	73909	4633	102884
78-79	4591	67281	4663	93081
79-80	4330	61748	4522	87546
80-81	4530	53566	4958	77817
81-82	3850	44989	4355	66997
82-83	3736	38862	4432	58856
83-84	3233	31221	4250	47993
84-85	3001	27647	4031	42768
85-86	2971	23546	3898	36951
86-87	2590	19537	3550	31634
87-88	2327	16938	3487	27884
88-89	1937	12302	3074	20841
89-90	1441	10118	2327	17242
90-91	1581	9141	2573	15742
91-92	1301	7805	2252	13741
92-93	1112	5917	2061	10467
93-94	761	4554	1538	7729
94-95	649	3586	1289	6227
95-96	477	2428	979	4432
96-97	358	2165	808	3765
97-98	322	1813	658	3014
98-99	190	1434	450	2367
99-100	177	1276	374	2016
100-101	103	1035	244	1599
มากกว่า 101	216	9151	667	12867



ภาคผนวก ข
คำอัครามรณะกลางปีและลออการิทิมอัครามรณะกลางปี จำแนกตามเพศและ
รายอายุของปี พ.ศ. 2541-2551

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข1 อัตราามรณะกลางปีและลอกาวิที่มีอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2541 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิที่มีอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิที่มีอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.017901	-4.022872	0.016073	-4.130634
1-2	0.007695	-4.867215	0.010157	-4.589554
2-3	0.001013	-6.895236	0.000824	-7.101477
3-4	0.000927	-6.983933	0.000684	-7.287173
4-5	0.000971	-6.936846	0.000681	-7.291753
5-6	0.000840	-7.082312	0.000618	-7.388352
6-7	0.000692	-7.275436	0.000553	-7.499962
7-8	0.000667	-7.313249	0.000442	-7.724960
8-9	0.000534	-7.534628	0.000338	-7.991508
9-10	0.000377	-7.883795	0.000363	-7.921435
10-11	0.000380	-7.874045	0.000337	-7.994986
11-12	0.000338	-7.993579	0.000329	-8.020273
12-13	0.000385	-7.861504	0.000262	-8.247253
13-14	0.000479	-7.643683	0.000345	-7.973346
14-15	0.000653	-7.334577	0.000374	-7.891097
15-16	0.000945	-6.964191	0.000445	-7.716564
16-17	0.001215	-6.713373	0.000501	-7.599772
17-18	0.001492	-6.507522	0.000497	-7.606953
18-19	0.001648	-6.408306	0.000518	-7.565514
19-20	0.001867	-6.283478	0.000686	-7.284645
20-21	0.001990	-6.219519	0.000742	-7.205540
21-22	0.002114	-6.159355	0.000981	-6.926640
22-23	0.002381	-6.040201	0.001055	-6.854433
23-24	0.002909	-5.840041	0.001382	-6.584450
24-25	0.003180	-5.750870	0.001541	-6.475294
25-26	0.004150	-5.484569	0.001726	-6.361890
26-27	0.004730	-5.353918	0.001771	-6.336301
27-28	0.005253	-5.248912	0.001798	-6.321037
28-29	0.005437	-5.214492	0.001618	-6.426563
29-30	0.005941	-5.125828	0.001655	-6.403757
30-31	0.006136	-5.093600	0.001632	-6.417780
31-32	0.005675	-5.171638	0.001559	-6.463492
32-33	0.005861	-5.139457	0.001613	-6.429774
33-34	0.005397	-5.221874	0.001485	-6.512677

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.005265	-5.246672	0.001584	-6.447862
35-36	0.005183	-5.262446	0.001444	-6.540486
36-37	0.005205	-5.258202	0.001569	-6.457014
37-38	0.004978	-5.302693	0.001585	-6.447383
38-39	0.005112	-5.276143	0.001825	-6.306289
39-40	0.005195	-5.260101	0.001702	-6.375913
40-41	0.005158	-5.267241	0.001943	-6.243451
41-42	0.005068	-5.284822	0.002006	-6.211599
42-43	0.004965	-5.305254	0.002133	-6.150458
43-44	0.005512	-5.200772	0.002415	-6.025856
44-45	0.005467	-5.209116	0.002306	-6.072148
45-46	0.005777	-5.153800	0.002527	-5.980821
46-47	0.005908	-5.131497	0.002806	-5.875870
47-48	0.005901	-5.132594	0.003001	-5.808845
48-49	0.006628	-5.016516	0.003545	-5.642129
49-50	0.007050	-4.954780	0.003806	-5.571090
50-51	0.006914	-4.974164	0.004017	-5.517280
51-52	0.007747	-4.860392	0.004435	-5.418159
52-53	0.008604	-4.755576	0.004813	-5.336472
53-54	0.008812	-4.731653	0.005028	-5.292649
54-55	0.009921	-4.613057	0.005942	-5.125718
55-56	0.009432	-4.663678	0.005896	-5.133415
56-57	0.010838	-4.524678	0.006862	-4.981716
57-58	0.011469	-4.468117	0.006945	-4.969793
58-59	0.011949	-4.427142	0.007075	-4.951178
59-60	0.013206	-4.327106	0.008319	-4.789248
60-61	0.014574	-4.228517	0.009050	-4.704974
61-62	0.015162	-4.188990	0.009001	-4.710404
62-63	0.016358	-4.113018	0.011150	-4.496321
63-64	0.017125	-4.067218	0.011658	-4.451795
64-65	0.019963	-3.913854	0.013635	-4.295104
65-66	0.020658	-3.879649	0.014358	-4.243416
66-67	0.024407	-3.712871	0.015536	-4.164624
67-68	0.023733	-3.740891	0.016435	-4.108326

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.026970	-3.613036	0.018590	-3.985141
69-70	0.028728	-3.549896	0.019002	-3.963210
70-71	0.033029	-3.410355	0.022996	-3.772435
71-72	0.032508	-3.426264	0.023167	-3.765009
72-73	0.039424	-3.233382	0.027874	-3.580070
73-74	0.042696	-3.153639	0.030379	-3.493994
74-75	0.043186	-3.142246	0.033292	-3.402423
75-76	0.049926	-2.997220	0.038362	-3.260688
76-77	0.051590	-2.964421	0.039539	-3.230474
77-78	0.056651	-2.870845	0.043497	-3.135072
78-79	0.068444	-2.681735	0.055508	-2.891227
79-80	0.063071	-2.763502	0.050764	-2.980560
80-81	0.073323	-2.612879	0.060910	-2.798358
81-82	0.075955	-2.577611	0.061502	-2.788692
82-83	0.094892	-2.355016	0.081160	-2.511327
83-84	0.091566	-2.390700	0.078351	-2.546552
84-85	0.101249	-2.290173	0.097886	-2.323955
85-86	0.109851	-2.208633	0.101287	-2.289796
86-87	0.102776	-2.275205	0.103661	-2.266629
87-88	0.119682	-2.122916	0.117113	-2.144617
88-89	0.111698	-2.191953	0.116815	-2.147161
89-90	0.114833	-2.164280	0.130229	-2.038459
90-91	0.117961	-2.137402	0.128935	-2.048448
91-92	0.107187	-2.233181	0.122745	-2.097649
92-93	0.106135	-2.243043	0.131103	-2.031771
93-94	0.093710	-2.367555	0.122665	-2.098297
94-95	0.092281	-2.382912	0.138429	-1.977395
95-96	0.071624	-2.636330	0.113260	-2.178072
96-97	0.071270	-2.641277	0.100853	-2.294096
97-98	0.057174	-2.861648	0.086410	-2.448647
98-99	0.054165	-2.915725	0.081937	-2.501802
99-100	0.037114	-3.293748	0.071356	-2.640072
100-101	0.034602	-3.363842	0.061185	-2.793858
มากกว่า 101	0.011234	-4.488844	0.017648	-4.037119

ตารางที่ ข2 อัตราามรณะกลางปีและลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2542 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.017151	-4.065684	0.014772	-4.215001
1-2	0.003549	-5.641064	0.003818	-5.568065
2-3	0.001169	-6.751360	0.000979	-6.929096
3-4	0.001008	-6.900195	0.000710	-7.250868
4-5	0.001055	-6.853788	0.000752	-7.193054
5-6	0.000975	-6.933289	0.000731	-7.220869
6-7	0.000881	-7.034084	0.000632	-7.366720
7-8	0.000772	-7.166402	0.000533	-7.537753
8-9	0.000588	-7.439080	0.000430	-7.751849
9-10	0.000516	-7.568738	0.000386	-7.859096
10-11	0.000407	-7.807732	0.000399	-7.826425
11-12	0.000408	-7.803585	0.000373	-7.893442
12-13	0.000458	-7.687760	0.000348	-7.963001
13-14	0.000673	-7.304001	0.000367	-7.909253
14-15	0.000809	-7.119117	0.000456	-7.694093
15-16	0.001212	-6.715775	0.000562	-7.483370
16-17	0.001641	-6.412686	0.000642	-7.351121
17-18	0.001997	-6.216071	0.000603	-7.413672
18-19	0.002145	-6.144431	0.000669	-7.309839
19-20	0.002164	-6.135737	0.000760	-7.181761
20-21	0.002627	-5.941960	0.000886	-7.029339
21-22	0.002474	-6.001898	0.001041	-6.867230
22-23	0.002857	-5.858074	0.001287	-6.655747
23-24	0.003224	-5.737082	0.001496	-6.504878
24-25	0.003668	-5.608226	0.001856	-6.289119
25-26	0.004457	-5.413283	0.002043	-6.193378
26-27	0.004996	-5.299063	0.002139	-6.147473
27-28	0.006051	-5.107458	0.002160	-6.137428
28-29	0.006376	-5.055285	0.002187	-6.125147
29-30	0.006514	-5.033847	0.002046	-6.191981
30-31	0.006496	-5.036600	0.002108	-6.162218
31-32	0.006785	-4.993074	0.002034	-6.197587
32-33	0.006562	-5.026493	0.002042	-6.193811
33-34	0.006480	-5.039066	0.002005	-6.211985

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.006146	-5.091899	0.002077	-6.176631
35-36	0.006265	-5.072722	0.002070	-6.180042
36-37	0.006097	-5.099926	0.001961	-6.234411
37-38	0.006265	-5.072725	0.002002	-6.213455
38-39	0.005928	-5.128018	0.002099	-6.166412
39-40	0.006177	-5.086854	0.002092	-6.169815
40-41	0.006141	-5.092694	0.002420	-6.024059
41-42	0.006126	-5.095237	0.002602	-5.951636
42-43	0.006399	-5.051662	0.002766	-5.890421
43-44	0.006093	-5.100636	0.002700	-5.914420
44-45	0.006744	-4.999084	0.003208	-5.741963
45-46	0.006932	-4.971562	0.003314	-5.709702
46-47	0.007187	-4.935414	0.003332	-5.704066
47-48	0.007407	-4.905278	0.003735	-5.590003
48-49	0.007525	-4.889492	0.004042	-5.511005
49-50	0.008222	-4.800943	0.004502	-5.403223
50-51	0.008826	-4.730099	0.004903	-5.317873
51-52	0.009238	-4.684435	0.005192	-5.260567
52-53	0.009920	-4.613242	0.005569	-5.190472
53-54	0.010362	-4.569633	0.006100	-5.099422
54-55	0.011329	-4.480397	0.006260	-5.073582
55-56	0.012408	-4.389391	0.007276	-4.923235
56-57	0.011825	-4.437539	0.007167	-4.938283
57-58	0.013697	-4.290595	0.008167	-4.807605
58-59	0.014722	-4.218405	0.009220	-4.686430
59-60	0.015618	-4.159328	0.009927	-4.612507
60-61	0.016350	-4.113532	0.010196	-4.585743
61-62	0.018133	-4.010041	0.011362	-4.477477
62-63	0.019190	-3.953392	0.012375	-4.392052
63-64	0.021557	-3.837057	0.014008	-4.268137
64-65	0.022661	-3.787118	0.014876	-4.208038
65-66	0.023910	-3.733455	0.016731	-4.090477
66-67	0.025841	-3.655801	0.017611	-4.039229
67-68	0.030214	-3.499460	0.020104	-3.906816

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.029109	-3.536706	0.021215	-3.853061
69-70	0.034185	-3.375962	0.022738	-3.783698
70-71	0.034495	-3.366949	0.023814	-3.737495
71-72	0.040902	-3.196567	0.028675	-3.551745
72-73	0.042312	-3.162680	0.029410	-3.526420
73-74	0.047956	-3.037475	0.034345	-3.371297
74-75	0.052388	-2.949074	0.037651	-3.279402
75-76	0.053949	-2.919718	0.038751	-3.250611
76-77	0.060917	-2.798236	0.046789	-3.062110
77-78	0.064241	-2.745109	0.047927	-3.038066
78-79	0.073557	-2.609691	0.055690	-2.887958
79-80	0.086327	-2.449616	0.063973	-2.749291
80-81	0.077848	-2.552995	0.060131	-2.811229
81-82	0.092845	-2.376822	0.074722	-2.593981
82-83	0.090198	-2.405744	0.076477	-2.570766
83-84	0.111160	-2.196786	0.097563	-2.327256
84-85	0.104159	-2.261838	0.098407	-2.318641
85-86	0.118702	-2.131139	0.111006	-2.198170
86-87	0.127551	-2.059239	0.126760	-2.065461
87-88	0.116187	-2.152558	0.115462	-2.158810
88-89	0.126625	-2.066524	0.132693	-2.019720
89-90	0.123969	-2.087725	0.137372	-1.985061
90-91	0.130701	-2.034842	0.140591	-1.961901
91-92	0.125933	-2.072004	0.147100	-1.916644
92-93	0.118737	-2.130846	0.135496	-1.998810
93-94	0.102996	-2.273063	0.136181	-1.993773
94-95	0.103700	-2.266252	0.119132	-2.127525
95-96	0.095576	-2.347832	0.135684	-1.997427
96-97	0.077212	-2.561198	0.113395	-2.176877
97-98	0.073997	-2.603737	0.100023	-2.302352
98-99	0.059374	-2.823903	0.100057	-2.302020
99-100	0.049083	-3.014247	0.071573	-2.637043
100-101	0.029731	-3.515556	0.057489	-2.856168
มากกว่า 101	0.010862	-4.522522	0.019075	-3.959397

ตารางที่ ข3 อัตราการณึ่งกลางปีและลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี พ.ศ. 2543 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราการณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี	อัตราการณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี
0-1	0.016993	-4.074951	0.013807	-4.282597
1-2	0.002301	-6.074202	0.002075	-6.177663
2-3	0.001143	-6.774194	0.000844	-7.076966
3-4	0.001036	-6.871956	0.000719	-7.237657
4-5	0.001017	-6.891231	0.000689	-7.280370
5-6	0.001057	-6.852245	0.000697	-7.268050
6-7	0.001014	-6.893578	0.000638	-7.357145
7-8	0.000774	-7.164073	0.000566	-7.476436
8-9	0.000587	-7.440307	0.000510	-7.580132
9-10	0.000554	-7.498132	0.000412	-7.795067
10-11	0.000429	-7.753983	0.000421	-7.773269
11-12	0.000470	-7.661770	0.000363	-7.920147
12-13	0.000471	-7.661496	0.000335	-8.002207
13-14	0.000657	-7.327249	0.000364	-7.917975
14-15	0.000885	-7.030066	0.000457	-7.690067
15-16	0.001215	-6.713281	0.000568	-7.474249
16-17	0.001578	-6.451905	0.000616	-7.392138
17-18	0.001881	-6.275686	0.000569	-7.472338
18-19	0.002134	-6.149606	0.000722	-7.233477
19-20	0.002194	-6.122019	0.000720	-7.236525
20-21	0.002466	-6.005112	0.000841	-7.080898
21-22	0.002599	-5.952599	0.001009	-6.898792
22-23	0.002731	-5.903103	0.001215	-6.713085
23-24	0.003190	-5.747636	0.001510	-6.495485
24-25	0.003346	-5.700125	0.001764	-6.340394
25-26	0.004129	-5.489679	0.002079	-6.175940
26-27	0.004518	-5.399742	0.002287	-6.080344
27-28	0.005304	-5.239279	0.002385	-6.038501
28-29	0.006050	-5.107753	0.002432	-6.018865
29-30	0.006402	-5.051125	0.002377	-6.041771
30-31	0.006530	-5.031406	0.002245	-6.099181
31-32	0.006601	-5.020494	0.002287	-6.080656
32-33	0.006458	-5.042484	0.002050	-6.190021
33-34	0.006444	-5.044641	0.002158	-6.138675

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี
34-35	0.006520	-5.032819	0.002184	-6.126556
35-36	0.006276	-5.070962	0.002127	-6.153243
36-37	0.006047	-5.108154	0.002107	-6.162443
37-38	0.005975	-5.120100	0.002140	-6.147115
38-39	0.006000	-5.115962	0.002256	-6.094300
39-40	0.005990	-5.117737	0.002377	-6.042050
40-41	0.006215	-5.080849	0.002430	-6.019734
41-42	0.006223	-5.079513	0.002551	-5.971357
42-43	0.006408	-5.050283	0.002711	-5.910547
43-44	0.006325	-5.063178	0.002704	-5.912941
44-45	0.006357	-5.058255	0.002776	-5.886739
45-46	0.006914	-4.974277	0.003453	-5.668530
46-47	0.007069	-4.952104	0.003377	-5.690726
47-48	0.007230	-4.929528	0.003571	-5.634975
48-49	0.008167	-4.807670	0.004248	-5.461253
49-50	0.008202	-4.803397	0.004164	-5.481375
50-51	0.008914	-4.720095	0.004603	-5.381097
51-52	0.009597	-4.646253	0.005082	-5.282036
52-53	0.009543	-4.651919	0.005500	-5.202977
53-54	0.010385	-4.567425	0.006239	-5.076956
54-55	0.011276	-4.485052	0.006383	-5.054186
55-56	0.011066	-4.503847	0.006850	-4.983520
56-57	0.012803	-4.358049	0.007940	-4.835787
57-58	0.013573	-4.299690	0.007651	-4.872965
58-59	0.014375	-4.242275	0.009379	-4.669242
59-60	0.015168	-4.188584	0.009356	-4.671756
60-61	0.015833	-4.145633	0.009713	-4.634266
61-62	0.017259	-4.059445	0.011278	-4.484926
62-63	0.019145	-3.955739	0.012553	-4.377776
63-64	0.020152	-3.904470	0.012953	-4.346393
64-65	0.022411	-3.798203	0.014943	-4.203486
65-66	0.023444	-3.753140	0.015432	-4.171313
66-67	0.025890	-3.653891	0.017484	-4.046488
67-68	0.027610	-3.589564	0.019121	-3.956957

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอการิตึมอัตราฆาตกรรมกลางปี	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอการิตึมอัตราฆาตกรรมกลางปี
68-69	0.031136	-3.469400	0.020813	-3.872170
69-70	0.031434	-3.459864	0.022601	-3.789766
70-71	0.036606	-3.307553	0.025299	-3.676990
71-72	0.037698	-3.278142	0.025718	-3.660566
72-73	0.046239	-3.073932	0.031352	-3.462474
73-74	0.043251	-3.140725	0.031559	-3.455904
74-75	0.051990	-2.956699	0.039413	-3.233670
75-76	0.054094	-2.917034	0.041838	-3.173957
76-77	0.057579	-2.854601	0.042658	-3.154535
77-78	0.066847	-2.705348	0.050501	-2.985753
78-79	0.066613	-2.708848	0.053162	-2.934410
79-80	0.076399	-2.571780	0.059136	-2.827911
80-81	0.087814	-2.432531	0.072280	-2.627211
81-82	0.078433	-2.545513	0.067385	-2.697332
82-83	0.098525	-2.317441	0.081692	-2.504803
83-84	0.099686	-2.305733	0.080944	-2.513994
84-85	0.119278	-2.126295	0.107264	-2.232467
85-86	0.109709	-2.209924	0.103280	-2.270308
86-87	0.128457	-2.052162	0.120271	-2.118011
87-88	0.126832	-2.064893	0.125138	-2.078340
88-89	0.123244	-2.093591	0.116075	-2.153518
89-90	0.137927	-1.981029	0.138922	-1.973845
90-91	0.130124	-2.039269	0.137996	-1.980532
91-92	0.126168	-2.070139	0.149962	-1.897376
92-93	0.120686	-2.114561	0.152275	-1.882066
93-94	0.103997	-2.263397	0.129703	-2.042509
94-95	0.116759	-2.147644	0.135644	-1.997724
95-96	0.083862	-2.478587	0.117068	-2.144996
96-97	0.090579	-2.401538	0.130737	-2.034571
97-98	0.070133	-2.657362	0.103162	-2.271456
98-99	0.054986	-2.900683	0.092778	-2.377548
99-100	0.057887	-2.849260	0.080487	-2.519660
100-101	0.039581	-3.229408	0.063078	-2.763390
มากกว่า 101	0.013269	-4.322301	0.021742	-3.828498

ตารางที่ ๗4 อัตราามรณะกลางปีและลอกาวิที่มอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2544 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิที่มอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิที่มอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.017280	-4.058210	0.013762	-4.285874
1-2	0.002615	-5.946522	0.002797	-5.879330
2-3	0.001108	-6.805109	0.000895	-7.018477
3-4	0.000936	-6.973892	0.000726	-7.227604
4-5	0.000908	-7.004713	0.000668	-7.310851
5-6	0.000966	-6.942816	0.000639	-7.356320
6-7	0.000875	-7.040968	0.000677	-7.297854
7-8	0.000824	-7.100920	0.000631	-7.367463
8-9	0.000740	-7.209066	0.000591	-7.434232
9-10	0.000650	-7.337939	0.000452	-7.702654
10-11	0.000526	-7.550178	0.000440	-7.727612
11-12	0.000436	-7.738226	0.000371	-7.900354
12-13	0.000473	-7.656221	0.000366	-7.911889
13-14	0.000534	-7.535152	0.000381	-7.872832
14-15	0.000920	-6.990705	0.000484	-7.632494
15-16	0.001233	-6.698516	0.000494	-7.613116
16-17	0.001503	-6.500507	0.000539	-7.526657
17-18	0.001845	-6.295181	0.000573	-7.465401
18-19	0.002019	-6.205225	0.000652	-7.335271
19-20	0.002146	-6.144263	0.000623	-7.380399
20-21	0.002233	-6.104476	0.000680	-7.293491
21-22	0.002327	-6.063240	0.000861	-7.057762
22-23	0.002530	-5.979702	0.000993	-6.915124
23-24	0.002962	-5.821904	0.001285	-6.657370
24-25	0.003264	-5.724855	0.001665	-6.397739
25-26	0.003643	-5.615058	0.001975	-6.227127
26-27	0.004057	-5.507220	0.002122	-6.155205
27-28	0.004491	-5.405736	0.002272	-6.086991
28-29	0.005231	-5.253093	0.002305	-6.072735
29-30	0.005610	-5.183250	0.002413	-6.026706
30-31	0.006090	-5.101074	0.002377	-6.041979
31-32	0.006164	-5.089041	0.002342	-6.056715
32-33	0.006062	-5.105782	0.002290	-6.079335
33-34	0.006302	-5.066955	0.002275	-6.085777

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.006059	-5.106136	0.002186	-6.125753
35-36	0.006008	-5.114718	0.002255	-6.094670
36-37	0.005829	-5.144965	0.002148	-6.143117
37-38	0.005810	-5.148164	0.002170	-6.133105
38-39	0.005785	-5.152523	0.002147	-6.143565
39-40	0.006006	-5.115022	0.002446	-6.013503
40-41	0.005685	-5.169907	0.002198	-6.120195
41-42	0.006263	-5.073050	0.002576	-5.961400
42-43	0.006265	-5.072713	0.002560	-5.967674
43-44	0.006191	-5.084612	0.002835	-5.865846
44-45	0.006272	-5.071639	0.002931	-5.832408
45-46	0.006379	-5.054791	0.003008	-5.806559
46-47	0.007402	-4.906036	0.003410	-5.681101
47-48	0.007158	-4.939530	0.003634	-5.617526
48-49	0.007279	-4.922813	0.004063	-5.505833
49-50	0.007922	-4.838054	0.004201	-5.472497
50-51	0.008422	-4.776967	0.004404	-5.425261
51-52	0.009148	-4.694220	0.005268	-5.246092
52-53	0.009672	-4.638561	0.005377	-5.225636
53-54	0.010307	-4.574927	0.005895	-5.133734
54-55	0.011134	-4.497791	0.006148	-5.091616
55-56	0.011385	-4.475427	0.006409	-5.050015
56-57	0.012055	-4.418294	0.007416	-4.904121
57-58	0.013484	-4.306266	0.008249	-4.797679
58-59	0.013396	-4.312811	0.008506	-4.766945
59-60	0.015666	-4.156264	0.009786	-4.626810
60-61	0.016505	-4.104118	0.010241	-4.581387
61-62	0.016894	-4.080804	0.010684	-4.539042
62-63	0.018455	-3.992409	0.012115	-4.413339
63-64	0.020295	-3.897373	0.012675	-4.368160
64-65	0.021587	-3.835655	0.013913	-4.274964
65-66	0.023161	-3.765305	0.016483	-4.105446
66-67	0.024103	-3.725403	0.016525	-4.102852
67-68	0.027913	-3.578663	0.018616	-3.983718

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.029015	-3.539957	0.020369	-3.893763
69-70	0.033058	-3.409479	0.022444	-3.796726
70-71	0.034512	-3.366444	0.023432	-3.753651
71-72	0.038307	-3.262119	0.026414	-3.633846
72-73	0.041046	-3.193072	0.027074	-3.609170
73-74	0.048128	-3.033893	0.035354	-3.342341
74-75	0.048162	-3.033183	0.033587	-3.393615
75-76	0.055636	-2.888931	0.040964	-3.195061
76-77	0.061138	-2.794623	0.043681	-3.130853
77-78	0.060753	-2.800941	0.047150	-3.054427
78-79	0.075179	-2.587879	0.057405	-2.857631
79-80	0.075449	-2.584300	0.056470	-2.874054
80-81	0.079809	-2.528120	0.066925	-2.704184
81-82	0.095146	-2.352345	0.079589	-2.530885
82-83	0.085879	-2.454815	0.075349	-2.585631
83-84	0.105370	-2.250280	0.088796	-2.421416
84-85	0.106914	-2.235734	0.099353	-2.309075
85-86	0.130305	-2.037876	0.112723	-2.182822
86-87	0.123479	-2.091681	0.116049	-2.153742
87-88	0.131462	-2.029039	0.131360	-2.029812
88-89	0.137386	-1.984961	0.141636	-1.954493
89-90	0.134624	-2.005270	0.130423	-2.036973
90-91	0.143754	-1.939651	0.158136	-1.844301
91-92	0.134835	-2.003703	0.143830	-1.939122
92-93	0.135316	-2.000143	0.169874	-1.772701
93-94	0.137634	-1.983158	0.171424	-1.763612
94-95	0.113751	-2.173741	0.146737	-1.919116
95-96	0.111045	-2.197820	0.134420	-2.006789
96-97	0.083100	-2.487716	0.128874	-2.048917
97-98	0.085847	-2.455190	0.129384	-2.044973
98-99	0.061127	-2.794801	0.100000	-2.302585
99-100	0.055126	-2.898139	0.083278	-2.485570
100-101	0.039488	-3.231750	0.062970	-2.765092
มากกว่า 101	0.012513	-4.380957	0.021601	-3.835012

ตารางที่ ๗5 อัตราามรณะกลางปีและลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2545 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.015822	-4.146354	0.012348	-4.394229
1-2	0.002129	-6.152314	0.002389	-6.037087
2-3	0.001126	-6.789269	0.000819	-7.107398
3-4	0.000903	-7.010278	0.000671	-7.307169
4-5	0.000979	-6.928934	0.000757	-7.185853
5-6	0.000910	-7.002012	0.000698	-7.267894
6-7	0.000877	-7.038849	0.000717	-7.239947
7-8	0.000779	-7.157117	0.000655	-7.330489
8-9	0.000722	-7.233258	0.000658	-7.326104
9-10	0.000627	-7.374680	0.000498	-7.605570
10-11	0.000549	-7.508150	0.000429	-7.752909
11-12	0.000505	-7.591829	0.000431	-7.749743
12-13	0.000516	-7.568689	0.000405	-7.812471
13-14	0.000698	-7.267049	0.000410	-7.798335
14-15	0.001059	-6.850467	0.000542	-7.519532
15-16	0.001424	-6.554075	0.000545	-7.514905
16-17	0.001732	-6.358467	0.000639	-7.356028
17-18	0.002127	-6.153135	0.000672	-7.305527
18-19	0.002279	-6.083896	0.000595	-7.427386
19-20	0.002400	-6.032297	0.000646	-7.345220
20-21	0.002453	-6.010376	0.000763	-7.178860
21-22	0.002486	-5.997122	0.000840	-7.081844
22-23	0.002669	-5.926222	0.001038	-6.870884
23-24	0.002949	-5.826142	0.001259	-6.677693
24-25	0.003224	-5.737139	0.001461	-6.528561
25-26	0.003581	-5.632024	0.001907	-6.261981
26-27	0.003751	-5.585668	0.002059	-6.185649
27-28	0.004361	-5.435012	0.002246	-6.098530
28-29	0.004726	-5.354740	0.002445	-6.013790
29-30	0.005193	-5.260540	0.002507	-5.988762
30-31	0.005647	-5.176612	0.002369	-6.045400
31-32	0.005702	-5.166955	0.002513	-5.986440
32-33	0.005926	-5.128336	0.002244	-6.099708
33-34	0.005913	-5.130546	0.002343	-6.056400

ตารางที่ ข5 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี
34-35	0.005894	-5.133865	0.002230	-6.105882
35-36	0.005823	-5.145907	0.002120	-6.156104
36-37	0.006030	-5.111074	0.002270	-6.087895
37-38	0.005744	-5.159674	0.002205	-6.117077
38-39	0.005957	-5.123150	0.002280	-6.083736
39-40	0.005687	-5.169547	0.002260	-6.092208
40-41	0.005810	-5.148253	0.002519	-5.984020
41-42	0.005990	-5.117590	0.002468	-6.004476
42-43	0.006515	-5.033673	0.002614	-5.946841
43-44	0.006358	-5.058062	0.002791	-5.881184
44-45	0.006550	-5.028284	0.002784	-5.883734
45-46	0.006713	-5.003698	0.003097	-5.777228
46-47	0.006728	-5.001410	0.003133	-5.765723
47-48	0.007411	-4.904774	0.003714	-5.595639
48-49	0.007837	-4.848863	0.003864	-5.556062
49-50	0.008012	-4.826799	0.004372	-5.432620
50-51	0.008563	-4.760345	0.004559	-5.390694
51-52	0.008781	-4.735160	0.004860	-5.326728
52-53	0.009740	-4.631510	0.005395	-5.222261
53-54	0.010567	-4.550037	0.005801	-5.149748
54-55	0.010738	-4.533998	0.006160	-5.089669
55-56	0.011980	-4.424519	0.007082	-4.950197
56-57	0.012763	-4.361223	0.007255	-4.926130
57-58	0.012760	-4.361419	0.007735	-4.861992
58-59	0.014632	-4.224555	0.009088	-4.700838
59-60	0.014316	-4.246371	0.008485	-4.769504
60-61	0.016521	-4.103112	0.010216	-4.583840
61-62	0.017706	-4.033845	0.010847	-4.523892
62-63	0.017865	-4.024914	0.011821	-4.437889
63-64	0.020137	-3.905197	0.012612	-4.373074
64-65	0.021992	-3.817089	0.014216	-4.253354
65-66	0.023055	-3.769892	0.014822	-4.211624
66-67	0.025570	-3.666320	0.016872	-4.082098
67-68	0.026837	-3.617965	0.018603	-3.984414

ตารางที่ ข5 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอบการวิฆเนฆาตกรรม ฆาตกรรมกลางปี	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอบการวิฆเนฆาตกรรม ฆาตกรรมกลางปี
68-69	0.029957	-3.507997	0.019872	-3.918460
69-70	0.032348	-3.431215	0.022273	-3.804365
70-71	0.037025	-3.296149	0.024977	-3.689794
71-72	0.036771	-3.303034	0.026152	-3.643836
72-73	0.042460	-3.159186	0.028626	-3.553429
73-74	0.044480	-3.112704	0.029746	-3.515077
74-75	0.052392	-2.949001	0.036687	-3.305344
75-76	0.051824	-2.959894	0.038348	-3.261045
76-77	0.060955	-2.797615	0.045111	-3.098626
77-78	0.064340	-2.743571	0.048086	-3.034766
78-79	0.067793	-2.691295	0.051606	-2.964109
79-80	0.078122	-2.549482	0.058788	-2.833812
80-81	0.079304	-2.534469	0.062845	-2.767082
81-82	0.089481	-2.413725	0.071893	-2.632573
82-83	0.105045	-2.253370	0.086896	-2.443043
83-84	0.098397	-2.318750	0.081196	-2.510888
84-85	0.113075	-2.179704	0.098607	-2.316611
85-86	0.110901	-2.199116	0.100346	-2.299130
86-87	0.130974	-2.032756	0.124827	-2.080829
87-88	0.131962	-2.025245	0.126544	-2.067163
88-89	0.142147	-1.950893	0.142527	-1.948227
89-90	0.147671	-1.912772	0.150032	-1.896907
90-91	0.132054	-2.024545	0.148220	-1.909055
91-92	0.152265	-1.882131	0.164641	-1.803989
92-93	0.141944	-1.952323	0.154220	-1.869374
93-94	0.144931	-1.931500	0.167085	-1.789251
94-95	0.130781	-2.034227	0.164681	-1.803748
95-96	0.098062	-2.322160	0.132500	-2.021169
96-97	0.096849	-2.334601	0.132942	-2.017843
97-98	0.074131	-2.601918	0.119542	-2.124087
98-99	0.078700	-2.542115	0.111576	-2.193045
99-100	0.049045	-3.015019	0.082441	-2.495671
100-101	0.043365	-3.138110	0.070150	-2.657122
มากกว่า 101	0.015506	-4.166504	0.023752	-3.740080

ตารางที่ ๗6 อัตราามรณะกลางปีและลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2546 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.013607	-4.297191	0.010477	-4.558606
1-2	0.002048	-6.190763	0.002117	-6.157872
2-3	0.001127	-6.788217	0.000715	-7.243093
3-4	0.000801	-7.129568	0.000642	-7.350588
4-5	0.000835	-7.087952	0.000501	-7.599071
5-6	0.000831	-7.093346	0.000525	-7.553051
6-7	0.000765	-7.176221	0.000576	-7.459686
7-8	0.000643	-7.349533	0.000567	-7.475795
8-9	0.000638	-7.356493	0.000588	-7.438803
9-10	0.000521	-7.560659	0.000478	-7.646142
10-11	0.000440	-7.728862	0.000455	-7.695920
11-12	0.000442	-7.725116	0.000382	-7.869323
12-13	0.000496	-7.609279	0.000362	-7.924843
13-14	0.000664	-7.317319	0.000404	-7.814501
14-15	0.001021	-6.886646	0.000493	-7.614943
15-16	0.001487	-6.510887	0.000630	-7.370390
16-17	0.002045	-6.192231	0.000650	-7.339034
17-18	0.002420	-6.023954	0.000635	-7.362135
18-19	0.002598	-5.953122	0.000677	-7.298039
19-20	0.002793	-5.880515	0.000652	-7.334777
20-21	0.002881	-5.849601	0.000682	-7.290301
21-22	0.002909	-5.839819	0.000759	-7.183028
22-23	0.002783	-5.884279	0.000828	-7.096716
23-24	0.003144	-5.762390	0.001083	-6.827695
24-25	0.003273	-5.721982	0.001220	-6.708985
25-26	0.003347	-5.699759	0.001434	-6.547147
26-27	0.003603	-5.625931	0.001685	-6.385813
27-28	0.003869	-5.554818	0.001778	-6.331985
28-29	0.004391	-5.428308	0.002065	-6.182602
29-30	0.004609	-5.379668	0.002182	-6.127310
30-31	0.005014	-5.295579	0.002109	-6.161461
31-32	0.005273	-5.245080	0.002161	-6.137407
32-33	0.005394	-5.222531	0.002139	-6.147257
33-34	0.005304	-5.239248	0.002018	-6.205663

ตารางที่ ข6 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.005400	-5.221294	0.002074	-6.178106
35-36	0.005596	-5.185675	0.002190	-6.123837
36-37	0.005374	-5.226222	0.002101	-6.165366
37-38	0.005629	-5.179818	0.002106	-6.163187
38-39	0.005581	-5.188443	0.002182	-6.127313
39-40	0.005465	-5.209303	0.002195	-6.121436
40-41	0.005600	-5.184986	0.002322	-6.065506
41-42	0.005818	-5.146748	0.002521	-5.983065
42-43	0.006086	-5.101718	0.002473	-6.002307
43-44	0.006412	-5.049595	0.002736	-5.901426
44-45	0.006569	-5.025395	0.002722	-5.906219
45-46	0.006884	-4.978607	0.003076	-5.784052
46-47	0.006858	-4.982271	0.003126	-5.767976
47-48	0.006798	-4.991172	0.003294	-5.715799
48-49	0.007745	-4.860664	0.003901	-5.546650
49-50	0.007993	-4.829190	0.004040	-5.511503
50-51	0.008511	-4.766426	0.004486	-5.406717
51-52	0.008927	-4.718674	0.004886	-5.321362
52-53	0.009216	-4.686817	0.005013	-5.295784
53-54	0.010499	-4.556429	0.005802	-5.149597
54-55	0.011037	-4.506506	0.005944	-5.125300
55-56	0.011463	-4.468649	0.006303	-5.066766
56-57	0.012111	-4.413669	0.007142	-4.941780
57-58	0.013500	-4.305078	0.007473	-4.896519
58-59	0.013285	-4.321093	0.008543	-4.762620
59-60	0.015951	-4.138205	0.009326	-4.674941
60-61	0.015455	-4.169798	0.009502	-4.656225
61-62	0.017319	-4.055966	0.010695	-4.537976
62-63	0.018445	-3.992969	0.011322	-4.481050
63-64	0.019863	-3.918891	0.011899	-4.431263
64-65	0.021316	-3.848287	0.012849	-4.354459
65-66	0.023147	-3.765910	0.014531	-4.231444
66-67	0.025281	-3.677689	0.015986	-4.136050
67-68	0.027554	-3.591593	0.018474	-3.991397

ตารางที่ ข6 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.027795	-3.582901	0.020217	-3.901212
69-70	0.031212	-3.466946	0.021977	-3.817765
70-71	0.034348	-3.371210	0.024603	-3.704872
71-72	0.038885	-3.247138	0.026781	-3.620077
72-73	0.040912	-3.196320	0.028147	-3.570309
73-74	0.046897	-3.059798	0.032001	-3.441991
74-75	0.046153	-3.075783	0.032469	-3.427457
75-76	0.056339	-2.876366	0.039769	-3.224679
76-77	0.056188	-2.879047	0.041610	-3.179422
77-78	0.064965	-2.733909	0.049075	-3.014410
78-79	0.072491	-2.624295	0.053008	-2.937320
79-80	0.073132	-2.615495	0.057414	-2.857471
80-81	0.085691	-2.457002	0.068607	-2.679362
81-82	0.087681	-2.434045	0.068328	-2.683440
82-83	0.095559	-2.348013	0.080505	-2.519430
83-84	0.110159	-2.205832	0.093852	-2.366032
84-85	0.100000	-2.302585	0.090997	-2.396931
85-86	0.119470	-2.124689	0.109914	-2.208060
86-87	0.124872	-2.080466	0.104617	-2.257448
87-88	0.145048	-1.930691	0.134969	-2.002710
88-89	0.133614	-2.012802	0.130401	-2.037141
89-90	0.151052	-1.890128	0.155692	-1.859873
90-91	0.158126	-1.844366	0.169916	-1.772450
91-92	0.147112	-1.916560	0.149016	-1.903701
92-93	0.164670	-1.803814	0.178366	-1.723919
93-94	0.156840	-1.852526	0.170109	-1.771317
94-95	0.143410	-1.942049	0.177999	-1.725979
95-96	0.128072	-2.055159	0.165895	-1.796401
96-97	0.100168	-2.300906	0.134223	-2.008256
97-98	0.092474	-2.380828	0.137371	-1.985069
98-99	0.060302	-2.808398	0.105960	-2.244691
99-100	0.054745	-2.905078	0.110827	-2.199788
100-101	0.045122	-3.098386	0.077978	-2.551332
มากกว่า 101	0.015741	-4.151487	0.026252	-3.640012

ตารางที่ ข7 อัตราการณึ่งกลางปีและลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี พ.ศ. 2547 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราการณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี	อัตราการณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราการณึ่งกลางปี
0-1	0.009051	-4.704854	0.008881	-4.723872
1-2	0.001622	-6.424088	0.001502	-6.501242
2-3	0.001013	-6.894831	0.000843	-7.078097
3-4	0.000810	-7.118202	0.000633	-7.364767
4-5	0.000831	-7.092539	0.000543	-7.518810
5-6	0.000783	-7.152697	0.000541	-7.521967
6-7	0.000815	-7.112363	0.000473	-7.657172
7-8	0.000713	-7.245907	0.000492	-7.617734
8-9	0.000625	-7.377501	0.000471	-7.660724
9-10	0.000593	-7.429580	0.000444	-7.718978
10-11	0.000500	-7.600691	0.000448	-7.711235
11-12	0.000448	-7.709684	0.000418	-7.779411
12-13	0.000534	-7.535369	0.000371	-7.898080
13-14	0.000746	-7.201335	0.000436	-7.737633
14-15	0.001060	-6.849884	0.000502	-7.597385
15-16	0.001520	-6.489153	0.000660	-7.323394
16-17	0.001941	-6.244708	0.000721	-7.234474
17-18	0.002419	-6.024328	0.000721	-7.234816
18-19	0.002623	-5.943276	0.000700	-7.264806
19-20	0.002792	-5.881064	0.000692	-7.275990
20-21	0.002672	-5.925033	0.000683	-7.289432
21-22	0.002597	-5.953406	0.000753	-7.191469
22-23	0.002516	-5.985100	0.000855	-7.064946
23-24	0.002767	-5.889987	0.000954	-6.954706
24-25	0.002931	-5.832558	0.001121	-6.793977
25-26	0.003180	-5.750863	0.001342	-6.613344
26-27	0.003165	-5.755513	0.001366	-6.595969
27-28	0.003531	-5.646232	0.001548	-6.471014
28-29	0.003705	-5.598170	0.001678	-6.390257
29-30	0.004052	-5.508553	0.001864	-6.284804
30-31	0.004462	-5.412176	0.001906	-6.262881
31-32	0.004462	-5.412263	0.002029	-6.200038
32-33	0.004601	-5.381577	0.001952	-6.238650
33-34	0.004919	-5.314736	0.001957	-6.236298

ตารางที่ ข7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.004820	-5.335056	0.001938	-6.246267
35-36	0.005136	-5.271422	0.001925	-6.252826
36-37	0.004909	-5.316676	0.001900	-6.265733
37-38	0.005061	-5.286170	0.002068	-6.180936
38-39	0.005388	-5.223579	0.002141	-6.146308
39-40	0.005235	-5.252464	0.002049	-6.190192
40-41	0.005452	-5.211758	0.002317	-6.067280
41-42	0.005781	-5.153199	0.002253	-6.095697
42-43	0.005851	-5.141088	0.002580	-5.959790
43-44	0.006073	-5.103967	0.002537	-5.976766
44-45	0.006574	-5.024633	0.002692	-5.917302
45-46	0.006813	-4.988887	0.002898	-5.843816
46-47	0.006941	-4.970301	0.003109	-5.773410
47-48	0.007130	-4.943501	0.003439	-5.672639
48-49	0.007389	-4.907728	0.003587	-5.630520
49-50	0.008519	-4.765402	0.004191	-5.474750
50-51	0.008792	-4.733866	0.004629	-5.375311
51-52	0.009624	-4.643516	0.004682	-5.363978
52-53	0.009949	-4.610279	0.005131	-5.272404
53-54	0.010313	-4.574391	0.005492	-5.204510
54-55	0.010961	-4.513424	0.006089	-5.101339
55-56	0.012236	-4.403353	0.006733	-5.000741
56-57	0.012486	-4.383187	0.007450	-4.899601
57-58	0.013303	-4.319767	0.008294	-4.792235
58-59	0.014325	-4.245775	0.008961	-4.714825
59-60	0.015145	-4.190071	0.009592	-4.646870
60-61	0.016810	-4.085806	0.010457	-4.560463
61-62	0.017014	-4.073692	0.010866	-4.522156
62-63	0.019158	-3.955048	0.012583	-4.375413
63-64	0.020116	-3.906245	0.013271	-4.322142
64-65	0.021466	-3.841306	0.013584	-4.298844
65-66	0.023634	-3.745051	0.014907	-4.205918
66-67	0.026128	-3.644749	0.016635	-4.096256
67-68	0.027704	-3.586165	0.018257	-4.003216

ตารางที่ ข7 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอการิตึมอัตราฆาตกรรมกลางปี	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอการิตึมอัตราฆาตกรรมกลางปี
68-69	0.029252	-3.531810	0.021199	-3.853791
69-70	0.031899	-3.445189	0.021478	-3.840709
70-71	0.034691	-3.361275	0.023976	-3.730701
71-72	0.037110	-3.293881	0.027346	-3.599186
72-73	0.042303	-3.162903	0.029755	-3.514747
73-74	0.043332	-3.138858	0.032207	-3.435579
74-75	0.050320	-2.989354	0.034413	-3.369317
75-76	0.053531	-2.927503	0.037048	-3.295530
76-77	0.062181	-2.777710	0.044656	-3.108766
77-78	0.060717	-2.801539	0.045928	-3.080674
78-79	0.073894	-2.605126	0.056411	-2.875085
79-80	0.074728	-2.593905	0.060644	-2.802734
80-81	0.078506	-2.544580	0.062795	-2.767879
81-82	0.094499	-2.359163	0.075668	-2.581404
82-83	0.096195	-2.341375	0.078666	-2.542550
83-84	0.101395	-2.288735	0.086312	-2.449787
84-85	0.120859	-2.113133	0.104951	-2.254265
85-86	0.113712	-2.174088	0.102880	-2.274193
86-87	0.128726	-2.050068	0.119237	-2.126645
87-88	0.133112	-2.016564	0.118863	-2.129782
88-89	0.147748	-1.912250	0.148223	-1.909036
89-90	0.152299	-1.881909	0.142765	-1.946553
90-91	0.161326	-1.824327	0.171851	-1.761125
91-92	0.175226	-1.741681	0.183713	-1.694382
92-93	0.153921	-1.871318	0.170193	-1.770820
93-94	0.162399	-1.817698	0.193261	-1.643715
94-95	0.160442	-1.829822	0.189894	-1.661290
95-96	0.151662	-1.886101	0.179583	-1.717116
96-97	0.139634	-1.968731	0.188997	-1.666024
97-98	0.098390	-2.318816	0.143954	-1.938262
98-99	0.091973	-2.386258	0.143502	-1.941403
99-100	0.078233	-2.548058	0.114754	-2.164964
100-101	0.069522	-2.666105	0.104823	-2.255484
มากกว่า 101	0.020774	-3.874073	0.036444	-3.311977

ตารางที่ ๗8 อัตราามรณะกลางปีและลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2548 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกาวิทีมอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.008755	-4.738173	0.007368	-4.910653
1-2	0.001169	-6.752019	0.001017	-6.890802
2-3	0.000902	-7.010951	0.000725	-7.229422
3-4	0.000783	-7.152034	0.000540	-7.524425
4-5	0.000724	-7.230139	0.000551	-7.504463
5-6	0.000784	-7.150617	0.000491	-7.618300
6-7	0.000638	-7.356776	0.000417	-7.781661
7-8	0.000687	-7.283406	0.000484	-7.633339
8-9	0.000536	-7.532237	0.000402	-7.819668
9-10	0.000517	-7.566858	0.000351	-7.954429
10-11	0.000427	-7.758285	0.000350	-7.957365
11-12	0.000457	-7.690956	0.000378	-7.880187
12-13	0.000511	-7.579770	0.000392	-7.843731
13-14	0.000723	-7.232341	0.000428	-7.755952
14-15	0.000989	-6.918549	0.000519	-7.563502
15-16	0.001477	-6.517450	0.000534	-7.534666
16-17	0.001888	-6.272141	0.000621	-7.384044
17-18	0.002231	-6.105217	0.000619	-7.386608
18-19	0.002496	-5.993021	0.000610	-7.401649
19-20	0.002498	-5.992383	0.000583	-7.446955
20-21	0.002571	-5.963596	0.000631	-7.368078
21-22	0.002438	-6.016603	0.000687	-7.283483
22-23	0.002425	-6.021938	0.000708	-7.253188
23-24	0.002620	-5.944646	0.000760	-7.181740
24-25	0.002658	-5.930004	0.000868	-7.049222
25-26	0.002684	-5.920468	0.001105	-6.808140
26-27	0.003003	-5.808294	0.001201	-6.724450
27-28	0.003090	-5.779667	0.001245	-6.688660
28-29	0.003390	-5.686950	0.001390	-6.578778
29-30	0.003424	-5.677013	0.001479	-6.516095
30-31	0.003705	-5.598159	0.001571	-6.455967
31-32	0.003850	-5.559574	0.001579	-6.450972
32-33	0.004079	-5.501889	0.001642	-6.411987
33-34	0.004267	-5.456824	0.001708	-6.372673

ตารางที่ ข8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.004302	-5.448597	0.001649	-6.407620
35-36	0.004544	-5.393839	0.001733	-6.357994
36-37	0.004673	-5.365963	0.001771	-6.336403
37-38	0.004725	-5.354929	0.001877	-6.278343
38-39	0.004880	-5.322650	0.001954	-6.237827
39-40	0.005238	-5.251887	0.001987	-6.220955
40-41	0.005260	-5.247617	0.002117	-6.157638
41-42	0.005419	-5.217870	0.002186	-6.125775
42-43	0.005719	-5.163950	0.002304	-6.072897
43-44	0.006082	-5.102439	0.002468	-6.004279
44-45	0.006255	-5.074319	0.002637	-5.938141
45-46	0.006778	-4.994101	0.002730	-5.903391
46-47	0.007070	-4.951837	0.003132	-5.765946
47-48	0.007240	-4.928102	0.003296	-5.714920
48-49	0.007376	-4.909507	0.003431	-5.674769
49-50	0.007649	-4.873133	0.003641	-5.615506
50-51	0.008791	-4.734025	0.004303	-5.448468
51-52	0.009018	-4.708498	0.004539	-5.394984
52-53	0.009471	-4.659526	0.005031	-5.292142
53-54	0.010428	-4.563254	0.005284	-5.243109
54-55	0.011164	-4.495082	0.005683	-5.170282
55-56	0.011971	-4.425265	0.006684	-5.008016
56-57	0.012680	-4.367744	0.007229	-4.929615
57-58	0.013169	-4.329864	0.007657	-4.872135
58-59	0.014331	-4.245349	0.008504	-4.767217
59-60	0.015252	-4.183052	0.009141	-4.694935
60-61	0.015969	-4.137098	0.009750	-4.630479
61-62	0.017966	-4.019293	0.011296	-4.483313
62-63	0.017994	-4.017714	0.011491	-4.466173
63-64	0.020402	-3.892137	0.013227	-4.325512
64-65	0.022007	-3.816403	0.013690	-4.291110
65-66	0.023317	-3.758571	0.014899	-4.206494
66-67	0.025239	-3.679383	0.016458	-4.106919
67-68	0.027669	-3.587440	0.017756	-4.031056

ตารางที่ ข8 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอบการวิฆเนฆาตกรรม ฆาตกรรมกลางปี	อัตราฆาตกรรมกลางปี	ลอบการวิฆเนฆาตกรรม ฆาตกรรมกลางปี
68-69	0.029448	-3.525141	0.019039	-3.961248
69-70	0.033483	-3.396705	0.022813	-3.780428
70-71	0.034472	-3.367617	0.023860	-3.735565
71-72	0.038450	-3.258403	0.027069	-3.609377
72-73	0.041172	-3.190003	0.028547	-3.556206
73-74	0.046062	-3.077763	0.032777	-3.418037
74-75	0.047665	-3.043560	0.033824	-3.386595
75-76	0.055377	-2.893598	0.038263	-3.263267
76-77	0.058065	-2.846184	0.041841	-3.173884
77-78	0.067951	-2.688974	0.049817	-2.999407
78-79	0.066854	-2.705243	0.050853	-2.978812
79-80	0.077516	-2.557268	0.061800	-2.783854
80-81	0.084021	-2.476690	0.066183	-2.715333
81-82	0.088399	-2.425890	0.071302	-2.640824
82-83	0.103415	-2.269004	0.084782	-2.467669
83-84	0.104999	-2.253805	0.087917	-2.431359
84-85	0.111760	-2.191401	0.098557	-2.317121
85-86	0.138936	-1.973743	0.117446	-2.141778
86-87	0.120233	-2.118324	0.110719	-2.200764
87-88	0.143854	-1.938960	0.131437	-2.029228
88-89	0.144407	-1.935121	0.133789	-2.011494
89-90	0.160674	-1.828381	0.161885	-1.820868
90-91	0.147644	-1.912954	0.156626	-1.853897
91-92	0.168038	-1.783563	0.181393	-1.707088
92-93	0.183656	-1.694691	0.208616	-1.567259
93-94	0.186303	-1.680379	0.199399	-1.612448
94-95	0.170652	-1.768126	0.213949	-1.542019
95-96	0.151203	-1.889134	0.207062	-1.574739
96-97	0.147491	-1.913986	0.198527	-1.616828
97-98	0.136583	-1.990825	0.192767	-1.646273
98-99	0.113677	-2.174397	0.149355	-1.901427
99-100	0.097697	-2.325883	0.134490	-2.006264
100-101	0.076305	-2.573014	0.109521	-2.211637
มากกว่า 101	0.024823	-3.695997	0.043927	-3.125220

ตารางที่ ๗9 อัตราามรณะกลางปีและลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี พ.ศ. 2549 ของเพศชายและ
เพศหญิง

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี	อัตราามรณะกลางปี	ลอกการิทึมอัตราามรณะกลางปี
0-1	0.008449	-4.773709	0.006928	-4.972209
1-2	0.001223	-6.706521	0.000964	-6.944299
2-3	0.000941	-6.968409	0.000607	-7.406168
3-4	0.000766	-7.174898	0.000470	-7.662271
4-5	0.000729	-7.223158	0.000439	-7.731570
5-6	0.000682	-7.290405	0.000450	-7.705652
6-7	0.000692	-7.275662	0.000451	-7.704305
7-8	0.000655	-7.330412	0.000383	-7.867089
8-9	0.000607	-7.407671	0.000382	-7.870632
9-10	0.000400	-7.824913	0.000338	-7.992090
10-11	0.000455	-7.694652	0.000348	-7.961971
11-12	0.000451	-7.704169	0.000379	-7.876899
12-13	0.000520	-7.562025	0.000373	-7.893182
13-14	0.000749	-7.196739	0.000436	-7.737291
14-15	0.001006	-6.901850	0.000449	-7.708864
15-16	0.001591	-6.443417	0.000586	-7.441828
16-17	0.001765	-6.339510	0.000599	-7.420203
17-18	0.002279	-6.083911	0.000568	-7.472550
18-19	0.002186	-6.125790	0.000523	-7.555075
19-20	0.002375	-6.042840	0.000599	-7.420414
20-21	0.002394	-6.034707	0.000576	-7.459246
21-22	0.002202	-6.118271	0.000679	-7.294922
22-23	0.002308	-6.071346	0.000662	-7.320237
23-24	0.002381	-6.040055	0.000746	-7.200811
24-25	0.002270	-6.087913	0.000819	-7.107262
25-26	0.002463	-6.006442	0.000901	-7.011746
26-27	0.002608	-5.949131	0.000980	-6.927456
27-28	0.002781	-5.884913	0.001049	-6.859923
28-29	0.003072	-5.785513	0.001203	-6.723147
29-30	0.003280	-5.720000	0.001460	-6.529588
30-31	0.003206	-5.742794	0.001320	-6.630384
31-32	0.003747	-5.586882	0.001385	-6.582396
32-33	0.003848	-5.560258	0.001432	-6.548487
33-34	0.003872	-5.553930	0.001492	-6.507624

ตารางที่ ข9 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
34-35	0.004185	-5.476269	0.001559	-6.463589
35-36	0.004141	-5.486708	0.001656	-6.403320
36-37	0.004383	-5.430022	0.001737	-6.355491
37-38	0.004536	-5.395644	0.001754	-6.345880
38-39	0.004695	-5.361346	0.001767	-6.338681
39-40	0.004734	-5.353003	0.001834	-6.301423
40-41	0.004987	-5.300943	0.002088	-6.171615
41-42	0.005012	-5.295990	0.002017	-6.206305
42-43	0.005390	-5.223239	0.002241	-6.100901
43-44	0.005761	-5.156558	0.002465	-6.005762
44-45	0.006185	-5.085636	0.002700	-5.914553
45-46	0.006585	-5.022904	0.002689	-5.918588
46-47	0.006901	-4.976117	0.003016	-5.803975
47-48	0.007212	-4.932017	0.003134	-5.765546
48-49	0.007489	-4.894283	0.003492	-5.657301
49-50	0.007528	-4.889095	0.003519	-5.649565
50-51	0.007839	-4.848691	0.003825	-5.566270
51-52	0.008854	-4.726849	0.004465	-5.411508
52-53	0.009499	-4.656606	0.004779	-5.343444
53-54	0.010034	-4.601782	0.005304	-5.239280
54-55	0.010702	-4.537312	0.005869	-5.138105
55-56	0.011128	-4.498314	0.005755	-5.157675
56-57	0.012340	-4.394900	0.006767	-4.995680
57-58	0.012631	-4.371601	0.007344	-4.913937
58-59	0.013596	-4.297975	0.007873	-4.844319
59-60	0.014693	-4.220407	0.008956	-4.715391
60-61	0.016247	-4.119862	0.009926	-4.612584
61-62	0.016865	-4.082524	0.010246	-4.580835
62-63	0.018980	-3.964360	0.011754	-4.443596
63-64	0.019339	-3.945624	0.011562	-4.460071
64-65	0.022297	-3.803303	0.013802	-4.282967
65-66	0.023881	-3.734655	0.014697	-4.220097
66-67	0.023425	-3.753963	0.015474	-4.168595
67-68	0.026391	-3.634724	0.017147	-4.065955

ตารางที่ ข9 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.028029	-3.574525	0.019006	-3.962976
69-70	0.030576	-3.487551	0.021238	-3.851947
70-71	0.035149	-3.348152	0.024696	-3.701122
71-72	0.037268	-3.289618	0.025839	-3.655854
72-73	0.041170	-3.190034	0.029240	-3.532209
73-74	0.043626	-3.132091	0.030935	-3.475856
74-75	0.048139	-3.033657	0.034131	-3.377551
75-76	0.050487	-2.986044	0.037481	-3.283930
76-77	0.059696	-2.818492	0.041497	-3.182140
77-78	0.060839	-2.799516	0.044067	-3.122054
78-79	0.072086	-2.629902	0.051706	-2.962180
79-80	0.069599	-2.665004	0.054438	-2.910701
80-81	0.082642	-2.493237	0.063291	-2.760013
81-82	0.088927	-2.419938	0.069367	-2.668349
82-83	0.088695	-2.422554	0.075676	-2.581296
83-84	0.104410	-2.259432	0.089190	-2.416989
84-85	0.105996	-2.244351	0.095860	-2.344864
85-86	0.115669	-2.157022	0.103779	-2.265492
86-87	0.141910	-1.952559	0.117727	-2.139391
87-88	0.121307	-2.109429	0.114475	-2.167395
88-89	0.141581	-1.954886	0.136411	-1.992084
89-90	0.136285	-1.993007	0.134063	-2.009449
90-91	0.166667	-1.791759	0.165227	-1.800434
91-92	0.149679	-1.899261	0.166681	-1.791672
92-93	0.168052	-1.783480	0.193869	-1.640573
93-94	0.187080	-1.676218	0.206851	-1.575759
94-95	0.154359	-1.868477	0.188300	-1.669721
95-96	0.164991	-1.801862	0.209749	-1.561844
96-97	0.163311	-1.812099	0.184732	-1.688847
97-98	0.130085	-2.039564	0.186409	-1.679812
98-99	0.113427	-2.176593	0.160126	-1.831797
99-100	0.078562	-2.543868	0.119588	-2.123706
100-101	0.080414	-2.520567	0.115228	-2.160839
มากกว่า 101	0.019763	-3.923952	0.041072	-3.192427

ตารางที่ ข10 อัตราการณึ่งกลางปีและลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี พ.ศ. 2550 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี	อัตราณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี
0-1	0.008463	-4.772022	0.006847	-4.983922
1-2	0.001091	-6.820711	0.000952	-6.956681
2-3	0.000738	-7.212229	0.000524	-7.554086
3-4	0.000660	-7.323899	0.000500	-7.601514
4-5	0.000637	-7.358396	0.000443	-7.722402
5-6	0.000565	-7.478118	0.000396	-7.834265
6-7	0.000595	-7.427510	0.000409	-7.801841
7-8	0.000582	-7.449894	0.000376	-7.885255
8-9	0.000474	-7.653320	0.000368	-7.906343
9-10	0.000514	-7.573657	0.000390	-7.848817
10-11	0.000455	-7.695621	0.000384	-7.865142
11-12	0.000376	-7.886910	0.000359	-7.933532
12-13	0.000454	-7.696504	0.000360	-7.929978
13-14	0.000728	-7.225439	0.000446	-7.715042
14-15	0.001017	-6.890427	0.000455	-7.695222
15-16	0.001375	-6.589254	0.000554	-7.498785
16-17	0.001806	-6.316455	0.000543	-7.518448
17-18	0.002069	-6.180566	0.000485	-7.631307
18-19	0.002256	-6.094221	0.000575	-7.461201
19-20	0.002113	-6.159450	0.000565	-7.479486
20-21	0.002107	-6.162455	0.000561	-7.486464
21-22	0.002031	-6.199418	0.000602	-7.415128
22-23	0.002149	-6.142626	0.000683	-7.288286
23-24	0.002082	-6.174287	0.000688	-7.282335
24-25	0.002213	-6.113629	0.000711	-7.248450
25-26	0.002316	-6.068060	0.000848	-7.072844
26-27	0.002399	-6.032500	0.000924	-6.986619
27-28	0.002587	-5.957069	0.000969	-6.939130
28-29	0.002857	-5.858021	0.001116	-6.797574
29-30	0.002792	-5.880873	0.001162	-6.757510
30-31	0.003221	-5.738093	0.001299	-6.646010
31-32	0.003269	-5.723141	0.001328	-6.624424
32-33	0.003329	-5.705156	0.001443	-6.540967
33-34	0.003559	-5.638142	0.001434	-6.547295

ตารางที่ ข10 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี
34-35	0.003832	-5.564414	0.001460	-6.529598
35-36	0.003936	-5.537646	0.001479	-6.516495
36-37	0.004063	-5.505904	0.001644	-6.410585
37-38	0.004046	-5.510068	0.001663	-6.399179
38-39	0.004198	-5.473205	0.001692	-6.381972
39-40	0.004572	-5.387754	0.001871	-6.281491
40-41	0.004723	-5.355260	0.001817	-6.310787
41-42	0.005163	-5.266159	0.002129	-6.152154
42-43	0.005174	-5.264122	0.002264	-6.090509
43-44	0.005553	-5.193416	0.002354	-6.051570
44-45	0.005817	-5.146944	0.002403	-6.030943
45-46	0.006305	-5.066460	0.002737	-5.900835
46-47	0.006489	-5.037680	0.002793	-5.880547
47-48	0.007021	-4.958905	0.003089	-5.779934
48-49	0.007370	-4.910397	0.003281	-5.719520
49-50	0.007641	-4.874215	0.003567	-5.636064
50-51	0.007716	-4.864409	0.003872	-5.553980
51-52	0.008170	-4.807339	0.004017	-5.517151
52-53	0.009286	-4.679228	0.004723	-5.355261
53-54	0.009313	-4.676368	0.005092	-5.280041
54-55	0.010418	-4.564241	0.005349	-5.230935
55-56	0.011140	-4.497235	0.005755	-5.157759
56-57	0.011538	-4.462110	0.006429	-5.046862
57-58	0.012541	-4.378748	0.007308	-4.918832
58-59	0.014146	-4.258329	0.007900	-4.840947
59-60	0.014700	-4.219875	0.008465	-4.771819
60-61	0.016424	-4.109034	0.009360	-4.671331
61-62	0.017408	-4.050825	0.010425	-4.563520
62-63	0.017386	-4.052091	0.011145	-4.496800
63-64	0.020066	-3.908744	0.012467	-4.384680
64-65	0.020065	-3.908775	0.012373	-4.392279
65-66	0.022466	-3.795766	0.014109	-4.260945
66-67	0.024584	-3.705640	0.015802	-4.147634
67-68	0.025396	-3.673172	0.016536	-4.102201

ตารางที่ ข10 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราฆณะกลางปี	ลอกการิทิมอัตราฆณะกลางปี	อัตราฆณะกลางปี	ลอกการิทิมอัตราฆณะกลางปี
68-69	0.027430	-3.596102	0.018458	-3.992268
69-70	0.030625	-3.485947	0.019802	-3.921997
70-71	0.034069	-3.379370	0.022379	-3.799629
71-72	0.037044	-3.295649	0.025345	-3.675172
72-73	0.038721	-3.251382	0.027055	-3.609866
73-74	0.043536	-3.134161	0.031457	-3.459123
74-75	0.046889	-3.059982	0.034140	-3.377274
75-76	0.052984	-2.937764	0.036920	-3.299009
76-77	0.054657	-2.906670	0.040153	-3.215054
77-78	0.063991	-2.749019	0.046744	-3.063075
78-79	0.065115	-2.731606	0.047042	-3.056723
79-80	0.077285	-2.560253	0.057439	-2.857031
80-81	0.075932	-2.577917	0.059907	-2.814961
81-82	0.092136	-2.384494	0.073327	-2.612823
82-83	0.096279	-2.340502	0.077882	-2.552555
83-84	0.096984	-2.333211	0.082785	-2.491503
84-85	0.119401	-2.125270	0.100392	-2.298675
85-86	0.121156	-2.110677	0.105471	-2.249315
86-87	0.129044	-2.047604	0.114112	-2.170571
87-88	0.151656	-1.886142	0.137551	-1.983764
88-89	0.127933	-2.056249	0.125910	-2.072186
89-90	0.153400	-1.874708	0.150707	-1.892416
90-91	0.147314	-1.915189	0.153453	-1.874359
91-92	0.180708	-1.710872	0.178437	-1.723522
92-93	0.156576	-1.854212	0.180290	-1.713187
93-94	0.179691	-1.716517	0.210073	-1.560300
94-95	0.182954	-1.698520	0.216588	-1.529757
95-96	0.165416	-1.799290	0.196649	-1.626334
96-97	0.169991	-1.772008	0.223881	-1.496642
97-98	0.148493	-1.907216	0.184927	-1.687794
98-99	0.111927	-2.189912	0.176086	-1.736782
99-100	0.114114	-2.170556	0.162700	-1.815845
100-101	0.083265	-2.485723	0.123921	-2.088113
มากกว่า 101	0.023835	-3.736591	0.043244	-3.140906

ตารางที่ ข11 อัตราการณึ่งกลางปีและลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี พ.ศ. 2551 ของเพศชายและเพศหญิง

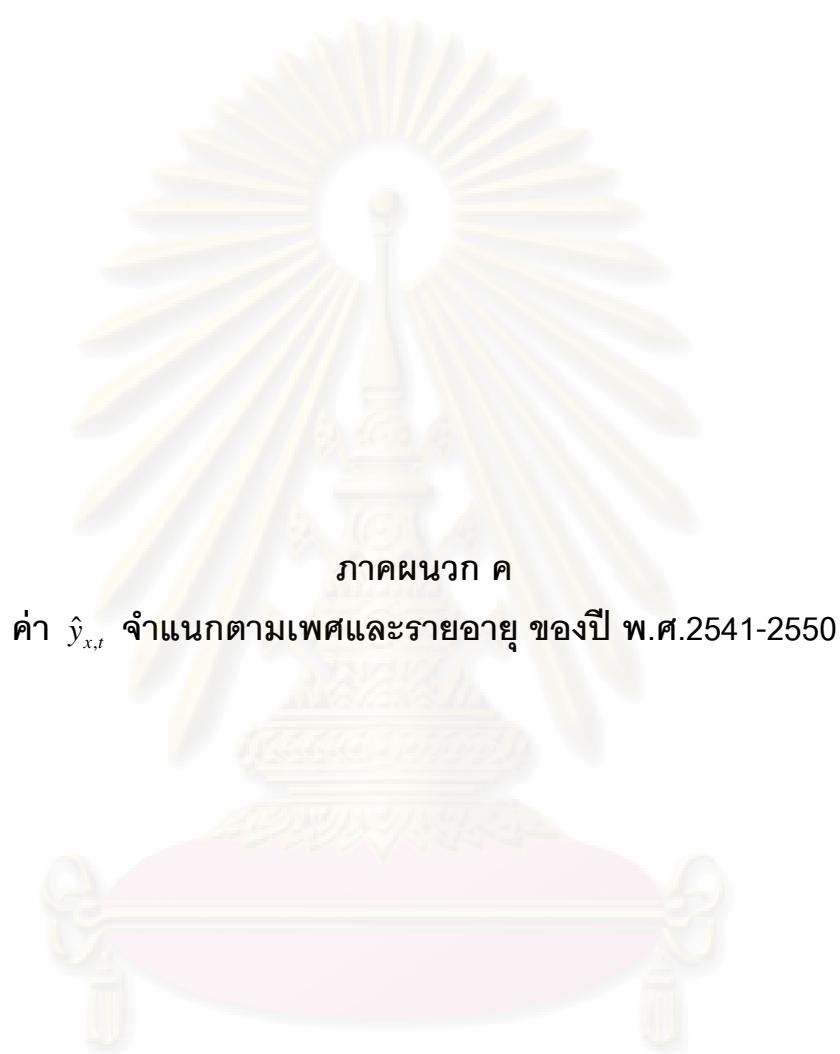
รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี	อัตราณึ่งกลางปี	ลอกการึ่มอัตราณึ่งกลางปี
0-1	0.008215	-4.801799	0.007127	-4.943809
1-2	0.001074	-6.836565	0.000798	-7.133545
2-3	0.000793	-7.139771	0.000511	-7.579442
3-4	0.000615	-7.393583	0.000448	-7.709677
4-5	0.000600	-7.418488	0.000357	-7.938828
5-6	0.000664	-7.317884	0.000408	-7.804382
6-7	0.000592	-7.432418	0.000351	-7.954375
7-8	0.000477	-7.647516	0.000348	-7.963508
8-9	0.000516	-7.569230	0.000310	-8.080277
9-10	0.000465	-7.673131	0.000333	-8.008674
10-11	0.000418	-7.780671	0.000350	-7.956602
11-12	0.000441	-7.726973	0.000317	-8.057801
12-13	0.000451	-7.704996	0.000348	-7.963829
13-14	0.000636	-7.360439	0.000385	-7.862157
14-15	0.000940	-6.969116	0.000448	-7.710645
15-16	0.001345	-6.611441	0.000499	-7.602709
16-17	0.001649	-6.407385	0.000520	-7.562483
17-18	0.001916	-6.257521	0.000615	-7.393625
18-19	0.001955	-6.237255	0.000618	-7.388688
19-20	0.001896	-6.268208	0.000562	-7.484646
20-21	0.001906	-6.262725	0.000582	-7.448382
21-22	0.001879	-6.277138	0.000612	-7.398972
22-23	0.002146	-6.144318	0.000637	-7.359354
23-24	0.002074	-6.178506	0.000655	-7.331285
24-25	0.002187	-6.125295	0.000692	-7.275228
25-26	0.002300	-6.074815	0.000770	-7.169165
26-27	0.002392	-6.035792	0.000767	-7.173323
27-28	0.002509	-5.987764	0.001024	-6.883805
28-29	0.002538	-5.976498	0.000942	-6.967224
29-30	0.002840	-5.863845	0.001059	-6.850184
30-31	0.002842	-5.863233	0.001116	-6.798119
31-32	0.003206	-5.742586	0.001290	-6.653032
32-33	0.003341	-5.701550	0.001289	-6.653825
33-34	0.003584	-5.631149	0.001344	-6.612080

ตารางที่ ข11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตรา ส่วนกลางปี
34-35	0.003661	-5.609909	0.001421	-6.556287
35-36	0.003736	-5.589681	0.001433	-6.547846
36-37	0.003881	-5.551692	0.001532	-6.481094
37-38	0.004147	-5.485401	0.001678	-6.390369
38-39	0.004160	-5.482319	0.001647	-6.409047
39-40	0.004373	-5.432408	0.001737	-6.355386
40-41	0.004788	-5.341579	0.001769	-6.337193
41-42	0.004571	-5.388050	0.001834	-6.301302
42-43	0.005028	-5.292717	0.002115	-6.158670
43-44	0.005407	-5.220117	0.002197	-6.120520
44-45	0.005703	-5.166680	0.002505	-5.989543
45-46	0.005866	-5.138504	0.002555	-5.969626
46-47	0.006332	-5.062108	0.002937	-5.830372
47-48	0.006660	-5.011689	0.002936	-5.830735
48-49	0.007578	-4.882463	0.003306	-5.712046
49-50	0.007621	-4.876825	0.003407	-5.681956
50-51	0.007833	-4.849370	0.003698	-5.599839
51-52	0.008269	-4.795287	0.003987	-5.524599
52-53	0.008717	-4.742437	0.004109	-5.494475
53-54	0.009859	-4.619370	0.005233	-5.252730
54-55	0.010280	-4.577598	0.005296	-5.240788
55-56	0.010858	-4.522813	0.005921	-5.129241
56-57	0.011796	-4.439985	0.006478	-5.039376
57-58	0.012097	-4.414830	0.006812	-4.989129
58-59	0.013320	-4.318480	0.007400	-4.906333
59-60	0.014414	-4.239523	0.008324	-4.788627
60-61	0.015083	-4.194180	0.009125	-4.696761
61-62	0.017057	-4.071173	0.010218	-4.583592
62-63	0.018771	-3.975460	0.010793	-4.528821
63-64	0.018502	-3.989883	0.011871	-4.433636
64-65	0.021287	-3.849678	0.013128	-4.332998
65-66	0.021251	-3.851358	0.013628	-4.295607
66-67	0.024613	-3.704474	0.015348	-4.176747
67-68	0.026209	-3.641662	0.016744	-4.089713

ตารางที่ ข11 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี	อัตราส่วนกลางปี	ลอการิทึมอัตราส่วนกลางปี
68-69	0.027171	-3.605601	0.017743	-4.031784
69-70	0.031396	-3.461090	0.019911	-3.916489
70-71	0.032483	-3.427045	0.022110	-3.811741
71-72	0.035980	-3.324790	0.023338	-3.757660
72-73	0.040657	-3.202588	0.028478	-3.558620
73-74	0.043025	-3.145966	0.029518	-3.522760
74-75	0.047685	-3.043131	0.034039	-3.380259
75-76	0.052313	-2.950509	0.037651	-3.279383
76-77	0.058039	-2.846635	0.041239	-3.188366
77-78	0.058586	-2.837267	0.045031	-3.100398
78-79	0.068236	-2.684780	0.050096	-2.993811
79-80	0.070124	-2.657494	0.051653	-2.963210
80-81	0.084569	-2.470193	0.063714	-2.753357
81-82	0.085576	-2.458345	0.065003	-2.733323
82-83	0.096135	-2.342001	0.075302	-2.586243
83-84	0.103552	-2.267680	0.088555	-2.424136
84-85	0.108547	-2.220572	0.094253	-2.361776
85-86	0.126179	-2.070057	0.105491	-2.249129
86-87	0.132569	-2.020652	0.112221	-2.187285
87-88	0.137383	-1.984980	0.125054	-2.079011
88-89	0.157454	-1.848621	0.147498	-1.913943
89-90	0.142419	-1.948979	0.134961	-2.002768
90-91	0.172957	-1.754712	0.163448	-1.811260
91-92	0.166688	-1.791631	0.163889	-1.808565
92-93	0.187933	-1.671669	0.196905	-1.625036
93-94	0.167106	-1.789128	0.198991	-1.614497
94-95	0.180982	-1.709360	0.207002	-1.575028
95-96	0.196458	-1.627307	0.220894	-1.510075
96-97	0.165358	-1.799643	0.214608	-1.538941
97-98	0.177606	-1.728187	0.218315	-1.521818
98-99	0.132497	-2.021199	0.190114	-1.660131
99-100	0.138715	-1.975336	0.185516	-1.684615
100-101	0.099517	-2.307428	0.152595	-1.879965
มากกว่า 101	0.023604	-3.746340	0.051838	-2.959631



ภาคผนวก ค

ค่า $\hat{y}_{x,t}$ จำแนกตามเพศและรายอายุ ของปี พ.ศ.2541-2550

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค1 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2541 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$
0-1	-3.917134	0.211476	-4.091510	0.167523
1-2	-5.385405	1.036380	-5.209585	1.240060
2-3	-6.722414	0.345643	-6.926248	0.350456
3-4	-6.861308	0.245250	-7.163965	0.246415
4-5	-6.818886	0.235921	-7.142159	0.452726
5-6	-6.879706	0.405211	-7.202438	0.371827
6-7	-6.996261	0.558351	-7.263749	0.515884
7-8	-7.120853	0.384792	-7.417543	0.614835
8-9	-7.353770	0.383370	-7.576442	0.830131
9-10	-7.551124	0.665342	-7.750127	0.405704
10-11	-7.731377	0.403941	-7.795454	0.399064
11-12	-7.787037	0.413084	-7.888847	0.288734
12-13	-7.703610	0.315788	-8.032178	0.430150
13-14	-7.455219	0.376927	-7.925361	0.095970
14-15	-7.125201	0.418753	-7.706235	0.369724
15-16	-6.778244	0.371895	-7.550056	0.333015
16-17	-6.510967	0.404812	-7.418569	0.362405
17-18	-6.305558	0.403929	-7.450619	0.312668
18-19	-6.198585	0.419442	-7.355709	0.419609
19-20	-6.116297	0.334362	-7.224327	0.122823
20-21	-6.006337	0.426363	-7.082844	0.245393
21-22	-5.973578	0.371553	-6.858902	0.149408
22-23	-5.891225	0.297953	-6.683527	0.341812
23-24	-5.695346	0.289389	-6.414144	0.340612
24-25	-5.595562	0.310615	-6.214658	0.521272
25-26	-5.384534	0.200069	-6.059562	0.604656
26-27	-5.270103	0.167630	-5.989335	0.693932
27-28	-5.113865	0.270094	-5.984240	0.673595
28-29	-5.021466	0.386053	-5.986316	0.880494
29-30	-4.956761	0.338135	-6.009292	0.788931
30-31	-4.916392	0.354416	-6.043947	0.747667
31-32	-4.943678	0.455921	-6.077452	0.772080
32-33	-4.950324	0.378265	-6.121778	0.615992
33-34	-4.988170	0.467408	-6.148886	0.727582

ตารางที่ ค1 (ต่อ)

อายุอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$
34-35	-5.027780	0.437784	-6.139049	0.617626
35-36	-5.038027	0.448839	-6.177160	0.726652
36-37	-5.069683	0.377037	-6.192293	0.529441
37-38	-5.090964	0.423458	-6.191982	0.510802
38-39	-5.095737	0.360811	-6.114120	0.384339
39-40	-5.097481	0.325240	-6.122439	0.506946
40-41	-5.113682	0.307117	-6.035161	0.416580
41-42	-5.093725	0.382194	-5.979733	0.463732
42-43	-5.082042	0.446424	-5.948462	0.403992
43-44	-5.083507	0.234530	-5.893105	0.265502
44-45	-5.059857	0.298518	-5.870728	0.402840
45-46	-5.017381	0.272838	-5.763969	0.433704
46-47	-4.982677	0.297640	-5.731085	0.289570
47-48	-4.978221	0.308747	-5.632748	0.352195
48-49	-4.908879	0.215274	-5.502276	0.279707
49-50	-4.840659	0.228242	-5.433722	0.274737
50-51	-4.787737	0.372854	-5.364627	0.305304
51-52	-4.713475	0.293834	-5.266015	0.304286
52-53	-4.655382	0.200389	-5.200406	0.272132
53-54	-4.600042	0.263220	-5.134554	0.316190
54-55	-4.514548	0.197018	-5.057160	0.137116
55-56	-4.498001	0.331354	-4.987042	0.292745
56-57	-4.428024	0.193310	-4.893234	0.176964
57-58	-4.335659	0.264916	-4.847363	0.244861
58-59	-4.297936	0.258412	-4.740372	0.421612
59-60	-4.210934	0.232344	-4.670280	0.237937
60-61	-4.147260	0.162514	-4.614775	0.180398
61-62	-4.086049	0.205883	-4.551347	0.318115
62-63	-4.012755	0.200526	-4.408923	0.174795
63-64	-3.924162	0.286112	-4.352252	0.199086
64-65	-3.830572	0.166564	-4.233297	0.123613
65-66	-3.776885	0.205527	-4.145454	0.195924
66-67	-3.673472	0.078797	-4.075097	0.179054
67-68	-3.598303	0.285176	-3.969027	0.278598
68-69	-3.529836	0.166400	-3.878136	0.214010

ตารางที่ ค1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$	$y_{x,2541}$	$e_{x,2541}$
69-70	-3.448741	0.202311	-3.819287	0.287845
70-71	-3.349175	0.129499	-3.713900	0.117071
71-72	-3.292928	0.266673	-3.636155	0.257707
72-73	-3.158375	0.188766	-3.538905	0.163448
73-74	-3.086262	0.134752	-3.419865	0.189242
74-75	-3.014150	0.256191	-3.322890	0.206157
75-76	-2.931207	0.132025	-3.217565	0.115867
76-77	-2.852217	0.224408	-3.130373	0.200202
77-78	-2.772172	0.197346	-3.044762	0.180620
78-79	-2.641191	0.129239	-2.875177	0.070002
79-80	-2.588803	0.349397	-2.840916	0.279288
80-81	-2.540255	0.196380	-2.735750	0.224767
81-82	-2.470255	0.214711	-2.656680	0.264024
82-83	-2.363363	0.198957	-2.515265	0.173156
83-84	-2.289689	0.202022	-2.458506	0.257277
84-85	-2.239885	0.201893	-2.297663	0.133469
85-86	-2.176393	0.180837	-2.244391	0.090809
86-87	-2.141316	0.267779	-2.150265	0.232727
87-88	-2.106064	0.105310	-2.110948	0.093271
88-89	-2.105814	0.172280	-2.076533	0.200445
89-90	-2.064257	0.200046	-1.988687	0.099543
90-91	-2.083011	0.108782	-1.974576	0.147744
91-92	-2.134322	0.197717	-1.985278	0.224742
92-93	-2.176762	0.132562	-1.981869	0.110174
93-94	-2.286431	0.191065	-2.042362	0.227947
94-95	-2.324277	0.117271	-2.061007	0.247281
95-96	-2.563911	0.267252	-2.182359	0.240673
96-97	-2.665181	0.205498	-2.269344	0.070101
97-98	-2.845873	0.349808	-2.415983	0.143967
98-99	-3.002068	0.172687	-2.506681	0.226260
99-100	-3.253312	0.402941	-2.731166	0.272940
100-101	-3.526235	0.324788	-2.951086	0.314456
มากกว่า 101	-4.533308	0.107822	-4.088994	0.103749

ตารางที่ ค2 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราณกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2542 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$
0-1	-4.014722	0.243627	-4.189597	0.173653
1-2	-5.552178	1.036380	-5.419234	1.240060
2-3	-6.760287	0.345643	-6.983248	0.355431
3-4	-6.907818	0.245250	-7.213421	0.246415
4-5	-6.873766	0.235921	-7.209673	0.452726
5-6	-6.927324	0.405211	-7.262661	0.371827
6-7	-7.034533	0.558351	-7.322284	0.515884
7-8	-7.155018	0.384792	-7.459122	0.614835
8-9	-7.369430	0.383370	-7.604068	0.830131
9-10	-7.555300	0.665342	-7.764701	0.405704
10-11	-7.726063	0.403941	-7.804062	0.399064
11-12	-7.779317	0.413084	-7.890734	0.289877
12-13	-7.692409	0.315788	-8.014660	0.430150
13-14	-7.429825	0.376927	-7.905640	0.113174
14-15	-7.095459	0.418753	-7.698040	0.369724
15-16	-6.746367	0.371895	-7.541390	0.335734
16-17	-6.485308	0.404812	-7.420026	0.366284
17-18	-6.283048	0.403929	-7.446767	0.325785
18-19	-6.183198	0.419442	-7.361675	0.419609
19-20	-6.110170	0.349548	-7.249840	0.136158
20-21	-6.013789	0.426363	-7.123185	0.245393
21-22	-5.989387	0.382364	-6.916199	0.149408
22-23	-5.912196	0.297953	-6.753949	0.341812
23-24	-5.737417	0.289389	-6.507650	0.340612
24-25	-5.646133	0.310615	-6.321076	0.521272
25-26	-5.455901	0.200069	-6.164789	0.604656
26-27	-5.349769	0.167630	-6.095079	0.693932
27-28	-5.204671	0.270094	-6.075701	0.673595
28-29	-5.113879	0.386053	-6.067174	0.880494
29-30	-5.050582	0.338135	-6.075042	0.788931
30-31	-5.007465	0.354416	-6.102819	0.747667
31-32	-5.022410	0.455921	-6.124383	0.772080
32-33	-5.024178	0.378265	-6.161674	0.615992
33-34	-5.051211	0.467408	-6.182512	0.727582

ตารางที่ ค2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$
34-35	-5.081622	0.437784	-6.172406	0.617626
35-36	-5.087362	0.448839	-6.202216	0.726652
36-37	-5.112452	0.377037	-6.210190	0.529441
37-38	-5.127596	0.423458	-6.204786	0.510802
38-39	-5.128359	0.360811	-6.135577	0.384339
39-40	-5.125913	0.325240	-6.137304	0.506946
40-41	-5.134602	0.307117	-6.055429	0.416580
41-42	-5.113493	0.382194	-6.001328	0.463732
42-43	-5.096550	0.446424	-5.963334	0.403992
43-44	-5.091049	0.234530	-5.908313	0.265502
44-45	-5.064067	0.298518	-5.880468	0.402840
45-46	-5.020224	0.272838	-5.779596	0.433704
46-47	-4.984447	0.297640	-5.740135	0.289570
47-48	-4.974887	0.308747	-5.646681	0.352195
48-49	-4.906202	0.215274	-5.522131	0.279707
49-50	-4.842197	0.228242	-5.454799	0.274737
50-51	-4.789434	0.372854	-5.382298	0.305304
51-52	-4.716610	0.293834	-5.286761	0.304286
52-53	-4.657500	0.200389	-5.219076	0.272132
53-54	-4.599766	0.263220	-5.146221	0.316190
54-55	-4.517174	0.197018	-5.071938	0.137116
55-56	-4.494264	0.331354	-4.999826	0.292745
56-57	-4.425353	0.193310	-4.904386	0.176964
57-58	-4.338454	0.264916	-4.854124	0.244861
58-59	-4.294934	0.258412	-4.748859	0.421612
59-60	-4.209998	0.232344	-4.677359	0.237937
60-61	-4.145275	0.162514	-4.617603	0.180398
61-62	-4.082050	0.205883	-4.550298	0.318115
62-63	-4.010152	0.200526	-4.416397	0.174795
63-64	-3.924291	0.286112	-4.357526	0.199086
64-65	-3.832088	0.166564	-4.244594	0.124761
65-66	-3.777013	0.205527	-4.157141	0.195924
66-67	-3.676599	0.082816	-4.083123	0.179054
67-68	-3.601211	0.285176	-3.979290	0.278598
68-69	-3.534472	0.166400	-3.888433	0.214010

ตารางที่ ค2 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$	$y_{x,2542}$	$e_{x,2542}$
69-70	-3.449353	0.202311	-3.823922	0.287845
70-71	-3.352106	0.129499	-3.718647	0.117071
71-72	-3.292080	0.266673	-3.639330	0.257707
72-73	-3.163345	0.188766	-3.541552	0.163448
73-74	-3.090229	0.134752	-3.425564	0.189242
74-75	-3.016332	0.256191	-3.329819	0.206157
75-76	-2.931413	0.132025	-3.224728	0.115867
76-77	-2.850578	0.224408	-3.135648	0.200202
77-78	-2.771847	0.197346	-3.047230	0.180620
78-79	-2.644960	0.129239	-2.888129	0.084268
79-80	-2.590462	0.349397	-2.844381	0.279288
80-81	-2.535488	0.196380	-2.737673	0.224767
81-82	-2.462530	0.214711	-2.655592	0.264024
82-83	-2.360688	0.198957	-2.518854	0.173156
83-84	-2.287587	0.202022	-2.455894	0.257277
84-85	-2.233563	0.201893	-2.301301	0.139207
85-86	-2.166514	0.193144	-2.243298	0.104968
86-87	-2.127248	0.267779	-2.152335	0.232727
87-88	-2.089604	0.125907	-2.104588	0.108443
88-89	-2.084794	0.184163	-2.064117	0.202038
89-90	-2.043555	0.200046	-1.981189	0.118275
90-91	-2.052209	0.121005	-1.954529	0.158952
91-92	-2.091180	0.209360	-1.957017	0.227729
92-93	-2.125411	0.152528	-1.941777	0.132712
93-94	-2.217347	0.210665	-1.987807	0.228689
94-95	-2.256169	0.126329	-2.003884	0.247281
95-96	-2.470067	0.267252	-2.111977	0.240673
96-97	-2.568394	0.212263	-2.189800	0.110734
97-98	-2.741158	0.349808	-2.326432	0.164217
98-99	-2.905909	0.253001	-2.423403	0.242767
99-100	-3.139726	0.410232	-2.635355	0.278580
100-101	-3.405168	0.330825	-2.851469	0.314456
มากกว่า 101	-4.445002	0.155039	-3.976109	0.138523

ตารางที่ ค3 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2543 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$
0-1	-4.112310	0.275778	-4.287684	0.179782
1-2	-5.718951	1.036380	-5.628883	1.240060
2-3	-6.798160	0.345643	-7.040248	0.360405
3-4	-6.954328	0.245250	-7.262878	0.246415
4-5	-6.928647	0.235921	-7.277187	0.452726
5-6	-6.974941	0.405211	-7.322885	0.371827
6-7	-7.072806	0.558351	-7.380819	0.515884
7-8	-7.189182	0.384792	-7.500701	0.614835
8-9	-7.385091	0.383370	-7.631693	0.830131
9-10	-7.559477	0.665342	-7.779274	0.405704
10-11	-7.720749	0.403941	-7.812670	0.399064
11-12	-7.771597	0.413084	-7.892621	0.291020
12-13	-7.681207	0.315788	-7.997142	0.430150
13-14	-7.404432	0.376927	-7.885919	0.130378
14-15	-7.065717	0.418753	-7.689845	0.369724
15-16	-6.714489	0.371895	-7.532724	0.338453
16-17	-6.459648	0.404812	-7.421483	0.370162
17-18	-6.260538	0.403929	-7.442915	0.338901
18-19	-6.167811	0.419442	-7.367642	0.419609
19-20	-6.104042	0.364733	-7.275353	0.149492
20-21	-6.021241	0.426363	-7.163526	0.245393
21-22	-6.005197	0.393176	-6.973496	0.149408
22-23	-5.933168	0.297953	-6.824371	0.341812
23-24	-5.779487	0.289389	-6.601157	0.340612
24-25	-5.696704	0.310615	-6.427494	0.521272
25-26	-5.527267	0.200069	-6.270017	0.604656
26-27	-5.429435	0.167630	-6.200823	0.693932
27-28	-5.295478	0.270094	-6.167162	0.673595
28-29	-5.206291	0.386053	-6.148033	0.880494
29-30	-5.144403	0.338135	-6.140792	0.788931
30-31	-5.098538	0.354416	-6.161691	0.747667
31-32	-5.101142	0.455921	-6.171313	0.772080
32-33	-5.098031	0.378265	-6.201570	0.615992
33-34	-5.114252	0.467408	-6.216137	0.727582

ตารางที่ ค3 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$
34-35	-5.135465	0.437784	-6.205762	0.617626
35-36	-5.136697	0.448839	-6.227273	0.726652
36-37	-5.155221	0.377037	-6.228087	0.529441
37-38	-5.164229	0.423458	-6.217590	0.510802
38-39	-5.160982	0.360811	-6.157034	0.384339
39-40	-5.154346	0.325240	-6.152168	0.506946
40-41	-5.155522	0.307117	-6.075696	0.416580
41-42	-5.133261	0.382194	-6.022922	0.463732
42-43	-5.111059	0.446424	-5.978205	0.403992
43-44	-5.098590	0.234530	-5.923520	0.265502
44-45	-5.068277	0.298518	-5.890207	0.402840
45-46	-5.023068	0.272838	-5.795223	0.433704
46-47	-4.986216	0.297640	-5.749186	0.289570
47-48	-4.971554	0.308747	-5.660615	0.352195
48-49	-4.903524	0.215274	-5.541987	0.279707
49-50	-4.843735	0.228242	-5.475875	0.274737
50-51	-4.791132	0.372854	-5.399969	0.305304
51-52	-4.719744	0.293834	-5.307506	0.304286
52-53	-4.659618	0.200389	-5.237746	0.272132
53-54	-4.599490	0.263220	-5.157888	0.316190
54-55	-4.519800	0.197018	-5.086715	0.137116
55-56	-4.490527	0.331354	-5.012610	0.292745
56-57	-4.422682	0.193310	-4.915539	0.176964
57-58	-4.341249	0.264916	-4.860884	0.244861
58-59	-4.291932	0.258412	-4.757347	0.421612
59-60	-4.209062	0.232344	-4.684437	0.237937
60-61	-4.143290	0.162514	-4.620431	0.180398
61-62	-4.078051	0.205883	-4.549249	0.318115
62-63	-4.007548	0.200526	-4.423871	0.174795
63-64	-3.924419	0.286112	-4.362801	0.199086
64-65	-3.833604	0.166564	-4.255891	0.125909
65-66	-3.777140	0.205527	-4.168828	0.195924
66-67	-3.679726	0.086835	-4.091149	0.179054
67-68	-3.604120	0.285176	-3.989553	0.278598
68-69	-3.539108	0.166400	-3.898731	0.214010

ตารางที่ ค3 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$	$y_{x,2543}$	$e_{x,2543}$
69-70	-3.449966	0.202311	-3.828558	0.287845
70-71	-3.355037	0.129499	-3.723394	0.117071
71-72	-3.291233	0.266673	-3.642505	0.257707
72-73	-3.168315	0.188766	-3.544198	0.163448
73-74	-3.094196	0.134752	-3.431263	0.189242
74-75	-3.018514	0.256191	-3.336749	0.206157
75-76	-2.931618	0.132025	-3.231890	0.115867
76-77	-2.848939	0.224408	-3.140923	0.200202
77-78	-2.771523	0.197346	-3.049697	0.180620
78-79	-2.648729	0.129239	-2.901080	0.098534
79-80	-2.592122	0.349397	-2.847845	0.279288
80-81	-2.530721	0.196380	-2.739595	0.224767
81-82	-2.454804	0.214711	-2.654504	0.264024
82-83	-2.358012	0.198957	-2.522443	0.173156
83-84	-2.285484	0.202022	-2.453282	0.257277
84-85	-2.227242	0.201893	-2.304939	0.144944
85-86	-2.156635	0.205452	-2.242205	0.119128
86-87	-2.113179	0.267779	-2.154405	0.232727
87-88	-2.073144	0.146504	-2.098228	0.123616
88-89	-2.063774	0.196046	-2.051702	0.203632
89-90	-2.022852	0.200046	-1.973691	0.137007
90-91	-2.021407	0.133228	-1.934482	0.170160
91-92	-2.048038	0.221003	-1.928756	0.230715
92-93	-2.074061	0.172493	-1.901686	0.155249
93-94	-2.148264	0.230266	-1.933253	0.229430
94-95	-2.188062	0.135387	-1.946761	0.247281
95-96	-2.376222	0.267252	-2.041596	0.240673
96-97	-2.471607	0.219027	-2.110255	0.151368
97-98	-2.636443	0.349808	-2.236882	0.184467
98-99	-2.809749	0.333314	-2.340126	0.259274
99-100	-3.026139	0.417522	-2.539543	0.284220
100-101	-3.284101	0.336863	-2.751851	0.314456
มากกว่า 101	-4.356696	0.202256	-3.863224	0.173296

ตารางที่ ค4 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2544 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$
0-1	-4.209898	0.307929	-4.385772	0.185912
1-2	-5.885725	1.036380	-5.838533	1.240060
2-3	-6.836033	0.345643	-7.097248	0.365379
3-4	-7.000838	0.245250	-7.312334	0.246415
4-5	-6.983528	0.235921	-7.344701	0.452726
5-6	-7.022559	0.405211	-7.383108	0.371827
6-7	-7.111079	0.558351	-7.439354	0.515884
7-8	-7.223347	0.384792	-7.542280	0.614835
8-9	-7.400751	0.383370	-7.659319	0.830131
9-10	-7.563654	0.665342	-7.793848	0.405704
10-11	-7.715435	0.403941	-7.821278	0.399064
11-12	-7.763876	0.413084	-7.894509	0.292163
12-13	-7.670005	0.315788	-7.979624	0.430150
13-14	-7.379038	0.376927	-7.866198	0.147583
14-15	-7.035975	0.418753	-7.681649	0.369724
15-16	-6.682612	0.371895	-7.524058	0.341172
16-17	-6.433989	0.404812	-7.422941	0.374040
17-18	-6.238028	0.403929	-7.439062	0.352018
18-19	-6.152424	0.419442	-7.373608	0.419609
19-20	-6.097915	0.379918	-7.300866	0.162827
20-21	-6.028693	0.426363	-7.203866	0.245393
21-22	-6.021006	0.403987	-7.030794	0.149408
22-23	-5.954139	0.297953	-6.894792	0.341812
23-24	-5.821557	0.289389	-6.694664	0.340612
24-25	-5.747276	0.310615	-6.533912	0.521272
25-26	-5.598633	0.200069	-6.375245	0.604656
26-27	-5.509102	0.167630	-6.306567	0.693932
27-28	-5.386284	0.270094	-6.258623	0.673595
28-29	-5.298704	0.386053	-6.228891	0.880494
29-30	-5.238225	0.338135	-6.206542	0.788931
30-31	-5.189611	0.354416	-6.220563	0.747667
31-32	-5.179874	0.455921	-6.218244	0.772080
32-33	-5.171885	0.378265	-6.241465	0.615992
33-34	-5.177292	0.467408	-6.249762	0.727582

ตารางที่ ค4 (ต่อ)

อายุอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$
34-35	-5.189308	0.437784	-6.239119	0.617626
35-36	-5.186032	0.448839	-6.252329	0.726652
36-37	-5.197990	0.377037	-6.245984	0.529441
37-38	-5.200861	0.423458	-6.230394	0.510802
38-39	-5.193604	0.360811	-6.178491	0.384339
39-40	-5.182778	0.325240	-6.167032	0.506946
40-41	-5.176441	0.307117	-6.095963	0.416580
41-42	-5.153030	0.382194	-6.044517	0.463732
42-43	-5.125567	0.446424	-5.993077	0.403992
43-44	-5.106131	0.234530	-5.938728	0.265502
44-45	-5.072488	0.298518	-5.899947	0.402840
45-46	-5.025912	0.272838	-5.810850	0.433704
46-47	-4.987986	0.297640	-5.758236	0.289570
47-48	-4.968221	0.308747	-5.674548	0.352195
48-49	-4.900846	0.215274	-5.561842	0.279707
49-50	-4.845273	0.228242	-5.496952	0.274737
50-51	-4.792829	0.372854	-5.417640	0.305304
51-52	-4.722879	0.293834	-5.328251	0.304286
52-53	-4.661736	0.200389	-5.256417	0.272132
53-54	-4.599214	0.263220	-5.169555	0.316190
54-55	-4.522426	0.197018	-5.101492	0.137116
55-56	-4.486791	0.331354	-5.025394	0.292745
56-57	-4.420012	0.193310	-4.926691	0.176964
57-58	-4.344044	0.264916	-4.867645	0.244861
58-59	-4.288930	0.258412	-4.765834	0.421612
59-60	-4.208126	0.232344	-4.691516	0.237937
60-61	-4.141305	0.162514	-4.623258	0.180398
61-62	-4.074052	0.205883	-4.548200	0.318115
62-63	-4.004945	0.200526	-4.431345	0.174795
63-64	-3.924547	0.286112	-4.368075	0.199086
64-65	-3.835120	0.166564	-4.267188	0.127058
65-66	-3.777268	0.205527	-4.180515	0.195924
66-67	-3.682853	0.090854	-4.099175	0.179054
67-68	-3.607028	0.285176	-3.999816	0.278598
68-69	-3.543744	0.166400	-3.909029	0.214010

ตารางที่ ค4 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$	$y_{x,2544}$	$e_{x,2544}$
69-70	-3.450579	0.202311	-3.833193	0.287845
70-71	-3.357967	0.129499	-3.728142	0.117071
71-72	-3.290386	0.266673	-3.645680	0.257707
72-73	-3.173285	0.188766	-3.546845	0.163448
73-74	-3.098164	0.134752	-3.436962	0.189242
74-75	-3.020696	0.256191	-3.343678	0.206157
75-76	-2.931824	0.132025	-3.239053	0.115867
76-77	-2.847299	0.224408	-3.146198	0.200202
77-78	-2.771198	0.197346	-3.052165	0.180620
78-79	-2.652498	0.129239	-2.914031	0.112801
79-80	-2.593781	0.349397	-2.851310	0.279288
80-81	-2.525954	0.196380	-2.741517	0.224767
81-82	-2.447078	0.214711	-2.653415	0.264024
82-83	-2.355336	0.198957	-2.526032	0.173156
83-84	-2.283382	0.202022	-2.450670	0.257277
84-85	-2.220921	0.201893	-2.308577	0.150682
85-86	-2.146755	0.217759	-2.241112	0.133287
86-87	-2.099111	0.267779	-2.156476	0.232727
87-88	-2.056685	0.167101	-2.091868	0.138789
88-89	-2.042754	0.207930	-2.039286	0.205225
89-90	-2.002150	0.200046	-1.966193	0.155739
90-91	-1.990605	0.145451	-1.914436	0.181368
91-92	-2.004896	0.232646	-1.900495	0.233702
92-93	-2.022710	0.192459	-1.861594	0.177787
93-94	-2.079180	0.249866	-1.878698	0.230171
94-95	-2.119954	0.144445	-1.889638	0.247281
95-96	-2.282378	0.267252	-1.971214	0.240673
96-97	-2.374820	0.225791	-2.030711	0.192001
97-98	-2.531729	0.349808	-2.147332	0.204717
98-99	-2.713590	0.413627	-2.256849	0.275781
99-100	-2.912553	0.424813	-2.443732	0.289861
100-101	-3.163034	0.342900	-2.652234	0.314456
มากกว่า 101	-4.268391	0.249473	-3.750340	0.208070

ตารางที่ ค5 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2545 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$
0-1	-4.307486	0.340080	-4.483859	0.192042
1-2	-6.052498	1.036380	-6.048182	1.240060
2-3	-6.873906	0.345643	-7.154248	0.370353
3-4	-7.047348	0.245250	-7.361790	0.246415
4-5	-7.038409	0.235921	-7.412215	0.452726
5-6	-7.070177	0.405211	-7.443331	0.371827
6-7	-7.149351	0.558351	-7.497889	0.515884
7-8	-7.257511	0.384792	-7.583859	0.614835
8-9	-7.416411	0.383370	-7.686944	0.830131
9-10	-7.567831	0.665342	-7.808422	0.405704
10-11	-7.710120	0.403941	-7.829886	0.399064
11-12	-7.756156	0.413084	-7.896396	0.293306
12-13	-7.658803	0.315788	-7.962106	0.430150
13-14	-7.353644	0.376927	-7.846477	0.164787
14-15	-7.006233	0.418753	-7.673454	0.369724
15-16	-6.650735	0.371895	-7.515391	0.343891
16-17	-6.408329	0.404812	-7.424398	0.377919
17-18	-6.215518	0.403929	-7.435210	0.365135
18-19	-6.137037	0.419442	-7.379574	0.419609
19-20	-6.091787	0.395104	-7.326379	0.176162
20-21	-6.036144	0.426363	-7.244207	0.245393
21-22	-6.036815	0.414799	-7.088091	0.149408
22-23	-5.975111	0.297953	-6.965214	0.341812
23-24	-5.863628	0.289389	-6.788170	0.340612
24-25	-5.797847	0.310615	-6.640330	0.521272
25-26	-5.669999	0.200069	-6.480472	0.604656
26-27	-5.588768	0.167630	-6.412311	0.693932
27-28	-5.477090	0.270094	-6.350085	0.673595
28-29	-5.391117	0.386053	-6.309749	0.880494
29-30	-5.332046	0.338135	-6.272292	0.788931
30-31	-5.280684	0.354416	-6.279435	0.747667
31-32	-5.258607	0.455921	-6.265175	0.772080
32-33	-5.245738	0.378265	-6.281361	0.615992
33-34	-5.240333	0.467408	-6.283388	0.727582

ตารางที่ ค5 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$
34-35	-5.243151	0.437784	-6.272475	0.617626
35-36	-5.235367	0.448839	-6.277386	0.726652
36-37	-5.240759	0.377037	-6.263881	0.529441
37-38	-5.237493	0.423458	-6.243199	0.510802
38-39	-5.226227	0.360811	-6.199948	0.384339
39-40	-5.211211	0.325240	-6.181897	0.506946
40-41	-5.197361	0.307117	-6.116231	0.416580
41-42	-5.172798	0.382194	-6.066111	0.463732
42-43	-5.140075	0.446424	-6.007948	0.403992
43-44	-5.113672	0.234530	-5.953935	0.265502
44-45	-5.076698	0.298518	-5.909687	0.402840
45-46	-5.028755	0.272838	-5.826477	0.433704
46-47	-4.989755	0.297640	-5.767287	0.289570
47-48	-4.964887	0.308747	-5.688481	0.352195
48-49	-4.898168	0.215274	-5.581698	0.279707
49-50	-4.846811	0.228242	-5.518028	0.274737
50-51	-4.794526	0.372854	-5.435310	0.305304
51-52	-4.726013	0.293834	-5.348997	0.304286
52-53	-4.663855	0.200389	-5.275087	0.272132
53-54	-4.598937	0.263220	-5.181222	0.316190
54-55	-4.525052	0.197018	-5.116270	0.137116
55-56	-4.483054	0.331354	-5.038178	0.292745
56-57	-4.417341	0.193310	-4.937843	0.176964
57-58	-4.346839	0.264916	-4.874405	0.244861
58-59	-4.285928	0.258412	-4.774321	0.421612
59-60	-4.207189	0.232344	-4.698595	0.237937
60-61	-4.139320	0.162514	-4.626086	0.180398
61-62	-4.070053	0.205883	-4.547152	0.318115
62-63	-4.002341	0.200526	-4.438820	0.174795
63-64	-3.924675	0.286112	-4.373350	0.199086
64-65	-3.836636	0.166564	-4.278485	0.128206
65-66	-3.777395	0.205527	-4.192202	0.195924
66-67	-3.685980	0.094873	-4.107201	0.179054
67-68	-3.609937	0.285176	-4.010079	0.278598
68-69	-3.548380	0.166400	-3.919327	0.214010

ตารางที่ ค5 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$	$y_{x,2545}$	$e_{x,2545}$
69-70	-3.451191	0.202311	-3.837828	0.287845
70-71	-3.360898	0.129499	-3.732889	0.117071
71-72	-3.289539	0.266673	-3.648855	0.257707
72-73	-3.178255	0.188766	-3.549492	0.163448
73-74	-3.102131	0.134752	-3.442661	0.189242
74-75	-3.022879	0.256191	-3.350608	0.206157
75-76	-2.932029	0.132025	-3.246215	0.115867
76-77	-2.845660	0.224408	-3.151473	0.200202
77-78	-2.770874	0.197346	-3.054633	0.180620
78-79	-2.656267	0.129239	-2.926982	0.127067
79-80	-2.595441	0.349397	-2.854774	0.279288
80-81	-2.521186	0.196380	-2.743439	0.224767
81-82	-2.439352	0.214711	-2.652327	0.264024
82-83	-2.352661	0.198957	-2.529621	0.173156
83-84	-2.281279	0.202022	-2.448058	0.257277
84-85	-2.214599	0.201893	-2.312215	0.156420
85-86	-2.136876	0.230067	-2.240020	0.147447
86-87	-2.085043	0.267779	-2.158546	0.232727
87-88	-2.040225	0.187698	-2.085508	0.153962
88-89	-2.021734	0.219813	-2.026870	0.206819
89-90	-1.981447	0.200046	-1.958695	0.174471
90-91	-1.959803	0.157674	-1.894389	0.192576
91-92	-1.961754	0.244290	-1.872234	0.236688
92-93	-1.971360	0.212424	-1.821502	0.200324
93-94	-2.010096	0.269466	-1.824144	0.230913
94-95	-2.051847	0.153503	-1.832514	0.247281
95-96	-2.188534	0.267252	-1.900833	0.240673
96-97	-2.278033	0.232556	-1.951166	0.232634
97-98	-2.427014	0.349808	-2.057782	0.224967
98-99	-2.617431	0.493941	-2.173571	0.292288
99-100	-2.798967	0.432103	-2.347920	0.295501
100-101	-3.041966	0.348937	-2.552617	0.314456
มากกว่า 101	-4.180085	0.296690	-3.637455	0.242843

ตารางที่ ค6 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2546 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$
0-1	-4.405074	0.404383	-4.581946	0.198171
1-2	-6.219271	1.036380	-6.257831	1.240060
2-3	-6.911780	0.345643	-7.211247	0.375327
3-4	-7.093858	0.245250	-7.411247	0.246415
4-5	-7.093289	0.235921	-7.479730	0.452726
5-6	-7.117794	0.405211	-7.503555	0.371827
6-7	-7.187624	0.558351	-7.556424	0.515884
7-8	-7.291675	0.384792	-7.625438	0.614835
8-9	-7.432072	0.383370	-7.714570	0.830131
9-10	-7.572007	0.665342	-7.822996	0.405704
10-11	-7.704806	0.403941	-7.838494	0.399064
11-12	-7.748436	0.413084	-7.898283	0.294449
12-13	-7.647601	0.315788	-7.944588	0.430150
13-14	-7.328250	0.376927	-7.826756	0.181991
14-15	-6.976491	0.418753	-7.665259	0.369724
15-16	-6.618858	0.371895	-7.506725	0.346610
16-17	-6.382670	0.404812	-7.425855	0.381797
17-18	-6.193009	0.403929	-7.431358	0.378251
18-19	-6.121650	0.419442	-7.385540	0.419609
19-20	-6.085660	0.425474	-7.351893	0.189496
20-21	-6.043596	0.426363	-7.284548	0.245393
21-22	-6.052625	0.436422	-7.145388	0.149408
22-23	-5.996083	0.297953	-7.035636	0.341812
23-24	-5.905698	0.289389	-6.881677	0.340612
24-25	-5.848418	0.310615	-6.746748	0.521272
25-26	-5.741366	0.200069	-6.585700	0.604656
26-27	-5.668434	0.167630	-6.518055	0.693932
27-28	-5.567896	0.270094	-6.441546	0.673595
28-29	-5.483529	0.386053	-6.390608	0.880494
29-30	-5.425868	0.338135	-6.338043	0.788931
30-31	-5.371757	0.354416	-6.338307	0.747667
31-32	-5.337339	0.455921	-6.312105	0.772080
32-33	-5.319592	0.378265	-6.321257	0.615992
33-34	-5.303374	0.467408	-6.317013	0.727582

ตารางที่ ค6 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$
34-35	-5.296993	0.437784	-6.305832	0.617626
35-36	-5.284702	0.448839	-6.302442	0.726652
36-37	-5.283527	0.377037	-6.281777	0.529441
37-38	-5.274126	0.423458	-6.256003	0.510802
38-39	-5.258849	0.360811	-6.221405	0.384339
39-40	-5.239644	0.325240	-6.196761	0.506946
40-41	-5.218281	0.307117	-6.136498	0.416580
41-42	-5.192566	0.382194	-6.087706	0.463732
42-43	-5.154583	0.446424	-6.022820	0.403992
43-44	-5.121214	0.234530	-5.969143	0.265502
44-45	-5.080908	0.298518	-5.919427	0.402840
45-46	-5.031599	0.272838	-5.842104	0.433704
46-47	-4.991525	0.297640	-5.776337	0.289570
47-48	-4.961554	0.308747	-5.702415	0.352195
48-49	-4.895491	0.215274	-5.601554	0.279707
49-50	-4.848348	0.228242	-5.539104	0.274737
50-51	-4.796223	0.372854	-5.452981	0.305304
51-52	-4.729148	0.293834	-5.369742	0.304286
52-53	-4.665973	0.200389	-5.293757	0.272132
53-54	-4.598661	0.263220	-5.192889	0.316190
54-55	-4.527678	0.197018	-5.131047	0.137116
55-56	-4.479317	0.331354	-5.050962	0.292745
56-57	-4.414671	0.193310	-4.948996	0.176964
57-58	-4.349634	0.264916	-4.881166	0.244861
58-59	-4.282926	0.258412	-4.782808	0.421612
59-60	-4.206253	0.232344	-4.705674	0.237937
60-61	-4.137335	0.162514	-4.628914	0.180398
61-62	-4.066054	0.205883	-4.546103	0.318115
62-63	-3.999738	0.200526	-4.446294	0.174795
63-64	-3.924804	0.286112	-4.378624	0.199086
64-65	-3.838152	0.166564	-4.289782	0.129355
65-66	-3.777523	0.205527	-4.203889	0.195924
66-67	-3.689108	0.102911	-4.115227	0.179054
67-68	-3.612845	0.285176	-4.020343	0.278598
68-69	-3.553016	0.166400	-3.929625	0.214010

ตารางที่ ค6 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$	$y_{x,2546}$	$e_{x,2546}$
69-70	-3.451804	0.202311	-3.842464	0.287845
70-71	-3.363829	0.129499	-3.737636	0.117071
71-72	-3.288691	0.266673	-3.652030	0.257707
72-73	-3.183226	0.188766	-3.552138	0.163448
73-74	-3.106098	0.134752	-3.448360	0.189242
74-75	-3.025061	0.256191	-3.357537	0.206157
75-76	-2.932235	0.132025	-3.253378	0.115867
76-77	-2.844021	0.224408	-3.156748	0.200202
77-78	-2.770549	0.197346	-3.057100	0.180620
78-79	-2.660036	0.129239	-2.939933	0.141333
79-80	-2.597100	0.349397	-2.858239	0.279288
80-81	-2.516419	0.196380	-2.745361	0.224767
81-82	-2.431626	0.214711	-2.651239	0.264024
82-83	-2.349985	0.198957	-2.533210	0.173156
83-84	-2.279177	0.202022	-2.445446	0.257277
84-85	-2.208278	0.201893	-2.315853	0.162157
85-86	-2.126997	0.254682	-2.238927	0.161606
86-87	-2.070974	0.267779	-2.160616	0.232727
87-88	-2.023765	0.228892	-2.079148	0.169135
88-89	-2.000714	0.243580	-2.014455	0.208413
89-90	-1.960744	0.200046	-1.951197	0.193203
90-91	-1.929002	0.182120	-1.874342	0.203784
91-92	-1.918611	0.267576	-1.843974	0.239675
92-93	-1.920009	0.252355	-1.781411	0.222862
93-94	-1.941013	0.308667	-1.769589	0.231654
94-95	-1.983739	0.171620	-1.775391	0.247281
95-96	-2.094689	0.267252	-1.830451	0.240673
96-97	-2.181246	0.246085	-1.871622	0.273267
97-98	-2.322299	0.349808	-1.968231	0.245217
98-99	-2.521271	0.654567	-2.090294	0.308795
99-100	-2.685381	0.446684	-2.252109	0.301142
100-101	-2.920899	0.361012	-2.453000	0.314456
มากกว่า 101	-4.091779	0.391124	-3.524571	0.277617

ตารางที่ ค7 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2547 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$
0-1	-4.502662	0.404383	-4.680033	0.204301
1-2	-6.386045	1.036380	-6.467480	1.240060
2-3	-6.949653	0.345643	-7.268247	0.380301
3-4	-7.140368	0.245250	-7.460703	0.246415
4-5	-7.148170	0.235921	-7.547244	0.452726
5-6	-7.165412	0.405211	-7.563778	0.371827
6-7	-7.225897	0.558351	-7.614959	0.515884
7-8	-7.325840	0.384792	-7.667017	0.614835
8-9	-7.447732	0.383370	-7.742196	0.830131
9-10	-7.576184	0.665342	-7.837569	0.405704
10-11	-7.699492	0.403941	-7.847102	0.399064
11-12	-7.740716	0.413084	-7.900170	0.295592
12-13	-7.636399	0.315788	-7.927069	0.430150
13-14	-7.302856	0.376927	-7.807035	0.199195
14-15	-6.946749	0.418753	-7.657063	0.369724
15-16	-6.586981	0.371895	-7.498059	0.349329
16-17	-6.357010	0.404812	-7.427312	0.385675
17-18	-6.170499	0.403929	-7.427505	0.391368
18-19	-6.106263	0.419442	-7.391507	0.419609
19-20	-6.079532	0.425474	-7.377406	0.202831
20-21	-6.051048	0.426363	-7.324889	0.245393
21-22	-6.068434	0.436422	-7.202686	0.149408
22-23	-6.017054	0.297953	-7.106058	0.341812
23-24	-5.947768	0.289389	-6.975184	0.340612
24-25	-5.898989	0.310615	-6.853166	0.521272
25-26	-5.812732	0.200069	-6.690928	0.604656
26-27	-5.748100	0.167630	-6.623799	0.693932
27-28	-5.658703	0.270094	-6.533007	0.673595
28-29	-5.575942	0.386053	-6.471466	0.880494
29-30	-5.519689	0.338135	-6.403793	0.788931
30-31	-5.462830	0.354416	-6.397179	0.747667
31-32	-5.416071	0.455921	-6.359036	0.772080
32-33	-5.393446	0.378265	-6.361152	0.615992
33-34	-5.366414	0.467408	-6.350639	0.727582

ตารางที่ ค7 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$
34-35	-5.350836	0.437784	-6.339188	0.617626
35-36	-5.334037	0.448839	-6.327499	0.726652
36-37	-5.326296	0.377037	-6.299674	0.529441
37-38	-5.310758	0.423458	-6.268807	0.510802
38-39	-5.291471	0.360811	-6.242862	0.384339
39-40	-5.268076	0.325240	-6.211625	0.506946
40-41	-5.239200	0.307117	-6.156765	0.416580
41-42	-5.212334	0.382194	-6.109301	0.463732
42-43	-5.169092	0.446424	-6.037691	0.403992
43-44	-5.128755	0.234530	-5.984350	0.265502
44-45	-5.085118	0.298518	-5.929166	0.402840
45-46	-5.034443	0.272838	-5.857732	0.433704
46-47	-4.993294	0.297640	-5.785388	0.289570
47-48	-4.958220	0.308747	-5.716348	0.352195
48-49	-4.892813	0.215274	-5.621409	0.279707
49-50	-4.849886	0.228242	-5.560181	0.274737
50-51	-4.797921	0.372854	-5.470652	0.305304
51-52	-4.732282	0.293834	-5.390488	0.304286
52-53	-4.668091	0.200389	-5.312427	0.272132
53-54	-4.598385	0.263220	-5.204556	0.316190
54-55	-4.530304	0.197018	-5.145825	0.137116
55-56	-4.475581	0.331354	-5.063746	0.292745
56-57	-4.412000	0.193310	-4.960148	0.176964
57-58	-4.352429	0.264916	-4.887926	0.244861
58-59	-4.279924	0.258412	-4.791296	0.421612
59-60	-4.205317	0.232344	-4.712752	0.237937
60-61	-4.135351	0.162514	-4.631742	0.180398
61-62	-4.062055	0.205883	-4.545054	0.318115
62-63	-3.997134	0.200526	-4.453768	0.174795
63-64	-3.924932	0.286112	-4.383898	0.199086
64-65	-3.839668	0.166564	-4.301079	0.130503
65-66	-3.777651	0.205527	-4.215576	0.195924
66-67	-3.692235	0.102911	-4.123252	0.179054
67-68	-3.615754	0.285176	-4.030606	0.278598
68-69	-3.557652	0.166400	-3.939923	0.214010

ตารางที่ ค7 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$	$y_{x,2547}$	$e_{x,2547}$
69-70	-3.452417	0.202311	-3.847099	0.287845
70-71	-3.366760	0.129499	-3.742383	0.117071
71-72	-3.287844	0.266673	-3.655205	0.257707
72-73	-3.188196	0.188766	-3.554785	0.163448
73-74	-3.110065	0.134752	-3.454059	0.189242
74-75	-3.027243	0.256191	-3.364467	0.206157
75-76	-2.932440	0.132025	-3.260541	0.115867
76-77	-2.842382	0.224408	-3.162023	0.200202
77-78	-2.770224	0.197346	-3.059568	0.180620
78-79	-2.663805	0.129239	-2.952885	0.155599
79-80	-2.598759	0.349397	-2.861703	0.279288
80-81	-2.511652	0.196380	-2.747283	0.224767
81-82	-2.423901	0.214711	-2.650150	0.264024
82-83	-2.347309	0.198957	-2.536799	0.173156
83-84	-2.277074	0.202022	-2.442835	0.257277
84-85	-2.201956	0.201893	-2.319491	0.167895
85-86	-2.117117	0.254682	-2.237834	0.175765
86-87	-2.056906	0.267779	-2.162686	0.232727
87-88	-2.007305	0.228892	-2.072788	0.184308
88-89	-1.979694	0.243580	-2.002039	0.210006
89-90	-1.940042	0.200046	-1.943699	0.211936
90-91	-1.898200	0.182120	-1.854295	0.214992
91-92	-1.875469	0.267576	-1.815713	0.242661
92-93	-1.868659	0.252355	-1.741319	0.245399
93-94	-1.871929	0.308667	-1.715034	0.232396
94-95	-1.915632	0.171620	-1.718268	0.247281
95-96	-2.000845	0.267252	-1.760070	0.240673
96-97	-2.084459	0.246085	-1.792078	0.313901
97-98	-2.217585	0.349808	-1.878681	0.265466
98-99	-2.425112	0.654567	-2.007016	0.325302
99-100	-2.571795	0.446684	-2.156297	0.306782
100-101	-2.799832	0.361012	-2.353383	0.314456
มากกว่า 101	-4.003473	0.391124	-3.411686	0.312390

ตารางที่ ค8 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราส่วนกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2548 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$
0-1	-4.600251	0.468685	-4.778120	0.210431
1-2	-6.552818	1.036380	-6.677130	1.240060
2-3	-6.987526	0.345643	-7.325247	0.385276
3-4	-7.186878	0.245250	-7.510159	0.246415
4-5	-7.203051	0.235921	-7.614758	0.452726
5-6	-7.213030	0.405211	-7.624002	0.371827
6-7	-7.264169	0.558351	-7.673495	0.515884
7-8	-7.360004	0.384792	-7.708597	0.614835
8-9	-7.463393	0.383370	-7.769821	0.830131
9-10	-7.580361	0.665342	-7.852143	0.405704
10-11	-7.694178	0.403941	-7.855711	0.399064
11-12	-7.732996	0.413084	-7.902057	0.296735
12-13	-7.625197	0.315788	-7.909551	0.430150
13-14	-7.277462	0.376927	-7.787314	0.216399
14-15	-6.917008	0.418753	-7.648868	0.369724
15-16	-6.555104	0.371895	-7.489393	0.352048
16-17	-6.331351	0.404812	-7.428769	0.389554
17-18	-6.147989	0.403929	-7.423653	0.404485
18-19	-6.090876	0.419442	-7.397473	0.419609
19-20	-6.073404	0.455845	-7.402919	0.216166
20-21	-6.058500	0.426363	-7.365230	0.245393
21-22	-6.084243	0.458045	-7.259983	0.149408
22-23	-6.038026	0.297953	-7.176480	0.341812
23-24	-5.989838	0.289389	-7.068690	0.340612
24-25	-5.949560	0.310615	-6.959584	0.521272
25-26	-5.884098	0.200069	-6.796155	0.604656
26-27	-5.827766	0.167630	-6.729543	0.693932
27-28	-5.749509	0.270094	-6.624468	0.673595
28-29	-5.668355	0.386053	-6.552324	0.880494
29-30	-5.613510	0.338135	-6.469543	0.788931
30-31	-5.553903	0.354416	-6.456051	0.747667
31-32	-5.494803	0.455921	-6.405967	0.772080
32-33	-5.467299	0.378265	-6.401048	0.615992
33-34	-5.429455	0.467408	-6.384264	0.727582

ตารางที่ ค8 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$
34-35	-5.404679	0.437784	-6.372545	0.617626
35-36	-5.383373	0.448839	-6.352555	0.726652
36-37	-5.369065	0.377037	-6.317571	0.529441
37-38	-5.347391	0.423458	-6.281611	0.510802
38-39	-5.324094	0.360811	-6.264319	0.384339
39-40	-5.296509	0.325240	-6.226490	0.506946
40-41	-5.260120	0.307117	-6.177033	0.416580
41-42	-5.232103	0.382194	-6.130895	0.463732
42-43	-5.183600	0.446424	-6.052563	0.403992
43-44	-5.136296	0.234530	-5.999558	0.265502
44-45	-5.089328	0.298518	-5.938906	0.402840
45-46	-5.037287	0.272838	-5.873359	0.433704
46-47	-4.995064	0.297640	-5.794439	0.289570
47-48	-4.954887	0.308747	-5.730281	0.352195
48-49	-4.890135	0.215274	-5.641265	0.279707
49-50	-4.851424	0.228242	-5.581257	0.274737
50-51	-4.799618	0.372854	-5.488322	0.305304
51-52	-4.735417	0.293834	-5.411233	0.304286
52-53	-4.670209	0.200389	-5.331097	0.272132
53-54	-4.598108	0.263220	-5.216223	0.316190
54-55	-4.532930	0.197018	-5.160602	0.137116
55-56	-4.471844	0.331354	-5.076530	0.292745
56-57	-4.409330	0.193310	-4.971300	0.176964
57-58	-4.355224	0.264916	-4.894687	0.244861
58-59	-4.276922	0.258412	-4.799783	0.421612
59-60	-4.204381	0.232344	-4.719831	0.237937
60-61	-4.133366	0.162514	-4.634569	0.180398
61-62	-4.058057	0.205883	-4.544006	0.318115
62-63	-3.994531	0.200526	-4.461242	0.174795
63-64	-3.925060	0.286112	-4.389173	0.199086
64-65	-3.841184	0.166564	-4.312376	0.131651
65-66	-3.777778	0.205527	-4.227263	0.195924
66-67	-3.695362	0.110949	-4.131278	0.179054
67-68	-3.618662	0.285176	-4.040869	0.278598
68-69	-3.562288	0.166400	-3.950220	0.214010

ตารางที่ ค8 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$	$y_{x,2548}$	$e_{x,2548}$
69-70	-3.453029	0.202311	-3.851734	0.287845
70-71	-3.369691	0.129499	-3.747130	0.117071
71-72	-3.286997	0.266673	-3.658380	0.257707
72-73	-3.193166	0.188766	-3.557431	0.163448
73-74	-3.114032	0.134752	-3.459758	0.189242
74-75	-3.029425	0.256191	-3.371396	0.206157
75-76	-2.932645	0.132025	-3.267703	0.115867
76-77	-2.840743	0.224408	-3.167298	0.200202
77-78	-2.769900	0.197346	-3.062035	0.180620
78-79	-2.667575	0.129239	-2.965836	0.169865
79-80	-2.600419	0.349397	-2.865168	0.279288
80-81	-2.506885	0.196380	-2.749205	0.224767
81-82	-2.416175	0.214711	-2.649062	0.264024
82-83	-2.344634	0.198957	-2.540388	0.173156
83-84	-2.274972	0.202022	-2.440223	0.257277
84-85	-2.195635	0.201893	-2.323129	0.173633
85-86	-2.107238	0.279297	-2.236741	0.189925
86-87	-2.042838	0.267779	-2.164756	0.232727
87-88	-1.990845	0.270086	-2.066428	0.199480
88-89	-1.958674	0.267346	-1.989623	0.211600
89-90	-1.919339	0.200046	-1.936201	0.230668
90-91	-1.867398	0.206566	-1.834249	0.226200
91-92	-1.832327	0.290862	-1.787452	0.245648
92-93	-1.817308	0.292286	-1.701227	0.267937
93-94	-1.802845	0.347868	-1.660480	0.233137
94-95	-1.847524	0.189736	-1.661145	0.247281
95-96	-1.907000	0.267252	-1.689688	0.240673
96-97	-1.987672	0.259613	-1.712533	0.354534
97-98	-2.112870	0.349808	-1.789131	0.285716
98-99	-2.328952	0.815194	-1.923739	0.341808
99-100	-2.458209	0.461265	-2.060486	0.312422
100-101	-2.678764	0.373087	-2.253766	0.314456
มากกว่า 101	-3.915167	0.485558	-3.298802	0.347164

ตารางที่ ค9 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราณกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2549 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$
0-1	-4.697839	0.468685	-4.876208	0.216560
1-2	-6.719592	1.036380	-6.886779	1.240060
2-3	-7.025399	0.345643	-7.382247	0.390250
3-4	-7.233388	0.245250	-7.559615	0.246415
4-5	-7.257932	0.235921	-7.682272	0.452726
5-6	-7.260648	0.405211	-7.684225	0.371827
6-7	-7.302442	0.558351	-7.732030	0.515884
7-8	-7.394169	0.384792	-7.750176	0.614835
8-9	-7.479053	0.383370	-7.797447	0.830131
9-10	-7.584537	0.665342	-7.866717	0.405704
10-11	-7.688864	0.403941	-7.864319	0.399064
11-12	-7.725276	0.413084	-7.903944	0.297879
12-13	-7.613996	0.315788	-7.892033	0.430150
13-14	-7.252068	0.376927	-7.767593	0.233603
14-15	-6.887266	0.418753	-7.640673	0.369724
15-16	-6.523227	0.371895	-7.480727	0.354767
16-17	-6.305692	0.404812	-7.430226	0.393432
17-18	-6.125479	0.403929	-7.419800	0.417602
18-19	-6.075489	0.419442	-7.403439	0.419609
19-20	-6.067277	0.455845	-7.428432	0.229500
20-21	-6.065951	0.426363	-7.405571	0.245393
21-22	-6.100052	0.458045	-7.317280	0.149408
22-23	-6.058997	0.297953	-7.246902	0.341812
23-24	-6.031909	0.289389	-7.162197	0.340612
24-25	-6.000131	0.310615	-7.066002	0.521272
25-26	-5.955464	0.200069	-6.901383	0.604656
26-27	-5.907432	0.167630	-6.835287	0.693932
27-28	-5.840315	0.270094	-6.715930	0.673595
28-29	-5.760767	0.386053	-6.633182	0.880494
29-30	-5.707332	0.338135	-6.535293	0.788931
30-31	-5.644976	0.354416	-6.514923	0.747667
31-32	-5.573536	0.455921	-6.452897	0.772080
32-33	-5.541153	0.378265	-6.440943	0.615992
33-34	-5.492496	0.467408	-6.417890	0.727582

ตารางที่ ค9 (ต่อ)

อายุอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$
34-35	-5.458522	0.437784	-6.405901	0.617626
35-36	-5.432708	0.448839	-6.377612	0.726652
36-37	-5.411834	0.377037	-6.335468	0.529441
37-38	-5.384023	0.423458	-6.294415	0.510802
38-39	-5.356716	0.360811	-6.285775	0.384339
39-40	-5.324941	0.325240	-6.241354	0.506946
40-41	-5.281040	0.307117	-6.197300	0.416580
41-42	-5.251871	0.382194	-6.152490	0.463732
42-43	-5.198108	0.446424	-6.067434	0.403992
43-44	-5.143838	0.234530	-6.014765	0.265502
44-45	-5.093538	0.298518	-5.948646	0.402840
45-46	-5.040130	0.272838	-5.888986	0.433704
46-47	-4.996834	0.297640	-5.803489	0.289570
47-48	-4.951553	0.308747	-5.744215	0.352195
48-49	-4.887457	0.215274	-5.661120	0.279707
49-50	-4.852962	0.228242	-5.602334	0.274737
50-51	-4.801315	0.372854	-5.505993	0.305304
51-52	-4.738551	0.293834	-5.431978	0.304286
52-53	-4.672328	0.200389	-5.349768	0.272132
53-54	-4.597832	0.263220	-5.227890	0.316190
54-55	-4.535556	0.197018	-5.175380	0.137116
55-56	-4.468107	0.331354	-5.089314	0.292745
56-57	-4.406659	0.193310	-4.982452	0.176964
57-58	-4.358019	0.264916	-4.901447	0.244861
58-59	-4.273920	0.258412	-4.808270	0.421612
59-60	-4.203445	0.232344	-4.726910	0.237937
60-61	-4.131381	0.162514	-4.637397	0.180398
61-62	-4.054058	0.205883	-4.542957	0.318115
62-63	-3.991927	0.200526	-4.468716	0.174795
63-64	-3.925188	0.286112	-4.394447	0.199086
64-65	-3.842700	0.166564	-4.323673	0.132800
65-66	-3.777906	0.205527	-4.238950	0.195924
66-67	-3.698489	0.110949	-4.139304	0.179054
67-68	-3.621571	0.285176	-4.051132	0.278598
68-69	-3.566924	0.166400	-3.960518	0.214010

ตารางที่ ค9 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$	$y_{x,2549}$	$e_{x,2549}$
69-70	-3.453642	0.202311	-3.856370	0.287845
70-71	-3.372622	0.129499	-3.751878	0.117071
71-72	-3.286149	0.266673	-3.661555	0.257707
72-73	-3.198136	0.188766	-3.560078	0.163448
73-74	-3.117999	0.134752	-3.465457	0.189242
74-75	-3.031608	0.256191	-3.378326	0.206157
75-76	-2.932851	0.132025	-3.274866	0.115867
76-77	-2.839104	0.224408	-3.172573	0.200202
77-78	-2.769575	0.197346	-3.064503	0.180620
78-79	-2.671344	0.129239	-2.978787	0.184131
79-80	-2.602078	0.349397	-2.868633	0.279288
80-81	-2.502118	0.196380	-2.751127	0.224767
81-82	-2.408449	0.214711	-2.647974	0.264024
82-83	-2.341958	0.198957	-2.543977	0.173156
83-84	-2.272869	0.202022	-2.437611	0.257277
84-85	-2.189314	0.201893	-2.326767	0.179370
85-86	-2.097359	0.279297	-2.235648	0.204084
86-87	-2.028769	0.267779	-2.166826	0.232727
87-88	-1.974386	0.270086	-2.060068	0.214653
88-89	-1.937654	0.267346	-1.977208	0.213193
89-90	-1.898636	0.200046	-1.928703	0.249400
90-91	-1.836596	0.206566	-1.814202	0.237409
91-92	-1.789185	0.290862	-1.759191	0.248634
92-93	-1.765958	0.292286	-1.661136	0.290474
93-94	-1.733761	0.347868	-1.605925	0.233879
94-95	-1.779416	0.189736	-1.604021	0.247281
95-96	-1.813156	0.267252	-1.619307	0.240673
96-97	-1.890884	0.259613	-1.632989	0.395167
97-98	-2.008155	0.349808	-1.699580	0.305966
98-99	-2.232793	0.815194	-1.840462	0.358315
99-100	-2.344623	0.461265	-1.964675	0.318063
100-101	-2.557697	0.373087	-2.154149	0.314456
มากกว่า 101	-3.826861	0.485558	-3.185917	0.381937

ตารางที่ ค10 ค่าฟังก์ชันลอการิทึมอัตราฆนระกลางปีรายอายุ ปี พ.ศ. 2550 ของเพศชายและ
เพศหญิง

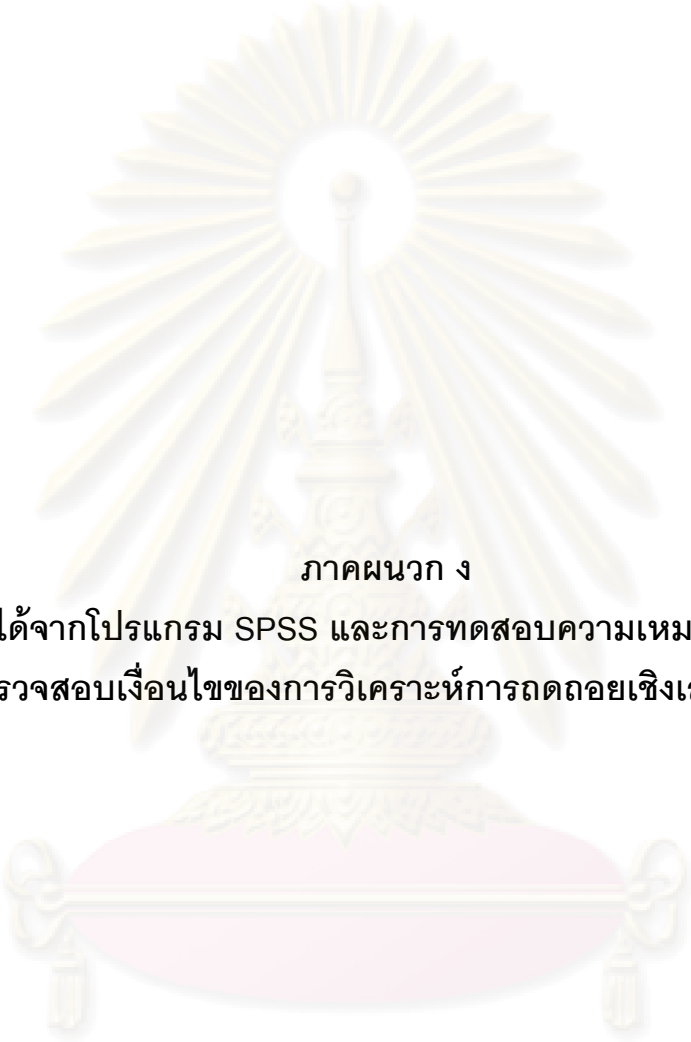
รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$
0-1	-4.795427	0.500836	-4.974295	0.222690
1-2	-6.886365	1.036380	-7.096428	1.240060
2-3	-7.063272	0.345643	-7.439247	0.395224
3-4	-7.279898	0.245250	-7.609072	0.246415
4-5	-7.312812	0.235921	-7.749786	0.452726
5-6	-7.308265	0.405211	-7.744448	0.371827
6-7	-7.340715	0.558351	-7.790565	0.515884
7-8	-7.428333	0.384792	-7.791755	0.614835
8-9	-7.494714	0.383370	-7.825072	0.830131
9-10	-7.588714	0.665342	-7.881291	0.405704
10-11	-7.683550	0.403941	-7.872927	0.399064
11-12	-7.717556	0.413084	-7.905832	0.299022
12-13	-7.602794	0.315788	-7.874515	0.430150
13-14	-7.226674	0.376927	-7.747872	0.250807
14-15	-6.857524	0.418753	-7.632477	0.369724
15-16	-6.491350	0.371895	-7.472060	0.357486
16-17	-6.280032	0.404812	-7.431683	0.397310
17-18	-6.102969	0.403929	-7.415948	0.430718
18-19	-6.060102	0.419442	-7.409405	0.419609
19-20	-6.061149	0.471030	-7.453946	0.242835
20-21	-6.073403	0.426363	-7.445912	0.245393
21-22	-6.115862	0.468857	-7.374578	0.149408
22-23	-6.079969	0.297953	-7.317324	0.341812
23-24	-6.073979	0.289389	-7.255704	0.340612
24-25	-6.050702	0.310615	-7.172420	0.521272
25-26	-6.026830	0.200069	-7.006611	0.604656
26-27	-5.987098	0.167630	-6.941031	0.693932
27-28	-5.931121	0.270094	-6.807391	0.673595
28-29	-5.853180	0.386053	-6.714041	0.880494
29-30	-5.801153	0.338135	-6.601043	0.788931
30-31	-5.736049	0.354416	-6.573795	0.747667
31-32	-5.652268	0.455921	-6.499828	0.772080
32-33	-5.615006	0.378265	-6.480839	0.615992
33-34	-5.555536	0.467408	-6.451515	0.727582

ตารางที่ ค10 (ต่อ)

อายุอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$
34-35	-5.512365	0.437784	-6.439258	0.617626
35-36	-5.482043	0.448839	-6.402668	0.726652
36-37	-5.454602	0.377037	-6.353365	0.529441
37-38	-5.420656	0.423458	-6.307219	0.510802
38-39	-5.389338	0.360811	-6.307232	0.384339
39-40	-5.353374	0.325240	-6.256218	0.506946
40-41	-5.301959	0.307117	-6.217567	0.416580
41-42	-5.271639	0.382194	-6.174084	0.463732
42-43	-5.212616	0.446424	-6.082305	0.403992
43-44	-5.151379	0.234530	-6.029973	0.265502
44-45	-5.097748	0.298518	-5.958386	0.402840
45-46	-5.042974	0.272838	-5.904613	0.433704
46-47	-4.998603	0.297640	-5.812540	0.289570
47-48	-4.948220	0.308747	-5.758148	0.352195
48-49	-4.884779	0.215274	-5.680976	0.279707
49-50	-4.854500	0.228242	-5.623410	0.274737
50-51	-4.803012	0.372854	-5.523664	0.305304
51-52	-4.741686	0.293834	-5.452724	0.304286
52-53	-4.674446	0.200389	-5.368438	0.272132
53-54	-4.597556	0.263220	-5.239557	0.316190
54-55	-4.538182	0.197018	-5.190157	0.137116
55-56	-4.464370	0.331354	-5.102098	0.292745
56-57	-4.403988	0.193310	-4.993605	0.176964
57-58	-4.360814	0.264916	-4.908208	0.244861
58-59	-4.270918	0.258412	-4.816758	0.421612
59-60	-4.202508	0.232344	-4.733989	0.237937
60-61	-4.129396	0.162514	-4.640225	0.180398
61-62	-4.050059	0.205883	-4.541908	0.318115
62-63	-3.989324	0.200526	-4.476190	0.174795
63-64	-3.925317	0.286112	-4.399722	0.199086
64-65	-3.844216	0.166564	-4.334969	0.133948
65-66	-3.778033	0.205527	-4.250637	0.195924
66-67	-3.701616	0.114968	-4.147330	0.179054
67-68	-3.624479	0.285176	-4.061395	0.278598
68-69	-3.571560	0.166400	-3.970816	0.214010

ตารางที่ ค10 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$	$y_{x,2550}$	$e_{x,2550}$
69-70	-3.454255	0.202311	-3.861005	0.287845
70-71	-3.375553	0.129499	-3.756625	0.117071
71-72	-3.285302	0.266673	-3.664730	0.257707
72-73	-3.203106	0.188766	-3.562724	0.163448
73-74	-3.121966	0.134752	-3.471156	0.189242
74-75	-3.033790	0.256191	-3.385255	0.206157
75-76	-2.933056	0.132025	-3.282028	0.115867
76-77	-2.837465	0.224408	-3.177848	0.200202
77-78	-2.769251	0.197346	-3.066970	0.180620
78-79	-2.675113	0.129239	-2.991738	0.198397
79-80	-2.603738	0.349397	-2.872097	0.279288
80-81	-2.497351	0.196380	-2.753049	0.224767
81-82	-2.400723	0.214711	-2.646886	0.264024
82-83	-2.339283	0.198957	-2.547566	0.173156
83-84	-2.270767	0.202022	-2.434999	0.257277
84-85	-2.182992	0.201893	-2.330405	0.185108
85-86	-2.087480	0.291605	-2.234555	0.218244
86-87	-2.014701	0.267779	-2.168897	0.232727
87-88	-1.957926	0.290683	-2.053708	0.229826
88-89	-1.916634	0.279230	-1.964792	0.214787
89-90	-1.877934	0.200046	-1.921205	0.268132
90-91	-1.805794	0.218789	-1.794155	0.248617
91-92	-1.746043	0.302505	-1.730930	0.251621
92-93	-1.714607	0.312251	-1.621044	0.313012
93-94	-1.664678	0.367468	-1.551370	0.234620
94-95	-1.711309	0.198794	-1.546898	0.247281
95-96	-1.719312	0.267252	-1.548925	0.240673
96-97	-1.794097	0.266378	-1.553444	0.435801
97-98	-1.903440	0.349808	-1.610030	0.326216
98-99	-2.136634	0.895507	-1.757184	0.374822
99-100	-2.231037	0.468556	-1.868863	0.323703
100-101	-2.436630	0.379124	-2.054532	0.314456
มากกว่า 101	-3.738556	0.532774	-3.073032	0.416711



ภาคผนวก ง

ค่าทางสถิติได้จากโปรแกรม SPSS และการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ
และตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อนำค่า k_t และ δ_t ของเพศชายและเพศหญิง ไปทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS version 17.0 ได้ค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

k_t เพศชาย

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: kt

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.00000	1.419

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: kt

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24.335	1	24.335	7.795E14	.000 ^a
	Residual	.000	9	.000		
	Total	24.335	10			

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: kt

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.822	.000		2.470E7	.000
	t	-.470	.000	-1.000	-2.792E7	.000

a. Dependent Variable: kt

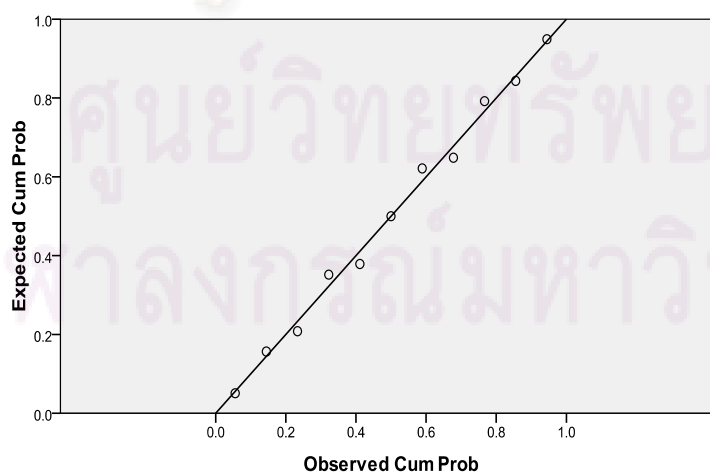
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-2.3518	2.3518	.0000	1.55998	11
Residual	.00000	.00000	.00000	.00000	11
Std. Predicted Value	-1.508	1.508	.000	1.000	11
Std. Residual	-1.636	1.636	.000	.959	11

a. Dependent Variable: kt

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: kt



kt, เพศหญิง

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: kt

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.00000	1.953

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: kt

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25.417	1	25.417	5.264E14	.000 ^a
	Residual	.000	9	.000		
	Total	25.417	10			

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: kt

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.884	.000		2.030E7	.000
	t	-.481	.000	-1.000	-2.294E7	.000

a. Dependent Variable: kt

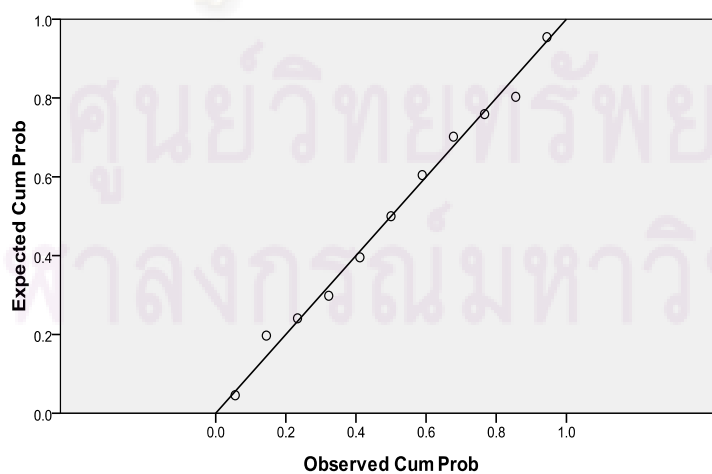
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-2.4035	2.4035	.0000	1.59428	11
Residual	.00000	.00000	.00000	.00000	11
Std. Predicted Value	-1.508	1.508	.000	1.000	11
Std. Residual	-1.688	1.688	.000	.940	11

a. Dependent Variable: kt

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: kt



δ_i เพศชาย

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: delta

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.00000	1.786

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: delta

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.243	1	.243	2.430E10	.000 ^a
	Residual	.000	9	.000		
	Total	.243	10			

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: delta

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.174	.000		1062876.338	.000
	t	.047	.000	1.000	155875.689	.000

a. Dependent Variable: delta

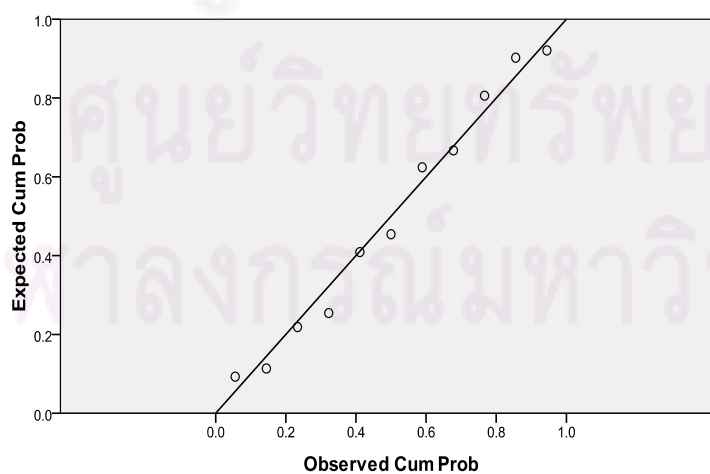
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.2205	2.6905	2.4555	.15588	11
Residual	.00000	.00000	.00000	.00000	11
Std. Predicted Value	-1.508	1.508	.000	1.000	11
Std. Residual	-1.322	1.409	.000	.949	11

a. Dependent Variable: delta

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: delta



δ_t เพศหญิง

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: delta

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.00000	1.339

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: delta

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.097	1	.097	1.281E10	.000 ^a
	Residual	.000	9	.000		
	Total	.097	10			

a. Predictors: (Constant), t

b. Dependent Variable: delta

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.906	.000		1632891.350	.000
	t	.030	.000	1.000	113166.992	.000

a. Dependent Variable: delta

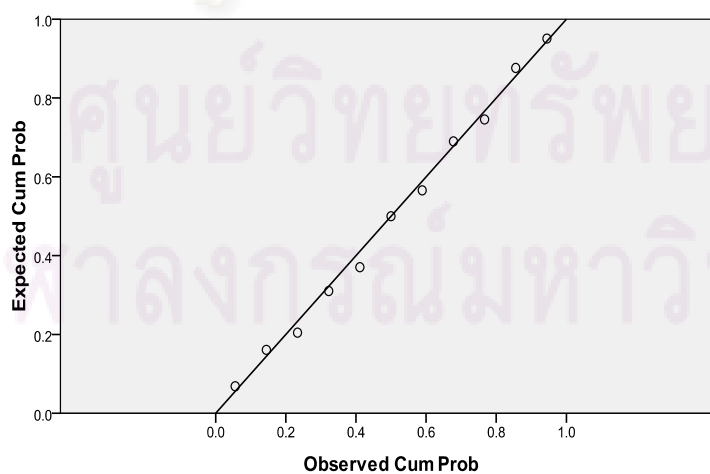
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.9361	3.2331	3.0846	.09850	11
Residual	.00000	.00000	.00000	.00000	11
Std. Predicted Value	-1.508	1.508	.000	1.000	11
Std. Residual	-1.486	1.651	.000	.949	11

a. Dependent Variable: delta

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: delta



นำค่าทางสถิติที่ได้ไปทำการทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ และตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายได้ดังต่อไปนี้

(1) การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : k_t \text{ เพศชาย ไม่มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

จากค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราจะปฏิเสธ H_0 นั่นคือ k_t เพศชายมีความสัมพันธ์กับ t ในรูปเชิงเส้น

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : k_t \text{ เพศหญิง ไม่มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

จากค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราจะปฏิเสธ H_0 นั่นคือ k_t เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับ t ในรูปเชิงเส้น

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : \delta_t \text{ เพศชาย ไม่มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

จากค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราจะปฏิเสธ H_0 นั่นคือ δ_t เพศชายมีความสัมพันธ์กับ t ในรูปเชิงเส้น

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : \delta_t \text{ เพศหญิง ไม่มีความสัมพันธ์กับ } t \text{ ในรูปเชิงเส้น}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

จากค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น เราจะปฏิเสธ H_0 นั่นคือ δ_t เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับ t ในรูปเชิงเส้น

(2) ทดสอบค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์

ซึ่งผลการวิเคราะห์จาก SPSS ที่แสดงไว้ จากตาราง Residuals Statistics พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ในทุก ๆ ตัวแบบ

(3) ทดสอบค่าคลาดเคลื่อนที่มีการแจกแจงปกติ

สามารถดูได้จาก Normal Probability Plot ที่ได้แสดงไว้ข้างต้น พบว่ากราฟอยู่รอบๆเส้นอ้างอิง จึงสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติสำหรับทุกๆตัวแบบ

(4) ทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน

สมมติฐาน 1 : ในตัวแบบพหุการณ์ k_t เพศชาย ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

สมมติฐาน 2 : ในตัวแบบพหุการณ์ k_t เพศหญิง ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

สมมติฐาน 3 : ในตัวแบบพหุการณ์ δ_t เพศชาย ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

สมมติฐาน 4 : ในตัวแบบพหุการณ์ δ_t เพศหญิง ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

ซึ่งได้ค่าทางสถิติ Durbin-Watson ดังต่อไปนี้

k_t เพศชาย : ค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.419

k_t เพศหญิง : ค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.953

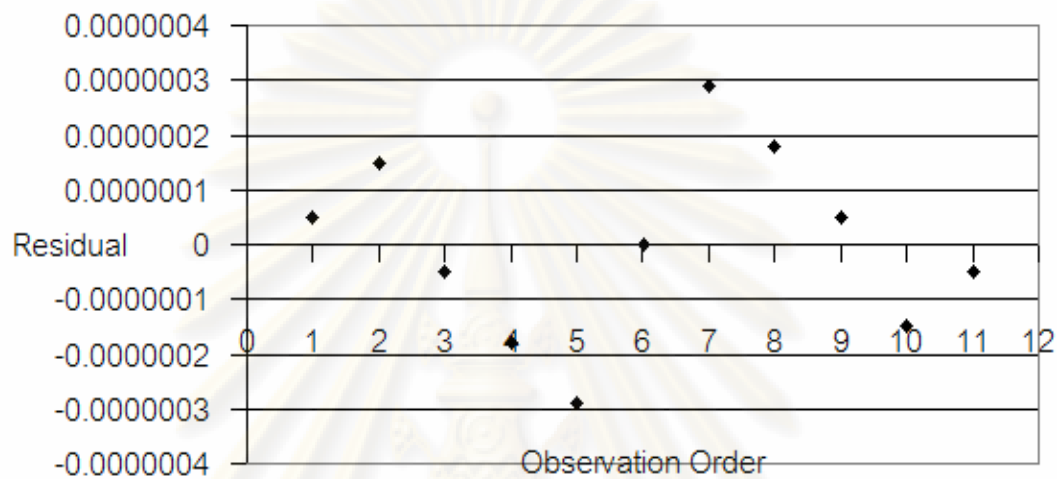
δ_t เพศชาย : ค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.786

δ_t เพศหญิง : ค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.339

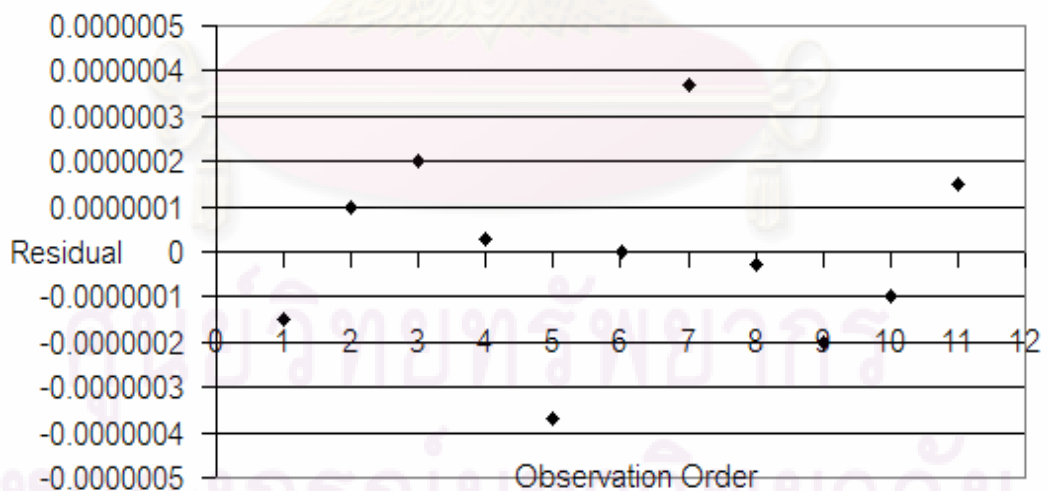
เมื่อเปิดตารางที่ Durbin-Watson จะได้ d_L และ d_U มีค่าเท่ากับ 0.927 และ 1.324 ตามลำดับ ซึ่งค่า Durbin-Watson จากตัวแบบทั้ง 4 มีค่าอยู่ระหว่าง d_U และ $4 - d_L$ จึงสามารถสรุปได้ว่า ทั้ง 4 ตัวแบบนี้ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

(5) ค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่

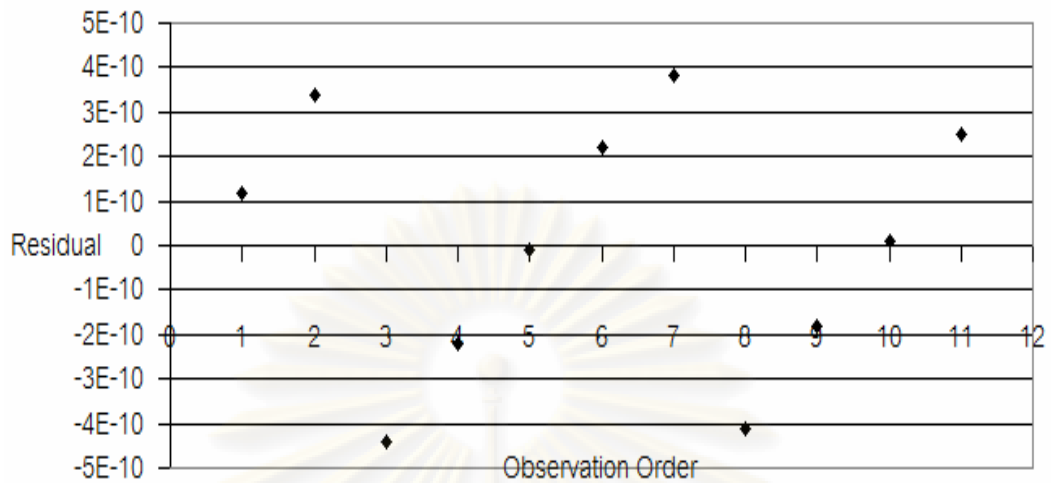
เมื่อทำการ plot ค่าคลาดเคลื่อนกับเวลาของดัชนีเวลาทั้ง 4 ตัวแปร จะได้แผนภาพดังต่อไปนี้



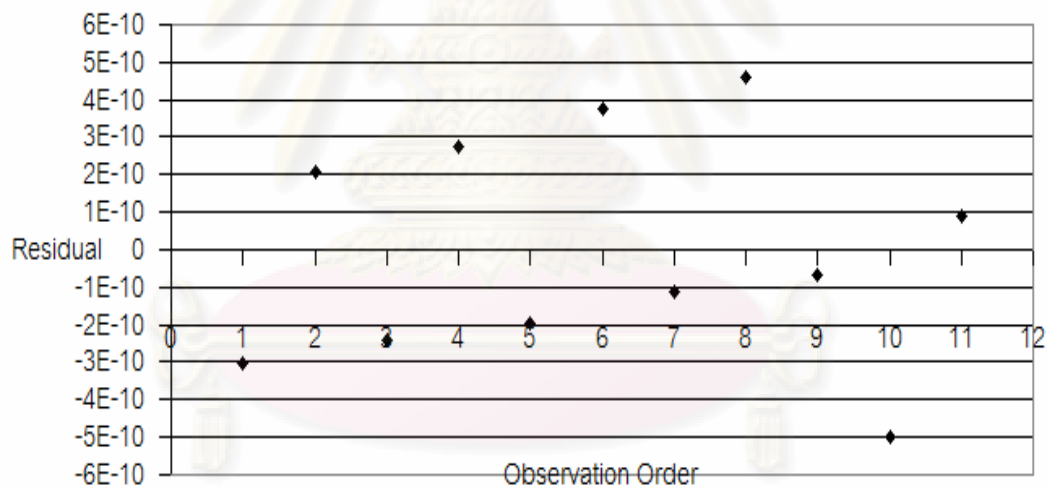
แผนภาพที่ ง1 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนกับเวลาของดัชนีเวลา k , เพศชาย



แผนภาพที่ ง2 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนกับเวลาของดัชนีเวลา k , เพศหญิง

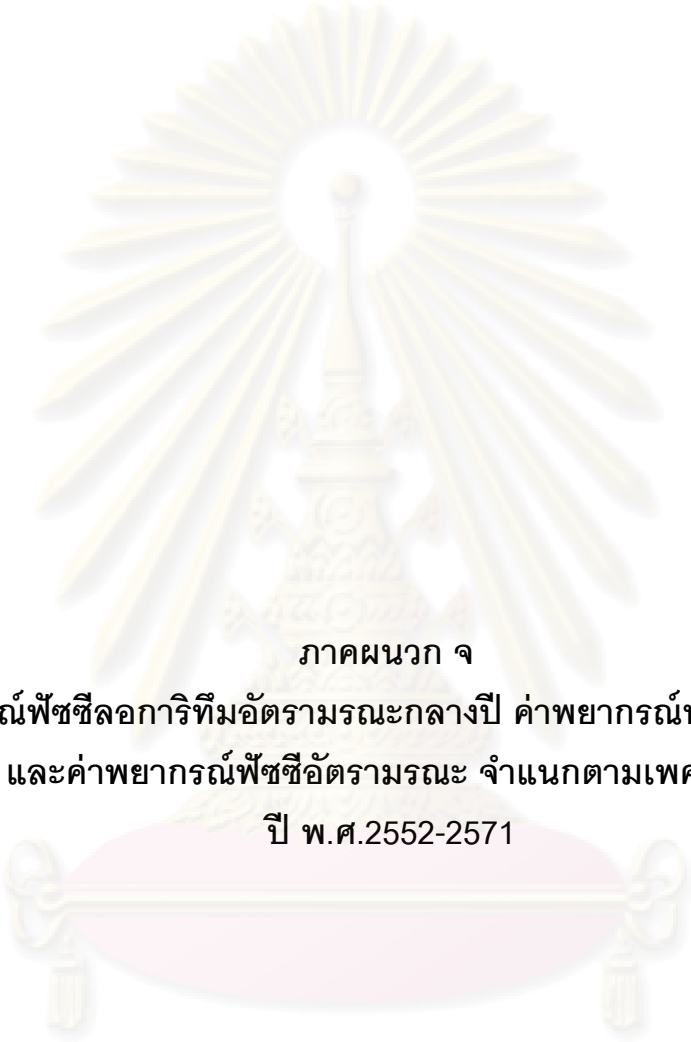


แผนภาพที่ ง3 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนกับเวลาของดัชนีเวลา δ , เพศชาย



แผนภาพที่ ง4 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคลาดเคลื่อนกับเวลาของดัชนีเวลา δ , เพศหญิง

จากแผนภาพที่ ง1 ถึง ง4 พบว่าจุดต่าง ๆ ของค่าคลาดเคลื่อนของ k , และ δ , ทั้งของเพศชายและเพศหญิงกระจายอยู่รอบ ๆ ค่าศูนย์หรืออยู่ใกล้เคียงค่าศูนย์ จึงสรุปได้ว่า ค่าความแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนจากทั้ง 4 ตัวแบบมีค่าคงที่



ภาคผนวก จ

ค่าพยากรณ์พืชสีลอกการิทิมอัตราณะกลางปี ค่าพยากรณ์พืชสีอัตราณะ
กลางปี และค่าพยากรณ์พืชสีอัตราณะ จำแนกตามเพศและรายอายุ
ปี พ.ศ.2552-2571

ศูนย์วิทยพัทพัยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑1 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกฤทธิ์ที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2552 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-4.990604	0.609108	-5.170468	0.665779
1-2	-7.219914	1.695899	-7.515725	2.029187
2-3	-7.139019	0.565600	-7.553246	0.614171
3-4	-7.372919	0.401319	-7.707984	0.403223
4-5	-7.422575	0.386054	-7.884813	0.740823
5-6	-7.403502	0.663075	-7.864895	0.608444
6-7	-7.417261	0.913668	-7.907635	0.844172
7-8	-7.496662	0.629661	-7.874913	1.006091
8-9	-7.526035	0.627335	-7.880323	1.358394
9-10	-7.597068	1.088745	-7.910438	0.663879
10-11	-7.672922	0.660996	-7.890142	0.653013
11-12	-7.702115	0.675957	-7.909606	0.481825
12-13	-7.580390	0.516745	-7.839480	0.703880
13-14	-7.175885	0.616792	-7.708430	0.297803
14-15	-6.798039	0.685234	-7.616087	0.605002
15-16	-6.427595	0.608557	-7.454728	0.567179
16-17	-6.228713	0.662421	-7.434597	0.624758
17-18	-6.057949	0.660977	-7.408243	0.618956
18-19	-6.029328	0.686361	-7.421338	0.686632
19-20	-6.048894	0.671384	-7.504972	0.310084
20-21	-6.088307	0.697687	-7.526593	0.401551
21-22	-6.147480	0.696456	-7.489172	0.388913
22-23	-6.121912	0.487561	-7.458168	0.559328
23-24	-6.158120	0.473548	-7.442716	0.634688
24-25	-6.151845	0.508281	-7.385255	0.852989
25-26	-6.169564	0.415362	-7.217065	0.989436
26-27	-6.146432	0.463669	-7.152518	1.135523
27-28	-6.112735	0.528506	-6.990312	1.102245
28-29	-6.038007	0.631725	-6.875757	1.440807
29-30	-5.988798	0.553313	-6.732543	1.290976
30-31	-5.918197	0.579956	-6.691539	1.223453
31-32	-5.809734	0.746055	-6.593689	1.263401
32-33	-5.762715	0.618982	-6.560630	1.007985
33-34	-5.681619	0.764851	-6.518766	1.190587

ตารางที่ ๑1 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.620051	0.716376	-6.505971	1.010659
35-36	-5.580713	0.734466	-6.452780	1.189066
36-37	-5.540141	0.616971	-6.389158	0.866357
37-38	-5.493921	0.692934	-6.332827	0.835857
38-39	-5.454584	0.590420	-6.350146	0.628918
39-40	-5.410240	0.532212	-6.285947	0.829547
40-41	-5.343799	0.502556	-6.258102	0.681676
41-42	-5.311176	0.625410	-6.217273	0.758832
42-43	-5.241633	0.730514	-6.112048	0.661077
43-44	-5.166462	0.383777	-6.060388	0.434457
44-45	-5.106168	0.488485	-5.977865	0.659191
45-46	-5.048661	0.446463	-5.935867	0.709697
46-47	-5.002142	0.487048	-5.830641	0.473841
47-48	-4.941553	0.505223	-5.786015	0.576319
48-49	-4.879424	0.352267	-5.720687	0.457702
49-50	-4.857576	0.373489	-5.665563	0.449568
50-51	-4.806407	0.610126	-5.559005	0.499588
51-52	-4.747954	0.480820	-5.494214	0.497922
52-53	-4.678682	0.327910	-5.405778	0.445307
53-54	-4.597003	0.430725	-5.262891	0.517401
54-55	-4.543434	0.322395	-5.219712	0.224371
55-56	-4.456897	0.542217	-5.127666	0.479037
56-57	-4.398647	0.316326	-5.015909	0.289577
57-58	-4.366404	0.433501	-4.921729	0.400681
58-59	-4.264914	0.422857	-4.833732	0.689909
59-60	-4.200636	0.380200	-4.748146	0.389350
60-61	-4.125426	0.265933	-4.645880	0.295196
61-62	-4.042060	0.336900	-4.539811	0.520552
62-63	-3.984117	0.328134	-4.491138	0.286028
63-64	-3.925573	0.468185	-4.410270	0.325777
64-65	-3.847248	0.272560	-4.357563	0.211671
65-66	-3.778289	0.336317	-4.274011	0.320602
66-67	-3.707870	0.161824	-4.163382	0.292996
67-68	-3.630297	0.466653	-4.081922	0.455887

ตารางที่ จ1 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.580832	0.272292	-3.991412	0.350198
69-70	-3.455480	0.331055	-3.870276	0.471019
70-71	-3.381415	0.211907	-3.766119	0.191570
71-72	-3.283608	0.436375	-3.671080	0.421702
72-73	-3.213047	0.308890	-3.568018	0.267460
73-74	-3.129900	0.220505	-3.482554	0.309669
74-75	-3.038154	0.419223	-3.399114	0.337347
75-76	-2.933467	0.216042	-3.296353	0.189600
76-77	-2.834187	0.367214	-3.188398	0.327603
77-78	-2.768601	0.322931	-3.071906	0.295560
78-79	-2.682650	0.211482	-3.017641	0.231271
79-80	-2.607057	0.571743	-2.879026	0.457016
80-81	-2.487817	0.321349	-2.756893	0.367800
81-82	-2.385272	0.351347	-2.644709	0.432038
82-83	-2.333931	0.325566	-2.554744	0.283346
83-84	-2.266562	0.330582	-2.429775	0.420999
84-85	-2.170349	0.330372	-2.337681	0.265348
85-86	-2.067721	0.396614	-2.232369	0.264446
86-87	-1.986564	0.438185	-2.173037	0.380826
87-88	-1.925006	0.340847	-2.040988	0.276766
88-89	-1.874593	0.379140	-1.939961	0.341038
89-90	-1.836528	0.327349	-1.906209	0.316150
90-91	-1.744190	0.278014	-1.754062	0.333465
91-92	-1.659757	0.418800	-1.674409	0.392195
92-93	-1.611906	0.380275	-1.540861	0.364682
93-94	-1.526509	0.473019	-1.442262	0.379070
94-95	-1.055251	0.396396	-1.432652	0.404641
95-96	-0.702552	0.546188	-1.408162	0.477724
96-97	-0.412146	0.563315	-1.394356	0.539918
97-98	-0.158919	0.609455	-0.768249	0.607834
98-99	0.070808	0.939691	-0.320890	0.565256
99-100	0.285597	0.719010	0.048191	0.650332
100-101	0.491466	0.704629	0.378839	0.676164
มากกว่า 101	0.693147	0.562758	0.693147	0.766218

ตารางที่ ๑2 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกกลางปี พ.ศ. 2553 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.088192	0.710625	-5.268556	0.671840
1-2	-7.386688	1.978549	-7.725374	2.367385
2-3	-7.176892	0.659866	-7.610245	0.716533
3-4	-7.419429	0.468205	-7.757440	0.470427
4-5	-7.477456	0.450396	-7.952328	0.864293
5-6	-7.451120	0.773587	-7.925118	0.709851
6-7	-7.455533	1.065945	-7.966170	0.984867
7-8	-7.530827	0.734604	-7.916492	1.173773
8-9	-7.541695	0.731890	-7.907949	1.584793
9-10	-7.601245	1.270202	-7.925012	0.774525
10-11	-7.667608	0.771162	-7.898750	0.761848
11-12	-7.694395	0.788616	-7.911493	0.562130
12-13	-7.569188	0.602869	-7.821962	0.821194
13-14	-7.150491	0.719590	-7.688709	0.347436
14-15	-6.768297	0.799440	-7.607891	0.705836
15-16	-6.395718	0.709983	-7.446062	0.661709
16-17	-6.203053	0.772824	-7.436054	0.728884
17-18	-6.035439	0.771139	-7.404391	0.722115
18-19	-6.013941	0.800755	-7.427304	0.801071
19-20	-6.042766	0.783281	-7.530485	0.361765
20-21	-6.095759	0.813967	-7.566934	0.468477
21-22	-6.163290	0.812531	-7.546469	0.392453
22-23	-6.142884	0.568820	-7.528590	0.652550
23-24	-6.200190	0.552472	-7.536223	0.650258
24-25	-6.202416	0.592995	-7.491673	0.995154
25-26	-6.240930	0.422493	-7.322293	1.154342
26-27	-6.226098	0.471629	-7.258262	1.324777
27-28	-6.203542	0.537579	-7.081774	1.285953
28-29	-6.130420	0.737012	-6.956615	1.680942
29-30	-6.082619	0.645532	-6.798293	1.506139
30-31	-6.009270	0.676615	-6.750411	1.427362
31-32	-5.888466	0.870397	-6.640619	1.473968
32-33	-5.836568	0.722145	-6.600525	1.175982
33-34	-5.744659	0.892326	-6.552391	1.389018

ตารางที่ ๑2 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.673894	0.835771	-6.539328	1.179102
35-36	-5.630048	0.856877	-6.477837	1.387244
36-37	-5.582910	0.719799	-6.407055	1.010750
37-38	-5.530554	0.808422	-6.345631	0.975167
38-39	-5.487206	0.688824	-6.371603	0.733738
39-40	-5.438672	0.620914	-6.300811	0.967805
40-41	-5.364719	0.586315	-6.278369	0.795289
41-42	-5.330944	0.729645	-6.238868	0.885305
42-43	-5.256141	0.852266	-6.126919	0.771256
43-44	-5.174003	0.447739	-6.075596	0.506866
44-45	-5.110379	0.569899	-5.987605	0.769056
45-46	-5.051505	0.520873	-5.951494	0.827980
46-47	-5.003912	0.568223	-5.839691	0.552814
47-48	-4.938220	0.589427	-5.799948	0.672372
48-49	-4.876746	0.410978	-5.740543	0.533985
49-50	-4.859114	0.435737	-5.686639	0.524497
50-51	-4.808104	0.711814	-5.576676	0.582852
51-52	-4.751089	0.560957	-5.514959	0.580910
52-53	-4.680800	0.382562	-5.424448	0.519524
53-54	-4.596726	0.502513	-5.274558	0.603635
54-55	-4.546060	0.376127	-5.234489	0.261766
55-56	-4.453160	0.632586	-5.140450	0.558877
56-57	-4.395977	0.369046	-5.027062	0.337840
57-58	-4.369199	0.505751	-4.928490	0.467461
58-59	-4.261912	0.493333	-4.842220	0.804894
59-60	-4.199700	0.443566	-4.755225	0.454242
60-61	-4.123441	0.310256	-4.648708	0.344396
61-62	-4.038061	0.393050	-4.538763	0.607310
62-63	-3.981514	0.382823	-4.498612	0.333700
63-64	-3.925701	0.546216	-4.415545	0.380074
64-65	-3.848764	0.317987	-4.368860	0.246949
65-66	-3.778416	0.392370	-4.285698	0.374036
66-67	-3.710997	0.188794	-4.171408	0.341829
67-68	-3.633205	0.544429	-4.092185	0.531868

ตารางที่ จ2 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.585468	0.317674	-4.001710	0.408564
69-70	-3.456093	0.386231	-3.874911	0.549522
70-71	-3.384346	0.247225	-3.770866	0.223499
71-72	-3.282761	0.509104	-3.674255	0.491986
72-73	-3.218017	0.360372	-3.570664	0.312037
73-74	-3.133867	0.257255	-3.488253	0.361280
74-75	-3.040336	0.489094	-3.406043	0.393572
75-76	-2.933672	0.252049	-3.303516	0.221200
76-77	-2.832548	0.428416	-3.193673	0.382203
77-78	-2.768277	0.376753	-3.074373	0.344820
78-79	-2.686419	0.246729	-3.030592	0.269817
79-80	-2.608716	0.667033	-2.882491	0.533186
80-81	-2.483050	0.374908	-2.758815	0.429101
81-82	-2.377546	0.409904	-2.643621	0.504044
82-83	-2.331255	0.379827	-2.558333	0.330570
83-84	-2.264460	0.385679	-2.427163	0.491165
84-85	-2.164028	0.385434	-2.341319	0.309573
85-86	-2.057842	0.462717	-2.231276	0.308520
86-87	-1.972496	0.511216	-2.175107	0.444297
87-88	-1.908546	0.397655	-2.034628	0.322893
88-89	-1.853573	0.442330	-1.927545	0.397878
89-90	-1.815826	0.381907	-1.898711	0.368842
90-91	-1.713388	0.324349	-1.734015	0.389042
91-92	-1.616615	0.488600	-1.646148	0.457560
92-93	-1.560555	0.443654	-1.500769	0.425463
93-94	-1.457425	0.551856	-1.387707	0.442249
94-95	-1.012393	0.403202	-1.375529	0.472081
95-96	-0.673214	0.555565	-1.337781	0.482072
96-97	-0.391256	0.572986	-1.314812	0.544832
97-98	-0.143986	0.667817	-0.726634	0.613366
98-99	0.081152	1.096306	-0.296297	0.589516
99-100	0.292136	0.838845	0.062430	0.656252
100-101	0.494637	0.716726	0.385438	0.682319
มากกว่า 101	0.693147	0.656551	0.693147	0.773193

ตารางที่ ๑3 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2554 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.185780	0.812143	-5.366643	0.677900
1-2	-7.553461	2.261198	-7.935023	2.705583
2-3	-7.214766	0.754132	-7.667245	0.818895
3-4	-7.465939	0.535091	-7.806896	0.537631
4-5	-7.532336	0.514738	-8.019842	0.987764
5-6	-7.498737	0.884099	-7.985342	0.811259
6-7	-7.493806	1.218223	-8.024705	1.125563
7-8	-7.564991	0.839547	-7.958071	1.341456
8-9	-7.557356	0.836446	-7.935574	1.811193
9-10	-7.605421	1.451659	-7.939585	0.885172
10-11	-7.662294	0.881328	-7.907358	0.870684
11-12	-7.686675	0.901275	-7.913381	0.642434
12-13	-7.557986	0.688993	-7.804444	0.938507
13-14	-7.125097	0.822389	-7.668988	0.397070
14-15	-6.738555	0.913645	-7.599696	0.806669
15-16	-6.363841	0.811409	-7.437396	0.756239
16-17	-6.177394	0.883228	-7.437511	0.833011
17-18	-6.012929	0.881302	-7.400538	0.825275
18-19	-5.998554	0.915148	-7.433270	0.915509
19-20	-6.036639	0.895178	-7.555998	0.413446
20-21	-6.103211	0.930248	-7.607274	0.535402
21-22	-6.179099	0.928607	-7.603766	0.395993
22-23	-6.163856	0.650080	-7.599012	0.745771
23-24	-6.242261	0.631397	-7.629729	0.743152
24-25	-6.252988	0.677708	-7.598091	1.137319
25-26	-6.312297	0.436516	-7.427520	1.319248
26-27	-6.305765	0.479590	-7.364006	1.514031
27-28	-6.294348	0.589298	-7.173235	1.469661
28-29	-6.222832	0.842299	-7.037473	1.921076
29-30	-6.176441	0.737750	-6.864044	1.721302
30-31	-6.100343	0.773274	-6.809283	1.631271
31-32	-5.967198	0.994739	-6.687550	1.684535
32-33	-5.910422	0.825308	-6.640421	1.343980
33-34	-5.807700	1.019801	-6.586016	1.587449

ตารางที่ ๑3 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.727737	0.955167	-6.572684	1.347545
35-36	-5.679383	0.979288	-6.502893	1.585422
36-37	-5.625678	0.822627	-6.424952	1.155143
37-38	-5.567186	0.923911	-6.358435	1.114476
38-39	-5.519828	0.787227	-6.393060	0.838557
39-40	-5.467105	0.709616	-6.315676	1.106063
40-41	-5.385638	0.670075	-6.298636	0.908901
41-42	-5.350713	0.833880	-6.260462	1.011777
42-43	-5.270650	0.974018	-6.141791	0.881436
43-44	-5.181545	0.511702	-6.090803	0.579276
44-45	-5.114589	0.651313	-5.997345	0.878922
45-46	-5.054348	0.595284	-5.967121	0.946263
46-47	-5.005682	0.649398	-5.848742	0.631788
47-48	-4.934886	0.673630	-5.813881	0.768425
48-49	-4.874068	0.469689	-5.760398	0.610269
49-50	-4.860652	0.497985	-5.707716	0.599425
50-51	-4.809801	0.813501	-5.594347	0.666117
51-52	-4.754223	0.641093	-5.535705	0.663897
52-53	-4.682919	0.437213	-5.443118	0.593742
53-54	-4.596450	0.574300	-5.286225	0.689868
54-55	-4.548686	0.429860	-5.249266	0.299162
55-56	-4.449423	0.722955	-5.153234	0.638717
56-57	-4.393306	0.421767	-5.038214	0.386103
57-58	-4.371994	0.578001	-4.935250	0.534241
58-59	-4.258910	0.563809	-4.850707	0.919879
59-60	-4.198763	0.506933	-4.762304	0.519134
60-61	-4.121457	0.354578	-4.651536	0.393595
61-62	-4.034062	0.449199	-4.537714	0.694069
62-63	-3.978910	0.437512	-4.506086	0.381371
63-64	-3.925830	0.624247	-4.420819	0.434370
64-65	-3.850280	0.363413	-4.380157	0.282228
65-66	-3.778544	0.448423	-4.297385	0.427470
66-67	-3.714124	0.215765	-4.179434	0.390662
67-68	-3.636114	0.622204	-4.102448	0.607849

ตารางที่ ๑3 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.590104	0.363056	-4.012007	0.466931
69-70	-3.456705	0.441406	-3.879546	0.628025
70-71	-3.387276	0.282543	-3.775614	0.255427
71-72	-3.281913	0.581833	-3.677430	0.562269
72-73	-3.222987	0.411854	-3.573311	0.356614
73-74	-3.137834	0.294006	-3.493952	0.412892
74-75	-3.042519	0.558964	-3.412972	0.449796
75-76	-2.933878	0.288056	-3.310679	0.252800
76-77	-2.830909	0.489618	-3.198948	0.436804
77-78	-2.767952	0.430574	-3.076841	0.394080
78-79	-2.690188	0.281976	-3.043543	0.308362
79-80	-2.610375	0.762323	-2.885956	0.609355
80-81	-2.478283	0.428466	-2.760737	0.490401
81-82	-2.369820	0.468462	-2.642533	0.576051
82-83	-2.328580	0.434088	-2.561922	0.377794
83-84	-2.262357	0.440776	-2.424551	0.561332
84-85	-2.157706	0.440496	-2.344957	0.353797
85-86	-2.047963	0.528819	-2.230183	0.352595
86-87	-1.958427	0.584247	-2.177178	0.507768
87-88	-1.892086	0.454463	-2.028268	0.369021
88-89	-1.832553	0.505520	-1.915130	0.454718
89-90	-1.795123	0.436465	-1.891213	0.421534
90-91	-1.682586	0.370685	-1.713968	0.444620
91-92	-1.573473	0.558400	-1.617888	0.522926
92-93	-1.509205	0.507033	-1.460678	0.486243
93-94	-1.388341	0.630692	-1.333153	0.505427
94-95	-0.968467	0.410007	-1.318406	0.539521
95-96	-0.642773	0.583097	-1.267399	0.525104
96-97	-0.369425	0.582657	-1.235267	0.596219
97-98	-0.128309	0.763219	-0.683544	0.618899
98-99	0.092042	1.252921	-0.270464	0.673733
99-100	0.299033	0.958679	0.077493	0.662171
100-101	0.497985	0.774492	0.392443	0.688473
มากกว่า 101	0.693147	0.750344	0.693147	0.780167

ตารางที่ ๑4 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2555 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.283368	0.913661	-5.464730	0.683960
1-2	-7.720235	2.543847	-8.144672	3.043781
2-3	-7.252639	0.848399	-7.724245	0.921257
3-4	-7.512449	0.601978	-7.856352	0.604835
4-5	-7.587217	0.579080	-8.087356	1.111234
5-6	-7.546355	0.994612	-8.045565	0.912666
6-7	-7.532079	1.370501	-8.083240	1.266258
7-8	-7.599156	0.944490	-7.999650	1.509138
8-9	-7.573016	0.941002	-7.963200	2.037592
9-10	-7.609598	1.633117	-7.954159	0.995818
10-11	-7.656979	0.991493	-7.915966	0.979519
11-12	-7.678955	1.013935	-7.915268	0.722738
12-13	-7.546784	0.775117	-7.786926	1.055820
13-14	-7.099703	0.925187	-7.649267	0.446704
14-15	-6.708814	1.027851	-7.591501	0.907503
15-16	-6.331964	0.912835	-7.428729	0.850769
16-17	-6.151735	0.993631	-7.438968	0.937137
17-18	-5.990419	0.991464	-7.396686	0.928434
18-19	-5.983167	1.029542	-7.439237	1.029948
19-20	-6.030511	1.007075	-7.581511	0.465127
20-21	-6.110662	1.046529	-7.647615	0.602327
21-22	-6.194908	1.044683	-7.661064	0.399533
22-23	-6.184827	0.731340	-7.669434	0.838992
23-24	-6.284331	0.710321	-7.723236	0.836046
24-25	-6.303559	0.762421	-7.704509	1.279484
25-26	-6.383663	0.491081	-7.532748	1.484154
26-27	-6.385431	0.487550	-7.469750	1.703285
27-28	-6.385154	0.662960	-7.264696	1.653368
28-29	-6.315245	0.947587	-7.118332	2.161211
29-30	-6.270262	0.829969	-6.929794	1.936465
30-31	-6.191416	0.869933	-6.868155	1.835180
31-32	-6.045931	1.119081	-6.734481	1.895102
32-33	-5.984276	0.928472	-6.680316	1.511978
33-34	-5.870741	1.147276	-6.619642	1.785880

ตารางที่ ๑4 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.781580	1.074563	-6.606041	1.515989
35-36	-5.728718	1.101699	-6.527950	1.783599
36-37	-5.668447	0.925455	-6.442849	1.299536
37-38	-5.603818	1.039400	-6.371239	1.253786
38-39	-5.552451	0.885630	-6.414517	0.943377
39-40	-5.495537	0.798317	-6.330540	1.244321
40-41	-5.406558	0.753834	-6.318904	1.022514
41-42	-5.370481	0.938114	-6.282057	1.138249
42-43	-5.285158	1.095770	-6.156662	0.991615
43-44	-5.189086	0.575665	-6.106011	0.651685
44-45	-5.118799	0.732727	-6.007085	0.988787
45-46	-5.057192	0.669694	-5.982748	1.064546
46-47	-5.007451	0.730572	-5.857793	0.710761
47-48	-4.931553	0.757834	-5.827815	0.864478
48-49	-4.871391	0.528400	-5.780254	0.686553
49-50	-4.862190	0.560233	-5.728792	0.674353
50-51	-4.811499	0.915188	-5.612018	0.749382
51-52	-4.757357	0.721230	-5.556450	0.746884
52-53	-4.685037	0.491865	-5.461789	0.667960
53-54	-4.596174	0.646087	-5.297892	0.776102
54-55	-4.551312	0.483592	-5.264044	0.336557
55-56	-4.445686	0.813324	-5.166018	0.718556
56-57	-4.390635	0.474488	-5.049367	0.434366
57-58	-4.374789	0.650251	-4.942011	0.601021
58-59	-4.255908	0.634285	-4.859195	1.034864
59-60	-4.197827	0.570299	-4.769382	0.584026
60-61	-4.119472	0.398900	-4.654364	0.442795
61-62	-4.030063	0.505349	-4.536665	0.780828
62-63	-3.976307	0.492201	-4.513560	0.429043
63-64	-3.925958	0.702277	-4.426094	0.488666
64-65	-3.851796	0.408840	-4.391454	0.317506
65-66	-3.778671	0.504476	-4.309072	0.480903
66-67	-3.717251	0.242735	-4.187460	0.439495
67-68	-3.639023	0.699980	-4.112711	0.683831

ตารางที่ ๑4 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.594740	0.408438	-4.022305	0.525297
69-70	-3.457318	0.496582	-3.884182	0.706528
70-71	-3.390207	0.317861	-3.780361	0.287356
71-72	-3.281066	0.654561	-3.680605	0.632553
72-73	-3.227958	0.463335	-3.575957	0.401191
73-74	-3.141801	0.330757	-3.499651	0.464503
74-75	-3.044701	0.628835	-3.419902	0.506021
75-76	-2.934083	0.324063	-3.317841	0.284400
76-77	-2.829270	0.550820	-3.204223	0.491404
77-78	-2.767628	0.484396	-3.079308	0.443340
78-79	-2.693957	0.317223	-3.056494	0.346907
79-80	-2.612035	0.857614	-2.889420	0.685524
80-81	-2.473516	0.482024	-2.762659	0.551701
81-82	-2.362094	0.527020	-2.641444	0.648057
82-83	-2.325904	0.488349	-2.565511	0.425019
83-84	-2.260255	0.495873	-2.421939	0.631498
84-85	-2.151385	0.495557	-2.348595	0.398022
85-86	-2.038083	0.594921	-2.229090	0.396669
86-87	-1.944359	0.657277	-2.179248	0.571239
87-88	-1.875627	0.511270	-2.021908	0.415149
88-89	-1.811533	0.568710	-1.902714	0.511558
89-90	-1.774421	0.491024	-1.883716	0.474226
90-91	-1.651784	0.417020	-1.693921	0.500197
91-92	-1.530331	0.628200	-1.589627	0.588292
92-93	-1.457854	0.570412	-1.420586	0.547024
93-94	-1.319257	0.709529	-1.278598	0.568605
94-95	-0.923496	0.416812	-1.261282	0.606961
95-96	-0.611226	0.655984	-1.197018	0.590743
96-97	-0.346637	0.592328	-1.155723	0.670747
97-98	-0.111870	0.858621	-0.639000	0.624432
98-99	0.103496	1.409535	-0.243375	0.757950
99-100	0.306301	1.078514	0.093403	0.739165
100-101	0.501516	0.871304	0.399867	0.771845
มากกว่า 101	0.693147	0.844137	0.693147	0.787142

ตารางที่ ๑5 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกกลางปี พ.ศ. 2556 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.380956	1.015179	-5.562817	0.690020
1-2	-7.887008	2.826496	-8.354321	3.381979
2-3	-7.290512	0.942665	-7.781245	1.023618
3-4	-7.558959	0.668864	-7.905808	0.672039
4-5	-7.642098	0.643422	-8.154870	1.234705
5-6	-7.593973	1.105124	-8.105788	1.014073
6-7	-7.570351	1.522778	-8.141775	1.406954
7-8	-7.633320	1.049434	-8.041229	1.676820
8-9	-7.588676	1.045557	-7.990825	2.263991
9-10	-7.613775	1.814574	-7.968733	1.106465
10-11	-7.651665	1.101659	-7.924574	1.088355
11-12	-7.671234	1.126594	-7.917155	0.803042
12-13	-7.535583	0.861241	-7.769408	1.173134
13-14	-7.074309	1.027985	-7.629546	0.496338
14-15	-6.679072	1.142056	-7.583305	1.008337
15-16	-6.300087	1.014261	-7.420063	0.945299
16-17	-6.126075	1.104034	-7.440425	1.041263
17-18	-5.967909	1.101627	-7.392833	1.031594
18-19	-5.967780	1.143935	-7.445203	1.144387
19-20	-6.024384	1.118972	-7.607025	0.516807
20-21	-6.118114	1.162810	-7.687956	0.669252
21-22	-6.210717	1.160758	-7.718361	0.407476
22-23	-6.205799	0.812600	-7.739855	0.932214
23-24	-6.326401	0.789246	-7.816743	0.928941
24-25	-6.354130	0.847135	-7.810927	1.421649
25-26	-6.455029	0.545645	-7.637975	1.649061
26-27	-6.465097	0.495510	-7.575493	1.892539
27-28	-6.475961	0.736622	-7.356157	1.837076
28-29	-6.407658	1.052874	-7.199190	2.401346
29-30	-6.364084	0.922188	-6.995544	2.151628
30-31	-6.282489	0.966592	-6.927027	2.039089
31-32	-6.124663	1.243423	-6.781411	2.105669
32-33	-6.058129	1.031635	-6.720212	1.679975
33-34	-5.933782	1.274751	-6.653267	1.984312

ตารางที่ ๑5 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.835422	1.193958	-6.639397	1.684432
35-36	-5.778053	1.224109	-6.553006	1.981777
36-37	-5.711216	1.028284	-6.460746	1.443929
37-38	-5.640451	1.154889	-6.384043	1.393095
38-39	-5.585073	0.984033	-6.435974	1.048197
39-40	-5.523970	0.887019	-6.345404	1.382579
40-41	-5.427478	0.837593	-6.339171	1.136127
41-42	-5.390249	1.042349	-6.303652	1.264721
42-43	-5.299666	1.217523	-6.171534	1.101795
43-44	-5.196627	0.639628	-6.121218	0.724095
44-45	-5.123009	0.814141	-6.016824	1.098652
45-46	-5.060036	0.744104	-5.998375	1.182829
46-47	-5.009221	0.811747	-5.866843	0.789735
47-48	-4.928219	0.842038	-5.841748	0.960531
48-49	-4.868713	0.587111	-5.800109	0.762836
49-50	-4.863728	0.622481	-5.749868	0.749281
50-51	-4.813196	1.016876	-5.629688	0.832647
51-52	-4.760492	0.801366	-5.577195	0.829871
52-53	-4.687155	0.546516	-5.480459	0.742178
53-54	-4.595897	0.717875	-5.309559	0.862336
54-55	-4.553938	0.537324	-5.278821	0.373952
55-56	-4.441950	0.903694	-5.178802	0.798396
56-57	-4.387965	0.527209	-5.060519	0.482629
57-58	-4.377584	0.722501	-4.948771	0.667802
58-59	-4.252906	0.704761	-4.867682	1.149849
59-60	-4.196891	0.633666	-4.776461	0.648917
60-61	-4.117487	0.443222	-4.657191	0.491994
61-62	-4.026064	0.561499	-4.535617	0.867586
62-63	-3.973703	0.546890	-4.521034	0.476714
63-64	-3.926086	0.780308	-4.431368	0.542962
64-65	-3.853312	0.454267	-4.402751	0.352785
65-66	-3.778799	0.560528	-4.320759	0.534337
66-67	-3.720378	0.269706	-4.195486	0.488327
67-68	-3.641931	0.777755	-4.122975	0.759812

ตารางที่ ๑5 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	ร้อยละ	ค่ากึ่งกลาง	ร้อยละ
68-69	-3.599376	0.453819	-4.032603	0.583663
69-70	-3.457931	0.551758	-3.888817	0.785031
70-71	-3.393138	0.353178	-3.785108	0.319284
71-72	-3.280219	0.727290	-3.683780	0.702837
72-73	-3.232928	0.514817	-3.578604	0.445767
73-74	-3.145768	0.367507	-3.505350	0.516115
74-75	-3.046883	0.698705	-3.426831	0.562245
75-76	-2.934289	0.360070	-3.325004	0.316000
76-77	-2.827631	0.612022	-3.209498	0.546005
77-78	-2.767303	0.538218	-3.081776	0.492600
78-79	-2.697726	0.352470	-3.069445	0.385452
79-80	-2.613694	0.952904	-2.892885	0.761694
80-81	-2.468749	0.535582	-2.764581	0.613001
81-82	-2.354368	0.585577	-2.640356	0.720063
82-83	-2.323229	0.542610	-2.569100	0.472243
83-84	-2.258152	0.550970	-2.419327	0.701664
84-85	-2.145063	0.550619	-2.352233	0.442247
85-86	-2.028204	0.661023	-2.227997	0.440743
86-87	-1.930290	0.730308	-2.181318	0.634710
87-88	-1.859167	0.568078	-2.015548	0.461276
88-89	-1.790513	0.631900	-1.890298	0.568397
89-90	-1.753718	0.545582	-1.876218	0.526918
90-91	-1.620982	0.463356	-1.673874	0.555775
91-92	-1.487188	0.698000	-1.561366	0.653658
92-93	-1.406504	0.633791	-1.380495	0.607804
93-94	-1.250174	0.788365	-1.224044	0.631784
94-95	-0.877508	0.443351	-1.204159	0.674402
95-96	-0.578575	0.728871	-1.126636	0.656381
96-97	-0.322879	0.652693	-1.076179	0.745274
97-98	-0.094651	0.954023	-1.072730	0.668771
98-99	0.115531	1.566150	-0.489693	0.842166
99-100	0.313951	1.198349	-0.046744	0.821294
100-101	0.505238	0.968115	0.335437	0.857606
มากกว่า 101	0.693147	0.937930	0.693147	0.794116

ตารางที่ ๑6 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกกลางปี พ.ศ. 2557 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.478545	1.116696	-5.660904	0.696080
1-2	-8.053782	3.109146	-8.563970	3.720177
2-3	-7.328385	1.036931	-7.838244	1.125980
3-4	-7.605469	0.735750	-7.955265	0.739243
4-5	-7.696979	0.707765	-8.222384	1.358175
5-6	-7.641591	1.215636	-8.166012	1.115481
6-7	-7.608624	1.675056	-8.200310	1.547649
7-8	-7.667485	1.154377	-8.082809	1.844502
8-9	-7.604337	1.150113	-8.018451	2.490390
9-10	-7.617952	1.996031	-7.983307	1.217111
10-11	-7.646351	1.211825	-7.933182	1.197190
11-12	-7.663514	1.239253	-7.919042	0.883347
12-13	-7.524381	0.947365	-7.751890	1.290447
13-14	-7.048915	1.130784	-7.609825	0.545972
14-15	-6.649330	1.256262	-7.575110	1.109170
15-16	-6.268209	1.115687	-7.411397	1.039829
16-17	-6.100416	1.214437	-7.441882	1.145390
17-18	-5.945399	1.211790	-7.388981	1.134753
18-19	-5.952393	1.258328	-7.451169	1.258826
19-20	-6.018256	1.230869	-7.632538	0.568488
20-21	-6.125566	1.279091	-7.728297	0.736178
21-22	-6.226527	1.276834	-7.775658	0.448224
22-23	-6.226770	0.893860	-7.810277	1.025435
23-24	-6.368472	0.868170	-7.910249	1.021835
24-25	-6.404701	0.931848	-7.917345	1.563814
25-26	-6.526395	0.600210	-7.743203	1.813967
26-27	-6.544763	0.503471	-7.681237	2.081793
27-28	-6.566767	0.810284	-7.447618	2.020784
28-29	-6.500070	1.158161	-7.280048	2.641480
29-30	-6.457905	1.014406	-7.061294	2.366791
30-31	-6.373562	1.063251	-6.985898	2.242998
31-32	-6.203395	1.367765	-6.828342	2.316236
32-33	-6.131983	1.134798	-6.760107	1.847973
33-34	-5.996822	1.402226	-6.686892	2.182743

ตารางที่ ๑6 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.889265	1.313354	-6.672754	1.852875
35-36	-5.827388	1.346520	-6.578062	2.179955
36-37	-5.753985	1.131112	-6.478642	1.588322
37-38	-5.677083	1.270377	-6.396848	1.532405
38-39	-5.617695	1.082436	-6.457431	1.153017
39-40	-5.552403	0.975721	-6.360269	1.520837
40-41	-5.448397	0.921352	-6.359438	1.249740
41-42	-5.410017	1.146584	-6.325246	1.391193
42-43	-5.314175	1.339275	-6.186405	1.211974
43-44	-5.204169	0.703590	-6.136426	0.796504
44-45	-5.127219	0.895555	-6.026564	1.208518
45-46	-5.062879	0.818515	-6.014002	1.301112
46-47	-5.010990	0.892921	-5.875894	0.868708
47-48	-4.924886	0.926241	-5.855681	1.056585
48-49	-4.866035	0.645822	-5.819965	0.839120
49-50	-4.865266	0.684729	-5.770945	0.824209
50-51	-4.814893	1.118563	-5.647359	0.915911
51-52	-4.763626	0.881503	-5.597941	0.912858
52-53	-4.689273	0.601168	-5.499129	0.816396
53-54	-4.595621	0.789662	-5.321226	0.948569
54-55	-4.556564	0.591057	-5.293599	0.411347
55-56	-4.438213	0.994063	-5.191586	0.878235
56-57	-4.385294	0.579930	-5.071671	0.530891
57-58	-4.380379	0.794751	-4.955532	0.734582
58-59	-4.249904	0.775237	-4.876169	1.264834
59-60	-4.195955	0.697032	-4.783540	0.713809
60-61	-4.115502	0.487544	-4.660019	0.541194
61-62	-4.022065	0.617649	-4.534568	0.954345
62-63	-3.971100	0.601579	-4.528507	0.524385
63-64	-3.926214	0.858339	-4.436643	0.597259
64-65	-3.854828	0.499693	-4.414048	0.388063
65-66	-3.778926	0.616581	-4.332446	0.587771
66-67	-3.723505	0.296676	-4.203512	0.537160
67-68	-3.644840	0.855530	-4.133238	0.835793

ตารางที่ ๑6 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.604012	0.499201	-4.042901	0.642030
69-70	-3.458543	0.606933	-3.893452	0.863534
70-71	-3.396069	0.388496	-3.789855	0.351212
71-72	-3.279372	0.800019	-3.686955	0.773121
72-73	-3.237898	0.566299	-3.581250	0.490344
73-74	-3.149735	0.404258	-3.511049	0.567727
74-75	-3.049065	0.768575	-3.433761	0.618470
75-76	-2.934494	0.396077	-3.332166	0.347600
76-77	-2.825992	0.673224	-3.214773	0.600605
77-78	-2.766979	0.592039	-3.084243	0.541860
78-79	-2.701495	0.387716	-3.082397	0.423998
79-80	-2.615354	1.048194	-2.896349	0.837863
80-81	-2.463982	0.589140	-2.766503	0.674301
81-82	-2.346643	0.644135	-2.639268	0.792070
82-83	-2.320553	0.596871	-2.572689	0.519467
83-84	-2.256050	0.606067	-2.416715	0.771831
84-85	-2.138742	0.605681	-2.355871	0.486471
85-86	-2.018325	0.727125	-2.226904	0.484818
86-87	-1.916222	0.803339	-2.183388	0.698182
87-88	-1.842707	0.624886	-2.009188	0.507404
88-89	-1.769493	0.695090	-1.877883	0.625237
89-90	-1.733015	0.600140	-1.868720	0.579609
90-91	-1.590181	0.509691	-1.653828	0.611352
91-92	-1.444046	0.767800	-1.533105	0.719024
92-93	-1.355153	0.697170	-1.340403	0.668585
93-94	-1.181090	0.867202	-1.169489	0.694962
94-95	-0.830530	0.487686	-1.147036	0.741842
95-96	-0.544825	0.801759	-1.056255	0.722019
96-97	-0.298141	0.717962	-0.996634	0.819801
97-98	-0.076636	1.049426	-0.983180	0.735649
98-99	0.128161	1.722765	-0.442139	0.926383
99-100	0.321997	1.318183	-0.020510	0.903424
100-101	0.509156	1.064926	0.347324	0.943367
มากกว่า 101	0.693147	1.031722	0.693147	0.832849

ตารางที่ ๑7 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกกลางปี พ.ศ. 2558 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.576133	1.218214	-5.758991	0.702140
1-2	-8.220555	3.391795	-8.773619	4.058375
2-3	-7.366258	1.131198	-7.895244	1.228342
3-4	-7.651979	0.802636	-8.004721	0.806447
4-5	-7.751860	0.772107	-8.289898	1.481646
5-6	-7.689209	1.326148	-8.226235	1.216888
6-7	-7.646897	1.827334	-8.258845	1.688345
7-8	-7.701649	1.259320	-8.124388	2.012184
8-9	-7.619997	1.254668	-8.046077	2.716789
9-10	-7.622128	2.177488	-7.997880	1.327758
10-11	-7.641037	1.321991	-7.941790	1.306026
11-12	-7.655794	1.351912	-7.920930	0.963651
12-13	-7.513179	1.033488	-7.734372	1.407761
13-14	-7.023521	1.233582	-7.590104	0.595605
14-15	-6.619588	1.370467	-7.566915	1.210004
15-16	-6.236332	1.217113	-7.402731	1.134359
16-17	-6.074756	1.324841	-7.443339	1.249516
17-18	-5.922889	1.321952	-7.385129	1.237912
18-19	-5.937006	1.372722	-7.457135	1.373264
19-20	-6.012128	1.342766	-7.658051	0.620169
20-21	-6.133018	1.395372	-7.768638	0.803103
21-22	-6.242336	1.392910	-7.832956	0.488971
22-23	-6.247742	0.975120	-7.880699	1.118657
23-24	-6.410542	0.947095	-8.003756	1.114729
24-25	-6.455272	1.016561	-8.023763	1.705979
25-26	-6.597762	0.654774	-7.848430	1.978873
26-27	-6.624430	0.548609	-7.786981	2.271047
27-28	-6.657573	0.883946	-7.539079	2.204491
28-29	-6.592483	1.263448	-7.360907	2.881615
29-30	-6.551727	1.106625	-7.127044	2.581954
30-31	-6.464635	1.159910	-7.044770	2.446908
31-32	-6.282127	1.492108	-6.875273	2.526803
32-33	-6.205837	1.237962	-6.800003	2.015970
33-34	-6.059863	1.529701	-6.720518	2.381174

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.943108	1.432750	-6.706110	2.021318
35-36	-5.876723	1.468931	-6.603119	2.378133
36-37	-5.796754	1.233940	-6.496539	1.732715
37-38	-5.713716	1.385866	-6.409652	1.671715
38-39	-5.650318	1.180840	-6.478888	1.257836
39-40	-5.580835	1.064423	-6.375133	1.659095
40-41	-5.469317	1.005111	-6.379706	1.363352
41-42	-5.429786	1.250819	-6.346841	1.517665
42-43	-5.328683	1.461027	-6.201276	1.322154
43-44	-5.211710	0.767553	-6.151634	0.868914
44-45	-5.131429	0.976969	-6.036304	1.318383
45-46	-5.065723	0.892925	-6.029629	1.419395
46-47	-5.012760	0.974096	-5.884944	0.947682
47-48	-4.921552	1.010445	-5.869615	1.152638
48-49	-4.863357	0.704533	-5.839820	0.915404
49-50	-4.866804	0.746977	-5.792021	0.899137
50-51	-4.816590	1.220251	-5.665030	0.999176
51-52	-4.766761	0.961639	-5.618686	0.995845
52-53	-4.691392	0.655819	-5.517799	0.890614
53-54	-4.595345	0.861449	-5.332893	1.034803
54-55	-4.559190	0.644789	-5.308376	0.448742
55-56	-4.434476	1.084432	-5.204370	0.958075
56-57	-4.382624	0.632651	-5.082824	0.579154
57-58	-4.383174	0.867001	-4.962293	0.801362
58-59	-4.246902	0.845712	-4.884657	1.379819
59-60	-4.195019	0.760399	-4.790618	0.778701
60-61	-4.113517	0.531866	-4.662847	0.590393
61-62	-4.018066	0.673799	-4.533519	1.041104
62-63	-3.968497	0.656268	-4.535981	0.572057
63-64	-3.926343	0.936369	-4.441917	0.651555
64-65	-3.856344	0.545120	-4.425345	0.423342
65-66	-3.779054	0.672634	-4.344133	0.641204
66-67	-3.726632	0.323647	-4.211538	0.585993
67-68	-3.647748	0.933306	-4.143501	0.911774

ตารางที่ ๑7 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.608648	0.544583	-4.053199	0.700396
69-70	-3.459156	0.662109	-3.898088	0.942038
70-71	-3.399000	0.423814	-3.794603	0.383141
71-72	-3.278524	0.872748	-3.690130	0.843404
72-73	-3.242868	0.617780	-3.583897	0.534921
73-74	-3.153702	0.441009	-3.516748	0.619338
74-75	-3.051248	0.838446	-3.440690	0.674695
75-76	-2.934700	0.432084	-3.339329	0.379200
76-77	-2.824353	0.734426	-3.220048	0.655206
77-78	-2.766654	0.645861	-3.086711	0.591120
78-79	-2.705264	0.422963	-3.095348	0.462543
79-80	-2.617013	1.143485	-2.899814	0.914033
80-81	-2.459215	0.642698	-2.768425	0.735601
81-82	-2.338917	0.702692	-2.638180	0.864076
82-83	-2.317877	0.651132	-2.576278	0.566692
83-84	-2.253948	0.661164	-2.414103	0.841997
84-85	-2.132421	0.660743	-2.359509	0.530696
85-86	-2.008445	0.793228	-2.225811	0.528892
86-87	-1.902154	0.876370	-2.185458	0.761653
87-88	-1.826247	0.681693	-2.002828	0.553532
88-89	-1.748473	0.758280	-1.865467	0.682077
89-90	-1.712313	0.654698	-1.861222	0.632301
90-91	-1.559379	0.556027	-1.633781	0.666930
91-92	-1.400904	0.837600	-1.504845	0.784389
92-93	-1.303803	0.760549	-1.300311	0.729365
93-94	-1.112006	0.946038	-1.114935	0.758140
94-95	-0.782592	0.532021	-1.089913	0.809282
95-96	-0.509984	0.874646	-0.985873	0.787657
96-97	-0.272417	0.783231	-0.917090	0.894329
97-98	-0.057811	1.144828	-0.893629	0.802526
98-99	0.141401	1.879380	-0.392820	1.010599
99-100	0.330448	1.438018	0.007127	0.985553
100-101	0.513276	1.161738	0.359936	1.029127
มากกว่า 101	0.693147	1.125515	0.693147	0.908563

ตารางที่ ๑๘ ค่าพยากรณ์พืชซีลออกฤทธิ์ที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2559 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.673721	1.319732	-5.857078	0.708201
1-2	-8.387329	3.674444	-8.983268	4.396573
2-3	-7.404132	1.225464	-7.952244	1.330704
3-4	-7.698489	0.869523	-8.054177	0.873651
4-5	-7.806740	0.836449	-8.357412	1.605116
5-6	-7.736826	1.436660	-8.286458	1.318296
6-7	-7.685169	1.979611	-8.317381	1.829040
7-8	-7.735814	1.364263	-8.165967	2.179866
8-9	-7.635658	1.359224	-8.073702	2.943189
9-10	-7.626305	2.358945	-8.012454	1.438405
10-11	-7.635723	1.432157	-7.950398	1.414861
11-12	-7.648074	1.464572	-7.922817	1.043955
12-13	-7.501977	1.119612	-7.716854	1.525074
13-14	-6.998127	1.336381	-7.570383	0.645239
14-15	-6.589846	1.484673	-7.558719	1.310838
15-16	-6.204455	1.318538	-7.394065	1.228889
16-17	-6.049097	1.435244	-7.444796	1.353642
17-18	-5.900379	1.432115	-7.381276	1.341072
18-19	-5.921619	1.487115	-7.463102	1.487703
19-20	-6.006001	1.454663	-7.683564	0.671850
20-21	-6.140469	1.511652	-7.808978	0.870028
21-22	-6.258145	1.508986	-7.890253	0.529719
22-23	-6.268714	1.056380	-7.951121	1.211878
23-24	-6.452612	1.026019	-8.097262	1.207623
24-25	-6.505843	1.101275	-8.130181	1.848144
25-26	-6.669128	0.709339	-7.953658	2.143779
26-27	-6.704096	0.594326	-7.892725	2.460301
27-28	-6.748379	0.957608	-7.630540	2.388199
28-29	-6.684896	1.368735	-7.441765	3.121750
29-30	-6.645548	1.198844	-7.192794	2.797117
30-31	-6.555708	1.256569	-7.103642	2.650817
31-32	-6.360860	1.616450	-6.922203	2.737370
32-33	-6.279690	1.341125	-6.839899	2.183968
33-34	-6.122904	1.657176	-6.754143	2.579605

ตารางที่ ๑๘ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-5.996951	1.552145	-6.739467	2.189762
35-36	-5.926059	1.591342	-6.628175	2.576310
36-37	-5.839522	1.336768	-6.514436	1.877108
37-38	-5.750348	1.501355	-6.422456	1.811024
38-39	-5.682940	1.279243	-6.500345	1.362656
39-40	-5.609268	1.153125	-6.389997	1.797353
40-41	-5.490237	1.088871	-6.399973	1.476965
41-42	-5.449554	1.355054	-6.368435	1.644137
42-43	-5.343191	1.582779	-6.216148	1.432334
43-44	-5.219251	0.831516	-6.166841	0.941323
44-45	-5.135639	1.058383	-6.046044	1.428248
45-46	-5.068567	0.967335	-6.045256	1.537678
46-47	-5.014530	1.055270	-5.893995	1.026655
47-48	-4.918219	1.094649	-5.883548	1.248691
48-49	-4.860679	0.763244	-5.859676	0.991687
49-50	-4.868342	0.809225	-5.813098	0.974065
50-51	-4.818288	1.321938	-5.682700	1.082441
51-52	-4.769895	1.041776	-5.639431	1.078832
52-53	-4.693510	0.710471	-5.536470	0.964831
53-54	-4.595068	0.933237	-5.344560	1.121036
54-55	-4.561816	0.698521	-5.323153	0.486138
55-56	-4.430739	1.174801	-5.217154	1.037915
56-57	-4.379953	0.685371	-5.093976	0.627417
57-58	-4.385969	0.939251	-4.969053	0.868142
58-59	-4.243900	0.916188	-4.893144	1.494804
59-60	-4.194082	0.823765	-4.797697	0.843593
60-61	-4.111532	0.576188	-4.665675	0.639593
61-62	-4.014067	0.729949	-4.532471	1.127863
62-63	-3.965893	0.710957	-4.543455	0.619728
63-64	-3.926471	1.014400	-4.447191	0.705851
64-65	-3.857860	0.590546	-4.436642	0.458620
65-66	-3.779182	0.728687	-4.355820	0.694638
66-67	-3.729759	0.350618	-4.219564	0.634826
67-68	-3.650657	1.011081	-4.153764	0.987755

ตารางที่ ๑๘ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.613284	0.589965	-4.063497	0.758763
69-70	-3.459768	0.717285	-3.902723	1.020541
70-71	-3.401931	0.459132	-3.799350	0.415069
71-72	-3.277677	0.945477	-3.693305	0.913688
72-73	-3.247839	0.669262	-3.586544	0.579498
73-74	-3.157669	0.477759	-3.522447	0.670950
74-75	-3.053430	0.908316	-3.447619	0.730919
75-76	-2.934905	0.468091	-3.346491	0.410800
76-77	-2.822714	0.795628	-3.225323	0.709806
77-78	-2.766329	0.699683	-3.089179	0.640380
78-79	-2.709033	0.458210	-3.108299	0.501088
79-80	-2.618672	1.238775	-2.903278	0.990202
80-81	-2.454448	0.696256	-2.770347	0.796901
81-82	-2.331191	0.761250	-2.637091	0.936082
82-83	-2.315202	0.705393	-2.579867	0.613916
83-84	-2.251845	0.716261	-2.411491	0.912164
84-85	-2.126099	0.715805	-2.363147	0.574921
85-86	-1.998566	0.859330	-2.224718	0.572966
86-87	-1.888085	0.949400	-2.187529	0.825124
87-88	-1.809787	0.738501	-1.996468	0.599659
88-89	-1.727453	0.821470	-1.853051	0.738917
89-90	-1.691610	0.709256	-1.853724	0.684993
90-91	-1.528577	0.602362	-1.613734	0.722507
91-92	-1.357762	0.907400	-1.476584	0.849755
92-93	-1.252452	0.823928	-1.260220	0.790145
93-94	-1.042922	1.024874	-1.060380	0.821319
94-95	-0.733726	0.576356	-1.032790	0.876722
95-96	-0.474063	0.947533	-0.915492	0.853295
96-97	-0.245701	0.848500	-0.837546	0.968856
97-98	-0.038167	1.240230	-0.804079	0.869403
98-99	0.155263	2.035995	-0.341782	1.094816
99-100	0.339314	1.557853	0.036174	1.067683
100-101	0.517604	1.258549	0.373287	1.114888
มากกว่า 101	0.693147	1.219308	0.693147	0.984277

ตารางที่ ๑๙ ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกกลางปี พ.ศ. 2560 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.771309	1.421250	-5.955166	0.756654
1-2	-8.554102	3.957094	-9.192917	4.734771
2-3	-7.442005	1.319731	-8.009243	1.433066
3-4	-7.744999	0.936409	-8.103633	0.940855
4-5	-7.861621	0.900791	-8.424926	1.728587
5-6	-7.784444	1.547173	-8.346682	1.419703
6-7	-7.723442	2.131889	-8.375916	1.969735
7-8	-7.769978	1.469207	-8.207546	2.347548
8-9	-7.651318	1.463779	-8.101328	3.169588
9-10	-7.630482	2.540402	-8.027028	1.549051
10-11	-7.630409	1.542322	-7.959006	1.523696
11-12	-7.640354	1.577231	-7.924704	1.124259
12-13	-7.490775	1.205736	-7.699336	1.642388
13-14	-6.972733	1.439179	-7.550662	0.694873
14-15	-6.560104	1.598878	-7.550524	1.411671
15-16	-6.172578	1.419964	-7.385398	1.323419
16-17	-6.023437	1.545647	-7.446253	1.457769
17-18	-5.877869	1.542277	-7.377424	1.444231
18-19	-5.906232	1.601508	-7.469068	1.602142
19-20	-5.999873	1.566560	-7.709077	0.723531
20-21	-6.147921	1.627933	-7.849319	0.936953
21-22	-6.273954	1.625061	-7.947550	0.570466
22-23	-6.289685	1.137640	-8.021543	1.305099
23-24	-6.494682	1.104943	-8.190769	1.300517
24-25	-6.556414	1.185988	-8.236599	1.990309
25-26	-6.740494	0.763903	-8.058886	2.308685
26-27	-6.783762	0.640044	-7.998469	2.649555
27-28	-6.839186	1.031270	-7.722002	2.571907
28-29	-6.777309	1.474023	-7.522623	3.361884
29-30	-6.739370	1.291062	-7.258545	3.012280
30-31	-6.646781	1.353228	-7.162514	2.854726
31-32	-6.439592	1.740792	-6.969134	2.947937
32-33	-6.353544	1.444288	-6.879794	2.351965
33-34	-6.185944	1.784651	-6.787769	2.778036

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.050794	1.671541	-6.772824	2.358205
35-36	-5.975394	1.713752	-6.653232	2.774488
36-37	-5.882291	1.439597	-6.532333	2.021501
37-38	-5.786981	1.616843	-6.435260	1.950334
38-39	-5.715563	1.377646	-6.521802	1.467476
39-40	-5.637700	1.241826	-6.404862	1.935611
40-41	-5.511156	1.172630	-6.420240	1.590578
41-42	-5.469322	1.459288	-6.390030	1.770610
42-43	-5.357699	1.704531	-6.231019	1.542513
43-44	-5.226793	0.895478	-6.182049	1.013733
44-45	-5.139849	1.139797	-6.055783	1.538113
45-46	-5.071410	1.041746	-6.060884	1.655961
46-47	-5.016299	1.136445	-5.903045	1.105629
47-48	-4.914886	1.178852	-5.897481	1.344744
48-49	-4.858002	0.821955	-5.879531	1.067971
49-50	-4.869880	0.871473	-5.834174	1.048993
50-51	-4.819985	1.423626	-5.700371	1.165705
51-52	-4.773029	1.121912	-5.660177	1.161820
52-53	-4.695628	0.765123	-5.555140	1.039049
53-54	-4.594792	1.005024	-5.356227	1.207270
54-55	-4.564442	0.752254	-5.337931	0.523533
55-56	-4.427003	1.265170	-5.229938	1.117754
56-57	-4.377283	0.738092	-5.105128	0.675680
57-58	-4.388764	1.011501	-4.975814	0.934922
58-59	-4.240898	0.986664	-4.901631	1.609788
59-60	-4.193146	0.887132	-4.804776	0.908484
60-61	-4.109548	0.620511	-4.668502	0.688792
61-62	-4.010068	0.786098	-4.531422	1.214621
62-63	-3.963290	0.765646	-4.550929	0.667400
63-64	-3.926599	1.092431	-4.452466	0.760148
64-65	-3.859376	0.635973	-4.447938	0.493899
65-66	-3.779309	0.784739	-4.367507	0.748072
66-67	-3.732886	0.377588	-4.227590	0.683659
67-68	-3.653566	1.088857	-4.164027	1.063737

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.617920	0.635347	-4.073794	0.817129
69-70	-3.460381	0.772461	-3.907358	1.099044
70-71	-3.404862	0.494450	-3.804097	0.446998
71-72	-3.276830	1.018206	-3.696480	0.983972
72-73	-3.252809	0.720743	-3.589190	0.624074
73-74	-3.161636	0.514510	-3.528146	0.722561
74-75	-3.055612	0.978187	-3.454549	0.787144
75-76	-2.935110	0.504097	-3.353654	0.442400
76-77	-2.821075	0.856831	-3.230598	0.764407
77-78	-2.766005	0.753505	-3.091646	0.689640
78-79	-2.712802	0.493457	-3.121250	0.539633
79-80	-2.620332	1.334065	-2.906743	1.066371
80-81	-2.449681	0.749814	-2.772269	0.858201
81-82	-2.323465	0.819808	-2.636003	1.008089
82-83	-2.312526	0.759654	-2.583456	0.661140
83-84	-2.249743	0.771358	-2.408879	0.982330
84-85	-2.119778	0.770867	-2.366785	0.619146
85-86	-1.988687	0.925432	-2.223625	0.617041
86-87	-1.874017	1.022431	-2.189599	0.888595
87-88	-1.793328	0.795309	-1.990108	0.645787
88-89	-1.706433	0.884660	-1.840636	0.795756
89-90	-1.670908	0.763814	-1.846226	0.737685
90-91	-1.497775	0.648698	-1.593687	0.778085
91-92	-1.314619	0.977199	-1.448323	0.915121
92-93	-1.201102	0.887307	-1.220128	0.850926
93-94	-0.973838	1.103711	-1.005826	0.884497
94-95	-0.683965	0.620691	-0.975666	0.944162
95-96	-0.437076	1.020420	-0.845110	0.918933
96-97	-0.217993	0.913770	-0.758001	1.043384
97-98	-0.017693	1.335632	-0.714529	0.936280
98-99	0.169757	2.192609	-0.289077	1.179033
99-100	0.348605	1.677688	0.066629	1.149812
100-101	0.522145	1.355361	0.387388	1.200649
มากกว่า 101	0.693147	1.313101	0.693147	1.059990

ตารางที่ ๑10 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2561 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.868897	1.522767	-6.053253	0.810700
1-2	-8.720876	4.239743	-9.402567	5.072969
2-3	-7.479878	1.413997	-8.066243	1.535428
3-4	-7.791509	1.003295	-8.153090	1.008059
4-5	-7.916502	0.965133	-8.492440	1.852058
5-6	-7.832062	1.657685	-8.406905	1.521110
6-7	-7.761715	2.284167	-8.434451	2.110431
7-8	-7.804142	1.574150	-8.249125	2.515230
8-9	-7.666979	1.568335	-8.128953	3.395987
9-10	-7.634659	2.721859	-8.041602	1.659698
10-11	-7.625095	1.652488	-7.967614	1.632532
11-12	-7.632634	1.689890	-7.926591	1.204564
12-13	-7.479573	1.291860	-7.681818	1.759701
13-14	-6.947339	1.541977	-7.530941	0.744507
14-15	-6.530362	1.713084	-7.542329	1.512505
15-16	-6.140701	1.521390	-7.376732	1.417949
16-17	-5.997778	1.656051	-7.447710	1.561895
17-18	-5.855359	1.652440	-7.373571	1.547391
18-19	-5.890845	1.715902	-7.475034	1.716581
19-20	-5.993746	1.678457	-7.734591	0.775211
20-21	-6.155373	1.744214	-7.889660	1.003879
21-22	-6.289764	1.741137	-8.004848	0.611214
22-23	-6.310657	1.218900	-8.091965	1.398321
23-24	-6.536753	1.183868	-8.284275	1.393411
24-25	-6.606985	1.270702	-8.343017	2.132474
25-26	-6.811861	0.818467	-8.164113	2.473591
26-27	-6.863428	0.685761	-8.104213	2.838809
27-28	-6.929992	1.104932	-7.813463	2.755614
28-29	-6.869721	1.579310	-7.603481	3.602019
29-30	-6.833191	1.383281	-7.324295	3.227443
30-31	-6.737854	1.449887	-7.221386	3.058635
31-32	-6.518324	1.865134	-7.016064	3.158504
32-33	-6.427398	1.547452	-6.919690	2.519963
33-34	-6.248985	1.912126	-6.821394	2.976468

ตารางที่ ๑10 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.104637	1.790937	-6.806180	2.526648
35-36	-6.024729	1.836163	-6.678288	2.972666
36-37	-5.925060	1.542425	-6.550230	2.165894
37-38	-5.823613	1.732332	-6.448064	2.089643
38-39	-5.748185	1.476049	-6.543259	1.572295
39-40	-5.666133	1.330528	-6.419726	2.073869
40-41	-5.532076	1.256389	-6.440508	1.704190
41-42	-5.489090	1.563523	-6.411624	1.897082
42-43	-5.372208	1.826283	-6.245891	1.652693
43-44	-5.234334	0.959441	-6.197256	1.086142
44-45	-5.144059	1.221212	-6.065523	1.647979
45-46	-5.074254	1.116156	-6.076511	1.774244
46-47	-5.018069	1.217619	-5.912096	1.184602
47-48	-4.911552	1.263056	-5.911415	1.440797
48-49	-4.855324	0.880666	-5.899387	1.144255
49-50	-4.871418	0.933721	-5.855250	1.123921
50-51	-4.821682	1.525313	-5.718042	1.248970
51-52	-4.776164	1.202049	-5.680922	1.244807
52-53	-4.697746	0.819774	-5.573810	1.113267
53-54	-4.594516	1.076812	-5.367894	1.293504
54-55	-4.567068	0.805986	-5.352708	0.560928
55-56	-4.423266	1.355540	-5.242722	1.197594
56-57	-4.374612	0.790813	-5.116281	0.723943
57-58	-4.391559	1.083751	-4.982574	1.001703
58-59	-4.237896	1.057140	-4.910119	1.724773
59-60	-4.192210	0.950498	-4.811855	0.973376
60-61	-4.107563	0.664833	-4.671330	0.737991
61-62	-4.006069	0.842248	-4.530373	1.301380
62-63	-3.960686	0.820335	-4.558403	0.715071
63-64	-3.926727	1.170462	-4.457740	0.814444
64-65	-3.860892	0.681400	-4.459235	0.529177
65-66	-3.779437	0.840792	-4.379194	0.801506
66-67	-3.736013	0.404559	-4.235616	0.732491
67-68	-3.656474	1.166632	-4.174291	1.139718

ตารางที่ ๑10 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.622556	0.680729	-4.084092	0.875495
69-70	-3.460994	0.827636	-3.911994	1.177547
70-71	-3.407793	0.529768	-3.808844	0.478926
71-72	-3.275982	1.090935	-3.699655	1.054256
72-73	-3.257779	0.772225	-3.591837	0.668651
73-74	-3.165603	0.551261	-3.533845	0.774173
74-75	-3.057794	1.048057	-3.461478	0.843368
75-76	-2.935316	0.540104	-3.360817	0.474000
76-77	-2.819436	0.918033	-3.235873	0.819007
77-78	-2.765680	0.807326	-3.094114	0.738900
78-79	-2.716571	0.528704	-3.134201	0.578179
79-80	-2.621991	1.429355	-2.910208	1.142541
80-81	-2.444914	0.803373	-2.774191	0.919502
81-82	-2.315739	0.878365	-2.634915	1.080095
82-83	-2.309850	0.813915	-2.587045	0.708365
83-84	-2.247640	0.826455	-2.406267	1.052497
84-85	-2.113456	0.825929	-2.370423	0.663370
85-86	-1.978808	0.991534	-2.222532	0.661115
86-87	-1.859949	1.095462	-2.191669	0.952066
87-88	-1.776868	0.852117	-1.983749	0.691914
88-89	-1.685413	0.947850	-1.828220	0.852596
89-90	-1.650205	0.818372	-1.838728	0.790377
90-91	-1.466973	0.695034	-1.573641	0.833662
91-92	-1.271477	1.046999	-1.420062	0.980487
92-93	-1.149752	0.950686	-1.180036	0.911706
93-94	-0.904755	1.182547	-0.951271	0.947676
94-95	-0.633342	0.665026	-0.918543	1.011603
95-96	-0.399042	1.093307	-0.774729	0.984571
96-97	-0.189295	0.979039	-0.678457	1.117911
97-98	0.003617	1.431035	-0.624979	1.003157
98-99	0.184894	2.349224	-0.234769	1.263249
99-100	0.358329	1.797522	0.098482	1.231941
100-101	0.526903	1.452172	0.402243	1.286409
มากกว่า 101	0.693147	1.406894	0.693147	1.135704

ตารางที่ ๑11 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2562 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-5.966485	1.624285	-6.151340	0.864747
1-2	-8.887649	4.522392	-9.612216	5.411167
2-3	-7.517751	1.508263	-8.123243	1.637790
3-4	-7.838019	1.070182	-8.202546	1.075263
4-5	-7.971383	1.029475	-8.559954	1.975528
5-6	-7.879680	1.768197	-8.467129	1.622518
6-7	-7.799988	2.436444	-8.492986	2.251126
7-8	-7.838307	1.679093	-8.290704	2.682912
8-9	-7.682639	1.672891	-8.156579	3.622386
9-10	-7.638835	2.903316	-8.056175	1.770344
10-11	-7.619781	1.762654	-7.976222	1.741367
11-12	-7.624913	1.802549	-7.928478	1.284868
12-13	-7.468371	1.377984	-7.664300	1.877014
13-14	-6.921945	1.644776	-7.511220	0.794141
14-15	-6.500620	1.827289	-7.534133	1.613339
15-16	-6.108824	1.622816	-7.368066	1.512479
16-17	-5.972119	1.766454	-7.449167	1.666022
17-18	-5.832849	1.762602	-7.369719	1.650550
18-19	-5.875458	1.830295	-7.481000	1.831019
19-20	-5.987618	1.790354	-7.760104	0.826892
20-21	-6.162825	1.860495	-7.930001	1.070804
21-22	-6.305573	1.857213	-8.062145	0.651962
22-23	-6.331628	1.300160	-8.162387	1.491542
23-24	-6.578823	1.262792	-8.377782	1.486305
24-25	-6.657557	1.355415	-8.449435	2.274639
25-26	-6.883227	0.873032	-8.269341	2.638497
26-27	-6.943095	0.731479	-8.209957	3.028063
27-28	-7.020798	1.178594	-7.904924	2.939322
28-29	-6.962134	1.684597	-7.684340	3.842153
29-30	-6.927013	1.475500	-7.390045	3.442605
30-31	-6.828927	1.546546	-7.280258	3.262544
31-32	-6.597057	1.989476	-7.062995	3.369071
32-33	-6.501251	1.650615	-6.959585	2.687961
33-34	-6.312026	2.039601	-6.855019	3.174899

ตารางที่ จ11 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.158479	1.910333	-6.839537	2.695091
35-36	-6.074064	1.958574	-6.703344	3.170844
36-37	-5.967829	1.645253	-6.568126	2.310287
37-38	-5.860246	1.847821	-6.460868	2.228953
38-39	-5.780807	1.574452	-6.564716	1.677115
39-40	-5.694566	1.419230	-6.434590	2.212127
40-41	-5.552996	1.340148	-6.460775	1.817803
41-42	-5.508859	1.667758	-6.433219	2.023554
42-43	-5.386716	1.948035	-6.260762	1.762872
43-44	-5.241876	1.023404	-6.212464	1.158552
44-45	-5.148269	1.302626	-6.075263	1.757844
45-46	-5.077098	1.190566	-6.092138	1.892527
46-47	-5.019838	1.298794	-5.921147	1.263576
47-48	-4.908219	1.347260	-5.925348	1.536850
48-49	-4.852646	0.939377	-5.919243	1.220538
49-50	-4.872956	0.995969	-5.876327	1.198850
50-51	-4.823379	1.627001	-5.735713	1.332235
51-52	-4.779298	1.282186	-5.701667	1.327794
52-53	-4.699864	0.874426	-5.592480	1.187485
53-54	-4.594239	1.148599	-5.379561	1.379737
54-55	-4.569694	0.859718	-5.367486	0.598323
55-56	-4.419529	1.445909	-5.255506	1.277434
56-57	-4.371941	0.843534	-5.127433	0.772206
57-58	-4.394354	1.156001	-4.989335	1.068483
58-59	-4.234894	1.127616	-4.918606	1.839758
59-60	-4.191274	1.013865	-4.818933	1.038268
60-61	-4.105578	0.709155	-4.674158	0.787191
61-62	-4.002070	0.898398	-4.529325	1.388139
62-63	-3.958083	0.875024	-4.565877	0.762743
63-64	-3.926856	1.248492	-4.463015	0.868740
64-65	-3.862408	0.726826	-4.470532	0.564456
65-66	-3.779564	0.896845	-4.390881	0.854939
66-67	-3.739140	0.431529	-4.243642	0.781324
67-68	-3.659383	1.244407	-4.184554	1.215699

ตารางที่ จ11 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.627192	0.726111	-4.094390	0.933862
69-70	-3.461606	0.882812	-3.916629	1.256050
70-71	-3.410724	0.565085	-3.813591	0.510854
71-72	-3.275135	1.163664	-3.702830	1.124539
72-73	-3.262749	0.823707	-3.594483	0.713228
73-74	-3.169570	0.588011	-3.539544	0.825784
74-75	-3.059976	1.117927	-3.468408	0.899593
75-76	-2.935521	0.576111	-3.367979	0.505600
76-77	-2.817797	0.979235	-3.241148	0.873608
77-78	-2.765356	0.861148	-3.096581	0.788160
78-79	-2.720340	0.563951	-3.147153	0.616724
79-80	-2.623651	1.524646	-2.913672	1.218710
80-81	-2.440147	0.856931	-2.776113	0.980802
81-82	-2.308014	0.936923	-2.633827	1.152101
82-83	-2.307175	0.868176	-2.590634	0.755589
83-84	-2.245538	0.881552	-2.403655	1.122663
84-85	-2.107135	0.880990	-2.374061	0.707595
85-86	-1.968928	1.057637	-2.221439	0.705189
86-87	-1.845880	1.168492	-2.193739	1.015537
87-88	-1.760408	0.908924	-1.977389	0.738042
88-89	-1.664393	1.011040	-1.815804	0.909436
89-90	-1.629502	0.872930	-1.831230	0.843068
90-91	-1.436171	0.741369	-1.553594	0.889240
91-92	-1.228335	1.116799	-1.391802	1.045853
92-93	-1.098401	1.014065	-1.139945	0.972487
93-94	-0.835671	1.261384	-0.896717	1.010854
94-95	-0.581892	0.709361	-0.861420	1.079043
95-96	-0.359980	1.166194	-0.704347	1.050209
96-97	-0.159613	1.044308	-0.598913	1.192439
97-98	0.025765	1.526437	-0.535429	1.070035
98-99	0.200680	2.505839	-0.178926	1.347466
99-100	0.368492	1.917357	0.131712	1.314071
100-101	0.531882	1.548983	0.417852	1.372170
มากกว่า 101	0.693147	1.500687	0.693147	1.211418

ตารางที่ ๑12 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกฤทธิ์ที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2563 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.064073	1.725803	-6.249427	0.918794
1-2	-9.054423	4.805041	-9.821865	5.749365
2-3	-7.555624	1.602530	-8.180243	1.740152
3-4	-7.884529	1.137068	-8.252002	1.142467
4-5	-8.026263	1.093817	-8.627468	2.098999
5-6	-7.927297	1.878709	-8.527352	1.723925
6-7	-7.838260	2.588722	-8.551521	2.391822
7-8	-7.872471	1.784036	-8.332283	2.850594
8-9	-7.698299	1.777446	-8.184204	3.848785
9-10	-7.643012	3.084774	-8.070749	1.880991
10-11	-7.614467	1.872820	-7.984830	1.850203
11-12	-7.617193	1.915209	-7.930366	1.365172
12-13	-7.457170	1.464108	-7.646782	1.994328
13-14	-6.896551	1.747574	-7.491499	0.843774
14-15	-6.470878	1.941495	-7.525938	1.714173
15-16	-6.076947	1.724242	-7.359400	1.607009
16-17	-5.946459	1.876857	-7.450624	1.770148
17-18	-5.810339	1.872765	-7.365866	1.753709
18-19	-5.860071	1.944688	-7.486967	1.945458
19-20	-5.981490	1.902251	-7.785617	0.878573
20-21	-6.170277	1.976776	-7.970342	1.137729
21-22	-6.321382	1.973288	-8.119442	0.692709
22-23	-6.352600	1.381420	-8.232809	1.584764
23-24	-6.620893	1.341717	-8.471289	1.579199
24-25	-6.708128	1.440128	-8.555852	2.416804
25-26	-6.954593	0.927596	-8.374568	2.803403
26-27	-7.022761	0.777196	-8.315701	3.217316
27-28	-7.111605	1.252256	-7.996385	3.123030
28-29	-7.054547	1.789884	-7.765198	4.082288
29-30	-7.020834	1.567718	-7.455795	3.657768
30-31	-6.920000	1.643205	-7.339130	3.466453
31-32	-6.675789	2.113819	-7.109926	3.579638
32-33	-6.575105	1.753779	-6.999481	2.855958
33-34	-6.375067	2.167076	-6.888645	3.373330

ตารางที่ ๑12 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.212322	2.029728	-6.872893	2.863535
35-36	-6.123399	2.080985	-6.728401	3.369022
36-37	-6.010598	1.748081	-6.586023	2.454680
37-38	-5.896878	1.963310	-6.473672	2.368263
38-39	-5.813430	1.672856	-6.586173	1.781935
39-40	-5.722998	1.507932	-6.449455	2.350385
40-41	-5.573915	1.423907	-6.481042	1.931416
41-42	-5.528627	1.771993	-6.454814	2.150026
42-43	-5.401224	2.069787	-6.275633	1.873052
43-44	-5.249417	1.087366	-6.227671	1.230961
44-45	-5.152480	1.384040	-6.085003	1.867709
45-46	-5.079941	1.264976	-6.107765	2.010810
46-47	-5.021608	1.379969	-5.930197	1.342549
47-48	-4.904885	1.431463	-5.939281	1.632904
48-49	-4.849968	0.998088	-5.939098	1.296822
49-50	-4.874494	1.058217	-5.897403	1.273778
50-51	-4.825077	1.728688	-5.753383	1.415499
51-52	-4.782433	1.362322	-5.722413	1.410781
52-53	-4.701983	0.929077	-5.611150	1.261703
53-54	-4.593963	1.220386	-5.391228	1.465971
54-55	-4.572320	0.913451	-5.382263	0.635718
55-56	-4.415792	1.536278	-5.268290	1.357273
56-57	-4.369271	0.896255	-5.138585	0.820469
57-58	-4.397149	1.228251	-4.996095	1.135263
58-59	-4.231892	1.198092	-4.927093	1.954743
59-60	-4.190337	1.077231	-4.826012	1.103160
60-61	-4.103593	0.753477	-4.676986	0.836390
61-62	-3.998071	0.954548	-4.528276	1.474897
62-63	-3.955479	0.929713	-4.573351	0.810414
63-64	-3.926984	1.326523	-4.468289	0.923036
64-65	-3.863924	0.772253	-4.481829	0.599734
65-66	-3.779692	0.952898	-4.402568	0.908373
66-67	-3.742267	0.458500	-4.251668	0.830157
67-68	-3.662291	1.322183	-4.194817	1.291680

ตารางที่ จ12 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.631828	0.771493	-4.104688	0.992228
69-70	-3.462219	0.937988	-3.921264	1.334553
70-71	-3.413655	0.600403	-3.818339	0.542783
71-72	-3.274288	1.236393	-3.706005	1.194823
72-73	-3.267719	0.875188	-3.597130	0.757805
73-74	-3.173537	0.624762	-3.545243	0.877396
74-75	-3.062159	1.187798	-3.475337	0.955817
75-76	-2.935727	0.612118	-3.375142	0.537200
76-77	-2.816158	1.040437	-3.246423	0.928209
77-78	-2.765031	0.914970	-3.099049	0.837420
78-79	-2.724109	0.599198	-3.160104	0.655269
79-80	-2.625310	1.619936	-2.917137	1.294880
80-81	-2.435380	0.910489	-2.778035	1.042102
81-82	-2.300288	0.995481	-2.632738	1.224108
82-83	-2.304499	0.922437	-2.594223	0.802813
83-84	-2.243436	0.936649	-2.401043	1.192830
84-85	-2.100814	0.936052	-2.377699	0.751820
85-86	-1.959049	1.123739	-2.220346	0.749264
86-87	-1.831812	1.241523	-2.195810	1.079008
87-88	-1.743948	0.965732	-1.971029	0.784170
88-89	-1.643373	1.074230	-1.803389	0.966276
89-90	-1.608800	0.927488	-1.823732	0.895760
90-91	-1.405369	0.787705	-1.533547	0.944817
91-92	-1.185193	1.186599	-1.363541	1.111218
92-93	-1.047051	1.077444	-1.099853	1.033267
93-94	-0.766587	1.340220	-0.842162	1.074032
94-95	-0.529650	0.753696	-0.804297	1.146483
95-96	-0.319915	1.239081	-0.633966	1.115847
96-97	-0.128956	1.109577	-0.519368	1.266966
97-98	0.048753	1.621839	-0.445878	1.136912
98-99	0.217119	2.662454	-0.121625	1.431683
99-100	0.379099	2.037192	0.166288	1.396200
100-101	0.537085	1.645795	0.434209	1.457930
มากกว่า 101	0.693147	1.594480	0.693147	1.287131

ตารางที่ ๑13 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2564 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.161661	1.827320	-6.347514	0.972840
1-2	-9.221196	5.087691	-10.031514	6.087563
2-3	-7.593498	1.696796	-8.237242	1.842514
3-4	-7.931039	1.203954	-8.301458	1.209671
4-5	-8.081144	1.158160	-8.694982	2.222469
5-6	-7.974915	1.989222	-8.587575	1.825332
6-7	-7.876533	2.740999	-8.610056	2.532517
7-8	-7.906636	1.888980	-8.373862	3.018276
8-9	-7.713960	1.882002	-8.211830	4.075184
9-10	-7.647189	3.266231	-8.085323	1.991637
10-11	-7.609153	1.982986	-7.993438	1.959038
11-12	-7.609473	2.027868	-7.932253	1.445477
12-13	-7.445968	1.550232	-7.629264	2.111641
13-14	-6.871157	1.850373	-7.471778	0.893408
14-15	-6.441136	2.055700	-7.517743	1.815006
15-16	-6.045070	1.825668	-7.350733	1.701539
16-17	-5.920800	1.987260	-7.452081	1.874274
17-18	-5.787830	1.982928	-7.362014	1.856869
18-19	-5.844683	2.059082	-7.492933	2.059897
19-20	-5.975363	2.014148	-7.811130	0.930254
20-21	-6.177728	2.093057	-8.010683	1.204654
21-22	-6.337192	2.089364	-8.176739	0.733457
22-23	-6.373572	1.462680	-8.303231	1.677985
23-24	-6.662964	1.420641	-8.564795	1.672093
24-25	-6.758699	1.524842	-8.662270	2.558969
25-26	-7.025959	0.982161	-8.479796	2.968310
26-27	-7.102427	0.822913	-8.421445	3.406570
27-28	-7.202411	1.325918	-8.087846	3.306737
28-29	-7.146960	1.895172	-7.846056	4.322423
29-30	-7.114656	1.659937	-7.521545	3.872931
30-31	-7.011073	1.739864	-7.398002	3.670362
31-32	-6.754521	2.238161	-7.156856	3.790205
32-33	-6.648959	1.856942	-7.039376	3.023956
33-34	-6.438107	2.294551	-6.922270	3.571761

ตารางที่ จ13 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.266165	2.149124	-6.906250	3.031978
35-36	-6.172734	2.203396	-6.753457	3.567199
36-37	-6.053367	1.850910	-6.603920	2.599073
37-38	-5.933510	2.078798	-6.486476	2.507572
38-39	-5.846052	1.771259	-6.607630	1.886755
39-40	-5.751431	1.596634	-6.464319	2.488643
40-41	-5.594835	1.507666	-6.501310	2.045029
41-42	-5.548395	1.876227	-6.476408	2.276498
42-43	-5.415732	2.191539	-6.290505	1.983231
43-44	-5.256958	1.151329	-6.242879	1.303371
44-45	-5.156690	1.465454	-6.094743	1.977574
45-46	-5.082785	1.339387	-6.123392	2.129092
46-47	-5.023377	1.461143	-5.939248	1.421523
47-48	-4.901552	1.515667	-5.953215	1.728957
48-49	-4.847290	1.056799	-5.958954	1.373106
49-50	-4.876032	1.120465	-5.918480	1.348706
50-51	-4.826774	1.830376	-5.771054	1.498764
51-52	-4.785567	1.442459	-5.743158	1.493768
52-53	-4.704101	0.983729	-5.629821	1.335920
53-54	-4.593687	1.292174	-5.402895	1.552204
54-55	-4.574946	0.967183	-5.397041	0.673114
55-56	-4.412056	1.626647	-5.281074	1.437113
56-57	-4.366600	0.948976	-5.149738	0.868732
57-58	-4.399944	1.300500	-5.002856	1.202043
58-59	-4.228890	1.268568	-4.935581	2.069728
59-60	-4.189401	1.140598	-4.833091	1.168052
60-61	-4.101608	0.797799	-4.679813	0.885590
61-62	-3.994072	1.010698	-4.527227	1.561656
62-63	-3.952876	0.984402	-4.580825	0.858085
63-64	-3.927112	1.404554	-4.473563	0.977333
64-65	-3.865440	0.817679	-4.493126	0.635013
65-66	-3.779819	1.008950	-4.414255	0.961807
66-67	-3.745394	0.485470	-4.259694	0.878990
67-68	-3.665200	1.399958	-4.205080	1.367661

ตารางที่ ๑13 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.636464	0.816874	-4.114986	1.050594
69-70	-3.462832	0.993163	-3.925900	1.413057
70-71	-3.416586	0.635721	-3.823086	0.574711
71-72	-3.273441	1.309122	-3.709180	1.265107
72-73	-3.272690	0.926670	-3.599777	0.802381
73-74	-3.177504	0.661513	-3.550942	0.929007
74-75	-3.064341	1.257668	-3.482267	1.012042
75-76	-2.935932	0.648125	-3.382304	0.568800
76-77	-2.814519	1.101639	-3.251698	0.982809
77-78	-2.764707	0.968791	-3.101517	0.886680
78-79	-2.727878	0.634445	-3.173055	0.693815
79-80	-2.626970	1.715226	-2.920601	1.371049
80-81	-2.430613	0.964047	-2.779957	1.103402
81-82	-2.292562	1.054038	-2.631650	1.296114
82-83	-2.301823	0.976698	-2.597812	0.850038
83-84	-2.241333	0.991746	-2.398431	1.262996
84-85	-2.094492	0.991114	-2.381337	0.796044
85-86	-1.949170	1.189841	-2.219253	0.793338
86-87	-1.817744	1.314554	-2.197880	1.142479
87-88	-1.727489	1.022540	-1.964669	0.830297
88-89	-1.622353	1.137420	-1.790973	1.023115
89-90	-1.588097	0.982046	-1.816234	0.948452
90-91	-1.374568	0.834040	-1.513500	1.000395
91-92	-1.142050	1.256399	-1.335280	1.176584
92-93	-0.995700	1.140823	-1.059762	1.094048
93-94	-0.697503	1.419056	-0.787607	1.137211
94-95	-0.476654	0.798031	-0.747174	1.213923
95-96	-0.278873	1.311968	-0.563584	1.181485
96-97	-0.097336	1.174846	-0.439824	1.341494
97-98	0.072578	1.717241	-0.356328	1.203789
98-99	0.234214	2.819069	-0.062949	1.515899
99-100	0.390154	2.157027	0.202168	1.478330
100-101	0.542515	1.742606	0.451301	1.543691
มากกว่า 101	0.693147	1.688272	0.693147	1.362845

ตารางที่ ๑14 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2565 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.259249	1.928838	-6.445601	1.026887
1-2	-9.387970	5.370340	-10.241163	6.425761
2-3	-7.631371	1.791063	-8.294242	1.944875
3-4	-7.977549	1.270841	-8.350914	1.276875
4-5	-8.136025	1.222502	-8.762496	2.345940
5-6	-8.022533	2.099734	-8.647799	1.926740
6-7	-7.914806	2.893277	-8.668591	2.673213
7-8	-7.940800	1.993923	-8.415442	3.185958
8-9	-7.729620	1.986557	-8.239456	4.301584
9-10	-7.651366	3.447688	-8.099896	2.102284
10-11	-7.603838	2.093151	-8.002046	2.067874
11-12	-7.601753	2.140527	-7.934140	1.525781
12-13	-7.434766	1.636356	-7.611746	2.228955
13-14	-6.845763	1.953171	-7.452057	0.943042
14-15	-6.411394	2.169906	-7.509547	1.915840
15-16	-6.013193	1.927094	-7.342067	1.796069
16-17	-5.895140	2.097664	-7.453538	1.978401
17-18	-5.765320	2.093090	-7.358162	1.960028
18-19	-5.829296	2.173475	-7.498899	2.174336
19-20	-5.969235	2.126045	-7.836643	0.981934
20-21	-6.185180	2.209337	-8.051023	1.271580
21-22	-6.353001	2.205440	-8.234037	0.774205
22-23	-6.394543	1.543939	-8.373653	1.771207
23-24	-6.705034	1.499566	-8.658302	1.764987
24-25	-6.809270	1.609555	-8.768688	2.701134
25-26	-7.097326	1.036725	-8.585023	3.133216
26-27	-7.182093	0.868631	-8.527189	3.595824
27-28	-7.293217	1.399580	-8.179307	3.490445
28-29	-7.239372	2.000459	-7.926915	4.562557
29-30	-7.208477	1.752156	-7.587295	4.088094
30-31	-7.102147	1.836523	-7.456874	3.874271
31-32	-6.833253	2.362503	-7.203787	4.000772
32-33	-6.722812	1.960105	-7.079272	3.191953
33-34	-6.501148	2.422026	-6.955896	3.770193

ตารางที่ ๑14 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.320008	2.268520	-6.939606	3.200421
35-36	-6.222069	2.325806	-6.778514	3.765377
36-37	-6.096135	1.953738	-6.621817	2.743466
37-38	-5.970143	2.194287	-6.499280	2.646882
38-39	-5.878674	1.869662	-6.629087	1.991574
39-40	-5.779863	1.685335	-6.479183	2.626901
40-41	-5.615755	1.591426	-6.521577	2.158641
41-42	-5.568163	1.980462	-6.498003	2.402970
42-43	-5.430241	2.313292	-6.305376	2.093411
43-44	-5.264500	1.215292	-6.258087	1.375780
44-45	-5.160900	1.546868	-6.104482	2.087440
45-46	-5.085629	1.413797	-6.139019	2.247375
46-47	-5.025147	1.542318	-5.948298	1.500496
47-48	-4.898219	1.599871	-5.967148	1.825010
48-49	-4.844613	1.115510	-5.978809	1.449389
49-50	-4.877570	1.182713	-5.939556	1.423634
50-51	-4.828471	1.932063	-5.788725	1.582029
51-52	-4.788702	1.522595	-5.763903	1.576755
52-53	-4.706219	1.038380	-5.648491	1.410138
53-54	-4.593410	1.363961	-5.414562	1.638438
54-55	-4.577572	1.020915	-5.411818	0.710509
55-56	-4.408319	1.717017	-5.293858	1.516952
56-57	-4.363930	1.001696	-5.160890	0.916995
57-58	-4.402739	1.372750	-5.009617	1.268823
58-59	-4.225888	1.339044	-4.944068	2.184713
59-60	-4.188465	1.203964	-4.840170	1.232943
60-61	-4.099623	0.842121	-4.682641	0.934789
61-62	-3.990073	1.066847	-4.526179	1.648415
62-63	-3.950273	1.039091	-4.588299	0.905757
63-64	-3.927240	1.482584	-4.478838	1.031629
64-65	-3.866956	0.863106	-4.504423	0.670291
65-66	-3.779947	1.065003	-4.425942	1.015241
66-67	-3.748521	0.512441	-4.267720	0.927822
67-68	-3.668108	1.477734	-4.215343	1.443643

ตารางที่ ๑14 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.641100	0.862256	-4.125283	1.108961
69-70	-3.463444	1.048339	-3.930535	1.491560
70-71	-3.419517	0.671039	-3.827833	0.606640
71-72	-3.272593	1.381851	-3.712355	1.335390
72-73	-3.277660	0.978152	-3.602423	0.846958
73-74	-3.181471	0.698263	-3.556641	0.980619
74-75	-3.066523	1.327539	-3.489196	1.068267
75-76	-2.936138	0.684132	-3.389467	0.600400
76-77	-2.812880	1.162841	-3.256973	1.037410
77-78	-2.764382	1.022613	-3.103984	0.935940
78-79	-2.731647	0.669692	-3.186006	0.732360
79-80	-2.628629	1.810517	-2.924066	1.447218
80-81	-2.425846	1.017605	-2.781879	1.164702
81-82	-2.284836	1.112596	-2.630562	1.368120
82-83	-2.299148	1.030959	-2.601401	0.897262
83-84	-2.239231	1.046843	-2.395819	1.333163
84-85	-2.088171	1.046176	-2.384975	0.840269
85-86	-1.939291	1.255943	-2.218160	0.837412
86-87	-1.803675	1.387585	-2.199950	1.205950
87-88	-1.711029	1.079347	-1.958309	0.876425
88-89	-1.601333	1.200610	-1.778558	1.079955
89-90	-1.567395	1.036604	-1.808736	1.001144
90-91	-1.343766	0.880376	-1.493454	1.055972
91-92	-1.098908	1.326199	-1.307019	1.241950
92-93	-0.944350	1.204202	-1.019670	1.154828
93-94	-0.628419	1.497893	-0.733053	1.200389
94-95	-0.422939	0.842366	-0.690050	1.281363
95-96	-0.236884	1.384855	-0.493202	1.247124
96-97	-0.064770	1.240115	-0.360280	1.416021
97-98	0.097232	1.812643	-0.266778	1.270666
98-99	0.251964	2.975684	-0.002987	1.600116
99-100	0.401658	2.276861	0.239301	1.560459
100-101	0.548173	1.839417	0.469108	1.629452
มากกว่า 101	0.693147	1.782065	0.693147	1.438558

ตารางที่ ๑15 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2566 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.356837	2.030356	-6.543688	1.080934
1-2	-9.554743	5.652989	-10.450812	6.763959
2-3	-7.669244	1.885329	-8.351242	2.047237
3-4	-8.024059	1.337727	-8.400371	1.344079
4-5	-8.190906	1.286844	-8.830010	2.469410
5-6	-8.070151	2.210246	-8.708022	2.028147
6-7	-7.953078	3.045555	-8.727126	2.813908
7-8	-7.974965	2.098866	-8.457021	3.353640
8-9	-7.745281	2.091113	-8.267081	4.527983
9-10	-7.655542	3.629145	-8.114470	2.212930
10-11	-7.598524	2.203317	-8.010654	2.176709
11-12	-7.594033	2.253186	-7.936027	1.606085
12-13	-7.423564	1.722480	-7.594228	2.346268
13-14	-6.820369	2.055969	-7.432336	0.992676
14-15	-6.381652	2.284111	-7.501352	2.016674
15-16	-5.981315	2.028520	-7.333401	1.890599
16-17	-5.869481	2.208067	-7.454995	2.082527
17-18	-5.742810	2.203253	-7.354309	2.063188
18-19	-5.813909	2.287868	-7.504865	2.288774
19-20	-5.963108	2.237942	-7.862157	1.033615
20-21	-6.192632	2.325618	-8.091364	1.338505
21-22	-6.368810	2.321515	-8.291334	0.814952
22-23	-6.415515	1.625199	-8.444075	1.864428
23-24	-6.747104	1.578490	-8.751808	1.857881
24-25	-6.859841	1.694268	-8.875106	2.843299
25-26	-7.168692	1.091290	-8.690251	3.298122
26-27	-7.261759	0.914348	-8.632933	3.785078
27-28	-7.384023	1.473242	-8.270769	3.674153
28-29	-7.331785	2.105746	-8.007773	4.802692
29-30	-7.302299	1.844374	-7.653046	4.303257
30-31	-7.193220	1.933183	-7.515746	4.078180
31-32	-6.911986	2.486845	-7.250718	4.211339
32-33	-6.796666	2.063269	-7.119167	3.359951
33-34	-6.564189	2.549501	-6.989521	3.968624

ตารางที่ จ15 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.373851	2.387915	-6.972963	3.368864
35-36	-6.271404	2.448217	-6.803570	3.963555
36-37	-6.138904	2.056566	-6.639714	2.887859
37-38	-6.006775	2.309776	-6.512084	2.786191
38-39	-5.911297	1.968065	-6.650544	2.096394
39-40	-5.808296	1.774037	-6.494048	2.765159
40-41	-5.636674	1.675185	-6.541844	2.272254
41-42	-5.587932	2.084697	-6.519597	2.529443
42-43	-5.444749	2.435044	-6.320248	2.203590
43-44	-5.272041	1.279254	-6.273294	1.448190
44-45	-5.165110	1.628282	-6.114222	2.197305
45-46	-5.088472	1.488207	-6.154646	2.365658
46-47	-5.026917	1.623492	-5.957349	1.579470
47-48	-4.894885	1.684074	-5.981081	1.921063
48-49	-4.841935	1.174221	-5.998665	1.525673
49-50	-4.879108	1.244961	-5.960632	1.498562
50-51	-4.830169	2.033750	-5.806396	1.665293
51-52	-4.791836	1.602732	-5.784649	1.659742
52-53	-4.708337	1.093032	-5.667161	1.484356
53-54	-4.593134	1.435749	-5.426229	1.724671
54-55	-4.580198	1.074648	-5.426595	0.747904
55-56	-4.404582	1.807386	-5.306642	1.596792
56-57	-4.361259	1.054417	-5.172042	0.965257
57-58	-4.405534	1.445000	-5.016377	1.335603
58-59	-4.222886	1.409520	-4.952555	2.299698
59-60	-4.187529	1.267331	-4.847248	1.297835
60-61	-4.097639	0.886444	-4.685469	0.983989
61-62	-3.986074	1.122997	-4.525130	1.735173
62-63	-3.947669	1.093780	-4.595773	0.953428
63-64	-3.927369	1.560615	-4.484112	1.085925
64-65	-3.868472	0.908533	-4.515720	0.705570
65-66	-3.780075	1.121056	-4.437629	1.068674
66-67	-3.751648	0.539411	-4.275746	0.976655
67-68	-3.671017	1.555509	-4.225607	1.519624

ตารางที่ จ15 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.645736	0.907638	-4.135581	1.167327
69-70	-3.464057	1.103515	-3.935170	1.570063
70-71	-3.422447	0.706357	-3.832580	0.638568
71-72	-3.271746	1.454580	-3.715530	1.405674
72-73	-3.282630	1.029633	-3.605070	0.891535
73-74	-3.185438	0.735014	-3.562340	1.032230
74-75	-3.068705	1.397409	-3.496125	1.124491
75-76	-2.936343	0.720139	-3.396629	0.632000
76-77	-2.811241	1.224043	-3.262248	1.092010
77-78	-2.764057	1.076435	-3.106452	0.985200
78-79	-2.735416	0.704939	-3.198957	0.770905
79-80	-2.630288	1.905807	-2.927530	1.523388
80-81	-2.421079	1.071163	-2.783801	1.226002
81-82	-2.277110	1.171154	-2.629474	1.440127
82-83	-2.296472	1.085220	-2.604990	0.944486
83-84	-2.237128	1.101940	-2.393207	1.403329
84-85	-2.081849	1.101238	-2.388613	0.884494
85-86	-1.929411	1.322046	-2.217067	0.881487
86-87	-1.789607	1.460615	-2.202020	1.269421
87-88	-1.694569	1.136155	-1.951949	0.922553
88-89	-1.580313	1.263800	-1.766142	1.136795
89-90	-1.546692	1.091163	-1.801238	1.053835
90-91	-1.312964	0.926711	-1.473407	1.111550
91-92	-1.055766	1.395999	-1.278759	1.307316
92-93	-0.892999	1.267581	-0.979578	1.215609
93-94	-0.559336	1.576729	-0.678498	1.263568
94-95	-0.368542	0.886701	-0.632927	1.348804
95-96	-0.193980	1.457742	-0.422821	1.312762
96-97	-0.031278	1.305385	-0.280735	1.490548
97-98	0.122707	1.908046	-0.177228	1.337543
98-99	0.270366	3.132298	0.058167	1.684333
99-100	0.413612	2.396696	0.277622	1.642589
100-101	0.554059	1.936229	0.487603	1.715212
มากกว่า 101	0.693147	1.875858	0.693147	1.514272

ตารางที่ ๑16 ค่าพยากรณ์พืชซีลอกาวิทที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2567 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.454425	2.131874	-6.641776	1.134981
1-2	-9.721517	5.935639	-10.660461	7.102157
2-3	-7.707117	1.979595	-8.408242	2.149599
3-4	-8.070569	1.404613	-8.449827	1.411283
4-5	-8.245787	1.351186	-8.897524	2.592881
5-6	-8.117769	2.320758	-8.768245	2.129555
6-7	-7.991351	3.197832	-8.785662	2.954604
7-8	-8.009129	2.203809	-8.498600	3.521322
8-9	-7.760941	2.195669	-8.294707	4.754382
9-10	-7.659719	3.810602	-8.129044	2.323577
10-11	-7.593210	2.313483	-8.019262	2.285545
11-12	-7.586313	2.365846	-7.937914	1.686389
12-13	-7.412362	1.808604	-7.576710	2.463582
13-14	-6.794975	2.158768	-7.412615	1.042310
14-15	-6.351910	2.398317	-7.493157	2.117507
15-16	-5.949438	2.129946	-7.324735	1.985129
16-17	-5.843821	2.318470	-7.456452	2.186653
17-18	-5.720300	2.313415	-7.350457	2.166347
18-19	-5.798522	2.402262	-7.510832	2.403213
19-20	-5.956980	2.349839	-7.887670	1.085296
20-21	-6.200084	2.441899	-8.131705	1.405430
21-22	-6.384619	2.437591	-8.348631	0.855700
22-23	-6.436486	1.706459	-8.514497	1.957649
23-24	-6.789174	1.657415	-8.845315	1.950776
24-25	-6.910412	1.778982	-8.981524	2.985464
25-26	-7.240058	1.145854	-8.795479	3.463028
26-27	-7.341426	0.960066	-8.738677	3.974332
27-28	-7.474830	1.546904	-8.362230	3.857860
28-29	-7.424198	2.211033	-8.088631	5.042827
29-30	-7.396120	1.936593	-7.718796	4.518420
30-31	-7.284293	2.029842	-7.574618	4.282089
31-32	-6.990718	2.611187	-7.297648	4.421906
32-33	-6.870520	2.166432	-7.159063	3.527949
33-34	-6.627229	2.676976	-7.023146	4.167055

ตารางที่ จ16 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.427694	2.507311	-7.006319	3.537308
35-36	-6.320739	2.570628	-6.828626	4.161733
36-37	-6.181673	2.159394	-6.657611	3.032252
37-38	-6.043408	2.425264	-6.524888	2.925501
38-39	-5.943919	2.066468	-6.672001	2.201214
39-40	-5.836729	1.862739	-6.508912	2.903417
40-41	-5.657594	1.758944	-6.562112	2.385867
41-42	-5.607700	2.188932	-6.541192	2.655915
42-43	-5.459257	2.556796	-6.335119	2.313770
43-44	-5.279582	1.343217	-6.288502	1.520599
44-45	-5.169320	1.709696	-6.123962	2.307170
45-46	-5.091316	1.562618	-6.170273	2.483941
46-47	-5.028686	1.704667	-5.966399	1.658444
47-48	-4.891552	1.768278	-5.995015	2.017116
48-49	-4.839257	1.232933	-6.018520	1.601957
49-50	-4.880646	1.307209	-5.981709	1.573490
50-51	-4.831866	2.135438	-5.824066	1.748558
51-52	-4.794970	1.682868	-5.805394	1.742729
52-53	-4.710456	1.147683	-5.685831	1.558574
53-54	-4.592858	1.507536	-5.437896	1.810905
54-55	-4.582824	1.128380	-5.441373	0.785299
55-56	-4.400845	1.897755	-5.319426	1.676632
56-57	-4.358588	1.107138	-5.183195	1.013520
57-58	-4.408329	1.517250	-5.023138	1.402384
58-59	-4.219884	1.479996	-4.961043	2.414683
59-60	-4.186593	1.330697	-4.854327	1.362727
60-61	-4.095654	0.930766	-4.688296	1.033188
61-62	-3.982075	1.179147	-4.524081	1.821932
62-63	-3.945066	1.148468	-4.603247	1.001100
63-64	-3.927497	1.638646	-4.489387	1.140221
64-65	-3.869988	0.953959	-4.527017	0.740848
65-66	-3.780202	1.177109	-4.449316	1.122108
66-67	-3.754775	0.566382	-4.283772	1.025488
67-68	-3.673926	1.633284	-4.235870	1.595605

ตารางที่ จ16 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	68-69	-3.650372	0.953020	-4.145879
69-70	-3.464670	1.158691	-3.939806	1.648566
70-71	-3.425378	0.741674	-3.837327	0.670497
71-72	-3.270899	1.527309	-3.718705	1.475958
72-73	-3.287600	1.081115	-3.607716	0.936112
73-74	-3.189405	0.771765	-3.568039	1.083842
74-75	-3.070888	1.467279	-3.503055	1.180716
75-76	-2.936548	0.756146	-3.403792	0.663600
76-77	-2.809602	1.285246	-3.267523	1.146611
77-78	-2.763733	1.130256	-3.108919	1.034460
78-79	-2.739185	0.740186	-3.211909	0.809450
79-80	-2.631948	2.001097	-2.930995	1.599557
80-81	-2.416312	1.124721	-2.785723	1.287302
81-82	-2.269385	1.229711	-2.628385	1.512133
82-83	-2.293796	1.139481	-2.608579	0.991711
83-84	-2.235026	1.157037	-2.390595	1.473496
84-85	-2.075528	1.156300	-2.392251	0.928718
85-86	-1.919532	1.388148	-2.215974	0.925561
86-87	-1.775539	1.533646	-2.204090	1.332892
87-88	-1.678109	1.192963	-1.945589	0.968680
88-89	-1.559293	1.326990	-1.753726	1.193635
89-90	-1.525989	1.145721	-1.793740	1.106527
90-91	-1.282162	0.973047	-1.453360	1.167127
91-92	-1.012624	1.465799	-1.250498	1.372682
92-93	-0.841649	1.330960	-0.939487	1.276389
93-94	-0.490252	1.655566	-0.623944	1.326746
94-95	-0.313501	0.931036	-0.575804	1.416244
95-96	-0.150196	1.530629	-0.352439	1.378400
96-97	0.003115	1.370654	-0.201191	1.565076
97-98	0.148989	2.003448	-0.087678	1.404420
98-99	0.289413	3.288913	0.120415	1.768549
99-100	0.426011	2.516531	0.317060	1.724718
100-101	0.560172	2.033040	0.506752	1.800973
มากกว่า 101	0.693147	1.969651	0.693147	1.589986

ตารางที่ ๑17 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกฤทธิ์ที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2568 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.552013	2.233391	-6.739863	1.189027
1-2	-9.888290	6.218288	-10.870110	7.440355
2-3	-7.744990	2.073862	-8.465241	2.251961
3-4	-8.117080	1.471500	-8.499283	1.478487
4-5	-8.300667	1.415528	-8.965038	2.716351
5-6	-8.165386	2.431271	-8.828469	2.230962
6-7	-8.029624	3.350110	-8.844197	3.095299
7-8	-8.043294	2.308752	-8.540179	3.689004
8-9	-7.776602	2.300224	-8.322332	4.980781
9-10	-7.663896	3.992059	-8.143618	2.434223
10-11	-7.587896	2.423649	-8.027870	2.394380
11-12	-7.578592	2.478505	-7.939802	1.766694
12-13	-7.401160	1.894728	-7.559192	2.580895
13-14	-6.769581	2.261566	-7.392894	1.091944
14-15	-6.322168	2.512522	-7.484961	2.218341
15-16	-5.917561	2.231372	-7.316069	2.079659
16-17	-5.818162	2.428874	-7.457909	2.290780
17-18	-5.697790	2.423578	-7.346604	2.269506
18-19	-5.783135	2.516655	-7.516798	2.517652
19-20	-5.950853	2.461736	-7.913183	1.136977
20-21	-6.207536	2.558180	-8.172046	1.472355
21-22	-6.400429	2.553667	-8.405929	0.896447
22-23	-6.457458	1.787719	-8.584919	2.050871
23-24	-6.831245	1.736339	-8.938822	2.043670
24-25	-6.960983	1.863695	-9.087942	3.127629
25-26	-7.311425	1.200419	-8.900706	3.627934
26-27	-7.421092	1.005783	-8.844420	4.163586
27-28	-7.565636	1.620567	-8.453691	4.041568
28-29	-7.516611	2.316321	-8.169489	5.282961
29-30	-7.489942	2.028812	-7.784546	4.733583
30-31	-7.375366	2.126501	-7.633490	4.485998
31-32	-7.069450	2.735529	-7.344579	4.632473
32-33	-6.944373	2.269595	-7.198958	3.695946
33-34	-6.690270	2.804451	-7.056772	4.365486

ตารางที่ จ17 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.481536	2.626707	-7.039676	3.705751
35-36	-6.370074	2.693039	-6.853683	4.359911
36-37	-6.224442	2.262223	-6.675507	3.176645
37-38	-6.080040	2.540753	-6.537692	3.064811
38-39	-5.976542	2.164872	-6.693458	2.306034
39-40	-5.865161	1.951441	-6.523776	3.041675
40-41	-5.678514	1.842703	-6.582379	2.499480
41-42	-5.627468	2.293167	-6.562786	2.782387
42-43	-5.473765	2.678548	-6.349991	2.423949
43-44	-5.287124	1.407180	-6.303709	1.593009
44-45	-5.173530	1.791110	-6.133702	2.417036
45-46	-5.094160	1.637028	-6.185900	2.602224
46-47	-5.030456	1.785841	-5.975450	1.737417
47-48	-4.888218	1.852482	-6.008948	2.113170
48-49	-4.836579	1.291644	-6.038376	1.678240
49-50	-4.882184	1.369457	-6.002785	1.648418
50-51	-4.833563	2.237125	-5.841737	1.831823
51-52	-4.798105	1.763005	-5.826139	1.825717
52-53	-4.712574	1.202335	-5.704501	1.632792
53-54	-4.592581	1.579323	-5.449563	1.897139
54-55	-4.585450	1.182112	-5.456150	0.822694
55-56	-4.397109	1.988124	-5.332210	1.756471
56-57	-4.355918	1.159859	-5.194347	1.061783
57-58	-4.411124	1.589500	-5.029898	1.469164
58-59	-4.216882	1.550472	-4.969530	2.529668
59-60	-4.185656	1.394064	-4.861406	1.427619
60-61	-4.093669	0.975088	-4.691124	1.082388
61-62	-3.978076	1.235297	-4.523033	1.908691
62-63	-3.942462	1.203157	-4.610721	1.048771
63-64	-3.927625	1.716677	-4.494661	1.194518
64-65	-3.871504	0.999386	-4.538314	0.776127
65-66	-3.780330	1.233161	-4.461003	1.175542
66-67	-3.757902	0.593353	-4.291798	1.074321
67-68	-3.676834	1.711060	-4.246133	1.671586

ตารางที่ จ17 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.655008	0.998402	-4.156177	1.284060
69-70	-3.465282	1.213866	-3.944441	1.727069
70-71	-3.428309	0.776992	-3.842075	0.702425
71-72	-3.270052	1.600038	-3.721880	1.546242
72-73	-3.292571	1.132597	-3.610363	0.980688
73-74	-3.193372	0.808515	-3.573738	1.135453
74-75	-3.073070	1.537150	-3.509984	1.236940
75-76	-2.936754	0.792153	-3.410955	0.695200
76-77	-2.807963	1.346448	-3.272798	1.201211
77-78	-2.763408	1.184078	-3.111387	1.083720
78-79	-2.742954	0.775432	-3.224860	0.847996
79-80	-2.633607	2.096387	-2.934460	1.675727
80-81	-2.411545	1.178279	-2.787645	1.348602
81-82	-2.261659	1.288269	-2.627297	1.584139
82-83	-2.291121	1.193742	-2.612168	1.038935
83-84	-2.232923	1.212134	-2.387983	1.543662
84-85	-2.069206	1.211362	-2.395889	0.972943
85-86	-1.909653	1.454250	-2.214881	0.969636
86-87	-1.761470	1.606677	-2.206161	1.396363
87-88	-1.661649	1.249771	-1.939229	1.014808
88-89	-1.538273	1.390180	-1.741311	1.250474
89-90	-1.505287	1.200279	-1.786242	1.159219
90-91	-1.251360	1.019382	-1.433313	1.222705
91-92	-0.969481	1.535599	-1.222237	1.438047
92-93	-0.790298	1.394339	-0.899395	1.337169
93-94	-0.421168	1.734402	-0.569389	1.389924
94-95	-0.257852	0.975371	-0.518681	1.483684
95-96	-0.105568	1.603516	-0.282058	1.444038
96-97	0.038384	1.435923	-0.121646	1.639603
97-98	0.176060	2.098850	0.001872	1.471298
98-99	0.309096	3.445528	0.183653	1.852766
99-100	0.438853	2.636365	0.357531	1.806848
100-101	0.566512	2.129852	0.526512	1.886734
มากกว่า 101	0.693147	2.063444	0.693147	1.665699

ตารางที่ ๑18 ค่าพยากรณ์พืชซีลอกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2569 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.649602	2.334909	-6.837950	1.243074
1-2	-10.055064	6.500937	-11.079759	7.778553
2-3	-7.782864	2.168128	-8.522241	2.354323
3-4	-8.163590	1.538386	-8.548739	1.545690
4-5	-8.355548	1.479870	-9.032552	2.839822
5-6	-8.213004	2.541783	-8.888692	2.332369
6-7	-8.067896	3.502388	-8.902732	3.235994
7-8	-8.077458	2.413696	-8.581758	3.856686
8-9	-7.792262	2.404780	-8.349958	5.207180
9-10	-7.668073	4.173516	-8.158191	2.544870
10-11	-7.582582	2.533814	-8.036478	2.503216
11-12	-7.570872	2.591164	-7.941689	1.846998
12-13	-7.389959	1.980852	-7.541674	2.698208
13-14	-6.744187	2.364365	-7.373173	1.141577
14-15	-6.292426	2.626728	-7.476766	2.319175
15-16	-5.885684	2.332798	-7.307402	2.174189
16-17	-5.792502	2.539277	-7.459366	2.394906
17-18	-5.675280	2.533740	-7.342752	2.372666
18-19	-5.767748	2.631048	-7.522764	2.632091
19-20	-5.944725	2.573633	-7.938696	1.188657
20-21	-6.214987	2.674461	-8.212387	1.539281
21-22	-6.416238	2.669742	-8.463226	0.937195
22-23	-6.478430	1.868979	-8.655341	2.144092
23-24	-6.873315	1.815264	-9.032328	2.136564
24-25	-7.011555	1.948409	-9.194360	3.269794
25-26	-7.382791	1.254983	-9.005934	3.792840
26-27	-7.500758	1.051500	-8.950164	4.352840
27-28	-7.656442	1.694229	-8.545152	4.225276
28-29	-7.609023	2.421608	-8.250348	5.523096
29-30	-7.583763	2.121030	-7.850296	4.948746
30-31	-7.466439	2.223160	-7.692362	4.689907
31-32	-7.148183	2.859872	-7.391509	4.843040
32-33	-7.018227	2.372759	-7.238854	3.863944
33-34	-6.753311	2.931926	-7.090397	4.563918

ตารางที่ จ18 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.535379	2.746102	-7.073033	3.874194
35-36	-6.419409	2.815449	-6.878739	4.558088
36-37	-6.267211	2.365051	-6.693404	3.321038
37-38	-6.116673	2.656242	-6.550496	3.204120
38-39	-6.009164	2.263275	-6.714915	2.410853
39-40	-5.893594	2.040143	-6.538641	3.179933
40-41	-5.699433	1.926462	-6.602646	2.613092
41-42	-5.647237	2.397401	-6.584381	2.908859
42-43	-5.488274	2.800300	-6.364862	2.534129
43-44	-5.294665	1.471142	-6.318917	1.665418
44-45	-5.177740	1.872524	-6.143441	2.526901
45-46	-5.097003	1.711438	-6.201527	2.720507
46-47	-5.032225	1.867016	-5.984501	1.816391
47-48	-4.884885	1.936686	-6.022881	2.209223
48-49	-4.833902	1.350355	-6.058232	1.754524
49-50	-4.883722	1.431705	-6.023862	1.723346
50-51	-4.835260	2.338813	-5.859408	1.915088
51-52	-4.801239	1.843141	-5.846885	1.908704
52-53	-4.714692	1.256987	-5.723172	1.707010
53-54	-4.592305	1.651111	-5.461229	1.983372
54-55	-4.588076	1.235845	-5.470928	0.860090
55-56	-4.393372	2.078494	-5.344994	1.836311
56-57	-4.353247	1.212580	-5.205499	1.110046
57-58	-4.413919	1.661750	-5.036659	1.535944
58-59	-4.213880	1.620948	-4.978017	2.644653
59-60	-4.184720	1.457430	-4.868485	1.492510
60-61	-4.091684	1.019410	-4.693952	1.131587
61-62	-3.974077	1.291447	-4.521984	1.995449
62-63	-3.939859	1.257846	-4.618195	1.096443
63-64	-3.927753	1.794707	-4.499935	1.248814
64-65	-3.873020	1.044812	-4.549611	0.811405
65-66	-3.780457	1.289214	-4.472690	1.228975
66-67	-3.761029	0.620323	-4.299824	1.123153
67-68	-3.679743	1.788835	-4.256396	1.747567

ตารางที่ จ18 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.659644	1.043784	-4.166475	1.342426
69-70	-3.465895	1.269042	-3.949076	1.805572
70-71	-3.431240	0.812310	-3.846822	0.734353
71-72	-3.269204	1.672767	-3.725055	1.616525
72-73	-3.297541	1.184078	-3.613009	1.025265
73-74	-3.197339	0.845266	-3.579437	1.187065
74-75	-3.075252	1.607020	-3.516914	1.293165
75-76	-2.936959	0.828160	-3.418117	0.726800
76-77	-2.806324	1.407650	-3.278073	1.255812
77-78	-2.763084	1.237900	-3.113854	1.132980
78-79	-2.746723	0.810679	-3.237811	0.886541
79-80	-2.635267	2.191678	-2.937924	1.751896
80-81	-2.406778	1.231838	-2.789567	1.409902
81-82	-2.253933	1.346827	-2.626209	1.656146
82-83	-2.288445	1.248003	-2.615757	1.086159
83-84	-2.230821	1.267231	-2.385371	1.613829
84-85	-2.062885	1.266423	-2.399527	1.017168
85-86	-1.899774	1.520352	-2.213788	1.013710
86-87	-1.747402	1.679707	-2.208231	1.459834
87-88	-1.645190	1.306578	-1.932869	1.060936
88-89	-1.517253	1.453369	-1.728895	1.307314
89-90	-1.484584	1.254837	-1.778744	1.211911
90-91	-1.220558	1.065718	-1.413267	1.278282
91-92	-0.926339	1.605399	-1.193976	1.503413
92-93	-0.738948	1.457718	-0.859303	1.397950
93-94	-0.352084	1.813238	-0.514835	1.453103
94-95	-0.201634	1.019706	-0.461557	1.551124
95-96	-0.060136	1.676403	-0.211676	1.509676
96-97	0.074498	1.501192	-0.042102	1.714131
97-98	0.203900	2.194252	0.091423	1.538175
98-99	0.329402	3.602143	0.247776	1.936983
99-100	0.452129	2.756200	0.398942	1.888977
100-101	0.573074	2.226663	0.546836	1.972494
มากกว่า 101	0.693147	2.157237	0.693147	1.741413

ตารางที่ ๑19 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกฤทธิ์ที่มีอัตราผลผลิตกลางปี พ.ศ. 2570 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.747190	2.436427	-6.936037	1.297121
1-2	-10.221837	6.783586	-11.289408	8.116751
2-3	-7.820737	2.262394	-8.579241	2.456685
3-4	-8.210100	1.605272	-8.598196	1.612894
4-5	-8.410429	1.544213	-9.100066	2.963292
5-6	-8.260622	2.652295	-8.948915	2.433777
6-7	-8.106169	3.654665	-8.961267	3.376690
7-8	-8.111623	2.518639	-8.623337	4.024368
8-9	-7.807922	2.509335	-8.377583	5.433580
9-10	-7.672249	4.354974	-8.172765	2.655517
10-11	-7.577268	2.643980	-8.045086	2.612051
11-12	-7.563152	2.703823	-7.943576	1.927302
12-13	-7.378757	2.066976	-7.524156	2.815522
13-14	-6.718793	2.467163	-7.353452	1.191211
14-15	-6.262684	2.740933	-7.468571	2.420009
15-16	-5.853807	2.434224	-7.298736	2.268719
16-17	-5.766843	2.649680	-7.460823	2.499033
17-18	-5.652770	2.643903	-7.338900	2.475825
18-19	-5.752361	2.745442	-7.528730	2.746529
19-20	-5.938597	2.685531	-7.964209	1.240338
20-21	-6.222439	2.790742	-8.252727	1.606206
21-22	-6.432047	2.785818	-8.520523	0.977943
22-23	-6.499401	1.950239	-8.725763	2.237314
23-24	-6.915385	1.894188	-9.125835	2.229458
24-25	-7.062126	2.033122	-9.300778	3.411959
25-26	-7.454157	1.309548	-9.111161	3.957746
26-27	-7.580424	1.097218	-9.055908	4.542094
27-28	-7.747249	1.767891	-8.636613	4.408983
28-29	-7.701436	2.526895	-8.331206	5.763231
29-30	-7.677585	2.213249	-7.916046	5.163909
30-31	-7.557512	2.319819	-7.751234	4.893816
31-32	-7.226915	2.984214	-7.438440	5.053607
32-33	-7.092080	2.475922	-7.278750	4.031941
33-34	-6.816352	3.059401	-7.124023	4.762349

ตารางที่ จ19 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.589222	2.865498	-7.106389	4.042637
35-36	-6.468744	2.937860	-6.903796	4.756266
36-37	-6.309979	2.467879	-6.711301	3.465431
37-38	-6.153305	2.771731	-6.563301	3.343430
38-39	-6.041786	2.361678	-6.736372	2.515673
39-40	-5.922027	2.128844	-6.553505	3.318191
40-41	-5.720353	2.010222	-6.622914	2.726705
41-42	-5.667005	2.501636	-6.605975	3.035331
42-43	-5.502782	2.922052	-6.379733	2.644308
43-44	-5.302206	1.535105	-6.334124	1.737828
44-45	-5.181950	1.953938	-6.153181	2.636766
45-46	-5.099847	1.785849	-6.217154	2.838790
46-47	-5.033995	1.948191	-5.993551	1.895364
47-48	-4.881551	2.020889	-6.036815	2.305276
48-49	-4.831224	1.409066	-6.078087	1.830807
49-50	-4.885260	1.493953	-6.044938	1.798274
50-51	-4.836958	2.440500	-5.877079	1.998352
51-52	-4.804374	1.923278	-5.867630	1.991691
52-53	-4.716810	1.311638	-5.741842	1.781227
53-54	-4.592029	1.722898	-5.472896	2.069606
54-55	-4.590702	1.289577	-5.485705	0.897485
55-56	-4.389635	2.168863	-5.357778	1.916150
56-57	-4.350577	1.265300	-5.216652	1.158309
57-58	-4.416714	1.734000	-5.043419	1.602724
58-59	-4.210878	1.691424	-4.986505	2.759638
59-60	-4.183784	1.520797	-4.875563	1.557402
60-61	-4.089699	1.063732	-4.696780	1.180787
61-62	-3.970078	1.347597	-4.520935	2.082208
62-63	-3.937256	1.312535	-4.625669	1.144114
63-64	-3.927882	1.872738	-4.505210	1.303110
64-65	-3.874536	1.090239	-4.560907	0.846684
65-66	-3.780585	1.345267	-4.484377	1.282409
66-67	-3.764156	0.647294	-4.307850	1.171986
67-68	-3.682651	1.866611	-4.266660	1.823549

ตารางที่ จ19 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.664280	1.089166	-4.176773	1.400793
69-70	-3.466508	1.324218	-3.953712	1.884076
70-71	-3.434171	0.847628	-3.851569	0.766282
71-72	-3.268357	1.745496	-3.728230	1.686809
72-73	-3.302511	1.235560	-3.615656	1.069842
73-74	-3.201306	0.882017	-3.585136	1.238676
74-75	-3.077434	1.676891	-3.523843	1.349389
75-76	-2.937165	0.864167	-3.425280	0.758400
76-77	-2.804685	1.468852	-3.283348	1.310412
77-78	-2.762759	1.291722	-3.116322	1.182240
78-79	-2.750493	0.845926	-3.250762	0.925086
79-80	-2.636926	2.286968	-2.941389	1.828065
80-81	-2.402011	1.285396	-2.791489	1.471203
81-82	-2.246207	1.405384	-2.625121	1.728152
82-83	-2.285769	1.302264	-2.619346	1.133384
83-84	-2.228719	1.322328	-2.382759	1.683995
84-85	-2.056564	1.321485	-2.403165	1.061393
85-86	-1.889894	1.586455	-2.212695	1.057784
86-87	-1.733333	1.752738	-2.210301	1.523305
87-88	-1.628730	1.363386	-1.926509	1.107063
88-89	-1.496233	1.516559	-1.716479	1.364154
89-90	-1.463882	1.309395	-1.771246	1.264603
90-91	-1.189756	1.112053	-1.393220	1.333860
91-92	-0.883197	1.675198	-1.165716	1.568779
92-93	-0.687597	1.521097	-0.819212	1.458730
93-94	-0.283000	1.892075	-0.460280	1.516281
94-95	-0.144883	1.064041	-0.404434	1.618564
95-96	-0.013941	1.749290	-0.141295	1.575314
96-97	0.111421	1.566461	0.037442	1.788658
97-98	0.232484	2.289655	0.180973	1.605052
98-99	0.350314	3.758758	0.312675	2.021199
99-100	0.465830	2.876035	0.441191	1.971107
100-101	0.579855	2.323474	0.567667	2.058255
มากกว่า 101	0.693147	2.251029	0.693147	1.817126

ตารางที่ ๑20 ค่าพยากรณ์พืชซีลออกาวิทิมอัตราณะกลางปี พ.ศ. 2571 ของเพศชายและ
เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
0-1	-6.844778	2.537945	-7.034124	1.351167
1-2	-10.388611	7.066236	-11.499057	8.454949
2-3	-7.858610	2.356661	-8.636241	2.559047
3-4	-8.256610	1.672158	-8.647652	1.680098
4-5	-8.465310	1.608555	-9.167580	3.086763
5-6	-8.308240	2.762807	-9.009139	2.535184
6-7	-8.144442	3.806943	-9.019802	3.517385
7-8	-8.145787	2.623582	-8.664916	4.192050
8-9	-7.823583	2.613891	-8.405209	5.659979
9-10	-7.676426	4.536431	-8.187339	2.766163
10-11	-7.571954	2.754146	-8.053694	2.720887
11-12	-7.555432	2.816483	-7.945463	2.007606
12-13	-7.367555	2.153100	-7.506638	2.932835
13-14	-6.693399	2.569962	-7.333731	1.240845
14-15	-6.232943	2.855139	-7.460375	2.520842
15-16	-5.821930	2.535650	-7.290070	2.363249
16-17	-5.741184	2.760083	-7.462280	2.603159
17-18	-5.630260	2.754065	-7.335047	2.578985
18-19	-5.736974	2.859835	-7.534697	2.860968
19-20	-5.932470	2.797428	-7.989723	1.292019
20-21	-6.229891	2.907023	-8.293068	1.673131
21-22	-6.447856	2.901894	-8.577821	1.018690
22-23	-6.520373	2.031499	-8.796185	2.330535
23-24	-6.957456	1.973113	-9.219341	2.322352
24-25	-7.112697	2.117835	-9.407196	3.554124
25-26	-7.525523	1.364112	-9.216389	4.122652
26-27	-7.660091	1.142935	-9.161652	4.731348
27-28	-7.838055	1.841553	-8.728074	4.592691
28-29	-7.793849	2.632182	-8.412064	6.003365
29-30	-7.771406	2.305468	-7.981796	5.379072
30-31	-7.648585	2.416478	-7.810106	5.097725
31-32	-7.305647	3.108556	-7.485371	5.264174
32-33	-7.165934	2.579085	-7.318645	4.199939
33-34	-6.879392	3.186876	-7.157648	4.960780

ตารางที่ จ20 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
34-35	-6.643065	2.984894	-7.139746	4.211081
35-36	-6.518079	3.060271	-6.928852	4.954444
36-37	-6.352748	2.570707	-6.729198	3.609824
37-38	-6.189938	2.887219	-6.576105	3.482739
38-39	-6.074409	2.460081	-6.757829	2.620493
39-40	-5.950459	2.217546	-6.568369	3.456449
40-41	-5.741273	2.093981	-6.643181	2.840318
41-42	-5.686773	2.605871	-6.627570	3.161803
42-43	-5.517290	3.043804	-6.394605	2.754488
43-44	-5.309748	1.599068	-6.349332	1.810237
44-45	-5.186160	2.035352	-6.162921	2.746631
45-46	-5.102691	1.860259	-6.232781	2.957073
46-47	-5.035765	2.029365	-6.002602	1.974338
47-48	-4.878218	2.105093	-6.050748	2.401329
48-49	-4.828546	1.467777	-6.097943	1.907091
49-50	-4.886798	1.556201	-6.066014	1.873203
50-51	-4.838655	2.542188	-5.894749	2.081617
51-52	-4.807508	2.003414	-5.888375	2.074678
52-53	-4.718928	1.366290	-5.760512	1.855445
53-54	-4.591752	1.794685	-5.484563	2.155839
54-55	-4.593328	1.343310	-5.500482	0.934880
55-56	-4.385899	2.259232	-5.370562	1.995990
56-57	-4.347906	1.318021	-5.227804	1.206572
57-58	-4.419509	1.806250	-5.050180	1.669504
58-59	-4.207876	1.761900	-4.994992	2.874623
59-60	-4.182848	1.584163	-4.882642	1.622294
60-61	-4.087714	1.108054	-4.699607	1.229986
61-62	-3.966079	1.403746	-4.519887	2.168967
62-63	-3.934652	1.367224	-4.633143	1.191785
63-64	-3.928010	1.950769	-4.510484	1.357406
64-65	-3.876052	1.135666	-4.572204	0.881962
65-66	-3.780713	1.401320	-4.496064	1.335843
66-67	-3.767283	0.674264	-4.315876	1.220819
67-68	-3.685560	1.944386	-4.276923	1.899530

ตารางที่ จ20 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี	ค่ากึ่งกลาง	รัศมี
68-69	-3.668916	1.134548	-4.187070	1.459159
69-70	-3.467120	1.379393	-3.958347	1.962579
70-71	-3.437102	0.882946	-3.856316	0.798210
71-72	-3.267510	1.818225	-3.731405	1.757093
72-73	-3.307481	1.287041	-3.618303	1.114419
73-74	-3.205273	0.918767	-3.590835	1.290288
74-75	-3.079616	1.746761	-3.530772	1.405614
75-76	-2.937370	0.900174	-3.432442	0.790000
76-77	-2.803046	1.530054	-3.288623	1.365013
77-78	-2.762434	1.345543	-3.118790	1.231500
78-79	-2.754262	0.881173	-3.263713	0.963631
79-80	-2.638586	2.382258	-2.944853	1.904235
80-81	-2.397244	1.338954	-2.793411	1.532503
81-82	-2.238482	1.463942	-2.624032	1.800159
82-83	-2.283094	1.356525	-2.622935	1.180608
83-84	-2.226616	1.377425	-2.380147	1.754162
84-85	-2.050242	1.376547	-2.406803	1.105617
85-86	-1.880015	1.652557	-2.211602	1.101859
86-87	-1.719265	1.825769	-2.212371	1.586776
87-88	-1.612270	1.420194	-1.920149	1.153191
88-89	-1.475213	1.579749	-1.704064	1.420994
89-90	-1.443179	1.363953	-1.763748	1.317294
90-91	-1.158955	1.158389	-1.373173	1.389437
91-92	-0.840055	1.744998	-1.137455	1.634145
92-93	-0.636247	1.584476	-0.779120	1.519511
93-94	-0.213916	1.970911	-0.405726	1.579460
94-95	-0.087637	1.108376	-0.347311	1.686005
95-96	0.032974	1.822177	-0.070913	1.640952
96-97	0.149117	1.631731	0.116987	1.863186
97-98	0.261783	2.385057	0.270523	1.671929
98-99	0.371812	3.915372	0.378237	2.105416
99-100	0.479944	2.995870	0.484168	2.053236
100-101	0.586848	2.420286	0.588942	2.144015
มากกว่า 101	0.693147	2.344822	0.693147	1.892840

ตารางที่ จ21 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2552 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.006802	0.008103	0.005682	0.006988
1-2	0.000732	0.002062	0.000544	0.002107
2-3	0.000794	0.000924	0.000524	0.000626
3-4	0.000628	0.000679	0.000449	0.000486
4-5	0.000598	0.000643	0.000376	0.000485
5-6	0.000609	0.000748	0.000384	0.000457
6-7	0.000601	0.000869	0.000368	0.000507
7-8	0.000555	0.000669	0.000380	0.000589
8-9	0.000539	0.000648	0.000378	0.000784
9-10	0.000502	0.000830	0.000367	0.000451
10-11	0.000465	0.000571	0.000374	0.000457
11-12	0.000452	0.000559	0.000367	0.000411
12-13	0.000510	0.000580	0.000394	0.000496
13-14	0.000765	0.000915	0.000449	0.000469
14-15	0.001116	0.001388	0.000492	0.000585
15-16	0.001616	0.001925	0.000579	0.000674
16-17	0.001972	0.002421	0.000590	0.000710
17-18	0.002339	0.002869	0.000606	0.000726
18-19	0.002407	0.002997	0.000598	0.000745
19-20	0.002360	0.002913	0.000550	0.000577
20-21	0.002269	0.002844	0.000539	0.000583
21-22	0.002139	0.002679	0.000559	0.000602
22-23	0.002194	0.002460	0.000577	0.000669
23-24	0.002116	0.002358	0.000586	0.000708
24-25	0.002130	0.002411	0.000620	0.000860
25-26	0.002092	0.002275	0.000734	0.001124
26-27	0.002141	0.002375	0.000783	0.001344
27-28	0.002214	0.002531	0.000921	0.001539
28-29	0.002386	0.002879	0.001033	0.002303
29-30	0.002507	0.002900	0.001191	0.002330
30-31	0.002690	0.003155	0.001241	0.002292
31-32	0.002998	0.003872	0.001369	0.002615
32-33	0.003143	0.003764	0.001415	0.002197
33-34	0.003408	0.004454	0.001475	0.002651

ตารางที่ จ21 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.003624	0.004595	0.001494	0.002325
35-36	0.003770	0.004833	0.001576	0.002828
36-37	0.003926	0.004697	0.001680	0.002350
37-38	0.004112	0.005139	0.001777	0.002435
38-39	0.004277	0.005044	0.001746	0.002103
39-40	0.004471	0.005119	0.001862	0.002541
40-41	0.004778	0.005394	0.001915	0.002377
41-42	0.004936	0.005933	0.001995	0.002597
42-43	0.005292	0.006767	0.002216	0.002718
43-44	0.005705	0.006130	0.002333	0.002557
44-45	0.006059	0.006797	0.002534	0.003105
45-46	0.006418	0.007068	0.002643	0.003337
46-47	0.006724	0.007537	0.002936	0.003272
47-48	0.007143	0.008075	0.003070	0.003594
48-49	0.007601	0.008078	0.003277	0.003627
49-50	0.007769	0.008318	0.003463	0.003819
50-51	0.008177	0.009747	0.003853	0.004343
51-52	0.008669	0.009691	0.004110	0.004631
52-53	0.009291	0.009795	0.004491	0.004943
53-54	0.010082	0.011032	0.005180	0.005889
54-55	0.010637	0.011194	0.005409	0.005546
55-56	0.011598	0.013345	0.005930	0.006624
56-57	0.012294	0.012914	0.006632	0.006912
57-58	0.012697	0.013909	0.007287	0.007879
58-59	0.014053	0.015328	0.007957	0.009927
59-60	0.014986	0.016082	0.008668	0.009333
60-61	0.016157	0.016731	0.009601	0.010022
61-62	0.017561	0.018567	0.010675	0.012155
62-63	0.018609	0.019620	0.011208	0.011669
63-64	0.019731	0.021933	0.012152	0.012802
64-65	0.021338	0.022136	0.012810	0.013098
65-66	0.022862	0.024167	0.013926	0.014648
66-67	0.024530	0.024852	0.015555	0.016227
67-68	0.026508	0.029447	0.016875	0.018659

ตารางที่ จ21 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027853	0.028891	0.018474	0.019618
69-70	0.031572	0.033318	0.020853	0.023209
70-71	0.033999	0.034766	0.023142	0.023568
71-72	0.037493	0.041119	0.025449	0.027746
72-73	0.040234	0.042169	0.028212	0.029227
73-74	0.043722	0.044789	0.030729	0.032214
74-75	0.047923	0.052197	0.033403	0.035322
75-76	0.053212	0.054459	0.037018	0.037685
76-77	0.058766	0.062773	0.041238	0.043471
77-78	0.062750	0.066050	0.046333	0.048371
78-79	0.068382	0.069917	0.048916	0.050231
79-80	0.073751	0.086138	0.056189	0.062160
80-81	0.083091	0.087418	0.063489	0.067832
81-82	0.092064	0.097805	0.071026	0.077759
82-83	0.096914	0.102096	0.077712	0.080853
83-84	0.103668	0.109384	0.088057	0.095976
84-85	0.114138	0.120423	0.096551	0.099970
85-86	0.126474	0.136552	0.107274	0.111047
86-87	0.137166	0.150546	0.113831	0.122186
87-88	0.145875	0.154431	0.129900	0.134907
88-89	0.153417	0.164577	0.143710	0.152148
89-90	0.159370	0.167985	0.148643	0.156133
90-91	0.174787	0.181585	0.173070	0.182782
91-92	0.190185	0.207109	0.187419	0.202019
92-93	0.199507	0.214107	0.214197	0.228598
93-94	0.217293	0.242059	0.236392	0.253581
94-95	0.348105	0.375814	0.238675	0.258483
95-96	0.495319	0.571057	0.244592	0.273038
96-97	0.662228	0.770106	0.247993	0.285026
97-98	0.853065	1.016460	0.463825	0.552178
98-99	1.073375	1.583196	0.725503	0.844526
99-100	1.330557	1.689564	1.049371	1.279209
100-101	1.634711	2.057601	1.460588	1.807393
มากกว่า 101	2.000000	2.325144	2.000000	2.616381

ตารางที่ ๑22 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2553 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.006169	0.007794	0.005151	0.006358
1-2	0.000619	0.002283	0.000441	0.002376
2-3	0.000764	0.000937	0.000495	0.000628
3-4	0.000599	0.000666	0.000428	0.000476
4-5	0.000566	0.000624	0.000352	0.000492
5-6	0.000581	0.000763	0.000362	0.000457
6-7	0.000578	0.000939	0.000347	0.000529
7-8	0.000536	0.000688	0.000365	0.000646
8-9	0.000530	0.000679	0.000368	0.000935
9-10	0.000500	0.000960	0.000362	0.000476
10-11	0.000468	0.000614	0.000371	0.000484
11-12	0.000455	0.000604	0.000367	0.000426
12-13	0.000516	0.000613	0.000401	0.000544
13-14	0.000784	0.000997	0.000458	0.000486
14-15	0.001150	0.001537	0.000497	0.000625
15-16	0.001669	0.002107	0.000584	0.000716
16-17	0.002023	0.002658	0.000590	0.000753
17-18	0.002392	0.003140	0.000609	0.000774
18-19	0.002444	0.003271	0.000595	0.000796
19-20	0.002375	0.003142	0.000536	0.000572
20-21	0.002252	0.003041	0.000517	0.000575
21-22	0.002105	0.002839	0.000528	0.000569
22-23	0.002149	0.002506	0.000537	0.000656
23-24	0.002029	0.002347	0.000533	0.000650
24-25	0.002025	0.002391	0.000558	0.000857
25-26	0.001948	0.002125	0.000661	0.001152
26-27	0.001977	0.002201	0.000704	0.001418
27-28	0.002022	0.002322	0.000840	0.001636
28-29	0.002176	0.002794	0.000952	0.002646
29-30	0.002282	0.002774	0.001116	0.002639
30-31	0.002456	0.003040	0.001170	0.002579
31-32	0.002771	0.003889	0.001306	0.003001
32-33	0.002919	0.003714	0.001360	0.002413
33-34	0.003200	0.004561	0.001427	0.003039

ตารางที่ จ22 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.003434	0.004705	0.001445	0.002572
35-36	0.003588	0.004988	0.001537	0.003269
36-37	0.003762	0.004779	0.001650	0.002567
37-38	0.003964	0.005331	0.001754	0.002657
38-39	0.004139	0.005161	0.001709	0.002191
39-40	0.004345	0.005210	0.001835	0.002763
40-41	0.004679	0.005506	0.001876	0.002502
41-42	0.004839	0.006186	0.001952	0.002768
42-43	0.005215	0.007227	0.002183	0.002865
43-44	0.005662	0.006239	0.002298	0.002600
44-45	0.006034	0.007040	0.002510	0.003289
45-46	0.006400	0.007288	0.002602	0.003546
46-47	0.006712	0.007825	0.002910	0.003366
47-48	0.007167	0.008449	0.003028	0.003738
48-49	0.007622	0.008275	0.003213	0.003682
49-50	0.007757	0.008506	0.003391	0.003868
50-51	0.008163	0.010320	0.003785	0.004446
51-52	0.008642	0.010038	0.004026	0.004725
52-53	0.009272	0.009958	0.004407	0.005016
53-54	0.010085	0.011385	0.005120	0.006082
54-55	0.010609	0.011368	0.005330	0.005513
55-56	0.011642	0.014050	0.005855	0.006793
56-57	0.012327	0.013176	0.006558	0.006936
57-58	0.012661	0.014315	0.007237	0.008043
58-59	0.014095	0.015846	0.007890	0.010586
59-60	0.015000	0.016500	0.008607	0.009510
60-61	0.016189	0.016974	0.009574	0.010147
61-62	0.017632	0.019011	0.010687	0.012719
62-63	0.018657	0.020041	0.011124	0.011750
63-64	0.019728	0.022745	0.012088	0.012972
64-65	0.021306	0.022392	0.012666	0.013054
65-66	0.022859	0.024641	0.013764	0.014738
66-67	0.024453	0.024890	0.015431	0.016341
67-68	0.026431	0.030446	0.016703	0.019121

ตารางที่ จ22 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027724	0.029134	0.018284	0.019832
69-70	0.031553	0.033936	0.020756	0.023970
70-71	0.033900	0.034941	0.023032	0.023610
71-72	0.037525	0.042493	0.025368	0.028501
72-73	0.040034	0.042662	0.028137	0.029518
73-74	0.043549	0.044998	0.030554	0.032570
74-75	0.047819	0.053653	0.033172	0.035775
75-76	0.053201	0.054900	0.036754	0.037657
76-77	0.058863	0.064348	0.041021	0.044054
77-78	0.062770	0.067278	0.046219	0.048994
78-79	0.068124	0.070209	0.048287	0.050055
79-80	0.073629	0.090625	0.055995	0.064145
80-81	0.083488	0.089425	0.063367	0.069291
81-82	0.092778	0.100682	0.071103	0.080328
82-83	0.097174	0.104268	0.077434	0.081703
83-84	0.103886	0.111709	0.088287	0.099152
84-85	0.114862	0.123500	0.096201	0.100847
85-86	0.127729	0.141649	0.107391	0.112543
86-87	0.139109	0.157686	0.113596	0.124994
87-88	0.148296	0.160176	0.130729	0.137603
88-89	0.156676	0.172255	0.145505	0.157175
89-90	0.162703	0.174714	0.149761	0.160065
90-91	0.180254	0.189819	0.176574	0.190106
91-92	0.198570	0.222747	0.192791	0.213327
92-93	0.210019	0.231030	0.222959	0.243445
93-94	0.232835	0.269198	0.249647	0.274461
94-95	0.363348	0.393286	0.252706	0.281392
95-96	0.510066	0.590829	0.262427	0.293516
96-97	0.676207	0.790281	0.268525	0.309375
97-98	0.865900	1.066270	0.483534	0.577378
98-99	1.084536	1.804229	0.743567	0.876558
99-100	1.339285	1.838773	1.064420	1.301970
100-101	1.639902	2.079451	1.470258	1.825989
มากกว่า 101	2.000000	2.446768	2.000000	2.628210

ตารางที่ จ23 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2554 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.005596	0.007545	0.004670	0.005785
1-2	0.000524	0.002543	0.000358	0.002690
2-3	0.000736	0.000955	0.000468	0.000634
3-4	0.000572	0.000656	0.000407	0.000467
4-5	0.000535	0.000608	0.000329	0.000503
5-6	0.000554	0.000785	0.000340	0.000459
6-7	0.000557	0.001023	0.000327	0.000557
7-8	0.000518	0.000712	0.000350	0.000715
8-9	0.000522	0.000716	0.000358	0.001124
9-10	0.000498	0.001121	0.000356	0.000505
10-11	0.000470	0.000665	0.000368	0.000517
11-12	0.000459	0.000658	0.000366	0.000444
12-13	0.000522	0.000651	0.000408	0.000601
13-14	0.000805	0.001092	0.000467	0.000504
14-15	0.001184	0.001714	0.000501	0.000673
15-16	0.001723	0.002322	0.000589	0.000765
16-17	0.002076	0.002940	0.000589	0.000805
17-18	0.002447	0.003460	0.000611	0.000831
18-19	0.002482	0.003596	0.000591	0.000857
19-20	0.002390	0.003413	0.000523	0.000568
20-21	0.002236	0.003275	0.000497	0.000570
21-22	0.002072	0.003032	0.000499	0.000538
22-23	0.002104	0.002565	0.000501	0.000647
23-24	0.001945	0.002346	0.000486	0.000626
24-25	0.001925	0.002384	0.000501	0.000862
25-26	0.001814	0.001989	0.000595	0.001192
26-27	0.001826	0.002040	0.000634	0.001510
27-28	0.001847	0.002177	0.000767	0.001755
28-29	0.001984	0.002730	0.000878	0.003063
29-30	0.002078	0.002669	0.001045	0.003014
30-31	0.002242	0.002947	0.001103	0.002928
31-32	0.002561	0.003937	0.001246	0.003474
32-33	0.002711	0.003688	0.001306	0.002675
33-34	0.003004	0.004707	0.001380	0.003515

ตารางที่ จ23 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.003254	0.004855	0.001398	0.002871
35-36	0.003416	0.005189	0.001499	0.003812
36-37	0.003604	0.004894	0.001621	0.002828
37-38	0.003821	0.005572	0.001732	0.002924
38-39	0.004007	0.005313	0.001673	0.002297
39-40	0.004223	0.005332	0.001808	0.003031
40-41	0.004582	0.005650	0.001839	0.002652
41-42	0.004745	0.006492	0.001910	0.002974
42-43	0.005140	0.007778	0.002151	0.003042
43-44	0.005619	0.006371	0.002264	0.002654
44-45	0.006008	0.007329	0.002485	0.003509
45-46	0.006382	0.007546	0.002562	0.003797
46-47	0.006700	0.008163	0.002884	0.003478
47-48	0.007191	0.008886	0.002986	0.003912
48-49	0.007642	0.008501	0.003150	0.003755
49-50	0.007745	0.008726	0.003320	0.003935
50-51	0.008149	0.010998	0.003719	0.004575
51-52	0.008615	0.010447	0.003943	0.004845
52-53	0.009252	0.010150	0.004326	0.005111
53-54	0.010088	0.011797	0.005061	0.006314
54-55	0.010581	0.011574	0.005251	0.005488
55-56	0.011685	0.014874	0.005781	0.007000
56-57	0.012360	0.013476	0.006485	0.006975
57-58	0.012626	0.014794	0.007189	0.008239
58-59	0.014138	0.016445	0.007823	0.011373
59-60	0.015014	0.016985	0.008546	0.009724
60-61	0.016221	0.017251	0.009547	0.010296
61-62	0.017702	0.019518	0.010698	0.013380
62-63	0.018706	0.020525	0.011042	0.011854
63-64	0.019726	0.023696	0.012024	0.013177
64-65	0.021274	0.022694	0.012523	0.013025
65-66	0.022856	0.025193	0.013604	0.014866
66-67	0.024377	0.024946	0.015307	0.016490
67-68	0.026355	0.031623	0.016532	0.019682

ตารางที่ จ23 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027595	0.029434	0.018097	0.020106
69-70	0.031533	0.034656	0.020660	0.024870
70-71	0.033801	0.035159	0.022923	0.023675
71-72	0.037556	0.044095	0.025288	0.029392
72-73	0.039836	0.043262	0.028063	0.029866
73-74	0.043377	0.045265	0.030381	0.033007
74-75	0.047715	0.055365	0.032943	0.036332
75-76	0.053190	0.055412	0.036491	0.037664
76-77	0.058959	0.066169	0.040805	0.044760
77-78	0.062790	0.068701	0.046105	0.049731
78-79	0.067868	0.070584	0.047666	0.049950
79-80	0.073507	0.095920	0.055801	0.066486
80-81	0.083887	0.091706	0.063245	0.071004
81-82	0.093498	0.103946	0.071181	0.083321
82-83	0.097434	0.106759	0.077156	0.082728
83-84	0.104105	0.114383	0.088518	0.102834
84-85	0.115590	0.126987	0.095851	0.101913
85-86	0.128997	0.147459	0.107509	0.114261
86-87	0.141080	0.165851	0.113361	0.128292
87-88	0.150757	0.166595	0.131563	0.140623
88-89	0.160005	0.180888	0.147323	0.162818
89-90	0.166107	0.182182	0.150889	0.164494
90-91	0.185893	0.198811	0.180150	0.198251
91-92	0.207324	0.240495	0.198317	0.226056
92-93	0.221086	0.250118	0.232079	0.260059
93-94	0.249489	0.300775	0.263645	0.298043
94-95	0.379665	0.412026	0.267562	0.307457
95-96	0.525832	0.617786	0.281563	0.321281
96-97	0.691132	0.811804	0.290757	0.343985
97-98	0.879581	1.148440	0.504825	0.604633
98-99	1.096411	2.075627	0.763025	0.942850
99-100	1.348554	2.017200	1.080575	1.326258
100-101	1.645402	2.164056	1.480593	1.845571
มากกว่า 101	2.000000	2.589932	2.000000	2.640166

ตารางที่ ๑24 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2555 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.005075	0.007345	0.004233	0.005263
1-2	0.000444	0.002842	0.000290	0.003053
2-3	0.000708	0.000979	0.000442	0.000643
3-4	0.000546	0.000648	0.000387	0.000460
4-5	0.000507	0.000594	0.000307	0.000518
5-6	0.000528	0.000811	0.000321	0.000464
6-7	0.000536	0.001122	0.000309	0.000591
7-8	0.000501	0.000741	0.000336	0.000796
8-9	0.000514	0.000759	0.000348	0.001358
9-10	0.000496	0.001317	0.000351	0.000540
10-11	0.000473	0.000725	0.000365	0.000554
11-12	0.000462	0.000721	0.000365	0.000465
12-13	0.000528	0.000694	0.000415	0.000669
13-14	0.000825	0.001205	0.000476	0.000525
14-15	0.001220	0.001923	0.000505	0.000727
15-16	0.001779	0.002572	0.000594	0.000822
16-17	0.002130	0.003271	0.000588	0.000865
17-18	0.002503	0.003837	0.000613	0.000897
18-19	0.002521	0.003979	0.000588	0.000928
19-20	0.002404	0.003730	0.000510	0.000566
20-21	0.002219	0.003549	0.000477	0.000566
21-22	0.002040	0.003258	0.000471	0.000509
22-23	0.002060	0.002636	0.000467	0.000641
23-24	0.001865	0.002356	0.000442	0.000606
24-25	0.001830	0.002388	0.000451	0.000873
25-26	0.001689	0.001897	0.000535	0.001241
26-27	0.001686	0.001890	0.000570	0.001617
27-28	0.001686	0.002071	0.000700	0.001895
28-29	0.001809	0.002683	0.000810	0.003563
29-30	0.001892	0.002582	0.000978	0.003462
30-31	0.002047	0.002872	0.001040	0.003343
31-32	0.002367	0.004011	0.001189	0.004045
32-33	0.002518	0.003684	0.001255	0.002985
33-34	0.002821	0.004890	0.001334	0.004090

ตารางที่ จ24 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.003084	0.005042	0.001352	0.003227
35-36	0.003251	0.005432	0.001462	0.004473
36-37	0.003453	0.005041	0.001592	0.003136
37-38	0.003684	0.005859	0.001710	0.003240
38-39	0.003878	0.005501	0.001638	0.002422
39-40	0.004105	0.005484	0.001781	0.003347
40-41	0.004487	0.005824	0.001802	0.002829
41-42	0.004652	0.006853	0.001870	0.003217
42-43	0.005066	0.008425	0.002119	0.003250
43-44	0.005577	0.006527	0.002229	0.002720
44-45	0.005983	0.007663	0.002461	0.003766
45-46	0.006363	0.007844	0.002522	0.004091
46-47	0.006688	0.008554	0.002858	0.003610
47-48	0.007215	0.009388	0.002945	0.004115
48-49	0.007663	0.008758	0.003088	0.003845
49-50	0.007734	0.008979	0.003251	0.004019
50-51	0.008136	0.011787	0.003654	0.004729
51-52	0.008588	0.010920	0.003862	0.004991
52-53	0.009232	0.010372	0.004246	0.005229
53-54	0.010090	0.012271	0.005002	0.006586
54-55	0.010553	0.011812	0.005174	0.005470
55-56	0.011729	0.015827	0.005707	0.007245
56-57	0.012393	0.013814	0.006413	0.007028
57-58	0.012591	0.015348	0.007140	0.008469
58-59	0.014180	0.017130	0.007757	0.012294
59-60	0.015028	0.017539	0.008486	0.009974
60-61	0.016253	0.017563	0.009520	0.010469
61-62	0.017773	0.020091	0.010709	0.014143
62-63	0.018755	0.021073	0.010959	0.011984
63-64	0.019723	0.024790	0.011961	0.013418
64-65	0.021242	0.023042	0.012383	0.013012
65-66	0.022853	0.025823	0.013446	0.015031
66-67	0.024301	0.025020	0.015185	0.016675
67-68	0.026278	0.032983	0.016363	0.020341

ตารางที่ จ24 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027468	0.029791	0.017912	0.020440
69-70	0.031514	0.035480	0.020565	0.025915
70-71	0.033702	0.035419	0.022814	0.023763
71-72	0.037588	0.045932	0.025208	0.030421
72-73	0.039638	0.043970	0.027989	0.030271
73-74	0.043205	0.045590	0.030208	0.033526
74-75	0.047611	0.057338	0.032716	0.036994
75-76	0.053179	0.055996	0.036231	0.037706
76-77	0.059056	0.068244	0.040590	0.045591
77-78	0.062811	0.070325	0.045991	0.050585
78-79	0.067613	0.071043	0.047052	0.049912
79-80	0.073385	0.102068	0.055608	0.069195
80-81	0.084288	0.094271	0.063124	0.072976
81-82	0.094223	0.107614	0.071258	0.086753
82-83	0.097695	0.109578	0.076880	0.083929
83-84	0.104324	0.117415	0.088749	0.107042
84-85	0.116323	0.130901	0.095503	0.103169
85-86	0.130278	0.154021	0.107626	0.116205
86-87	0.143079	0.175114	0.113127	0.132091
87-88	0.153259	0.173730	0.132403	0.143977
88-89	0.163403	0.190548	0.149163	0.169110
89-90	0.169582	0.190439	0.152024	0.169441
90-91	0.191708	0.208620	0.183797	0.207274
91-92	0.216464	0.260600	0.204002	0.240333
92-93	0.232735	0.271635	0.241572	0.278626
93-94	0.267334	0.337497	0.278427	0.324663
94-95	0.397128	0.432128	0.283291	0.337095
95-96	0.542685	0.663696	0.302094	0.356357
96-97	0.707062	0.834768	0.314830	0.388346
97-98	0.894161	1.244515	0.527820	0.634110
98-99	1.109042	2.405683	0.783977	1.020159
99-100	1.358391	2.228038	1.097904	1.411739
100-101	1.651223	2.318672	1.491627	1.958443
มากกว่า 101	2.000000	2.755897	2.000000	2.652251

ตารางที่ ๑25 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2556 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.004603	0.007186	0.003838	0.004788
1-2	0.000376	0.003182	0.000235	0.003467
2-3	0.000682	0.001008	0.000417	0.000656
3-4	0.000521	0.000642	0.000369	0.000455
4-5	0.000480	0.000583	0.000287	0.000536
5-6	0.000503	0.000844	0.000302	0.000471
6-7	0.000516	0.001238	0.000291	0.000630
7-8	0.000484	0.000776	0.000322	0.000891
8-9	0.000506	0.000809	0.000339	0.001646
9-10	0.000494	0.001555	0.000346	0.000581
10-11	0.000475	0.000794	0.000362	0.000598
11-12	0.000466	0.000794	0.000364	0.000488
12-13	0.000534	0.000744	0.000422	0.000748
13-14	0.000847	0.001335	0.000486	0.000547
14-15	0.001257	0.002170	0.000509	0.000790
15-16	0.001836	0.002864	0.000599	0.000887
16-17	0.002185	0.003658	0.000587	0.000935
17-18	0.002560	0.004276	0.000616	0.000973
18-19	0.002560	0.004426	0.000584	0.001010
19-20	0.002419	0.004098	0.000497	0.000565
20-21	0.002203	0.003867	0.000458	0.000565
21-22	0.002008	0.003519	0.000445	0.000482
22-23	0.002018	0.002721	0.000435	0.000638
23-24	0.001788	0.002375	0.000403	0.000590
24-25	0.001740	0.002402	0.000405	0.000889
25-26	0.001573	0.001813	0.000482	0.001299
26-27	0.001557	0.001752	0.000513	0.001740
27-28	0.001540	0.001977	0.000639	0.002056
28-29	0.001649	0.002650	0.000747	0.004158
29-30	0.001722	0.002508	0.000916	0.003991
30-31	0.001869	0.002812	0.000981	0.003832
31-32	0.002188	0.004109	0.001135	0.004728
32-33	0.002339	0.003698	0.001206	0.003349
33-34	0.002648	0.005108	0.001290	0.004780

ตารางที่ จ25 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002922	0.005265	0.001308	0.003645
35-36	0.003095	0.005718	0.001426	0.005271
36-37	0.003309	0.005218	0.001564	0.003497
37-38	0.003551	0.006195	0.001688	0.003609
38-39	0.003753	0.005722	0.001603	0.002567
39-40	0.003990	0.005665	0.001755	0.003717
40-41	0.004394	0.006028	0.001766	0.003033
41-42	0.004561	0.007271	0.001830	0.003499
42-43	0.004993	0.009175	0.002088	0.003489
43-44	0.005535	0.006707	0.002196	0.002797
44-45	0.005958	0.008044	0.002437	0.004062
45-46	0.006345	0.008185	0.002483	0.004432
46-47	0.006676	0.008999	0.002832	0.003762
47-48	0.007239	0.009961	0.002904	0.004350
48-49	0.007683	0.009046	0.003027	0.003952
49-50	0.007722	0.009267	0.003183	0.004119
50-51	0.008122	0.012696	0.003590	0.004908
51-52	0.008561	0.011461	0.003783	0.005162
52-53	0.009213	0.010623	0.004167	0.005369
53-54	0.010093	0.012808	0.004944	0.006899
54-55	0.010526	0.012082	0.005098	0.005459
55-56	0.011773	0.016916	0.005635	0.007528
56-57	0.012426	0.014193	0.006342	0.007095
57-58	0.012556	0.015978	0.007092	0.008733
58-59	0.014223	0.017904	0.007691	0.013361
59-60	0.015042	0.018165	0.008426	0.010263
60-61	0.016285	0.017911	0.009493	0.010665
61-62	0.017844	0.020732	0.010720	0.015014
62-63	0.018804	0.021686	0.010878	0.012137
63-64	0.019721	0.026035	0.011898	0.013696
64-65	0.021209	0.023436	0.012244	0.013013
65-66	0.022850	0.026535	0.013290	0.015233
66-67	0.024225	0.025111	0.015063	0.016895
67-68	0.026202	0.034534	0.016196	0.021101

ตารางที่ จ25 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027341	0.030205	0.017728	0.020834
69-70	0.031495	0.036412	0.020470	0.027108
70-71	0.033603	0.035721	0.022706	0.023874
71-72	0.037620	0.048016	0.025128	0.031594
72-73	0.039442	0.044785	0.027915	0.030734
73-74	0.043034	0.045973	0.030036	0.034126
74-75	0.047507	0.059582	0.032490	0.037762
75-76	0.053169	0.056653	0.035972	0.037783
76-77	0.059153	0.070581	0.040377	0.046546
77-78	0.062831	0.072153	0.045878	0.051557
78-79	0.067358	0.071586	0.046447	0.049940
79-80	0.073263	0.109120	0.055416	0.072284
80-81	0.084691	0.097131	0.063003	0.075215
81-82	0.094953	0.111704	0.071336	0.090642
82-83	0.097957	0.112735	0.076604	0.085306
83-84	0.104543	0.120817	0.088982	0.111799
84-85	0.117061	0.135259	0.095156	0.104615
85-86	0.131572	0.161379	0.107744	0.118379
86-87	0.145106	0.185553	0.112893	0.136406
87-88	0.155802	0.181625	0.133247	0.147676
88-89	0.166875	0.201314	0.151027	0.176087
89-90	0.173129	0.199541	0.153168	0.174928
90-91	0.197704	0.219310	0.187519	0.217233
91-92	0.226007	0.283335	0.209849	0.256299
92-93	0.244998	0.295874	0.251454	0.299349
93-94	0.286455	0.380181	0.294039	0.354700
94-95	0.415818	0.457358	0.299944	0.370779
95-96	0.560697	0.716344	0.324122	0.396486
96-97	0.724061	0.883843	0.340896	0.440032
97-98	0.909691	1.356041	0.342073	0.421465
98-99	1.122469	2.804505	0.612814	0.843284
99-100	1.368823	2.475059	0.954332	1.294695
100-101	1.657380	2.496656	1.398551	1.945165
มากกว่า 101	2.000000	2.946124	2.000000	2.664465

ตารางที่ ๑26 ค่าพยากรณ์พืชซีอีตรามรณะกลางปี พ.ศ. 2557 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.004175	0.007061	0.003479	0.004357
1-2	0.000318	0.003568	0.000191	0.003941
2-3	0.000657	0.001042	0.000394	0.000672
3-4	0.000498	0.000639	0.000351	0.000451
4-5	0.000454	0.000573	0.000269	0.000557
5-6	0.000480	0.000881	0.000284	0.000480
6-7	0.000496	0.001371	0.000275	0.000674
7-8	0.000468	0.000816	0.000309	0.001001
8-9	0.000498	0.000866	0.000329	0.002000
9-10	0.000492	0.001842	0.000341	0.000627
10-11	0.000478	0.000874	0.000359	0.000648
11-12	0.000470	0.000879	0.000364	0.000515
12-13	0.000540	0.000801	0.000430	0.000840
13-14	0.000868	0.001485	0.000496	0.000571
14-15	0.001295	0.002458	0.000513	0.000862
15-16	0.001896	0.003203	0.000604	0.000962
16-17	0.002242	0.004109	0.000586	0.001015
17-18	0.002618	0.004787	0.000618	0.001061
18-19	0.002600	0.004944	0.000581	0.001105
19-20	0.002434	0.004523	0.000484	0.000565
20-21	0.002186	0.004232	0.000440	0.000565
21-22	0.001976	0.003818	0.000420	0.000463
22-23	0.001976	0.002819	0.000406	0.000638
23-24	0.001715	0.002403	0.000367	0.000576
24-25	0.001654	0.002425	0.000364	0.000908
25-26	0.001464	0.001736	0.000434	0.001366
26-27	0.001438	0.001624	0.000461	0.001879
27-28	0.001406	0.001894	0.000583	0.002237
28-29	0.001503	0.002629	0.000689	0.004860
29-30	0.001568	0.002446	0.000858	0.004613
30-31	0.001706	0.002765	0.000925	0.004406
31-32	0.002023	0.004228	0.001083	0.005541
32-33	0.002172	0.003728	0.001159	0.003770
33-34	0.002487	0.005359	0.001247	0.005602

ตารางที่ จ26 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002769	0.005521	0.001265	0.004133
35-36	0.002946	0.006045	0.001391	0.006229
36-37	0.003170	0.005424	0.001536	0.003916
37-38	0.003424	0.006578	0.001667	0.004038
38-39	0.003633	0.005977	0.001569	0.002732
39-40	0.003878	0.005875	0.001729	0.004145
40-41	0.004303	0.006263	0.001730	0.003267
41-42	0.004472	0.007747	0.001791	0.003821
42-43	0.004921	0.010035	0.002057	0.003762
43-44	0.005494	0.006910	0.002163	0.002886
44-45	0.005933	0.008476	0.002414	0.004402
45-46	0.006327	0.008568	0.002444	0.004822
46-47	0.006664	0.009502	0.002806	0.003933
47-48	0.007264	0.010609	0.002864	0.004616
48-49	0.007704	0.009367	0.002968	0.004075
49-50	0.007710	0.009589	0.003117	0.004237
50-51	0.008108	0.013732	0.003527	0.005112
51-52	0.008535	0.012071	0.003705	0.005360
52-53	0.009193	0.010905	0.004090	0.005531
53-54	0.010096	0.013411	0.004887	0.007255
54-55	0.010498	0.012386	0.005024	0.005455
55-56	0.011817	0.018153	0.005563	0.007850
56-57	0.012459	0.014614	0.006272	0.007177
57-58	0.012521	0.016687	0.007044	0.009032
58-59	0.014266	0.018771	0.007626	0.014584
59-60	0.015056	0.018864	0.008366	0.010590
60-61	0.016318	0.018296	0.009466	0.010887
61-62	0.017916	0.021443	0.010732	0.016001
62-63	0.018853	0.022368	0.010797	0.012316
63-64	0.019718	0.027439	0.011836	0.014010
64-65	0.021177	0.023877	0.012106	0.013029
65-66	0.022847	0.027329	0.013135	0.015470
66-67	0.024149	0.025220	0.014943	0.017151
67-68	0.026126	0.036284	0.016031	0.021964

ตารางที่ จ26 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027214	0.030676	0.017546	0.021289
69-70	0.031476	0.037453	0.020375	0.028456
70-71	0.033505	0.036065	0.022599	0.024007
71-72	0.037652	0.050358	0.025048	0.032914
72-73	0.039246	0.045709	0.027841	0.031255
73-74	0.042863	0.046414	0.029866	0.034809
74-75	0.047403	0.062107	0.032265	0.038635
75-76	0.053158	0.057382	0.035716	0.037895
76-77	0.059250	0.073192	0.040164	0.047629
77-78	0.062852	0.074192	0.045765	0.052649
78-79	0.067105	0.072212	0.045849	0.050033
79-80	0.073142	0.117139	0.055224	0.075770
80-81	0.085095	0.100295	0.062882	0.077727
81-82	0.095690	0.116237	0.071414	0.095011
82-83	0.098219	0.116240	0.076330	0.086862
83-84	0.104763	0.124600	0.089214	0.117133
84-85	0.117803	0.140080	0.094811	0.106253
85-86	0.132878	0.169580	0.107862	0.120789
86-87	0.147162	0.197257	0.112659	0.141251
87-88	0.158388	0.190331	0.134097	0.151733
88-89	0.170419	0.213273	0.152914	0.183789
89-90	0.176751	0.209547	0.154321	0.180977
90-91	0.203889	0.230951	0.191316	0.228196
91-92	0.235971	0.309010	0.215864	0.274110
92-93	0.257908	0.323165	0.261740	0.322452
93-94	0.306944	0.429778	0.310526	0.388580
94-95	0.435818	0.488681	0.317577	0.409044
95-96	0.579943	0.776543	0.347756	0.442407
96-97	0.742196	0.941846	0.369120	0.500262
97-98	0.926227	1.484812	0.374120	0.480001
98-99	1.136736	3.284351	0.642660	0.938715
99-100	1.379880	2.762692	0.979699	1.407444
100-101	1.663886	2.699971	1.415275	2.093142
มากกว่า 101	2.000000	3.162287	2.000000	2.734671

ตารางที่ ๑27 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะกลางปี พ.ศ. 2558 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.003787	0.006963	0.003154	0.003964
1-2	0.000269	0.004003	0.000155	0.004480
2-3	0.000632	0.001082	0.000373	0.000691
3-4	0.000475	0.000637	0.000334	0.000448
4-5	0.000430	0.000565	0.000251	0.000581
5-6	0.000458	0.000923	0.000268	0.000491
6-7	0.000478	0.001523	0.000259	0.000724
7-8	0.000452	0.000861	0.000296	0.001128
8-9	0.000491	0.000930	0.000320	0.002434
9-10	0.000489	0.002187	0.000336	0.000679
10-11	0.000480	0.000965	0.000356	0.000704
11-12	0.000473	0.000976	0.000363	0.000545
12-13	0.000546	0.000864	0.000438	0.000948
13-14	0.000891	0.001659	0.000505	0.000598
14-15	0.001334	0.002795	0.000517	0.000944
15-16	0.001957	0.003595	0.000610	0.001046
16-17	0.002300	0.004632	0.000585	0.001105
17-18	0.002677	0.005378	0.000620	0.001160
18-19	0.002640	0.005543	0.000577	0.001213
19-20	0.002449	0.005009	0.000472	0.000566
20-21	0.002170	0.004648	0.000423	0.000567
21-22	0.001945	0.004158	0.000396	0.000445
22-23	0.001935	0.002930	0.000378	0.000640
23-24	0.001644	0.002438	0.000334	0.000564
24-25	0.001572	0.002457	0.000328	0.000932
25-26	0.001363	0.001666	0.000390	0.001439
26-27	0.001328	0.001532	0.000415	0.002033
27-28	0.001284	0.001820	0.000532	0.002440
28-29	0.001371	0.002618	0.000636	0.005689
29-30	0.001428	0.002395	0.000803	0.005340
30-31	0.001558	0.002728	0.000872	0.005074
31-32	0.001869	0.004366	0.001033	0.006505
32-33	0.002018	0.003771	0.001114	0.004255
33-34	0.002335	0.005642	0.001206	0.006578

ตารางที่ จ27 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		หญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002624	0.005810	0.001223	0.004698
35-36	0.002804	0.006414	0.001356	0.007376
36-37	0.003037	0.005658	0.001509	0.004400
37-38	0.003300	0.007011	0.001646	0.004533
38-39	0.003516	0.006266	0.001536	0.002919
39-40	0.003769	0.006114	0.001703	0.004637
40-41	0.004214	0.006528	0.001696	0.003531
41-42	0.004384	0.008285	0.001752	0.004189
42-43	0.004850	0.011016	0.002027	0.004072
43-44	0.005452	0.007139	0.002130	0.002986
44-45	0.005908	0.008959	0.002390	0.004787
45-46	0.006309	0.008996	0.002406	0.005266
46-47	0.006653	0.010066	0.002781	0.004126
47-48	0.007288	0.011336	0.002824	0.004917
48-49	0.007725	0.009722	0.002909	0.004216
49-50	0.007698	0.009947	0.003052	0.004371
50-51	0.008094	0.014907	0.003465	0.005343
51-52	0.008508	0.012754	0.003629	0.005583
52-53	0.009174	0.011218	0.004015	0.005715
53-54	0.010099	0.014083	0.004830	0.007655
54-55	0.010471	0.012724	0.004950	0.005457
55-56	0.011861	0.019547	0.005493	0.008212
56-57	0.012493	0.015077	0.006202	0.007272
57-58	0.012486	0.017480	0.006997	0.009366
58-59	0.014308	0.019738	0.007562	0.015977
59-60	0.015070	0.019641	0.008307	0.010956
60-61	0.016350	0.018718	0.009440	0.011133
61-62	0.017988	0.022228	0.010743	0.017110
62-63	0.018902	0.023120	0.010716	0.012518
63-64	0.019716	0.029009	0.011773	0.014362
64-65	0.021145	0.024365	0.011970	0.013059
65-66	0.022844	0.028210	0.012983	0.015744
66-67	0.024074	0.025346	0.014824	0.017442
67-68	0.026050	0.038243	0.015867	0.022932

ตารางที่ จ27 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.027088	0.031206	0.017367	0.021803
69-70	0.031456	0.038607	0.020281	0.029965
70-71	0.033407	0.036452	0.022492	0.024163
71-72	0.037684	0.052970	0.024969	0.034388
72-73	0.039052	0.046744	0.027767	0.031836
73-74	0.042694	0.046913	0.029696	0.035576
74-75	0.047300	0.064923	0.032043	0.039617
75-76	0.053147	0.058185	0.035461	0.038041
76-77	0.059347	0.076085	0.039953	0.048840
77-78	0.062872	0.076447	0.045652	0.053863
78-79	0.066853	0.072922	0.045259	0.050188
79-80	0.073021	0.126194	0.055033	0.079668
80-81	0.085502	0.103777	0.062761	0.080521
81-82	0.096432	0.121236	0.071491	0.099882
82-83	0.098482	0.120107	0.076057	0.088599
83-84	0.104984	0.128778	0.089448	0.123073
84-85	0.118550	0.145384	0.094467	0.108084
85-86	0.134197	0.178677	0.107980	0.123438
86-87	0.149247	0.210323	0.112426	0.146643
87-88	0.161017	0.199901	0.134953	0.156161
88-89	0.174039	0.226519	0.154824	0.192256
89-90	0.180448	0.220522	0.155483	0.187613
90-91	0.210267	0.243616	0.195190	0.240233
91-92	0.246374	0.337971	0.222052	0.293937
92-93	0.271497	0.353878	0.272447	0.348184
93-94	0.328899	0.487388	0.327937	0.426783
94-95	0.457219	0.523467	0.336246	0.452498
95-96	0.600505	0.845222	0.373113	0.494963
96-97	0.761537	1.007307	0.399680	0.570459
97-98	0.943828	1.632907	0.409168	0.548155
98-99	1.151886	3.860044	0.675150	1.050280
99-100	1.391591	3.096107	1.007152	1.537179
100-101	1.670756	2.930860	1.433238	2.261606
มากกว่า 101	2.000000	3.406290	2.000000	2.883858

ตารางที่ ๑28 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2559 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.003435	0.006887	0.002860	0.003607
1-2	0.000228	0.004492	0.000125	0.005094
2-3	0.000609	0.001126	0.000352	0.000712
3-4	0.000454	0.000636	0.000318	0.000447
4-5	0.000407	0.000558	0.000235	0.000608
5-6	0.000436	0.000970	0.000252	0.000504
6-7	0.000460	0.001695	0.000244	0.000780
7-8	0.000437	0.000911	0.000284	0.001273
8-9	0.000483	0.001002	0.000312	0.002965
9-10	0.000487	0.002602	0.000331	0.000737
10-11	0.000483	0.001069	0.000353	0.000768
11-12	0.000477	0.001087	0.000362	0.000578
12-13	0.000552	0.000936	0.000445	0.001072
13-14	0.000914	0.001858	0.000515	0.000627
14-15	0.001374	0.003188	0.000522	0.001038
15-16	0.002020	0.004046	0.000615	0.001141
16-17	0.002360	0.005238	0.000584	0.001207
17-18	0.002738	0.006061	0.000623	0.001272
18-19	0.002681	0.006233	0.000574	0.001335
19-20	0.002464	0.005564	0.000460	0.000568
20-21	0.002154	0.005121	0.000406	0.000570
21-22	0.001915	0.004541	0.000374	0.000428
22-23	0.001895	0.003054	0.000352	0.000644
23-24	0.001576	0.002482	0.000304	0.000555
24-25	0.001495	0.002496	0.000295	0.000958
25-26	0.001270	0.001603	0.000351	0.001519
26-27	0.001226	0.001449	0.000373	0.002202
27-28	0.001173	0.001753	0.000485	0.002666
28-29	0.001250	0.002615	0.000586	0.006663
29-30	0.001300	0.002351	0.000752	0.006188
30-31	0.001422	0.002700	0.000822	0.005852
31-32	0.001728	0.004522	0.000986	0.007644
32-33	0.001874	0.003828	0.001070	0.004813
33-34	0.002192	0.005957	0.001166	0.007735

ตารางที่ จ28 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002486	0.006133	0.001183	0.005351
35-36	0.002669	0.006825	0.001323	0.008745
36-37	0.002910	0.005921	0.001482	0.004955
37-38	0.003182	0.007494	0.001625	0.005102
38-39	0.003404	0.006590	0.001503	0.003128
39-40	0.003664	0.006382	0.001678	0.005202
40-41	0.004127	0.006825	0.001662	0.003828
41-42	0.004298	0.008886	0.001715	0.004604
42-43	0.004781	0.012128	0.001997	0.004420
43-44	0.005411	0.007392	0.002098	0.003098
44-45	0.005883	0.009498	0.002367	0.005221
45-46	0.006291	0.009472	0.002369	0.005767
46-47	0.006641	0.010694	0.002756	0.004340
47-48	0.007312	0.012148	0.002785	0.005253
48-49	0.007745	0.010113	0.002852	0.004373
49-50	0.007686	0.010343	0.002988	0.004521
50-51	0.008081	0.016231	0.003404	0.005601
51-52	0.008481	0.013515	0.003555	0.005832
52-53	0.009154	0.011564	0.003940	0.005921
53-54	0.010102	0.014829	0.004774	0.008102
54-55	0.010443	0.013096	0.004877	0.005465
55-56	0.011906	0.021111	0.005423	0.008615
56-57	0.012526	0.015585	0.006134	0.007381
57-58	0.012451	0.018359	0.006950	0.009737
58-59	0.014352	0.020808	0.007498	0.017555
59-60	0.015085	0.020499	0.008249	0.011362
60-61	0.016383	0.019178	0.009413	0.011405
61-62	0.018060	0.023089	0.010754	0.018351
62-63	0.018951	0.023946	0.010637	0.012745
63-64	0.019713	0.030756	0.011711	0.014752
64-65	0.021113	0.024903	0.011836	0.013102
65-66	0.022841	0.029179	0.012832	0.016054
66-67	0.023999	0.025489	0.014705	0.017769
67-68	0.025974	0.040421	0.015705	0.024010

ตารางที่ จ28 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026963	0.031793	0.017189	0.022379
69-70	0.031437	0.039877	0.020187	0.031644
70-71	0.033309	0.036882	0.022385	0.024341
71-72	0.037716	0.055867	0.024890	0.036022
72-73	0.038858	0.047890	0.027694	0.032476
73-74	0.042525	0.047471	0.029527	0.036426
74-75	0.047197	0.068042	0.031821	0.040707
75-76	0.053136	0.059064	0.035208	0.038220
76-77	0.059444	0.079273	0.039743	0.050182
77-78	0.062892	0.078926	0.045539	0.055200
78-79	0.066601	0.073716	0.044677	0.050404
79-80	0.072900	0.136363	0.054843	0.084000
80-81	0.085911	0.107589	0.062640	0.083605
81-82	0.097180	0.126724	0.071569	0.105283
82-83	0.098746	0.124349	0.075784	0.090520
83-84	0.105205	0.133365	0.089682	0.129651
84-85	0.119302	0.151193	0.094124	0.110112
85-86	0.135529	0.188726	0.108098	0.126332
86-87	0.151361	0.224857	0.112194	0.152603
87-88	0.163689	0.210391	0.135814	0.160973
88-89	0.177736	0.241155	0.156758	0.201536
89-90	0.184223	0.232534	0.156653	0.194864
90-91	0.216844	0.257388	0.199143	0.253421
91-92	0.257236	0.370605	0.228417	0.315968
92-93	0.285803	0.388426	0.283592	0.376822
93-94	0.352423	0.554289	0.346324	0.469849
94-95	0.480117	0.562093	0.356012	0.501827
95-96	0.622468	0.923442	0.400320	0.555119
96-97	0.782156	1.081017	0.432771	0.652283
97-98	0.962552	1.802729	0.447500	0.627549
98-99	1.167965	4.549466	0.710503	1.180585
99-100	1.403984	3.481321	1.036836	1.686121
100-101	1.678003	3.191877	1.452502	2.452678
มากกว่า 101	2.000000	3.680280	2.000000	3.049585

ตารางที่ ๑29 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะกลางปี พ.ศ. 2560 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.003116	0.006829	0.002592	0.003371
1-2	0.000193	0.005043	0.000102	0.005792
2-3	0.000586	0.001175	0.000332	0.000736
3-4	0.000433	0.000637	0.000302	0.000446
4-5	0.000385	0.000552	0.000219	0.000637
5-6	0.000416	0.001022	0.000237	0.000519
6-7	0.000442	0.001891	0.000230	0.000842
7-8	0.000422	0.000966	0.000273	0.001439
8-9	0.000475	0.001082	0.000303	0.003613
9-10	0.000485	0.003098	0.000327	0.000803
10-11	0.000485	0.001187	0.000350	0.000840
11-12	0.000481	0.001213	0.000362	0.000615
12-13	0.000558	0.001016	0.000453	0.001215
13-14	0.000937	0.002087	0.000526	0.000658
14-15	0.001416	0.003645	0.000526	0.001143
15-16	0.002086	0.004567	0.000620	0.001247
16-17	0.002421	0.005937	0.000584	0.001322
17-18	0.002801	0.006847	0.000625	0.001399
18-19	0.002722	0.007027	0.000570	0.001473
19-20	0.002479	0.006196	0.000449	0.000571
20-21	0.002138	0.005654	0.000390	0.000574
21-22	0.001885	0.004972	0.000354	0.000413
22-23	0.001855	0.003191	0.000328	0.000650
23-24	0.001511	0.002532	0.000277	0.000547
24-25	0.001421	0.002543	0.000265	0.000987
25-26	0.001182	0.001544	0.000316	0.001607
26-27	0.001132	0.001372	0.000336	0.002389
27-28	0.001071	0.001693	0.000443	0.002916
28-29	0.001139	0.002618	0.000541	0.007807
29-30	0.001183	0.002314	0.000704	0.007176
30-31	0.001298	0.002680	0.000775	0.006754
31-32	0.001597	0.004693	0.000940	0.008990
32-33	0.001741	0.003894	0.001028	0.005451
33-34	0.002058	0.006303	0.001127	0.009104

ตารางที่ จ29 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002356	0.006489	0.001144	0.006104
35-36	0.002541	0.007278	0.001290	0.010379
36-37	0.002788	0.006213	0.001456	0.005591
37-38	0.003067	0.008030	0.001604	0.005753
38-39	0.003294	0.006947	0.001471	0.003360
39-40	0.003561	0.006678	0.001653	0.005847
40-41	0.004041	0.007153	0.001628	0.004161
41-42	0.004214	0.009556	0.001678	0.005072
42-43	0.004712	0.013383	0.001967	0.004811
43-44	0.005371	0.007672	0.002066	0.003222
44-45	0.005859	0.010094	0.002344	0.005709
45-46	0.006274	0.009997	0.002332	0.006331
46-47	0.006629	0.011391	0.002731	0.004578
47-48	0.007337	0.013053	0.002746	0.005627
48-49	0.007766	0.010540	0.002796	0.004548
49-50	0.007674	0.010778	0.002926	0.004689
50-51	0.008067	0.017719	0.003345	0.005887
51-52	0.008455	0.014358	0.003482	0.006108
52-53	0.009135	0.011942	0.003868	0.006150
53-54	0.010104	0.015652	0.004719	0.008596
54-55	0.010416	0.013504	0.004806	0.005480
55-56	0.011950	0.022860	0.005354	0.009061
56-57	0.012559	0.016139	0.006066	0.007504
57-58	0.012416	0.019328	0.006903	0.010146
58-59	0.014395	0.021988	0.007434	0.019336
59-60	0.015099	0.021440	0.008191	0.011810
60-61	0.016415	0.019678	0.009386	0.011702
61-62	0.018132	0.024029	0.010765	0.019732
62-63	0.019001	0.024847	0.010557	0.012997
63-64	0.019711	0.032689	0.011650	0.015181
64-65	0.021081	0.025490	0.011703	0.013159
65-66	0.022838	0.030239	0.012683	0.016400
66-67	0.023924	0.025649	0.014587	0.018131
67-68	0.025899	0.042830	0.015545	0.025201

ตารางที่ จ29 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026838	0.032440	0.017013	0.023016
69-70	0.031418	0.041267	0.020094	0.033501
70-71	0.033211	0.037355	0.022279	0.024542
71-72	0.037748	0.059065	0.024811	0.037822
72-73	0.038665	0.049151	0.027621	0.033176
73-74	0.042356	0.048087	0.029359	0.037363
74-75	0.047094	0.071480	0.031602	0.041908
75-76	0.053125	0.060019	0.034956	0.038433
76-77	0.059542	0.082769	0.039534	0.051658
77-78	0.062913	0.081634	0.045427	0.056665
78-79	0.066351	0.074594	0.044102	0.050681
79-80	0.072779	0.147735	0.054653	0.088787
80-81	0.086321	0.111745	0.062520	0.086992
81-82	0.097934	0.132728	0.071647	0.111242
82-83	0.099011	0.128980	0.075513	0.092626
83-84	0.105426	0.138377	0.089916	0.136902
84-85	0.120058	0.157532	0.093782	0.112339
85-86	0.136875	0.199791	0.108216	0.129479
86-87	0.153506	0.240978	0.111962	0.159150
87-88	0.166405	0.221866	0.136681	0.166186
88-89	0.181512	0.257295	0.158716	0.211677
89-90	0.188076	0.245659	0.157832	0.202759
90-91	0.223627	0.272353	0.203175	0.267844
91-92	0.268577	0.407346	0.234964	0.340409
92-93	0.300862	0.427276	0.295192	0.408669
93-94	0.377631	0.631960	0.365743	0.518383
94-95	0.504612	0.604976	0.376941	0.557810
95-96	0.645922	1.012419	0.429510	0.623983
96-97	0.804131	1.163865	0.468602	0.747670
97-98	0.982463	1.997048	0.489423	0.720078
98-99	1.185017	5.374163	0.748954	1.332691
99-100	1.417090	3.925317	1.068899	1.856835
100-101	1.685639	3.485913	1.473128	2.668770
มากกว่า 101	2.000000	3.986669	2.000000	3.232802

ตารางที่ ๑30 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตราการณะกลางปี พ.ศ. 2561 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.002826	0.006787	0.002350	0.003166
1-2	0.000163	0.005661	0.000083	0.006587
2-3	0.000564	0.001229	0.000314	0.000763
3-4	0.000413	0.000639	0.000288	0.000447
4-5	0.000365	0.000548	0.000205	0.000669
5-6	0.000397	0.001079	0.000223	0.000535
6-7	0.000426	0.002111	0.000217	0.000910
7-8	0.000408	0.001027	0.000261	0.001628
8-9	0.000468	0.001172	0.000295	0.004405
9-10	0.000483	0.003692	0.000322	0.000877
10-11	0.000488	0.001321	0.000347	0.000920
11-12	0.000484	0.001357	0.000361	0.000656
12-13	0.000564	0.001105	0.000461	0.001379
13-14	0.000961	0.002349	0.000536	0.000692
14-15	0.001458	0.004176	0.000530	0.001261
15-16	0.002153	0.005165	0.000626	0.001367
16-17	0.002484	0.006744	0.000583	0.001450
17-18	0.002865	0.007750	0.000628	0.001541
18-19	0.002765	0.007937	0.000567	0.001629
19-20	0.002494	0.006914	0.000437	0.000576
20-21	0.002122	0.006256	0.000375	0.000580
21-22	0.001855	0.005453	0.000334	0.000398
22-23	0.001817	0.003342	0.000306	0.000657
23-24	0.001449	0.002589	0.000252	0.000540
24-25	0.001351	0.002596	0.000238	0.001018
25-26	0.001101	0.001490	0.000285	0.001701
26-27	0.001045	0.001301	0.000302	0.002592
27-28	0.000978	0.001638	0.000404	0.003192
28-29	0.001039	0.002627	0.000499	0.009151
29-30	0.001077	0.002283	0.000659	0.008326
30-31	0.001185	0.002665	0.000731	0.007799
31-32	0.001476	0.004880	0.000897	0.010579
32-33	0.001617	0.003971	0.000988	0.006180
33-34	0.001932	0.006682	0.001090	0.010722

ตารางที่ จ30 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002232	0.006878	0.001107	0.006969
35-36	0.002418	0.007777	0.001258	0.012325
36-37	0.002672	0.006532	0.001430	0.006318
37-38	0.002957	0.008620	0.001584	0.006497
38-39	0.003189	0.007340	0.001440	0.003618
39-40	0.003461	0.007004	0.001629	0.006583
40-41	0.003958	0.007515	0.001596	0.004531
41-42	0.004132	0.010298	0.001642	0.005597
42-43	0.004644	0.014795	0.001938	0.005246
43-44	0.005330	0.007978	0.002035	0.003358
44-45	0.005834	0.010752	0.002322	0.006255
45-46	0.006256	0.010574	0.002296	0.006964
46-47	0.006617	0.012160	0.002707	0.004838
47-48	0.007361	0.014056	0.002708	0.006041
48-49	0.007787	0.011007	0.002741	0.004740
49-50	0.007662	0.011253	0.002865	0.004873
50-51	0.008053	0.019385	0.003286	0.006200
51-52	0.008428	0.015287	0.003410	0.006412
52-53	0.009116	0.012354	0.003796	0.006402
53-54	0.010107	0.016555	0.004664	0.009141
54-55	0.010388	0.013949	0.004735	0.005500
55-56	0.011995	0.024810	0.005286	0.009552
56-57	0.012593	0.016740	0.005998	0.007640
57-58	0.012381	0.020393	0.006856	0.010594
58-59	0.014438	0.023285	0.007372	0.021339
59-60	0.015113	0.022469	0.008133	0.012299
60-61	0.016448	0.020219	0.009360	0.012026
61-62	0.018205	0.025053	0.010777	0.021265
62-63	0.019050	0.025828	0.010479	0.013274
63-64	0.019708	0.034821	0.011589	0.015649
64-65	0.021049	0.026128	0.011571	0.013230
65-66	0.022836	0.031394	0.012535	0.016782
66-67	0.023849	0.025827	0.014471	0.018530
67-68	0.025823	0.045482	0.015386	0.026509

ตารางที่ จ30 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026714	0.033147	0.016838	0.023715
69-70	0.031399	0.042780	0.020001	0.035545
70-71	0.033114	0.037871	0.022174	0.024766
71-72	0.037780	0.062581	0.024732	0.039797
72-73	0.038474	0.050527	0.027548	0.033939
73-74	0.042189	0.048763	0.029192	0.038386
74-75	0.046991	0.075250	0.031383	0.043222
75-76	0.053114	0.061051	0.034707	0.038679
76-77	0.059640	0.086587	0.039326	0.053269
77-78	0.062933	0.084581	0.045315	0.058259
78-79	0.066101	0.075557	0.043535	0.051016
79-80	0.072658	0.160410	0.054464	0.094053
80-81	0.086734	0.116261	0.062400	0.090691
81-82	0.098693	0.139277	0.071725	0.117791
82-83	0.099276	0.134015	0.075242	0.094922
83-84	0.105648	0.143830	0.090151	0.144867
84-85	0.120820	0.164425	0.093441	0.114766
85-86	0.138234	0.211939	0.108334	0.132885
86-87	0.155681	0.258815	0.111730	0.166310
87-88	0.169167	0.234391	0.137553	0.171814
88-89	0.185368	0.275061	0.160699	0.222732
89-90	0.192011	0.259978	0.159020	0.211329
90-91	0.230622	0.288605	0.207289	0.283591
91-92	0.280417	0.448678	0.241699	0.367489
92-93	0.316715	0.470949	0.307268	0.444064
93-94	0.404641	0.722117	0.386250	0.573069
94-95	0.530815	0.652584	0.399100	0.621327
95-96	0.670963	1.113540	0.460829	0.702825
96-97	0.827542	1.256858	0.507399	0.858880
97-98	1.003623	2.219054	0.535273	0.827959
98-99	1.203091	6.360070	0.790754	1.510193
99-100	1.430936	4.436179	1.103494	2.052281
100-101	1.693679	3.816235	1.495175	2.912620
มากกว่า 101	2.000000	4.328155	2.000000	3.434560

ตารางที่ ๑31 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2562 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.002563	0.006756	0.002131	0.002978
1-2	0.000138	0.006356	0.000067	0.007490
2-3	0.000543	0.001288	0.000297	0.000792
3-4	0.000394	0.000643	0.000274	0.000448
4-5	0.000345	0.000545	0.000192	0.000704
5-6	0.000378	0.001141	0.000210	0.000553
6-7	0.000410	0.002360	0.000205	0.000984
7-8	0.000394	0.001094	0.000251	0.001843
8-9	0.000461	0.001271	0.000287	0.005372
9-10	0.000481	0.004402	0.000317	0.000958
10-11	0.000491	0.001472	0.000344	0.001010
11-12	0.000488	0.001521	0.000360	0.000701
12-13	0.000571	0.001204	0.000469	0.001569
13-14	0.000986	0.002649	0.000547	0.000729
14-15	0.001503	0.004791	0.000535	0.001395
15-16	0.002223	0.005852	0.000631	0.001501
16-17	0.002549	0.007673	0.000582	0.001594
17-18	0.002930	0.008788	0.000630	0.001702
18-19	0.002808	0.008979	0.000564	0.001804
19-20	0.002510	0.007728	0.000426	0.000581
20-21	0.002106	0.006932	0.000360	0.000587
21-22	0.001826	0.005991	0.000315	0.000385
22-23	0.001779	0.003507	0.000285	0.000666
23-24	0.001389	0.002653	0.000230	0.000534
24-25	0.001284	0.002656	0.000214	0.001052
25-26	0.001025	0.001441	0.000256	0.001802
26-27	0.000965	0.001235	0.000272	0.002815
27-28	0.000893	0.001589	0.000369	0.003497
28-29	0.000947	0.002640	0.000460	0.010728
29-30	0.000981	0.002257	0.000617	0.009662
30-31	0.001082	0.002655	0.000689	0.009010
31-32	0.001364	0.005081	0.000856	0.012452
32-33	0.001502	0.004056	0.000949	0.007012
33-34	0.001814	0.007092	0.001054	0.012632

ตารางที่ จ31 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002115	0.007302	0.001071	0.007962
35-36	0.002302	0.008321	0.001227	0.014642
36-37	0.002560	0.006880	0.001404	0.007146
37-38	0.002851	0.009269	0.001563	0.007346
38-39	0.003086	0.007770	0.001409	0.003901
39-40	0.003364	0.007361	0.001605	0.007419
40-41	0.003876	0.007909	0.001564	0.004941
41-42	0.004051	0.011117	0.001607	0.006186
42-43	0.004577	0.016380	0.001910	0.005730
43-44	0.005290	0.008311	0.002004	0.003507
44-45	0.005809	0.011476	0.002299	0.006865
45-46	0.006238	0.011207	0.002261	0.007671
46-47	0.006606	0.013006	0.002682	0.005124
47-48	0.007386	0.015166	0.002671	0.006497
48-49	0.007808	0.011513	0.002687	0.004950
49-50	0.007651	0.011770	0.002805	0.005074
50-51	0.008040	0.021245	0.003229	0.006543
51-52	0.008402	0.016308	0.003340	0.006744
52-53	0.009097	0.012802	0.003726	0.006676
53-54	0.010110	0.017545	0.004610	0.009739
54-55	0.010361	0.014432	0.004666	0.005526
55-56	0.012040	0.026977	0.005219	0.010088
56-57	0.012627	0.017392	0.005932	0.007790
57-58	0.012347	0.021557	0.006810	0.011082
58-59	0.014481	0.024706	0.007309	0.023587
59-60	0.015127	0.023591	0.008075	0.012833
60-61	0.016480	0.020801	0.009333	0.012378
61-62	0.018278	0.026164	0.010788	0.022962
62-63	0.019100	0.026890	0.010401	0.013576
63-64	0.019706	0.037165	0.011528	0.016158
64-65	0.021017	0.026818	0.011441	0.013313
65-66	0.022833	0.032647	0.012390	0.017200
66-67	0.023775	0.026023	0.014355	0.018964
67-68	0.025748	0.048394	0.015229	0.027939

ตารางที่ จ31 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026591	0.033914	0.016666	0.024477
69-70	0.031379	0.044422	0.019908	0.037789
70-71	0.033017	0.038431	0.022069	0.025012
71-72	0.037812	0.066435	0.024654	0.041956
72-73	0.038283	0.052022	0.027475	0.034764
73-74	0.042022	0.049498	0.029027	0.039499
74-75	0.046889	0.079370	0.031167	0.044651
75-76	0.053103	0.062162	0.034459	0.038958
76-77	0.059737	0.090742	0.039119	0.055020
77-78	0.062954	0.087775	0.045203	0.059986
78-79	0.065852	0.076605	0.042974	0.051409
79-80	0.072538	0.174497	0.054276	0.099825
80-81	0.087148	0.121152	0.062280	0.094716
81-82	0.099459	0.146401	0.071803	0.124967
82-83	0.099542	0.139472	0.074972	0.097412
83-84	0.105871	0.149742	0.090387	0.153587
84-85	0.121586	0.171902	0.093102	0.117398
85-86	0.139606	0.225243	0.108453	0.136556
86-87	0.157886	0.278509	0.111499	0.174109
87-88	0.171975	0.248040	0.138430	0.177875
88-89	0.189306	0.294588	0.162707	0.234760
89-90	0.196027	0.275579	0.160216	0.220608
90-91	0.237837	0.306247	0.211487	0.300760
91-92	0.292780	0.495147	0.248627	0.397457
92-93	0.333404	0.520031	0.319837	0.483378
93-94	0.433584	0.826749	0.407907	0.634673
94-95	0.558840	0.705438	0.422562	0.693378
95-96	0.697690	1.228389	0.494431	0.793096
96-97	0.852474	1.361131	0.549409	0.988548
97-98	1.026100	2.472419	0.585418	0.953786
98-99	1.222233	7.538396	0.836168	1.717305
99-100	1.445553	5.023261	1.140779	2.275864
100-101	1.702133	4.186520	1.518696	3.187330
มากกว่า 101	2.000000	4.707745	2.000000	3.656017

ตารางที่ ๑32 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2563 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.002325	0.006737	0.001932	0.002806
1-2	0.000117	0.007137	0.000054	0.008517
2-3	0.000523	0.001352	0.000280	0.000823
3-4	0.000377	0.000647	0.000261	0.000450
4-5	0.000327	0.000543	0.000179	0.000742
5-6	0.000361	0.001208	0.000198	0.000573
6-7	0.000394	0.002640	0.000193	0.001065
7-8	0.000381	0.001166	0.000241	0.002088
8-9	0.000454	0.001380	0.000279	0.006551
9-10	0.000479	0.005251	0.000313	0.001049
10-11	0.000493	0.001643	0.000341	0.001110
11-12	0.000492	0.001706	0.000360	0.000750
12-13	0.000577	0.001315	0.000478	0.001787
13-14	0.001011	0.002991	0.000558	0.000768
14-15	0.001548	0.005505	0.000539	0.001545
15-16	0.002295	0.006641	0.000637	0.001651
16-17	0.002615	0.008742	0.000581	0.001755
17-18	0.002996	0.009978	0.000632	0.001881
18-19	0.002851	0.010170	0.000560	0.002000
19-20	0.002525	0.008649	0.000416	0.000587
20-21	0.002091	0.007691	0.000346	0.000594
21-22	0.001797	0.006591	0.000298	0.000372
22-23	0.001742	0.003686	0.000266	0.000676
23-24	0.001332	0.002722	0.000209	0.000529
24-25	0.001221	0.002722	0.000192	0.001087
25-26	0.000954	0.001395	0.000231	0.001910
26-27	0.000891	0.001174	0.000245	0.003058
27-28	0.000816	0.001543	0.000337	0.003831
28-29	0.000863	0.002658	0.000424	0.012578
29-30	0.000893	0.002235	0.000578	0.011215
30-31	0.000988	0.002650	0.000650	0.010411
31-32	0.001261	0.005297	0.000817	0.014660
32-33	0.001395	0.004149	0.000912	0.007960
33-34	0.001704	0.007536	0.001019	0.014887

ตารางที่ จ32 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.002005	0.007761	0.001035	0.009102
35-36	0.002191	0.008914	0.001196	0.017399
36-37	0.002453	0.007257	0.001380	0.008090
37-38	0.002748	0.009980	0.001544	0.008314
38-39	0.002987	0.008237	0.001379	0.004214
39-40	0.003270	0.007748	0.001581	0.008369
40-41	0.003796	0.008339	0.001532	0.005397
41-42	0.003971	0.012019	0.001573	0.006843
42-43	0.004511	0.018156	0.001882	0.006267
43-44	0.005251	0.008673	0.001974	0.003668
44-45	0.005785	0.012269	0.002277	0.007545
45-46	0.006220	0.011897	0.002226	0.008461
46-47	0.006594	0.013934	0.002658	0.005435
47-48	0.007410	0.016391	0.002634	0.006998
48-49	0.007829	0.012063	0.002634	0.005178
49-50	0.007639	0.012330	0.002747	0.005293
50-51	0.008026	0.023318	0.003172	0.006917
51-52	0.008376	0.017427	0.003272	0.007105
52-53	0.009077	0.013285	0.003657	0.006975
53-54	0.010113	0.018626	0.004556	0.010394
54-55	0.010334	0.014953	0.004597	0.005558
55-56	0.012085	0.029381	0.005152	0.010673
56-57	0.012660	0.018095	0.005866	0.007954
57-58	0.012312	0.022828	0.006764	0.011612
58-59	0.014525	0.026258	0.007248	0.026105
59-60	0.015141	0.024809	0.008018	0.013413
60-61	0.016513	0.021427	0.009307	0.012757
61-62	0.018351	0.027366	0.010799	0.024835
62-63	0.019149	0.028039	0.010323	0.013903
63-64	0.019703	0.039734	0.011467	0.016709
64-65	0.020985	0.027560	0.011313	0.013409
65-66	0.022830	0.034003	0.012246	0.017655
66-67	0.023700	0.026235	0.014240	0.019436
67-68	0.025674	0.051580	0.015073	0.029497

ตารางที่ จ32 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026468	0.034743	0.016495	0.025303
69-70	0.031360	0.046197	0.019816	0.040242
70-71	0.032921	0.039035	0.021964	0.025280
71-72	0.037844	0.070647	0.024576	0.044306
72-73	0.038093	0.053637	0.027402	0.035654
73-74	0.041855	0.050293	0.028862	0.040702
74-75	0.046787	0.083859	0.030951	0.046199
75-76	0.053092	0.063353	0.034213	0.039270
76-77	0.059835	0.095251	0.038913	0.056915
77-78	0.062974	0.091225	0.045092	0.061849
78-79	0.065605	0.077738	0.042421	0.051859
79-80	0.072417	0.190120	0.054088	0.106134
80-81	0.087564	0.126437	0.062161	0.099080
81-82	0.100230	0.154132	0.071881	0.132806
82-83	0.099809	0.145370	0.074704	0.100099
83-84	0.106093	0.156135	0.090623	0.163111
84-85	0.122357	0.179991	0.092764	0.120239
85-86	0.140992	0.239786	0.108572	0.140500
86-87	0.160123	0.300217	0.111268	0.182574
87-88	0.174829	0.262891	0.139313	0.184387
88-89	0.193327	0.316022	0.164740	0.247821
89-90	0.200128	0.292556	0.161422	0.230632
90-91	0.245276	0.325388	0.215769	0.319456
91-92	0.305687	0.547360	0.255754	0.430589
92-93	0.350971	0.575177	0.332920	0.527025
93-94	0.464596	0.948164	0.430778	0.704061
94-95	0.588811	0.764118	0.447402	0.775093
95-96	0.726211	1.358773	0.530484	0.896462
96-97	0.879013	1.477961	0.594896	1.139747
97-98	1.049961	2.761360	0.640262	1.100589
98-99	1.242492	8.946683	0.885480	1.958967
99-100	1.460968	5.697364	1.180913	2.531497
100-101	1.711012	4.600902	1.543742	3.496402
มากกว่า 101	2.000000	5.128779	2.000000	3.898441

ตารางที่ ๑33 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2564 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.002109	0.006725	0.001751	0.002647
1-2	0.000099	0.008014	0.000044	0.009686
2-3	0.000504	0.001420	0.000265	0.000856
3-4	0.000359	0.000653	0.000248	0.000453
4-5	0.000309	0.000541	0.000167	0.000782
5-6	0.000344	0.001281	0.000186	0.000593
6-7	0.000380	0.002954	0.000182	0.001154
7-8	0.000368	0.001246	0.000231	0.002366
8-9	0.000447	0.001500	0.000271	0.007990
9-10	0.000477	0.006266	0.000308	0.001150
10-11	0.000496	0.001835	0.000338	0.001221
11-12	0.000496	0.001916	0.000359	0.000804
12-13	0.000584	0.001438	0.000486	0.002037
13-14	0.001037	0.003381	0.000569	0.000811
14-15	0.001595	0.006331	0.000543	0.001713
15-16	0.002370	0.007545	0.000642	0.001819
16-17	0.002683	0.009971	0.000580	0.001935
17-18	0.003065	0.011342	0.000635	0.002082
18-19	0.002895	0.011532	0.000557	0.002220
19-20	0.002541	0.009689	0.000405	0.000594
20-21	0.002075	0.008542	0.000332	0.000603
21-22	0.001769	0.007257	0.000281	0.000360
22-23	0.001706	0.003881	0.000248	0.000686
23-24	0.001277	0.002798	0.000191	0.000525
24-25	0.001161	0.002793	0.000173	0.001124
25-26	0.000889	0.001353	0.000208	0.002025
26-27	0.000823	0.001118	0.000220	0.003323
27-28	0.000745	0.001501	0.000307	0.004199
28-29	0.000787	0.002678	0.000391	0.014749
29-30	0.000813	0.002215	0.000541	0.013019
30-31	0.000902	0.002648	0.000612	0.012033
31-32	0.001166	0.005527	0.000780	0.017261
32-33	0.001295	0.004249	0.000877	0.009039
33-34	0.001599	0.008014	0.000986	0.017547

ตารางที่ จ33 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001899	0.008257	0.001002	0.010409
35-36	0.002086	0.009558	0.001167	0.020680
36-37	0.002350	0.007664	0.001355	0.009164
37-38	0.002649	0.010756	0.001524	0.009415
38-39	0.002891	0.008744	0.001350	0.004556
39-40	0.003178	0.008166	0.001558	0.009448
40-41	0.003717	0.008805	0.001501	0.005900
41-42	0.003894	0.013009	0.001539	0.007577
42-43	0.004446	0.020142	0.001854	0.006863
43-44	0.005211	0.009064	0.001944	0.003843
44-45	0.005761	0.013136	0.002255	0.008301
45-46	0.006203	0.012649	0.002191	0.009340
46-47	0.006582	0.014951	0.002634	0.005775
47-48	0.007435	0.017740	0.002597	0.007549
48-49	0.007850	0.012656	0.002583	0.005425
49-50	0.007627	0.012937	0.002689	0.005529
50-51	0.008012	0.025626	0.003116	0.007323
51-52	0.008349	0.018650	0.003205	0.007496
52-53	0.009058	0.013806	0.003589	0.007298
53-54	0.010115	0.019803	0.004504	0.011109
54-55	0.010307	0.015515	0.004530	0.005596
55-56	0.012130	0.032044	0.005087	0.011309
56-57	0.012694	0.018852	0.005801	0.008131
57-58	0.012278	0.024209	0.006719	0.012186
58-59	0.014569	0.027950	0.007186	0.028921
59-60	0.015155	0.026130	0.007962	0.014040
60-61	0.016546	0.022097	0.009281	0.013164
61-62	0.018425	0.028664	0.010811	0.026899
62-63	0.019199	0.029278	0.010246	0.014256
63-64	0.019700	0.042545	0.011407	0.017302
64-65	0.020954	0.028358	0.011186	0.013518
65-66	0.022827	0.035465	0.012104	0.018147
66-67	0.023626	0.026466	0.014127	0.019944
67-68	0.025599	0.055059	0.014920	0.031188

ตารางที่ จ33 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026345	0.035635	0.016326	0.026196
69-70	0.031341	0.048111	0.019724	0.042919
70-71	0.032824	0.039684	0.021860	0.025571
71-72	0.037876	0.075240	0.024498	0.046860
72-73	0.037904	0.055377	0.027330	0.036610
73-74	0.041690	0.051149	0.028698	0.041998
74-75	0.046685	0.088736	0.030738	0.047869
75-76	0.053081	0.064626	0.033969	0.039614
76-77	0.059934	0.100132	0.038708	0.058957
77-78	0.062995	0.094942	0.044981	0.063852
78-79	0.065358	0.078959	0.041875	0.052365
79-80	0.072297	0.207416	0.053901	0.113013
80-81	0.087983	0.132134	0.062041	0.103799
81-82	0.101007	0.162508	0.071960	0.141352
82-83	0.100076	0.151727	0.074436	0.102988
83-84	0.106317	0.163029	0.090860	0.173489
84-85	0.123133	0.188725	0.092427	0.123291
85-86	0.142392	0.255653	0.108690	0.144726
86-87	0.162392	0.324108	0.111038	0.191739
87-88	0.177730	0.279030	0.140202	0.191371
88-89	0.197434	0.339522	0.166798	0.261983
89-90	0.204314	0.311013	0.162637	0.241439
90-91	0.252949	0.346147	0.220138	0.339793
91-92	0.319164	0.606001	0.263084	0.467186
92-93	0.369465	0.637123	0.346538	0.575461
93-94	0.497827	1.089036	0.454932	0.782204
94-95	0.620857	0.829272	0.473704	0.867753
95-96	0.756636	1.506751	0.569166	1.014832
96-97	0.907251	1.608789	0.644150	1.316065
97-98	1.075277	3.090723	0.700243	1.271912
98-99	1.263915	10.630093	0.938991	2.240961
99-100	1.477209	6.470958	1.224054	2.823667
100-101	1.720328	5.064021	1.570354	3.843780
มากกว่า 101	2.000000	5.594965	2.000000	4.163225

ตารางที่ ๑34 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2565 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001913	0.006720	0.001587	0.002501
1-2	0.000084	0.008998	0.000036	0.011014
2-3	0.000485	0.001494	0.000250	0.000892
3-4	0.000343	0.000659	0.000236	0.000456
4-5	0.000293	0.000540	0.000156	0.000825
5-6	0.000328	0.001359	0.000176	0.000615
6-7	0.000365	0.003307	0.000172	0.001251
7-8	0.000356	0.001331	0.000221	0.002683
8-9	0.000440	0.001633	0.000264	0.009747
9-10	0.000475	0.007478	0.000304	0.001261
10-11	0.000499	0.002052	0.000335	0.001345
11-12	0.000500	0.002154	0.000358	0.000863
12-13	0.000590	0.001574	0.000495	0.002324
13-14	0.001064	0.003826	0.000580	0.000858
14-15	0.001643	0.007287	0.000548	0.001901
15-16	0.002446	0.008580	0.000648	0.002005
16-17	0.002753	0.011383	0.000579	0.002135
17-18	0.003134	0.012903	0.000637	0.002307
18-19	0.002940	0.013087	0.000554	0.002467
19-20	0.002556	0.010865	0.000395	0.000601
20-21	0.002060	0.009495	0.000319	0.000613
21-22	0.001742	0.007997	0.000265	0.000349
22-23	0.001671	0.004090	0.000231	0.000698
23-24	0.001225	0.002880	0.000174	0.000522
24-25	0.001103	0.002869	0.000156	0.001164
25-26	0.000827	0.001313	0.000187	0.002148
26-27	0.000760	0.001065	0.000198	0.003611
27-28	0.000680	0.001462	0.000280	0.004603
28-29	0.000718	0.002702	0.000361	0.017294
29-30	0.000740	0.002199	0.000507	0.015115
30-31	0.000823	0.002649	0.000577	0.013908
31-32	0.001077	0.005770	0.000744	0.020327
32-33	0.001203	0.004356	0.000842	0.010267
33-34	0.001502	0.008528	0.000953	0.020686

ตารางที่ จ34 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001800	0.008791	0.000969	0.011906
35-36	0.001985	0.010256	0.001138	0.024582
36-37	0.002252	0.008102	0.001331	0.010385
37-38	0.002554	0.011601	0.001505	0.010668
38-39	0.002798	0.009291	0.001321	0.004931
39-40	0.003089	0.008618	0.001535	0.010671
40-41	0.003640	0.009308	0.001471	0.006455
41-42	0.003817	0.014094	0.001506	0.008396
42-43	0.004382	0.022363	0.001826	0.007521
43-44	0.005172	0.009485	0.001915	0.004032
44-45	0.005737	0.014082	0.002233	0.009142
45-46	0.006185	0.013467	0.002157	0.010320
46-47	0.006571	0.016063	0.002610	0.006143
47-48	0.007460	0.019225	0.002562	0.008151
48-49	0.007871	0.013297	0.002532	0.005691
49-50	0.007615	0.013592	0.002633	0.005784
50-51	0.007999	0.028190	0.003062	0.007762
51-52	0.008323	0.019985	0.003139	0.007919
52-53	0.009039	0.014366	0.003523	0.007646
53-54	0.010118	0.021083	0.004451	0.011888
54-55	0.010280	0.016119	0.004464	0.005638
55-56	0.012176	0.034990	0.005022	0.011998
56-57	0.012728	0.019666	0.005737	0.008322
57-58	0.012244	0.025709	0.006673	0.012806
58-59	0.014612	0.029791	0.007126	0.032067
59-60	0.015170	0.027558	0.007906	0.014715
60-61	0.016579	0.022813	0.009255	0.013601
61-62	0.018498	0.030063	0.010822	0.029171
62-63	0.019249	0.030611	0.010170	0.014635
63-64	0.019698	0.045614	0.011347	0.017939
64-65	0.020922	0.029211	0.011060	0.013639
65-66	0.022824	0.037038	0.011963	0.018676
66-67	0.023553	0.026713	0.014014	0.020491
67-68	0.025525	0.058849	0.014767	0.033021

ตารางที่ จ34 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026223	0.036591	0.016159	0.027156
69-70	0.031322	0.050168	0.019633	0.045834
70-71	0.032728	0.040378	0.021757	0.025884
71-72	0.037908	0.080239	0.024420	0.049628
72-73	0.037716	0.057245	0.027258	0.037633
73-74	0.041525	0.052066	0.028535	0.043389
74-75	0.046583	0.094025	0.030525	0.049664
75-76	0.053070	0.065982	0.033727	0.039990
76-77	0.060032	0.105404	0.038505	0.061151
77-78	0.063015	0.098937	0.044870	0.066000
78-79	0.065112	0.080267	0.041337	0.052927
79-80	0.072177	0.226535	0.053715	0.120496
80-81	0.088403	0.138264	0.061922	0.108889
81-82	0.101791	0.171566	0.072038	0.150651
82-83	0.100344	0.158565	0.074170	0.106083
83-84	0.106540	0.170448	0.091098	0.184777
84-85	0.123914	0.198139	0.092091	0.126560
85-86	0.143806	0.272941	0.108809	0.149243
86-87	0.164692	0.350370	0.110809	0.201635
87-88	0.180680	0.296548	0.141097	0.198845
88-89	0.201628	0.365264	0.168882	0.277317
89-90	0.208588	0.331059	0.163861	0.253071
90-91	0.260861	0.368654	0.224596	0.361894
91-92	0.333235	0.671832	0.270626	0.507582
92-93	0.388932	0.706696	0.360714	0.629192
93-94	0.533434	1.252465	0.480440	0.870194
94-95	0.655119	0.901622	0.501551	0.972809
95-96	0.789083	1.674673	0.610668	1.150390
96-97	0.937283	1.755233	0.697481	1.521684
97-98	1.102117	3.466070	0.765843	1.471900
98-99	1.286550	12.642949	0.997017	2.570052
99-100	1.494301	7.358422	1.270360	3.157510
100-101	1.730089	5.581077	1.598567	4.233897
มากกว่า 101	2.000000	6.110406	2.000000	4.451885

ตารางที่ ๑35 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2566 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001735	0.006721	0.001439	0.002365
1-2	0.000071	0.010103	0.000029	0.012525
2-3	0.000467	0.001574	0.000236	0.000930
3-4	0.000327	0.000667	0.000225	0.000460
4-5	0.000277	0.000540	0.000146	0.000870
5-6	0.000313	0.001443	0.000165	0.000639
6-7	0.000352	0.003704	0.000162	0.001357
7-8	0.000344	0.001424	0.000212	0.003042
8-9	0.000433	0.001778	0.000257	0.011889
9-10	0.000473	0.008926	0.000299	0.001384
10-11	0.000501	0.002297	0.000332	0.001482
11-12	0.000503	0.002422	0.000358	0.000927
12-13	0.000597	0.001724	0.000503	0.002653
13-14	0.001091	0.004334	0.000592	0.000908
14-15	0.001692	0.008393	0.000552	0.002112
15-16	0.002526	0.009767	0.000653	0.002213
16-17	0.002824	0.013003	0.000579	0.002357
17-18	0.003206	0.014690	0.000640	0.002559
18-19	0.002986	0.014862	0.000550	0.002742
19-20	0.002572	0.012192	0.000385	0.000610
20-21	0.002044	0.010560	0.000306	0.000624
21-22	0.001714	0.008819	0.000251	0.000339
22-23	0.001636	0.004316	0.000215	0.000711
23-24	0.001174	0.002967	0.000158	0.000519
24-25	0.001049	0.002951	0.000140	0.001205
25-26	0.000770	0.001276	0.000168	0.002279
26-27	0.000702	0.001016	0.000178	0.003925
27-28	0.000621	0.001426	0.000256	0.005046
28-29	0.000654	0.002727	0.000333	0.020279
29-30	0.000674	0.002184	0.000475	0.017549
30-31	0.000752	0.002652	0.000544	0.016076
31-32	0.000996	0.006028	0.000710	0.023938
32-33	0.001117	0.004469	0.000809	0.011665
33-34	0.001410	0.009079	0.000921	0.024387

ตารางที่ จ35 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001706	0.009366	0.000937	0.013622
35-36	0.001890	0.011011	0.001110	0.029223
36-37	0.002157	0.008572	0.001307	0.011773
37-38	0.002462	0.012521	0.001485	0.012092
38-39	0.002709	0.009882	0.001293	0.005341
39-40	0.003003	0.009104	0.001512	0.012057
40-41	0.003565	0.009851	0.001442	0.007068
41-42	0.003743	0.015283	0.001474	0.009307
42-43	0.004319	0.024842	0.001799	0.008249
43-44	0.005133	0.009938	0.001886	0.004234
44-45	0.005712	0.015113	0.002211	0.010074
45-46	0.006167	0.014354	0.002124	0.011409
46-47	0.006559	0.017276	0.002587	0.006543
47-48	0.007485	0.020857	0.002526	0.008809
48-49	0.007892	0.013987	0.002482	0.005976
49-50	0.007604	0.014298	0.002578	0.006057
50-51	0.007985	0.031037	0.003008	0.008237
51-52	0.008297	0.021440	0.003074	0.008375
52-53	0.009020	0.014966	0.003458	0.008020
53-54	0.010121	0.022472	0.004400	0.012735
54-55	0.010253	0.016765	0.004398	0.005687
55-56	0.012221	0.038244	0.004959	0.012743
56-57	0.012762	0.020539	0.005673	0.008527
57-58	0.012210	0.027335	0.006628	0.013473
58-59	0.014656	0.031791	0.007065	0.035579
59-60	0.015184	0.029099	0.007850	0.015443
60-61	0.016612	0.023577	0.009228	0.014068
61-62	0.018572	0.031567	0.010833	0.031667
62-63	0.019300	0.032042	0.010094	0.015041
63-64	0.019695	0.048960	0.011287	0.018622
64-65	0.020890	0.030122	0.010936	0.013773
65-66	0.022821	0.038728	0.011824	0.019243
66-67	0.023479	0.026978	0.013902	0.021076
67-68	0.025451	0.062972	0.014616	0.035001

ตารางที่ จ35 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.026102	0.037612	0.015993	0.028185
69-70	0.031303	0.052376	0.019542	0.049002
70-71	0.032632	0.041117	0.021654	0.026221
71-72	0.037940	0.085672	0.024343	0.052622
72-73	0.037529	0.059244	0.027186	0.038724
73-74	0.041360	0.053045	0.028372	0.044878
74-75	0.046481	0.099748	0.030315	0.051587
75-76	0.053059	0.067423	0.033486	0.040399
76-77	0.060130	0.111089	0.038302	0.063501
77-78	0.063035	0.103221	0.044759	0.068297
78-79	0.064867	0.081663	0.040805	0.053542
79-80	0.072058	0.247645	0.053529	0.128623
80-81	0.088826	0.144847	0.061803	0.114368
81-82	0.102580	0.181347	0.072116	0.160752
82-83	0.100613	0.165907	0.073904	0.109391
83-84	0.106765	0.178416	0.091336	0.197035
84-85	0.124699	0.208270	0.091757	0.130051
85-86	0.145234	0.291751	0.108928	0.154060
86-87	0.167026	0.379207	0.110580	0.212301
87-88	0.183678	0.315543	0.141997	0.206833
88-89	0.205911	0.393436	0.170991	0.293901
89-90	0.212951	0.352813	0.165094	0.265573
90-91	0.269022	0.393046	0.229144	0.385891
91-92	0.347926	0.745708	0.278383	0.552142
92-93	0.409426	0.784820	0.375469	0.688775
93-94	0.571589	1.442048	0.507378	0.969261
94-95	0.691742	0.981971	0.531035	1.091905
95-96	0.823674	1.865214	0.655196	1.305641
96-97	0.969206	1.919112	0.755228	1.761486
97-98	1.130553	3.893781	0.837589	1.705399
98-99	1.310444	15.050604	1.059892	2.954143
99-100	1.512270	8.376337	1.319988	3.538894
100-101	1.740302	6.157889	1.628408	4.671724
มากกว่า 101	2.000000	6.679640	2.000000	4.766079

ตารางที่ ๑36 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2567 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001574	0.006726	0.001305	0.002239
1-2	0.000060	0.011345	0.000023	0.014244
2-3	0.000450	0.001659	0.000223	0.000970
3-4	0.000313	0.000675	0.000214	0.000465
4-5	0.000262	0.000541	0.000137	0.000919
5-6	0.000298	0.001533	0.000156	0.000664
6-7	0.000338	0.004149	0.000153	0.001471
7-8	0.000332	0.001524	0.000204	0.003449
8-9	0.000426	0.001938	0.000250	0.014503
9-10	0.000471	0.010654	0.000295	0.001520
10-11	0.000504	0.002572	0.000329	0.001634
11-12	0.000507	0.002726	0.000357	0.000997
12-13	0.000604	0.001891	0.000512	0.003030
13-14	0.001119	0.004912	0.000604	0.000962
14-15	0.001743	0.009672	0.000557	0.002347
15-16	0.002607	0.011124	0.000659	0.002444
16-17	0.002898	0.014863	0.000578	0.002605
17-18	0.003279	0.016734	0.000642	0.002839
18-19	0.003032	0.016886	0.000547	0.003050
19-20	0.002588	0.013688	0.000375	0.000619
20-21	0.002029	0.011751	0.000294	0.000636
21-22	0.001687	0.009730	0.000237	0.000329
22-23	0.001602	0.004559	0.000201	0.000724
23-24	0.001126	0.003060	0.000144	0.000517
24-25	0.000997	0.003038	0.000126	0.001247
25-26	0.000717	0.001242	0.000151	0.002418
26-27	0.000648	0.000970	0.000160	0.004266
27-28	0.000567	0.001392	0.000234	0.005533
28-29	0.000597	0.002755	0.000307	0.023780
29-30	0.000614	0.002172	0.000444	0.020376
30-31	0.000686	0.002657	0.000513	0.018583
31-32	0.000920	0.006299	0.000677	0.028191
32-33	0.001038	0.004589	0.000778	0.013255
33-34	0.001324	0.009670	0.000891	0.028753

ตารางที่ จ36 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001616	0.009983	0.000906	0.015587
35-36	0.001799	0.011826	0.001082	0.034742
36-37	0.002067	0.009075	0.001284	0.013351
37-38	0.002373	0.013521	0.001466	0.013710
38-39	0.002622	0.010518	0.001266	0.005789
39-40	0.002918	0.009626	0.001490	0.013628
40-41	0.003491	0.010435	0.001413	0.007743
41-42	0.003669	0.016582	0.001443	0.010322
42-43	0.004257	0.027609	0.001773	0.009052
43-44	0.005095	0.010424	0.001858	0.004452
44-45	0.005688	0.016235	0.002190	0.011108
45-46	0.006150	0.015316	0.002091	0.012619
46-47	0.006547	0.018599	0.002563	0.006975
47-48	0.007510	0.022647	0.002491	0.009528
48-49	0.007913	0.014729	0.002433	0.006283
49-50	0.007592	0.015057	0.002525	0.006350
50-51	0.007972	0.034194	0.002956	0.008749
51-52	0.008271	0.023022	0.003011	0.008865
52-53	0.009001	0.015608	0.003394	0.008421
53-54	0.010124	0.023979	0.004349	0.013654
54-55	0.010226	0.017457	0.004334	0.005740
55-56	0.012267	0.041835	0.004896	0.013547
56-57	0.012796	0.021474	0.005610	0.008747
57-58	0.012176	0.029093	0.006584	0.014191
58-59	0.014700	0.033962	0.007006	0.039496
59-60	0.015198	0.030761	0.007795	0.016224
60-61	0.016645	0.024391	0.009202	0.014567
61-62	0.018647	0.033183	0.010845	0.034407
62-63	0.019350	0.033577	0.010019	0.015473
63-64	0.019693	0.052604	0.011228	0.019352
64-65	0.020859	0.031092	0.010813	0.013918
65-66	0.022818	0.040538	0.011687	0.019849
66-67	0.023406	0.027261	0.013791	0.021700
67-68	0.025377	0.067451	0.014467	0.037138

ตารางที่ จ36 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.025981	0.038701	0.015830	0.029285
69-70	0.031283	0.054740	0.019452	0.052441
70-71	0.032537	0.041904	0.021551	0.026580
71-72	0.037972	0.091568	0.024265	0.055856
72-73	0.037343	0.061377	0.027114	0.039887
73-74	0.041196	0.054086	0.028211	0.046468
74-75	0.046380	0.105931	0.030105	0.053644
75-76	0.053049	0.068950	0.033247	0.040840
76-77	0.060229	0.117210	0.038101	0.066014
77-78	0.063056	0.107807	0.044649	0.070747
78-79	0.064623	0.083149	0.040280	0.054212
79-80	0.071938	0.270932	0.053344	0.137436
80-81	0.089250	0.151908	0.061684	0.120254
81-82	0.103376	0.191897	0.072195	0.171710
82-83	0.100883	0.173777	0.073639	0.112918
83-84	0.106989	0.186959	0.091575	0.210329
84-85	0.125490	0.219156	0.091424	0.133768
85-86	0.146676	0.312196	0.109047	0.159187
86-87	0.169392	0.410843	0.110351	0.223775
87-88	0.186727	0.336123	0.142903	0.215358
88-89	0.210285	0.424244	0.173128	0.311817
89-90	0.217406	0.376406	0.166337	0.278992
90-91	0.277437	0.419474	0.233783	0.411928
91-92	0.363265	0.828588	0.286362	0.601267
92-93	0.430999	0.872536	0.390828	0.754830
93-94	0.612472	1.661951	0.535827	1.080790
94-95	0.730884	1.071213	0.562253	1.226901
95-96	0.860540	2.081422	0.702971	1.483454
96-97	1.003120	2.102473	0.817756	2.041165
97-98	1.160660	4.381171	0.916056	1.978074
98-99	1.335644	17.931687	1.127965	3.402462
99-100	1.531138	9.543809	1.373085	3.974508
100-101	1.750974	6.800965	1.659890	5.162819
มากกว่า 101	2.000000	7.307679	2.000000	5.107607

ตารางที่ ๑37 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารณะกลางปี พ.ศ. 2568 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001427	0.006736	0.001183	0.002122
1-2	0.000051	0.012738	0.000019	0.016197
2-3	0.000433	0.001749	0.000211	0.001012
3-4	0.000298	0.000684	0.000204	0.000470
4-5	0.000248	0.000542	0.000128	0.000971
5-6	0.000284	0.001629	0.000147	0.000690
6-7	0.000326	0.004647	0.000144	0.001596
7-8	0.000321	0.001632	0.000195	0.003912
8-9	0.000419	0.002113	0.000243	0.017692
9-10	0.000469	0.012719	0.000291	0.001670
10-11	0.000507	0.002881	0.000326	0.001803
11-12	0.000511	0.003070	0.000356	0.001073
12-13	0.000611	0.002076	0.000521	0.003463
13-14	0.001148	0.005570	0.000616	0.001021
14-15	0.001796	0.011151	0.000561	0.002611
15-16	0.002692	0.012678	0.000665	0.002701
16-17	0.002973	0.016997	0.000577	0.002880
17-18	0.003353	0.019072	0.000645	0.003152
18-19	0.003079	0.019194	0.000544	0.003394
19-20	0.002604	0.015375	0.000366	0.000629
20-21	0.002014	0.013082	0.000282	0.000648
21-22	0.001661	0.010739	0.000224	0.000320
22-23	0.001569	0.004819	0.000187	0.000739
23-24	0.001080	0.003159	0.000131	0.000515
24-25	0.000948	0.003130	0.000113	0.001292
25-26	0.000668	0.001210	0.000136	0.002566
26-27	0.000598	0.000928	0.000144	0.004637
27-28	0.000518	0.001361	0.000213	0.006067
28-29	0.000544	0.002784	0.000283	0.027885
29-30	0.000559	0.002161	0.000416	0.023658
30-31	0.000626	0.002664	0.000484	0.021483
31-32	0.000851	0.006586	0.000646	0.033202
32-33	0.000964	0.004714	0.000747	0.015063
33-34	0.001243	0.010303	0.000862	0.033902

ตารางที่ จ37 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001531	0.010644	0.000876	0.017837
35-36	0.001712	0.012707	0.001056	0.041306
36-37	0.001980	0.009614	0.001261	0.015142
37-38	0.002288	0.014607	0.001448	0.015548
38-39	0.002538	0.011201	0.001239	0.006278
39-40	0.002837	0.010185	0.001468	0.015406
40-41	0.003419	0.011063	0.001385	0.008486
41-42	0.003598	0.018001	0.001412	0.011450
42-43	0.004195	0.030695	0.001747	0.009938
43-44	0.005056	0.010945	0.001830	0.004685
44-45	0.005665	0.017455	0.002169	0.012254
45-46	0.006132	0.016357	0.002058	0.013963
46-47	0.006536	0.020040	0.002540	0.007441
47-48	0.007535	0.024611	0.002457	0.010312
48-49	0.007934	0.015525	0.002385	0.006611
49-50	0.007580	0.015871	0.002472	0.006663
50-51	0.007958	0.037694	0.002904	0.009300
51-52	0.008245	0.024742	0.002949	0.009392
52-53	0.008982	0.016294	0.003331	0.008850
53-54	0.010127	0.025609	0.004298	0.014650
54-55	0.010199	0.018195	0.004270	0.005798
55-56	0.012313	0.045796	0.004833	0.014415
56-57	0.012831	0.022473	0.005548	0.008980
57-58	0.012142	0.030993	0.006539	0.014961
58-59	0.014745	0.036315	0.006946	0.043863
59-60	0.015212	0.032549	0.007740	0.017061
60-61	0.016678	0.025255	0.009176	0.015097
61-62	0.018722	0.034917	0.010856	0.037413
62-63	0.019400	0.035220	0.009945	0.015934
63-64	0.019690	0.056567	0.011168	0.020130
64-65	0.020827	0.032123	0.010691	0.014076
65-66	0.022815	0.042475	0.011551	0.020494
66-67	0.023333	0.027562	0.013680	0.022364
67-68	0.025303	0.072309	0.014319	0.039440

ตารางที่ จ37 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.025861	0.039858	0.015667	0.030459
69-70	0.031264	0.057268	0.019362	0.056169
70-71	0.032442	0.042737	0.021449	0.026962
71-72	0.038004	0.097959	0.024188	0.059344
72-73	0.037158	0.063650	0.027042	0.041122
73-74	0.041033	0.055192	0.028051	0.048161
74-75	0.046279	0.112604	0.029897	0.055838
75-76	0.053038	0.070567	0.033010	0.041313
76-77	0.060328	0.123790	0.037900	0.068694
77-78	0.063076	0.112708	0.044539	0.073356
78-79	0.064380	0.084725	0.039761	0.054935
79-80	0.071819	0.296599	0.053159	0.146982
80-81	0.089677	0.159471	0.061566	0.126569
81-82	0.104178	0.203263	0.072274	0.183583
82-83	0.101153	0.182201	0.073375	0.116668
83-84	0.107215	0.196107	0.091815	0.224730
84-85	0.126286	0.230841	0.091092	0.137716
85-86	0.148132	0.334396	0.109167	0.164634
86-87	0.171792	0.445523	0.110123	0.236102
87-88	0.189826	0.358402	0.143815	0.224445
88-89	0.214752	0.457915	0.175291	0.331156
89-90	0.221954	0.401975	0.167589	0.293379
90-91	0.286115	0.448100	0.238517	0.440159
91-92	0.379280	0.921542	0.294570	0.655398
92-93	0.453709	0.971007	0.406816	0.828040
93-94	0.656280	1.917008	0.565871	1.206335
94-95	0.772709	1.170347	0.595305	1.379906
95-96	0.899814	2.326768	0.754230	1.687117
96-97	1.039131	2.307607	0.885461	2.367361
97-98	1.192510	4.936623	1.001874	2.296551
98-99	1.362193	21.380801	1.201599	3.925767
99-100	1.550927	10.882845	1.429795	4.471960
100-101	1.762110	7.517577	1.693017	5.713381
มากกว่า 101	2.000000	8.000052	2.000000	5.478429

ตารางที่ ๑38 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะกลางปี พ.ศ. 2569 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001295	0.006748	0.001072	0.002013
1-2	0.000043	0.014303	0.000015	0.018419
2-3	0.000417	0.001846	0.000199	0.001057
3-4	0.000285	0.000694	0.000194	0.000475
4-5	0.000235	0.000543	0.000119	0.001026
5-6	0.000271	0.001732	0.000138	0.000717
6-7	0.000313	0.005207	0.000136	0.001732
7-8	0.000310	0.001749	0.000187	0.004437
8-9	0.000413	0.002305	0.000236	0.021582
9-10	0.000468	0.015185	0.000286	0.001836
10-11	0.000509	0.003229	0.000323	0.001990
11-12	0.000515	0.003457	0.000356	0.001155
12-13	0.000617	0.002280	0.000531	0.003958
13-14	0.001178	0.006319	0.000628	0.001083
14-15	0.001850	0.012860	0.000566	0.002906
15-16	0.002779	0.014456	0.000671	0.002987
16-17	0.003050	0.019445	0.000576	0.003185
17-18	0.003430	0.021744	0.000647	0.003501
18-19	0.003127	0.021825	0.000541	0.003778
19-20	0.002620	0.017276	0.000357	0.000640
20-21	0.001999	0.014568	0.000271	0.000661
21-22	0.001635	0.011857	0.000211	0.000311
22-23	0.001536	0.005097	0.000174	0.000754
23-24	0.001035	0.003263	0.000119	0.000513
24-25	0.000901	0.003227	0.000102	0.001338
25-26	0.000622	0.001179	0.000123	0.002724
26-27	0.000553	0.000887	0.000130	0.005040
27-28	0.000473	0.001331	0.000194	0.006652
28-29	0.000496	0.002815	0.000261	0.032700
29-30	0.000509	0.002151	0.000390	0.027470
30-31	0.000572	0.002672	0.000456	0.024835
31-32	0.000786	0.006887	0.000616	0.039103
32-33	0.000895	0.004844	0.000718	0.017118
33-34	0.001167	0.010980	0.000833	0.039974

ตารางที่ จ38 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001451	0.011353	0.000848	0.020414
35-36	0.001630	0.013657	0.001029	0.049110
36-37	0.001898	0.010188	0.001239	0.017177
37-38	0.002206	0.015786	0.001429	0.017635
38-39	0.002456	0.011935	0.001213	0.006811
39-40	0.002757	0.010782	0.001446	0.017420
40-41	0.003348	0.011736	0.001357	0.009304
41-42	0.003527	0.019551	0.001382	0.012706
42-43	0.004135	0.034135	0.001721	0.010915
43-44	0.005018	0.011502	0.001802	0.004934
44-45	0.005641	0.018779	0.002148	0.013524
45-46	0.006115	0.017481	0.002026	0.015455
46-47	0.006524	0.021607	0.002517	0.007945
47-48	0.007560	0.026762	0.002423	0.011167
48-49	0.007955	0.016380	0.002339	0.006961
49-50	0.007569	0.016745	0.002420	0.006997
50-51	0.007945	0.041572	0.002853	0.009892
51-52	0.008220	0.026609	0.002889	0.009956
52-53	0.008963	0.017026	0.003269	0.009308
53-54	0.010129	0.027373	0.004248	0.015729
54-55	0.010172	0.018981	0.004207	0.005862
55-56	0.012359	0.050162	0.004772	0.015348
56-57	0.012865	0.023540	0.005486	0.009228
57-58	0.012108	0.033044	0.006495	0.015787
58-59	0.014789	0.038862	0.006888	0.048729
59-60	0.015226	0.034471	0.007685	0.017956
60-61	0.016711	0.026173	0.009150	0.015661
61-62	0.018797	0.036775	0.010867	0.040706
62-63	0.019451	0.036977	0.009871	0.016422
63-64	0.019688	0.060874	0.011110	0.020959
64-65	0.020795	0.033217	0.010571	0.014246
65-66	0.022812	0.044546	0.011417	0.021180
66-67	0.023260	0.027880	0.013571	0.023069
67-68	0.025229	0.077576	0.014173	0.041916

ตารางที่ จ38 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.025742	0.041085	0.015507	0.031708
69-70	0.031245	0.059968	0.019272	0.060206
70-71	0.032347	0.043619	0.021347	0.027367
71-72	0.038037	0.104879	0.024112	0.063102
72-73	0.036974	0.066067	0.026971	0.042432
73-74	0.040871	0.056362	0.027891	0.049961
74-75	0.046178	0.119795	0.029691	0.058175
75-76	0.053027	0.072274	0.032774	0.041818
76-77	0.060427	0.130856	0.037701	0.071547
77-78	0.063097	0.117939	0.044429	0.076129
78-79	0.064138	0.086393	0.039250	0.055711
79-80	0.071700	0.324870	0.052976	0.157310
80-81	0.090105	0.167563	0.061448	0.133333
81-82	0.104985	0.215497	0.072352	0.196435
82-83	0.101424	0.191207	0.073112	0.120649
83-84	0.107440	0.205888	0.092055	0.240315
84-85	0.127087	0.243370	0.090761	0.141903
85-86	0.149602	0.358483	0.109286	0.170414
86-87	0.174226	0.483513	0.109895	0.249325
87-88	0.192976	0.382503	0.144732	0.234120
88-89	0.219314	0.494693	0.177480	0.352013
89-90	0.226597	0.429671	0.168850	0.308787
90-91	0.295065	0.479098	0.243347	0.470753
91-92	0.396001	1.025771	0.303014	0.715019
92-93	0.477616	1.081540	0.423457	0.909162
93-94	0.703221	2.212823	0.597599	1.347648
94-95	0.817394	1.280481	0.630301	1.553308
95-96	0.941637	2.605197	0.809227	1.920394
96-97	1.077343	2.537088	0.958772	2.747825
97-98	1.226176	5.569738	1.095732	2.668577
98-99	1.390136	25.511784	1.281173	4.536585
99-100	1.571655	12.418786	1.490247	5.039886
100-101	1.773711	8.315842	1.727778	6.330312
มากกว่า 101	2.000000	8.762853	2.000000	5.880671

ตารางที่ ๑39 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะกลางปี พ.ศ. 2570 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001174	0.006763	0.000972	0.001911
1-2	0.000036	0.016060	0.000013	0.020946
2-3	0.000401	0.001948	0.000188	0.001104
3-4	0.000272	0.000704	0.000184	0.000481
4-5	0.000223	0.000545	0.000112	0.001084
5-6	0.000258	0.001843	0.000130	0.000746
6-7	0.000302	0.005834	0.000128	0.001880
7-8	0.000300	0.001874	0.000180	0.005033
8-9	0.000407	0.002516	0.000230	0.026328
9-10	0.000466	0.018129	0.000282	0.002018
10-11	0.000512	0.003620	0.000321	0.002197
11-12	0.000519	0.003895	0.000355	0.001245
12-13	0.000624	0.002506	0.000540	0.004525
13-14	0.001208	0.007172	0.000640	0.001151
14-15	0.001906	0.014835	0.000571	0.003235
15-16	0.002869	0.016489	0.000676	0.003304
16-17	0.003130	0.022252	0.000575	0.003524
17-18	0.003508	0.024798	0.000650	0.003891
18-19	0.003175	0.024824	0.000537	0.004206
19-20	0.002636	0.019418	0.000348	0.000651
20-21	0.001984	0.016227	0.000261	0.000675
21-22	0.001609	0.013094	0.000199	0.000302
22-23	0.001504	0.005395	0.000162	0.000769
23-24	0.000992	0.003373	0.000109	0.000512
24-25	0.000857	0.003329	0.000091	0.001387
25-26	0.000579	0.001151	0.000110	0.002891
26-27	0.000510	0.000850	0.000117	0.005479
27-28	0.000432	0.001302	0.000177	0.007295
28-29	0.000452	0.002847	0.000241	0.038346
29-30	0.000463	0.002143	0.000365	0.031897
30-31	0.000522	0.002682	0.000430	0.028710
31-32	0.000727	0.007203	0.000588	0.046054
32-33	0.000832	0.004980	0.000690	0.019455
33-34	0.001096	0.011703	0.000806	0.047135

ตารางที่ จ39 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001375	0.012111	0.000820	0.023363
35-36	0.001551	0.014681	0.001004	0.058390
36-37	0.001818	0.010801	0.001217	0.019486
37-38	0.002126	0.017063	0.001411	0.020005
38-39	0.002377	0.012722	0.001187	0.007392
39-40	0.002680	0.011421	0.001425	0.019700
40-41	0.003279	0.012457	0.001330	0.010203
41-42	0.003458	0.021241	0.001352	0.014101
42-43	0.004075	0.037969	0.001696	0.011992
43-44	0.004981	0.012096	0.001775	0.005201
44-45	0.005617	0.020216	0.002127	0.014929
45-46	0.006098	0.018696	0.001995	0.017110
46-47	0.006513	0.023311	0.002495	0.008489
47-48	0.007585	0.029118	0.002389	0.012097
48-49	0.007977	0.017296	0.002293	0.007335
49-50	0.007557	0.017681	0.002370	0.007352
50-51	0.007931	0.045865	0.002803	0.010529
51-52	0.008194	0.028635	0.002830	0.010560
52-53	0.008944	0.017805	0.003209	0.009796
53-54	0.010132	0.029279	0.004199	0.016897
54-55	0.010146	0.019818	0.004146	0.005930
55-56	0.012405	0.054972	0.004711	0.016353
56-57	0.012899	0.024679	0.005425	0.009491
57-58	0.012074	0.035255	0.006452	0.016671
58-59	0.014833	0.041618	0.006829	0.054149
59-60	0.015241	0.036535	0.007631	0.018914
60-61	0.016744	0.027145	0.009125	0.016260
61-62	0.018872	0.038763	0.010879	0.044314
62-63	0.019502	0.038854	0.009797	0.016940
63-64	0.019685	0.065550	0.011051	0.021840
64-65	0.020764	0.034376	0.010453	0.014428
65-66	0.022809	0.046756	0.011284	0.021906
66-67	0.023187	0.028217	0.013462	0.023816
67-68	0.025156	0.083279	0.014029	0.044578

ตารางที่ จ39 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.025623	0.042384	0.015348	0.033035
69-70	0.031226	0.062846	0.019183	0.064573
70-71	0.032252	0.044549	0.021246	0.027795
71-72	0.038069	0.112366	0.024035	0.067147
72-73	0.036791	0.068633	0.026899	0.043819
73-74	0.040709	0.057597	0.027733	0.051872
74-75	0.046077	0.127539	0.029486	0.060659
75-76	0.053016	0.074075	0.032540	0.042355
76-77	0.060526	0.138436	0.037502	0.074581
77-78	0.063117	0.123516	0.044320	0.079072
78-79	0.063896	0.088154	0.038745	0.056540
79-80	0.071581	0.355994	0.052792	0.168475
80-81	0.090536	0.176211	0.061330	0.140572
81-82	0.105800	0.228653	0.072431	0.210334
82-83	0.101696	0.200825	0.072850	0.124869
83-84	0.107666	0.216337	0.092296	0.257166
84-85	0.127893	0.256791	0.090431	0.146334
85-86	0.151088	0.384597	0.109405	0.176537
86-87	0.176694	0.525108	0.109668	0.263496
87-88	0.196179	0.408562	0.145656	0.244410
88-89	0.223972	0.534844	0.179698	0.374491
89-90	0.231337	0.459656	0.170121	0.325274
90-91	0.304295	0.512658	0.248275	0.503889
91-92	0.413459	1.142620	0.311700	0.780664
92-93	0.502783	1.205601	0.440779	0.999031
93-94	0.753520	2.555892	0.631107	1.506698
94-95	0.865123	1.402848	0.667354	1.749811
95-96	0.986156	2.921200	0.868233	2.187601
96-97	1.117866	2.793799	1.038152	3.191593
97-98	1.261730	6.291508	1.198383	3.103210
98-99	1.419513	30.461615	1.367077	5.249484
99-100	1.593336	14.180803	1.554557	5.688060
100-101	1.785779	9.204817	1.764146	7.021271
มากกว่า 101	2.000000	9.602799	2.000000	6.316641

ตารางที่ ๑40 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะกลางปี พ.ศ. 2571 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
0-1	0.001065	0.006780	0.000881	0.001816
1-2	0.000031	0.018034	0.000010	0.023819
2-3	0.000386	0.002058	0.000178	0.001154
3-4	0.000260	0.000715	0.000176	0.000487
4-5	0.000211	0.000547	0.000104	0.001146
5-6	0.000246	0.001960	0.000122	0.000776
6-7	0.000290	0.006538	0.000121	0.002040
7-8	0.000290	0.002009	0.000173	0.005709
8-9	0.000400	0.002746	0.000224	0.032117
9-10	0.000464	0.021644	0.000278	0.002220
10-11	0.000515	0.004059	0.000318	0.002426
11-12	0.000523	0.004390	0.000354	0.001343
12-13	0.000631	0.002755	0.000549	0.005174
13-14	0.001239	0.008142	0.000653	0.001224
14-15	0.001964	0.017118	0.000575	0.003602
15-16	0.002962	0.018814	0.000682	0.003657
16-17	0.003211	0.025470	0.000574	0.003900
17-18	0.003588	0.028289	0.000652	0.004324
18-19	0.003225	0.028240	0.000534	0.004684
19-20	0.002652	0.021830	0.000339	0.000663
20-21	0.001970	0.018078	0.000250	0.000690
21-22	0.001584	0.014464	0.000188	0.000295
22-23	0.001473	0.005713	0.000151	0.000785
23-24	0.000952	0.003488	0.000099	0.000510
24-25	0.000815	0.003435	0.000082	0.001437
25-26	0.000539	0.001124	0.000099	0.003068
26-27	0.000471	0.000814	0.000105	0.005956
27-28	0.000394	0.001275	0.000162	0.007999
28-29	0.000412	0.002881	0.000222	0.044966
29-30	0.000422	0.002135	0.000342	0.037037
30-31	0.000477	0.002692	0.000406	0.033191
31-32	0.000672	0.007535	0.000561	0.054241
32-33	0.000772	0.005122	0.000663	0.022112
33-34	0.001029	0.012476	0.000779	0.055578

ตารางที่ ๑40 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
34-35	0.001303	0.012923	0.000793	0.026740
35-36	0.001477	0.015784	0.000979	0.069425
36-37	0.001742	0.011455	0.001195	0.022109
37-38	0.002050	0.018449	0.001393	0.022696
38-39	0.002301	0.013566	0.001162	0.008025
39-40	0.002605	0.012103	0.001404	0.022280
40-41	0.003211	0.013229	0.001303	0.011191
41-42	0.003391	0.023084	0.001323	0.015653
42-43	0.004017	0.042241	0.001671	0.013178
43-44	0.004943	0.012730	0.001748	0.005485
44-45	0.005593	0.021774	0.002106	0.016485
45-46	0.006080	0.020008	0.001964	0.018946
46-47	0.006501	0.025162	0.002472	0.009074
47-48	0.007611	0.031697	0.002356	0.013110
48-49	0.007998	0.018276	0.002247	0.007734
49-50	0.007546	0.018682	0.002320	0.007730
50-51	0.007918	0.050618	0.002754	0.011211
51-52	0.008168	0.030832	0.002771	0.011207
52-53	0.008925	0.018634	0.003149	0.010316
53-54	0.010135	0.031336	0.004150	0.018160
54-55	0.010119	0.020707	0.004085	0.006004
55-56	0.012452	0.060267	0.004652	0.017432
56-57	0.012934	0.025892	0.005365	0.009768
57-58	0.012040	0.037637	0.006408	0.017616
58-59	0.014878	0.044598	0.006772	0.060185
59-60	0.015255	0.038750	0.007577	0.019936
60-61	0.016778	0.028175	0.009099	0.016894
61-62	0.018948	0.040890	0.010890	0.048263
62-63	0.019552	0.040857	0.009724	0.017487
63-64	0.019683	0.070624	0.010993	0.022775
64-65	0.020733	0.035602	0.010335	0.014622
65-66	0.022806	0.049112	0.011153	0.022674
66-67	0.023115	0.028571	0.013355	0.024606
67-68	0.025083	0.089452	0.013885	0.047435

ตารางที่ ๑40 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$	$m_{x,t(C)}$	$m_{x,t(R)}$
68-69	0.025504	0.043757	0.015191	0.034443
69-70	0.031207	0.065912	0.019095	0.069296
70-71	0.032158	0.045529	0.021146	0.028247
71-72	0.038101	0.120461	0.023959	0.071495
72-73	0.036608	0.071352	0.026828	0.045285
73-74	0.040548	0.058900	0.027575	0.053896
74-75	0.045977	0.135869	0.029282	0.063297
75-76	0.053005	0.075970	0.032308	0.042925
76-77	0.060625	0.146560	0.037305	0.077803
77-78	0.063138	0.129454	0.044211	0.082192
78-79	0.063656	0.090010	0.038246	0.057421
79-80	0.071462	0.390244	0.052610	0.180536
80-81	0.090968	0.185447	0.061212	0.148309
81-82	0.106620	0.242790	0.072510	0.225356
82-83	0.101968	0.211086	0.072589	0.129334
83-84	0.107893	0.227487	0.092537	0.275374
84-85	0.128704	0.271156	0.090103	0.151017
85-86	0.152588	0.412893	0.109525	0.183017
86-87	0.179198	0.570625	0.109441	0.278667
87-88	0.199434	0.436720	0.146585	0.255345
88-89	0.228730	0.578660	0.181943	0.398701
89-90	0.236176	0.492105	0.171401	0.342903
90-91	0.313814	0.548985	0.253302	0.539762
91-92	0.431687	1.273593	0.320634	0.852917
92-93	0.529275	1.344832	0.458809	1.098575
93-94	0.807416	2.953747	0.666493	1.685701
94-95	0.916094	1.538822	0.706586	1.972479
95-96	1.033524	3.279881	0.931543	2.493682
96-97	1.160809	3.080966	1.124104	3.709213
97-98	1.299244	7.114507	1.310650	3.611043
98-99	1.450360	36.395115	1.459709	6.081376
99-100	1.615984	16.202458	1.622824	6.427518
100-101	1.798311	10.194596	1.802081	7.794737
มากกว่า 101	2.000000	10.527283	2.000000	6.788838

ตารางที่ ๑41 ค่าพยากรณ์พืชซีอีตรามรณะ พ.ศ. 2552 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.006779	0.008103	0.005666	0.006988
1-2	0.000732	0.002062	0.000544	0.002107
2-3	0.000793	0.000924	0.000524	0.000626
3-4	0.000628	0.000679	0.000449	0.000486
4-5	0.000597	0.000643	0.000376	0.000485
5-6	0.000609	0.000748	0.000384	0.000457
6-7	0.000601	0.000869	0.000368	0.000507
7-8	0.000555	0.000669	0.000380	0.000589
8-9	0.000539	0.000648	0.000378	0.000784
9-10	0.000502	0.000830	0.000367	0.000451
10-11	0.000465	0.000571	0.000374	0.000457
11-12	0.000452	0.000559	0.000367	0.000411
12-13	0.000510	0.000580	0.000394	0.000496
13-14	0.000765	0.000915	0.000449	0.000469
14-15	0.001115	0.001388	0.000492	0.000585
15-16	0.001615	0.001925	0.000579	0.000674
16-17	0.001970	0.002421	0.000590	0.000710
17-18	0.002336	0.002869	0.000606	0.000726
18-19	0.002404	0.002997	0.000598	0.000745
19-20	0.002358	0.002913	0.000550	0.000577
20-21	0.002267	0.002844	0.000538	0.000583
21-22	0.002137	0.002679	0.000559	0.000602
22-23	0.002192	0.002460	0.000577	0.000669
23-24	0.002114	0.002358	0.000586	0.000708
24-25	0.002127	0.002411	0.000620	0.000860
25-26	0.002090	0.002275	0.000734	0.001124
26-27	0.002139	0.002375	0.000783	0.001344
27-28	0.002212	0.002531	0.000920	0.001539
28-29	0.002383	0.002879	0.001032	0.002303
29-30	0.002504	0.002900	0.001191	0.002330
30-31	0.002686	0.003155	0.001241	0.002292
31-32	0.002994	0.003872	0.001368	0.002615
32-33	0.003138	0.003764	0.001414	0.002197
33-34	0.003402	0.004454	0.001474	0.002651

ตารางที่ ๑41 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.003618	0.004595	0.001493	0.002325
35-36	0.003763	0.004833	0.001575	0.002828
36-37	0.003918	0.004697	0.001678	0.002350
37-38	0.004103	0.005139	0.001775	0.002435
38-39	0.004268	0.005044	0.001745	0.002103
39-40	0.004461	0.005119	0.001861	0.002541
40-41	0.004766	0.005394	0.001913	0.002377
41-42	0.004924	0.005933	0.001993	0.002597
42-43	0.005278	0.006767	0.002214	0.002718
43-44	0.005688	0.006130	0.002331	0.002557
44-45	0.006041	0.006797	0.002531	0.003105
45-46	0.006397	0.007068	0.002639	0.003337
46-47	0.006701	0.007537	0.002932	0.003272
47-48	0.007118	0.008075	0.003065	0.003594
48-49	0.007573	0.008078	0.003272	0.003627
49-50	0.007739	0.008317	0.003457	0.003819
50-51	0.008144	0.009747	0.003845	0.004343
51-52	0.008632	0.009691	0.004102	0.004631
52-53	0.009248	0.009795	0.004480	0.004943
53-54	0.010031	0.011032	0.005167	0.005889
54-55	0.010581	0.011194	0.005394	0.005546
55-56	0.011531	0.013345	0.005913	0.006624
56-57	0.012219	0.012914	0.006610	0.006912
57-58	0.012617	0.013908	0.007260	0.007879
58-59	0.013955	0.015328	0.007925	0.009927
59-60	0.014875	0.016081	0.008630	0.009333
60-61	0.016027	0.016730	0.009555	0.010022
61-62	0.017408	0.018566	0.010619	0.012154
62-63	0.018437	0.019618	0.011145	0.011669
63-64	0.019538	0.021931	0.012079	0.012802
64-65	0.021113	0.022133	0.012728	0.013097
65-66	0.022603	0.024164	0.013830	0.014647
66-67	0.024233	0.024848	0.015435	0.016226
67-68	0.026162	0.029442	0.016734	0.018658

ตารางที่ ๑41 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.027470	0.028886	0.018305	0.019616
69-70	0.031081	0.033310	0.020637	0.023206
70-71	0.033431	0.034756	0.022877	0.023565
71-72	0.036803	0.041106	0.025129	0.027741
72-73	0.039440	0.042152	0.027819	0.029221
73-74	0.042787	0.044769	0.030264	0.032207
74-75	0.046802	0.052168	0.032854	0.035312
75-76	0.051833	0.054422	0.036345	0.037673
76-77	0.057089	0.062722	0.040405	0.043453
77-78	0.060841	0.065989	0.045284	0.048346
78-79	0.066121	0.069840	0.047749	0.050202
79-80	0.071128	0.086029	0.054654	0.062114
80-81	0.079777	0.087279	0.061535	0.067767
81-82	0.088013	0.097616	0.068590	0.077667
82-83	0.092435	0.101878	0.074805	0.080739
83-84	0.098559	0.109119	0.084343	0.095806
84-85	0.107976	0.120072	0.092105	0.099758
85-86	0.118952	0.136069	0.101813	0.110759
86-87	0.128362	0.149926	0.107701	0.121832
87-88	0.135958	0.153717	0.121978	0.134405
88-89	0.142487	0.163741	0.134076	0.151464
89-90	0.147608	0.167070	0.138360	0.155386
90-91	0.160739	0.180412	0.159286	0.181622
91-92	0.173670	0.205547	0.171361	0.200536
92-93	0.181411	0.212345	0.193476	0.226459
93-94	0.195998	0.239734	0.211405	0.250748
94-95	0.296499	0.367554	0.213229	0.255545
95-96	0.396999	0.548556	0.217939	0.269796
96-97	0.497499	0.722455	0.220635	0.281557
97-98	0.597999	0.925587	0.376508	0.532609
98-99	0.698499	1.390085	0.532381	0.784685
99-100	0.799000	1.419909	0.688254	1.127721
100-101	0.899500	1.641400	0.844127	1.485428
มากกว่า 101	1.000000	1.743858	1.000000	1.962286

ตารางที่ ๑42 ค่าพยากรณ์ชีพชั้ิตรวมรณะ พ.ศ. 2553 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
0-1	0.006150	0.007793	0.005138	0.006358
1-2	0.000619	0.002283	0.000441	0.002376
2-3	0.000764	0.000937	0.000495	0.000628
3-4	0.000599	0.000666	0.000427	0.000476
4-5	0.000566	0.000624	0.000352	0.000492
5-6	0.000581	0.000763	0.000361	0.000457
6-7	0.000578	0.000939	0.000347	0.000529
7-8	0.000536	0.000688	0.000365	0.000646
8-9	0.000530	0.000679	0.000368	0.000935
9-10	0.000500	0.000960	0.000362	0.000476
10-11	0.000468	0.000614	0.000371	0.000484
11-12	0.000455	0.000604	0.000366	0.000426
12-13	0.000516	0.000613	0.000401	0.000544
13-14	0.000784	0.000997	0.000458	0.000486
14-15	0.001149	0.001537	0.000496	0.000625
15-16	0.001667	0.002107	0.000584	0.000716
16-17	0.002021	0.002658	0.000589	0.000753
17-18	0.002390	0.003140	0.000608	0.000774
18-19	0.002441	0.003271	0.000595	0.000796
19-20	0.002372	0.003142	0.000536	0.000572
20-21	0.002250	0.003041	0.000517	0.000575
21-22	0.002103	0.002839	0.000528	0.000569
22-23	0.002146	0.002506	0.000537	0.000656
23-24	0.002027	0.002347	0.000533	0.000650
24-25	0.002022	0.002391	0.000558	0.000857
25-26	0.001946	0.002125	0.000660	0.001152
26-27	0.001975	0.002201	0.000704	0.001418
27-28	0.002020	0.002322	0.000840	0.001636
28-29	0.002173	0.002794	0.000952	0.002646
29-30	0.002280	0.002774	0.001115	0.002639
30-31	0.002453	0.003040	0.001170	0.002579
31-32	0.002767	0.003889	0.001305	0.003001
32-33	0.002915	0.003714	0.001359	0.002413
33-34	0.003195	0.004561	0.001426	0.003039

ตารางที่ ๑42 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.003429	0.004705	0.001444	0.002572
35-36	0.003582	0.004988	0.001536	0.003269
36-37	0.003755	0.004779	0.001649	0.002567
37-38	0.003956	0.005331	0.001753	0.002657
38-39	0.004131	0.005161	0.001708	0.002191
39-40	0.004336	0.005210	0.001833	0.002763
40-41	0.004668	0.005506	0.001875	0.002502
41-42	0.004828	0.006186	0.001950	0.002768
42-43	0.005202	0.007227	0.002181	0.002865
43-44	0.005646	0.006239	0.002296	0.002600
44-45	0.006016	0.007040	0.002507	0.003289
45-46	0.006379	0.007288	0.002599	0.003546
46-47	0.006689	0.007825	0.002906	0.003366
47-48	0.007142	0.008449	0.003023	0.003738
48-49	0.007593	0.008274	0.003208	0.003682
49-50	0.007727	0.008505	0.003385	0.003868
50-51	0.008130	0.010320	0.003778	0.004446
51-52	0.008605	0.010038	0.004018	0.004725
52-53	0.009229	0.009958	0.004398	0.005016
53-54	0.010034	0.011385	0.005107	0.006082
54-55	0.010553	0.011368	0.005315	0.005513
55-56	0.011574	0.014049	0.005838	0.006793
56-57	0.012251	0.013175	0.006537	0.006936
57-58	0.012582	0.014315	0.007211	0.008043
58-59	0.013997	0.015845	0.007859	0.010586
59-60	0.014888	0.016499	0.008570	0.009510
60-61	0.016059	0.016973	0.009528	0.010147
61-62	0.017478	0.019010	0.010630	0.012718
62-63	0.018485	0.020040	0.011063	0.011749
63-64	0.019536	0.022743	0.012015	0.012971
64-65	0.021081	0.022390	0.012586	0.013053
65-66	0.022601	0.024638	0.013670	0.014737
66-67	0.024158	0.024887	0.015312	0.016340
67-68	0.026087	0.030441	0.016564	0.019120

ตารางที่ ๑42 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.027345	0.029129	0.018119	0.019830
69-70	0.031063	0.033927	0.020543	0.023967
70-71	0.033335	0.034931	0.022770	0.023607
71-72	0.036833	0.042479	0.025051	0.028496
72-73	0.039249	0.042646	0.027747	0.029512
73-74	0.042621	0.044978	0.030094	0.032563
74-75	0.046702	0.053624	0.032631	0.035765
75-76	0.051823	0.054863	0.036090	0.037644
76-77	0.057180	0.064295	0.040196	0.044036
77-78	0.060860	0.067216	0.045175	0.048969
78-79	0.065880	0.070132	0.047149	0.050028
79-80	0.071015	0.090511	0.054470	0.064097
80-81	0.080143	0.089281	0.061421	0.069225
81-82	0.088665	0.100484	0.068662	0.080234
82-83	0.092671	0.104044	0.074547	0.081590
83-84	0.098756	0.111436	0.084554	0.098975
84-85	0.108623	0.123135	0.091786	0.100635
85-86	0.120062	0.141138	0.101919	0.112251
86-87	0.130063	0.157019	0.107491	0.124632
87-88	0.138059	0.159413	0.122708	0.137085
88-89	0.145294	0.171346	0.135637	0.156452
89-90	0.150463	0.173725	0.139328	0.159288
90-91	0.165351	0.188522	0.162250	0.188855
91-92	0.180635	0.220930	0.175841	0.211678
92-93	0.190061	0.228943	0.200596	0.240996
93-94	0.208556	0.266271	0.221943	0.271081
94-95	0.307486	0.383990	0.224358	0.277851
95-96	0.406417	0.566431	0.231987	0.289567
96-97	0.505347	0.739826	0.236740	0.305041
97-98	0.604278	0.968932	0.389392	0.555492
98-99	0.703208	1.581180	0.542044	0.812172
99-100	0.802139	1.542994	0.694696	1.144886
100-101	0.901069	1.657361	0.847348	1.498225
มากกว่า 101	1.000000	1.835076	1.000000	1.971157

ตารางที่ ๑43 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมคณะ พ.ศ. 2554 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
0-1	0.005580	0.007545	0.004659	0.005784
1-2	0.000524	0.002543	0.000358	0.002690
2-3	0.000735	0.000955	0.000468	0.000634
3-4	0.000572	0.000656	0.000407	0.000467
4-5	0.000535	0.000608	0.000329	0.000503
5-6	0.000554	0.000785	0.000340	0.000459
6-7	0.000556	0.001023	0.000327	0.000557
7-8	0.000518	0.000712	0.000350	0.000715
8-9	0.000522	0.000716	0.000358	0.001124
9-10	0.000498	0.001121	0.000356	0.000505
10-11	0.000470	0.000665	0.000368	0.000517
11-12	0.000459	0.000658	0.000366	0.000444
12-13	0.000522	0.000651	0.000408	0.000601
13-14	0.000804	0.001092	0.000467	0.000504
14-15	0.001184	0.001714	0.000500	0.000673
15-16	0.001721	0.002322	0.000589	0.000765
16-17	0.002074	0.002940	0.000589	0.000805
17-18	0.002444	0.003460	0.000611	0.000831
18-19	0.002479	0.003596	0.000591	0.000857
19-20	0.002387	0.003413	0.000523	0.000568
20-21	0.002233	0.003275	0.000497	0.000570
21-22	0.002070	0.003032	0.000498	0.000538
22-23	0.002102	0.002565	0.000501	0.000647
23-24	0.001944	0.002346	0.000486	0.000626
24-25	0.001923	0.002384	0.000501	0.000862
25-26	0.001812	0.001989	0.000594	0.001192
26-27	0.001824	0.002040	0.000633	0.001510
27-28	0.001845	0.002177	0.000767	0.001755
28-29	0.001982	0.002730	0.000878	0.003063
29-30	0.002076	0.002669	0.001044	0.003014
30-31	0.002240	0.002947	0.001103	0.002928
31-32	0.002558	0.003937	0.001246	0.003474
32-33	0.002707	0.003688	0.001306	0.002675
33-34	0.003000	0.004707	0.001379	0.003515

ตารางที่ ๑43 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.003249	0.004855	0.001397	0.002871
35-36	0.003410	0.005189	0.001498	0.003812
36-37	0.003598	0.004894	0.001619	0.002828
37-38	0.003814	0.005571	0.001731	0.002924
38-39	0.003999	0.005313	0.001672	0.002297
39-40	0.004215	0.005332	0.001806	0.003031
40-41	0.004571	0.005650	0.001837	0.002652
41-42	0.004734	0.006492	0.001909	0.002974
42-43	0.005127	0.007778	0.002149	0.003042
43-44	0.005604	0.006371	0.002261	0.002654
44-45	0.005990	0.007328	0.002482	0.003509
45-46	0.006361	0.007546	0.002558	0.003797
46-47	0.006677	0.008163	0.002879	0.003478
47-48	0.007166	0.008885	0.002981	0.003912
48-49	0.007613	0.008501	0.003145	0.003755
49-50	0.007716	0.008726	0.003315	0.003935
50-51	0.008116	0.010998	0.003712	0.004575
51-52	0.008578	0.010447	0.003936	0.004845
52-53	0.009209	0.010150	0.004317	0.005111
53-54	0.010037	0.011797	0.005048	0.006314
54-55	0.010525	0.011574	0.005238	0.005488
55-56	0.011617	0.014874	0.005764	0.007000
56-57	0.012284	0.013475	0.006464	0.006975
57-58	0.012547	0.014794	0.007163	0.008239
58-59	0.014038	0.016444	0.007792	0.011372
59-60	0.014902	0.016984	0.008510	0.009723
60-61	0.016090	0.017250	0.009502	0.010296
61-62	0.017547	0.019517	0.010641	0.013379
62-63	0.018533	0.020523	0.010981	0.011854
63-64	0.019533	0.023693	0.011953	0.013176
64-65	0.021050	0.022692	0.012445	0.013025
65-66	0.022598	0.025189	0.013512	0.014865
66-67	0.024083	0.024943	0.015191	0.016489
67-68	0.026012	0.031617	0.016397	0.019680

ตารางที่ ๑43 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.027220	0.029429	0.017935	0.020104
69-70	0.031044	0.034647	0.020449	0.024868
70-71	0.033239	0.035149	0.022663	0.023672
71-72	0.036864	0.044080	0.024972	0.029387
72-73	0.039058	0.043246	0.027674	0.029860
73-74	0.042456	0.045245	0.029926	0.033000
74-75	0.046603	0.055335	0.032409	0.036323
75-76	0.051812	0.055375	0.035838	0.037652
76-77	0.057271	0.066114	0.039989	0.044742
77-78	0.060879	0.068638	0.045066	0.049706
78-79	0.065641	0.070508	0.046556	0.049923
79-80	0.070901	0.095800	0.054287	0.066437
80-81	0.080510	0.091557	0.061306	0.070937
81-82	0.089322	0.103739	0.068734	0.083223
82-83	0.092908	0.106529	0.074290	0.082614
83-84	0.098954	0.114103	0.084766	0.102649
84-85	0.109274	0.126608	0.091468	0.101700
85-86	0.121181	0.146917	0.102025	0.113964
86-87	0.131784	0.165131	0.107280	0.127922
87-88	0.140190	0.165777	0.123443	0.140087
88-89	0.148152	0.179896	0.137215	0.162051
89-90	0.153369	0.181110	0.140303	0.163685
90-91	0.170084	0.197373	0.165263	0.196898
91-92	0.187851	0.238374	0.180426	0.224216
92-93	0.199079	0.247640	0.207949	0.257248
93-94	0.221818	0.297076	0.232938	0.294000
94-95	0.319091	0.401538	0.235991	0.303176
95-96	0.416364	0.591012	0.246816	0.316389
96-97	0.513636	0.758261	0.253852	0.338443
97-98	0.610909	1.041288	0.403082	0.580074
98-99	0.708182	1.815384	0.552311	0.870947
99-100	0.805455	1.690032	0.701541	1.163076
100-101	0.902727	1.723174	0.850770	1.511610
มากกว่า 101	1.000000	1.942449	1.000000	1.980125

ตารางที่ ๑44 ค่าพยากรณ์พืชซีอีตรามรณะ พ.ศ. 2555 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
0-1	0.005062	0.007345	0.004225	0.005263
1-2	0.000444	0.002842	0.000290	0.003053
2-3	0.000708	0.000979	0.000442	0.000643
3-4	0.000546	0.000648	0.000387	0.000460
4-5	0.000507	0.000594	0.000307	0.000518
5-6	0.000528	0.000811	0.000320	0.000464
6-7	0.000535	0.001122	0.000309	0.000591
7-8	0.000501	0.000741	0.000336	0.000796
8-9	0.000514	0.000759	0.000348	0.001358
9-10	0.000496	0.001317	0.000351	0.000540
10-11	0.000473	0.000725	0.000365	0.000554
11-12	0.000462	0.000721	0.000365	0.000465
12-13	0.000528	0.000694	0.000415	0.000669
13-14	0.000825	0.001205	0.000476	0.000525
14-15	0.001219	0.001923	0.000505	0.000727
15-16	0.001777	0.002572	0.000594	0.000822
16-17	0.002128	0.003271	0.000588	0.000865
17-18	0.002499	0.003837	0.000613	0.000897
18-19	0.002518	0.003979	0.000588	0.000928
19-20	0.002401	0.003730	0.000510	0.000566
20-21	0.002217	0.003549	0.000477	0.000566
21-22	0.002038	0.003258	0.000471	0.000509
22-23	0.002058	0.002636	0.000467	0.000641
23-24	0.001864	0.002356	0.000442	0.000606
24-25	0.001828	0.002388	0.000451	0.000873
25-26	0.001688	0.001897	0.000535	0.001241
26-27	0.001685	0.001890	0.000570	0.001617
27-28	0.001685	0.002071	0.000700	0.001895
28-29	0.001807	0.002683	0.000810	0.003563
29-30	0.001890	0.002582	0.000978	0.003462
30-31	0.002045	0.002872	0.001040	0.003343
31-32	0.002365	0.004011	0.001188	0.004045
32-33	0.002515	0.003684	0.001255	0.002985
33-34	0.002817	0.004890	0.001333	0.004090

ตารางที่ ๑๔๔ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.003079	0.005042	0.001351	0.003227
35-36	0.003246	0.005432	0.001461	0.004473
36-37	0.003447	0.005041	0.001591	0.003136
37-38	0.003677	0.005859	0.001709	0.003240
38-39	0.003870	0.005501	0.001636	0.002422
39-40	0.004097	0.005484	0.001779	0.003347
40-41	0.004477	0.005823	0.001800	0.002829
41-42	0.004641	0.006853	0.001868	0.003217
42-43	0.005053	0.008425	0.002117	0.003250
43-44	0.005562	0.006527	0.002227	0.002720
44-45	0.005965	0.007662	0.002458	0.003766
45-46	0.006343	0.007844	0.002519	0.004091
46-47	0.006666	0.008553	0.002853	0.003610
47-48	0.007189	0.009388	0.002940	0.004115
48-49	0.007633	0.008757	0.003083	0.003845
49-50	0.007704	0.008979	0.003246	0.004019
50-51	0.008103	0.011787	0.003647	0.004728
51-52	0.008552	0.010920	0.003855	0.004991
52-53	0.009190	0.010372	0.004237	0.005229
53-54	0.010040	0.012270	0.004990	0.006586
54-55	0.010498	0.011811	0.005161	0.005470
55-56	0.011661	0.015826	0.005691	0.007245
56-57	0.012317	0.013814	0.006393	0.007028
57-58	0.012512	0.015347	0.007115	0.008469
58-59	0.014080	0.017129	0.007727	0.012294
59-60	0.014916	0.017538	0.008450	0.009974
60-61	0.016122	0.017562	0.009475	0.010468
61-62	0.017617	0.020090	0.010652	0.014143
62-63	0.018581	0.021071	0.010900	0.011983
63-64	0.019531	0.024788	0.011890	0.013417
64-65	0.021018	0.023039	0.012307	0.013012
65-66	0.022595	0.025820	0.013356	0.015030
66-67	0.024009	0.025017	0.015070	0.016674
67-68	0.025937	0.032977	0.016231	0.020339

ตารางที่ ๑๔๔ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.027096	0.029785	0.017753	0.020439
69-70	0.031025	0.035472	0.020355	0.025912
70-71	0.033143	0.035409	0.022557	0.023760
71-72	0.036895	0.045917	0.024894	0.030417
72-73	0.038868	0.043953	0.027602	0.030266
73-74	0.042291	0.045569	0.029758	0.033518
74-75	0.046504	0.057307	0.032189	0.036985
75-76	0.051802	0.055959	0.035586	0.037694
76-77	0.057362	0.068187	0.039783	0.045573
77-78	0.060898	0.070260	0.044957	0.050560
78-79	0.065402	0.070967	0.045971	0.049886
79-80	0.070788	0.101940	0.054104	0.069144
80-81	0.080879	0.094117	0.061192	0.072908
81-82	0.089983	0.107396	0.068807	0.086650
82-83	0.093145	0.109340	0.074034	0.083814
83-84	0.099152	0.117126	0.084979	0.106848
84-85	0.109929	0.130505	0.091151	0.102954
85-86	0.122311	0.153445	0.102130	0.115902
86-87	0.133527	0.174333	0.107070	0.131713
87-88	0.142351	0.172850	0.124182	0.143422
88-89	0.151061	0.189461	0.138811	0.168295
89-90	0.156327	0.189276	0.141285	0.168596
90-91	0.174939	0.207024	0.168328	0.205805
91-92	0.195324	0.258114	0.185119	0.238274
92-93	0.208475	0.268684	0.215538	0.275390
93-94	0.235813	0.332805	0.244403	0.319814
94-95	0.331337	0.420267	0.248142	0.331906
95-96	0.426860	0.633463	0.262451	0.350220
96-97	0.522383	0.777820	0.272011	0.381163
97-98	0.617907	1.125724	0.417609	0.606463
98-99	0.713430	2.099571	0.563207	0.939260
99-100	0.808953	1.863528	0.708804	1.234423
100-101	0.904477	1.844459	0.854402	1.601025
มากกว่า 101	1.000000	2.066923	1.000000	1.989188

ตารางที่ ๑45 ค่าพยากรณ์ชีพชั้ิตรวมรณะ พ.ศ. 2556 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.004593	0.007186	0.003831	0.004788
1-2	0.000376	0.003182	0.000235	0.003467
2-3	0.000682	0.001008	0.000417	0.000656
3-4	0.000521	0.000642	0.000369	0.000455
4-5	0.000480	0.000583	0.000287	0.000536
5-6	0.000503	0.000844	0.000302	0.000471
6-7	0.000515	0.001238	0.000291	0.000630
7-8	0.000484	0.000776	0.000322	0.000891
8-9	0.000506	0.000809	0.000338	0.001646
9-10	0.000493	0.001555	0.000346	0.000581
10-11	0.000475	0.000794	0.000362	0.000598
11-12	0.000466	0.000794	0.000364	0.000488
12-13	0.000534	0.000744	0.000422	0.000748
13-14	0.000846	0.001335	0.000486	0.000547
14-15	0.001256	0.002170	0.000509	0.000790
15-16	0.001834	0.002864	0.000599	0.000887
16-17	0.002183	0.003658	0.000587	0.000935
17-18	0.002556	0.004276	0.000615	0.000973
18-19	0.002557	0.004426	0.000584	0.001010
19-20	0.002416	0.004098	0.000497	0.000565
20-21	0.002200	0.003867	0.000458	0.000565
21-22	0.002006	0.003519	0.000444	0.000482
22-23	0.002016	0.002721	0.000435	0.000638
23-24	0.001787	0.002375	0.000403	0.000590
24-25	0.001738	0.002402	0.000405	0.000889
25-26	0.001571	0.001813	0.000482	0.001299
26-27	0.001556	0.001752	0.000513	0.001740
27-28	0.001539	0.001977	0.000638	0.002056
28-29	0.001648	0.002650	0.000747	0.004158
29-30	0.001721	0.002508	0.000916	0.003991
30-31	0.001867	0.002812	0.000980	0.003832
31-32	0.002186	0.004109	0.001134	0.004728
32-33	0.002336	0.003698	0.001206	0.003349
33-34	0.002645	0.005108	0.001289	0.004780

ตารางที่ ๑45 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002918	0.005265	0.001307	0.003645
35-36	0.003090	0.005718	0.001425	0.005271
36-37	0.003303	0.005218	0.001562	0.003497
37-38	0.003545	0.006195	0.001687	0.003609
38-39	0.003746	0.005722	0.001602	0.002567
39-40	0.003982	0.005665	0.001753	0.003717
40-41	0.004385	0.006028	0.001764	0.003033
41-42	0.004550	0.007271	0.001828	0.003499
42-43	0.004981	0.009174	0.002086	0.003489
43-44	0.005520	0.006707	0.002193	0.002797
44-45	0.005940	0.008044	0.002434	0.004062
45-46	0.006325	0.008184	0.002480	0.004432
46-47	0.006654	0.008999	0.002828	0.003762
47-48	0.007213	0.009961	0.002900	0.004349
48-49	0.007654	0.009046	0.003023	0.003952
49-50	0.007692	0.009266	0.003178	0.004119
50-51	0.008089	0.012695	0.003583	0.004908
51-52	0.008525	0.011461	0.003776	0.005162
52-53	0.009171	0.010623	0.004159	0.005369
53-54	0.010042	0.012807	0.004932	0.006899
54-55	0.010471	0.012082	0.005085	0.005459
55-56	0.011704	0.016916	0.005619	0.007528
56-57	0.012349	0.014193	0.006322	0.007095
57-58	0.012477	0.015977	0.007067	0.008733
58-59	0.014122	0.017903	0.007662	0.013361
59-60	0.014930	0.018164	0.008390	0.010263
60-61	0.016154	0.017910	0.009448	0.010665
61-62	0.017687	0.020730	0.010663	0.015014
62-63	0.018629	0.021685	0.010819	0.012137
63-64	0.019528	0.026033	0.011828	0.013695
64-65	0.020987	0.023433	0.012169	0.013013
65-66	0.022592	0.026531	0.013202	0.015232
66-67	0.023935	0.025108	0.014951	0.016894
67-68	0.025863	0.034528	0.016066	0.021099

ตารางที่ ๑45 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		หญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026972	0.030199	0.017572	0.020833
69-70	0.031007	0.036403	0.020262	0.027105
70-71	0.033048	0.035711	0.022452	0.023871
71-72	0.036925	0.048000	0.024816	0.031589
72-73	0.038679	0.044768	0.027530	0.030728
73-74	0.042127	0.045952	0.029592	0.034119
74-75	0.046405	0.059550	0.031970	0.037752
75-76	0.051792	0.056615	0.035337	0.037772
76-77	0.057454	0.070523	0.039578	0.046528
77-78	0.060917	0.072087	0.044849	0.051531
78-79	0.065164	0.071510	0.045393	0.049915
79-80	0.070674	0.108984	0.053922	0.072232
80-81	0.081250	0.096970	0.061078	0.075145
81-82	0.090650	0.111474	0.068879	0.090535
82-83	0.093383	0.112489	0.073779	0.085190
83-84	0.099350	0.120519	0.085191	0.111597
84-85	0.110588	0.134845	0.090835	0.104399
85-86	0.123450	0.160764	0.102236	0.118070
86-87	0.135290	0.184704	0.106861	0.136017
87-88	0.144542	0.180677	0.124924	0.147100
88-89	0.154023	0.200120	0.140423	0.175219
89-90	0.159336	0.198275	0.142273	0.174043
90-91	0.179919	0.217535	0.171445	0.215637
91-92	0.203061	0.280414	0.189922	0.253988
92-93	0.218261	0.292351	0.223370	0.295615
93-94	0.250567	0.374214	0.256350	0.348872
94-95	0.344246	0.443808	0.260827	0.364473
95-96	0.437925	0.682000	0.278920	0.388775
96-97	0.531604	0.821399	0.291252	0.430700
97-98	0.625283	1.223495	0.292112	0.412474
98-99	0.718963	2.442088	0.469084	0.796895
99-100	0.812642	2.066435	0.646056	1.159597
100-101	0.906321	1.983957	0.823028	1.615764
มากกว่า 101	1.000000	2.209593	1.000000	1.998349

ตารางที่ ๑46 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมคณะ พ.ศ. 2557 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.004167	0.007061	0.003473	0.004357
1-2	0.000318	0.003568	0.000191	0.003941
2-3	0.000656	0.001042	0.000394	0.000672
3-4	0.000498	0.000639	0.000351	0.000451
4-5	0.000454	0.000573	0.000269	0.000557
5-6	0.000480	0.000881	0.000284	0.000480
6-7	0.000496	0.001371	0.000275	0.000674
7-8	0.000468	0.000816	0.000309	0.001001
8-9	0.000498	0.000866	0.000329	0.002000
9-10	0.000491	0.001842	0.000341	0.000627
10-11	0.000478	0.000874	0.000359	0.000648
11-12	0.000470	0.000879	0.000364	0.000515
12-13	0.000540	0.000801	0.000430	0.000840
13-14	0.000868	0.001485	0.000495	0.000571
14-15	0.001294	0.002458	0.000513	0.000862
15-16	0.001894	0.003203	0.000604	0.000962
16-17	0.002239	0.004109	0.000586	0.001015
17-18	0.002614	0.004787	0.000618	0.001061
18-19	0.002596	0.004944	0.000581	0.001105
19-20	0.002431	0.004522	0.000484	0.000565
20-21	0.002184	0.004232	0.000440	0.000565
21-22	0.001974	0.003818	0.000420	0.000463
22-23	0.001974	0.002819	0.000405	0.000638
23-24	0.001713	0.002403	0.000367	0.000576
24-25	0.001652	0.002425	0.000364	0.000908
25-26	0.001463	0.001736	0.000434	0.001366
26-27	0.001437	0.001624	0.000461	0.001879
27-28	0.001405	0.001894	0.000583	0.002237
28-29	0.001502	0.002629	0.000689	0.004860
29-30	0.001567	0.002446	0.000857	0.004613
30-31	0.001705	0.002765	0.000924	0.004406
31-32	0.002021	0.004228	0.001082	0.005541
32-33	0.002170	0.003728	0.001158	0.003770
33-34	0.002484	0.005359	0.001246	0.005602

ตารางที่ ๑46 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.002765	0.005521	0.001264	0.004133
35-36	0.002941	0.006045	0.001390	0.006229
36-37	0.003165	0.005424	0.001535	0.003916
37-38	0.003418	0.006578	0.001665	0.004038
38-39	0.003626	0.005977	0.001568	0.002732
39-40	0.003871	0.005875	0.001727	0.004145
40-41	0.004294	0.006263	0.001729	0.003267
41-42	0.004462	0.007747	0.001789	0.003821
42-43	0.004909	0.010035	0.002055	0.003762
43-44	0.005479	0.006910	0.002160	0.002886
44-45	0.005915	0.008475	0.002411	0.004402
45-46	0.006307	0.008568	0.002441	0.004822
46-47	0.006642	0.009502	0.002802	0.003933
47-48	0.007237	0.010608	0.002859	0.004616
48-49	0.007674	0.009367	0.002963	0.004075
49-50	0.007680	0.009589	0.003112	0.004237
50-51	0.008075	0.013732	0.003521	0.005112
51-52	0.008498	0.012071	0.003699	0.005360
52-53	0.009151	0.010905	0.004082	0.005531
53-54	0.010045	0.013410	0.004875	0.007255
54-55	0.010443	0.012385	0.005011	0.005455
55-56	0.011748	0.018152	0.005548	0.007850
56-57	0.012382	0.014613	0.006252	0.007177
57-58	0.012443	0.016687	0.007020	0.009032
58-59	0.014165	0.018770	0.007597	0.014584
59-60	0.014944	0.018863	0.008331	0.010590
60-61	0.016186	0.018295	0.009422	0.010887
61-62	0.017757	0.021442	0.010674	0.016000
62-63	0.018677	0.022366	0.010739	0.012315
63-64	0.019526	0.027436	0.011766	0.014010
64-65	0.020955	0.023874	0.012033	0.013029
65-66	0.022589	0.027326	0.013050	0.015470
66-67	0.023861	0.025216	0.014832	0.017150
67-68	0.025789	0.036278	0.015903	0.021962

ตารางที่ ๑46 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026849	0.030671	0.017394	0.021287
69-70	0.030988	0.037444	0.020169	0.028453
70-71	0.032953	0.036055	0.022346	0.024004
71-72	0.036956	0.050340	0.024738	0.032909
72-73	0.038491	0.045692	0.027459	0.031250
73-74	0.041964	0.046393	0.029426	0.034802
74-75	0.046306	0.062074	0.031753	0.038626
75-76	0.051781	0.057344	0.035089	0.037883
76-77	0.057545	0.073131	0.039374	0.047611
77-78	0.060937	0.074123	0.044741	0.052623
78-79	0.064927	0.072136	0.044822	0.050007
79-80	0.070561	0.116993	0.053741	0.075715
80-81	0.081623	0.100128	0.060965	0.077655
81-82	0.091321	0.115995	0.068951	0.094898
82-83	0.093622	0.115986	0.073524	0.086745
83-84	0.099549	0.124292	0.085405	0.116920
84-85	0.111250	0.139646	0.090520	0.106035
85-86	0.124600	0.168922	0.102342	0.120472
86-87	0.137076	0.196330	0.106652	0.140849
87-88	0.146765	0.189306	0.125671	0.151134
88-89	0.157038	0.211958	0.142053	0.182861
89-90	0.162399	0.208166	0.143267	0.180048
90-91	0.185026	0.228974	0.174613	0.226457
91-92	0.211068	0.305569	0.194835	0.271509
92-93	0.228448	0.318949	0.231450	0.318133
93-94	0.266104	0.422170	0.268792	0.381562
94-95	0.357841	0.473037	0.274059	0.401364
95-96	0.449578	0.737305	0.296245	0.432701
96-97	0.541315	0.872850	0.311609	0.488118
97-98	0.633052	1.336050	0.315165	0.468082
98-99	0.724789	2.853018	0.486374	0.883200
99-100	0.816526	2.302210	0.657582	1.255295
100-101	0.908263	2.143141	0.828791	1.733700
มากกว่า 101	1.000000	2.371716	1.000000	2.051003

ตารางที่ ๑47 ค่าพยากรณ์ชีพที่อัตราภาวะ พ.ศ. 2558 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.003780	0.006963	0.003149	0.003964
1-2	0.000269	0.004003	0.000155	0.004480
2-3	0.000632	0.001082	0.000372	0.000691
3-4	0.000475	0.000637	0.000334	0.000448
4-5	0.000430	0.000565	0.000251	0.000581
5-6	0.000458	0.000923	0.000268	0.000491
6-7	0.000477	0.001523	0.000259	0.000724
7-8	0.000452	0.000861	0.000296	0.001128
8-9	0.000490	0.000930	0.000320	0.002434
9-10	0.000489	0.002187	0.000336	0.000679
10-11	0.000480	0.000965	0.000356	0.000704
11-12	0.000473	0.000976	0.000363	0.000545
12-13	0.000546	0.000864	0.000437	0.000948
13-14	0.000890	0.001659	0.000505	0.000598
14-15	0.001333	0.002795	0.000517	0.000944
15-16	0.001955	0.003595	0.000609	0.001046
16-17	0.002298	0.004632	0.000585	0.001105
17-18	0.002674	0.005378	0.000620	0.001160
18-19	0.002636	0.005543	0.000577	0.001213
19-20	0.002446	0.005009	0.000472	0.000566
20-21	0.002168	0.004648	0.000423	0.000567
21-22	0.001943	0.004158	0.000396	0.000445
22-23	0.001933	0.002930	0.000378	0.000640
23-24	0.001643	0.002438	0.000334	0.000564
24-25	0.001571	0.002457	0.000328	0.000932
25-26	0.001362	0.001666	0.000390	0.001439
26-27	0.001327	0.001532	0.000415	0.002033
27-28	0.001283	0.001820	0.000532	0.002440
28-29	0.001370	0.002618	0.000635	0.005689
29-30	0.001427	0.002395	0.000803	0.005340
30-31	0.001556	0.002728	0.000872	0.005074
31-32	0.001868	0.004366	0.001032	0.006505
32-33	0.002016	0.003771	0.001113	0.004255
33-34	0.002332	0.005642	0.001205	0.006578

ตารางที่ ๑47 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002620	0.005810	0.001223	0.004698
35-36	0.002800	0.006414	0.001355	0.007376
36-37	0.003033	0.005658	0.001508	0.004400
37-38	0.003295	0.007011	0.001644	0.004533
38-39	0.003510	0.006266	0.001534	0.002919
39-40	0.003762	0.006114	0.001702	0.004637
40-41	0.004205	0.006528	0.001694	0.003531
41-42	0.004374	0.008285	0.001751	0.004189
42-43	0.004839	0.011016	0.002025	0.004072
43-44	0.005438	0.007139	0.002128	0.002986
44-45	0.005891	0.008959	0.002388	0.004787
45-46	0.006290	0.008996	0.002403	0.005266
46-47	0.006630	0.010066	0.002777	0.004126
47-48	0.007261	0.011336	0.002820	0.004917
48-49	0.007695	0.009722	0.002905	0.004216
49-50	0.007668	0.009947	0.003047	0.004371
50-51	0.008062	0.014906	0.003459	0.005343
51-52	0.008472	0.012754	0.003623	0.005583
52-53	0.009132	0.011218	0.004007	0.005715
53-54	0.010048	0.014083	0.004818	0.007655
54-55	0.010416	0.012723	0.004938	0.005457
55-56	0.011791	0.019546	0.005477	0.008212
56-57	0.012415	0.015077	0.006183	0.007272
57-58	0.012408	0.017479	0.006972	0.009366
58-59	0.014207	0.019737	0.007533	0.015977
59-60	0.014958	0.019640	0.008273	0.010956
60-61	0.016218	0.018717	0.009395	0.011133
61-62	0.017827	0.022226	0.010685	0.017110
62-63	0.018725	0.023118	0.010659	0.012518
63-64	0.019523	0.029006	0.011704	0.014362
64-65	0.020924	0.024363	0.011899	0.013058
65-66	0.022586	0.028206	0.012899	0.015744
66-67	0.023787	0.025342	0.014714	0.017441
67-68	0.025715	0.038237	0.015742	0.022931

ตารางที่ ๑47 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026726	0.031200	0.017217	0.021802
69-70	0.030969	0.038598	0.020077	0.029962
70-71	0.032858	0.036442	0.022242	0.024160
71-72	0.036987	0.052952	0.024661	0.034383
72-73	0.038304	0.046727	0.027387	0.031830
73-74	0.041801	0.046893	0.029261	0.035568
74-75	0.046207	0.064888	0.031537	0.039607
75-76	0.051771	0.058147	0.034843	0.038029
76-77	0.057637	0.076022	0.039171	0.048821
77-78	0.060956	0.076376	0.044633	0.053836
78-79	0.064690	0.072846	0.044258	0.050163
79-80	0.070449	0.126037	0.053560	0.079611
80-81	0.081997	0.103603	0.060851	0.080446
81-82	0.091996	0.120979	0.069024	0.099763
82-83	0.093861	0.119843	0.073270	0.088480
83-84	0.099748	0.128458	0.085618	0.122848
84-85	0.111916	0.144928	0.090206	0.107865
85-86	0.125759	0.177970	0.102449	0.123114
86-87	0.138883	0.209308	0.106443	0.146228
87-88	0.149019	0.198791	0.126422	0.155537
88-89	0.160107	0.225067	0.143700	0.191264
89-90	0.165515	0.219012	0.144267	0.186637
90-91	0.190264	0.241412	0.177834	0.238334
91-92	0.219353	0.333906	0.199862	0.291002
92-93	0.239047	0.348822	0.239783	0.343179
93-94	0.282450	0.477668	0.281740	0.418314
94-95	0.372144	0.505343	0.287851	0.443125
95-96	0.461837	0.800152	0.314450	0.482727
96-97	0.551531	0.930705	0.333111	0.554634
97-98	0.641225	1.465057	0.339676	0.532344
98-99	0.730919	3.344494	0.504757	0.983382
99-100	0.820612	2.574874	0.669838	1.364753
100-101	0.910306	2.323690	0.834919	1.867471
มากกว่า 101	1.000000	2.554717	1.000000	2.162894

ตารางที่ ๑48 ค่าพยากรณ์ชีพที่อัตราภาวะ พ.ศ. 2559 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.003429	0.006887	0.002856	0.003607
1-2	0.000228	0.004492	0.000125	0.005094
2-3	0.000609	0.001126	0.000352	0.000712
3-4	0.000453	0.000636	0.000318	0.000447
4-5	0.000407	0.000558	0.000235	0.000608
5-6	0.000436	0.000970	0.000252	0.000504
6-7	0.000459	0.001695	0.000244	0.000780
7-8	0.000437	0.000911	0.000284	0.001273
8-9	0.000483	0.001002	0.000312	0.002965
9-10	0.000487	0.002602	0.000331	0.000737
10-11	0.000483	0.001069	0.000352	0.000768
11-12	0.000477	0.001087	0.000362	0.000578
12-13	0.000552	0.000936	0.000445	0.001072
13-14	0.000913	0.001858	0.000515	0.000627
14-15	0.001373	0.003188	0.000521	0.001038
15-16	0.002018	0.004046	0.000615	0.001141
16-17	0.002357	0.005238	0.000584	0.001207
17-18	0.002735	0.006061	0.000623	0.001272
18-19	0.002677	0.006233	0.000574	0.001335
19-20	0.002461	0.005564	0.000460	0.000568
20-21	0.002152	0.005121	0.000406	0.000570
21-22	0.001913	0.004541	0.000374	0.000428
22-23	0.001893	0.003054	0.000352	0.000644
23-24	0.001575	0.002482	0.000304	0.000555
24-25	0.001494	0.002496	0.000294	0.000958
25-26	0.001269	0.001603	0.000351	0.001519
26-27	0.001225	0.001449	0.000373	0.002202
27-28	0.001172	0.001753	0.000485	0.002666
28-29	0.001249	0.002615	0.000586	0.006663
29-30	0.001299	0.002351	0.000752	0.006188
30-31	0.001421	0.002700	0.000822	0.005852
31-32	0.001726	0.004522	0.000985	0.007644
32-33	0.001872	0.003828	0.001070	0.004813
33-34	0.002190	0.005957	0.001165	0.007735

ตารางที่ ๑48 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002483	0.006133	0.001183	0.005351
35-36	0.002665	0.006825	0.001322	0.008745
36-37	0.002906	0.005921	0.001481	0.004955
37-38	0.003177	0.007494	0.001623	0.005102
38-39	0.003398	0.006590	0.001502	0.003128
39-40	0.003657	0.006382	0.001677	0.005202
40-41	0.004118	0.006825	0.001660	0.003828
41-42	0.004289	0.008886	0.001713	0.004604
42-43	0.004769	0.012128	0.001995	0.004420
43-44	0.005397	0.007392	0.002096	0.003098
44-45	0.005866	0.009498	0.002364	0.005221
45-46	0.006272	0.009472	0.002366	0.005767
46-47	0.006619	0.010694	0.002752	0.004340
47-48	0.007286	0.012148	0.002781	0.005253
48-49	0.007715	0.010113	0.002848	0.004373
49-50	0.007657	0.010343	0.002984	0.004521
50-51	0.008048	0.016231	0.003399	0.005601
51-52	0.008445	0.013515	0.003549	0.005832
52-53	0.009113	0.011564	0.003933	0.005921
53-54	0.010051	0.014829	0.004763	0.008101
54-55	0.010389	0.013096	0.004865	0.005465
55-56	0.011835	0.021110	0.005408	0.008615
56-57	0.012448	0.015584	0.006115	0.007381
57-58	0.012374	0.018358	0.006926	0.009737
58-59	0.014249	0.020807	0.007470	0.017555
59-60	0.014972	0.020498	0.008215	0.011362
60-61	0.016250	0.019177	0.009369	0.011404
61-62	0.017898	0.023087	0.010697	0.018350
62-63	0.018773	0.023944	0.010580	0.012745
63-64	0.019521	0.030753	0.011643	0.014752
64-65	0.020893	0.024900	0.011766	0.013102
65-66	0.022583	0.029175	0.012750	0.016054
66-67	0.023714	0.025485	0.014598	0.017768
67-68	0.025641	0.040414	0.015583	0.024009

ตารางที่ ๑48 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026604	0.031788	0.017042	0.022377
69-70	0.030951	0.039867	0.019985	0.031641
70-71	0.032763	0.036872	0.022138	0.024338
71-72	0.037018	0.055848	0.024584	0.036017
72-73	0.038118	0.047873	0.027316	0.032469
73-74	0.041639	0.047450	0.029098	0.036419
74-75	0.046109	0.068006	0.031323	0.040697
75-76	0.051761	0.059025	0.034599	0.038209
76-77	0.057729	0.079207	0.038969	0.050163
77-78	0.060975	0.078852	0.044526	0.055173
78-79	0.064455	0.073639	0.043701	0.050380
79-80	0.070336	0.136194	0.053379	0.083940
80-81	0.082372	0.107407	0.060738	0.083528
81-82	0.092677	0.126452	0.069097	0.105157
82-83	0.094100	0.124074	0.073017	0.090399
83-84	0.099947	0.133032	0.085833	0.129412
84-85	0.112586	0.150714	0.089893	0.109890
85-86	0.126928	0.187966	0.102555	0.126000
86-87	0.140712	0.223744	0.106234	0.152172
87-88	0.151305	0.209187	0.127178	0.160322
88-89	0.163230	0.239549	0.145365	0.200471
89-90	0.168685	0.230880	0.145274	0.193836
90-91	0.195633	0.254925	0.181109	0.251343
91-92	0.227921	0.365792	0.205004	0.312648
92-93	0.250068	0.382354	0.248373	0.371010
93-94	0.299626	0.541849	0.295206	0.459612
94-95	0.387173	0.541028	0.302216	0.490369
95-96	0.474719	0.871416	0.333555	0.539678
96-97	0.562266	0.995578	0.355785	0.631641
97-98	0.649813	1.612425	0.365679	0.606569
98-99	0.737360	3.931081	0.524259	1.099464
99-100	0.824906	2.889087	0.682840	1.489574
100-101	0.912453	2.527511	0.841420	2.018562
มากกว่า 101	1.000000	2.760210	1.000000	2.287189

ตารางที่ ๑49 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2560 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.003111	0.006829	0.002589	0.003371
1-2	0.000193	0.005043	0.000102	0.005792
2-3	0.000586	0.001175	0.000332	0.000736
3-4	0.000433	0.000637	0.000302	0.000446
4-5	0.000385	0.000552	0.000219	0.000637
5-6	0.000416	0.001022	0.000237	0.000519
6-7	0.000442	0.001891	0.000230	0.000842
7-8	0.000422	0.000966	0.000273	0.001439
8-9	0.000475	0.001082	0.000303	0.003613
9-10	0.000485	0.003098	0.000326	0.000803
10-11	0.000485	0.001187	0.000349	0.000840
11-12	0.000481	0.001213	0.000362	0.000615
12-13	0.000558	0.001016	0.000453	0.001215
13-14	0.000937	0.002087	0.000526	0.000658
14-15	0.001415	0.003645	0.000526	0.001143
15-16	0.002084	0.004567	0.000620	0.001247
16-17	0.002418	0.005937	0.000583	0.001322
17-18	0.002797	0.006847	0.000625	0.001399
18-19	0.002719	0.007027	0.000570	0.001473
19-20	0.002476	0.006196	0.000449	0.000571
20-21	0.002136	0.005654	0.000390	0.000574
21-22	0.001883	0.004972	0.000353	0.000413
22-23	0.001854	0.003191	0.000328	0.000650
23-24	0.001510	0.002532	0.000277	0.000547
24-25	0.001420	0.002543	0.000265	0.000987
25-26	0.001181	0.001544	0.000316	0.001607
26-27	0.001131	0.001372	0.000336	0.002389
27-28	0.001070	0.001693	0.000443	0.002916
28-29	0.001139	0.002618	0.000541	0.007807
29-30	0.001183	0.002314	0.000704	0.007176
30-31	0.001297	0.002680	0.000775	0.006754
31-32	0.001596	0.004693	0.000940	0.008990
32-33	0.001739	0.003894	0.001028	0.005451
33-34	0.002056	0.006303	0.001127	0.009104

ตารางที่ ๑๔๙ (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.002353	0.006489	0.001144	0.006104
35-36	0.002537	0.007278	0.001289	0.010379
36-37	0.002785	0.006213	0.001455	0.005591
37-38	0.003063	0.008030	0.001603	0.005753
38-39	0.003289	0.006947	0.001470	0.003360
39-40	0.003555	0.006678	0.001652	0.005847
40-41	0.004033	0.007153	0.001627	0.004161
41-42	0.004205	0.009556	0.001677	0.005072
42-43	0.004701	0.013383	0.001966	0.004811
43-44	0.005356	0.007672	0.002064	0.003222
44-45	0.005841	0.010094	0.002342	0.005709
45-46	0.006254	0.009997	0.002330	0.006331
46-47	0.006607	0.011391	0.002727	0.004578
47-48	0.007310	0.013053	0.002743	0.005627
48-49	0.007736	0.010540	0.002792	0.004548
49-50	0.007645	0.010777	0.002922	0.004689
50-51	0.008035	0.017719	0.003339	0.005887
51-52	0.008419	0.014357	0.003476	0.006108
52-53	0.009094	0.011942	0.003860	0.006150
53-54	0.010054	0.015651	0.004708	0.008596
54-55	0.010362	0.013504	0.004794	0.005480
55-56	0.011879	0.022859	0.005340	0.009061
56-57	0.012481	0.016138	0.006047	0.007504
57-58	0.012339	0.019327	0.006879	0.010146
58-59	0.014292	0.021987	0.007407	0.019336
59-60	0.014986	0.021439	0.008157	0.011809
60-61	0.016282	0.019677	0.009342	0.011702
61-62	0.017969	0.024027	0.010708	0.019731
62-63	0.018822	0.024845	0.010502	0.012997
63-64	0.019518	0.032686	0.011582	0.015180
64-65	0.020861	0.025487	0.011635	0.013159
65-66	0.022581	0.030235	0.012603	0.016400
66-67	0.023641	0.025646	0.014482	0.018130
67-68	0.025568	0.042823	0.015425	0.025199

ตารางที่ ๑49 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026483	0.032434	0.016869	0.023014
69-70	0.030932	0.041257	0.019894	0.033497
70-71	0.032669	0.037345	0.022034	0.024539
71-72	0.037048	0.059045	0.024507	0.037817
72-73	0.037932	0.049133	0.027244	0.033170
73-74	0.041478	0.048067	0.028935	0.037355
74-75	0.046010	0.071442	0.031110	0.041898
75-76	0.051750	0.059979	0.034356	0.038422
76-77	0.057821	0.082700	0.038768	0.051638
77-78	0.060994	0.081558	0.044418	0.056637
78-79	0.064220	0.074517	0.043150	0.050657
79-80	0.070223	0.147553	0.053200	0.088724
80-81	0.082750	0.111554	0.060625	0.086912
81-82	0.093362	0.132439	0.069169	0.111109
82-83	0.094340	0.128693	0.072765	0.092503
83-84	0.100147	0.138030	0.086048	0.136649
84-85	0.113259	0.157026	0.089581	0.112113
85-86	0.128108	0.198971	0.102661	0.129138
86-87	0.142564	0.239754	0.106026	0.158703
87-88	0.153624	0.220557	0.127937	0.165506
88-89	0.166409	0.255513	0.147047	0.210532
89-90	0.171910	0.243844	0.146287	0.201674
90-91	0.201137	0.269598	0.184438	0.265566
91-92	0.236780	0.401636	0.210262	0.336647
92-93	0.261521	0.419971	0.257227	0.401909
93-94	0.317653	0.616018	0.309199	0.505993
94-95	0.402946	0.580419	0.317165	0.543782
95-96	0.488240	0.952085	0.353578	0.604481
96-97	0.573533	1.068154	0.379650	0.720729
97-98	0.658826	1.780342	0.393202	0.692245
98-99	0.744120	4.630225	0.544901	1.233766
99-100	0.829413	3.250234	0.696601	1.631576
100-101	0.914707	2.756758	0.848300	2.188649
มากกว่า 101	1.000000	2.990002	1.000000	2.424602

ตารางที่ ๑50 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2561 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.002822	0.006787	0.002347	0.003166
1-2	0.000163	0.005661	0.000083	0.006587
2-3	0.000564	0.001229	0.000314	0.000763
3-4	0.000413	0.000639	0.000288	0.000447
4-5	0.000365	0.000548	0.000205	0.000669
5-6	0.000397	0.001079	0.000223	0.000535
6-7	0.000426	0.002111	0.000217	0.000910
7-8	0.000408	0.001027	0.000261	0.001628
8-9	0.000468	0.001172	0.000295	0.004405
9-10	0.000483	0.003692	0.000322	0.000877
10-11	0.000488	0.001321	0.000346	0.000920
11-12	0.000484	0.001357	0.000361	0.000656
12-13	0.000564	0.001105	0.000461	0.001379
13-14	0.000961	0.002349	0.000536	0.000692
14-15	0.001457	0.004176	0.000530	0.001261
15-16	0.002151	0.005165	0.000625	0.001367
16-17	0.002481	0.006744	0.000583	0.001450
17-18	0.002860	0.007750	0.000627	0.001541
18-19	0.002761	0.007937	0.000567	0.001629
19-20	0.002491	0.006914	0.000437	0.000576
20-21	0.002120	0.006256	0.000375	0.000580
21-22	0.001853	0.005453	0.000334	0.000398
22-23	0.001815	0.003342	0.000306	0.000657
23-24	0.001448	0.002589	0.000252	0.000540
24-25	0.001350	0.002596	0.000238	0.001018
25-26	0.001100	0.001490	0.000285	0.001701
26-27	0.001045	0.001301	0.000302	0.002592
27-28	0.000978	0.001638	0.000404	0.003192
28-29	0.001038	0.002627	0.000499	0.009151
29-30	0.001077	0.002283	0.000659	0.008326
30-31	0.001184	0.002665	0.000731	0.007799
31-32	0.001475	0.004880	0.000897	0.010579
32-33	0.001615	0.003971	0.000988	0.006180
33-34	0.001931	0.006682	0.001090	0.010722

ตารางที่ ๑50 (ต่อ)

วัยอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002230	0.006878	0.001106	0.006969
35-36	0.002415	0.007777	0.001257	0.012325
36-37	0.002668	0.006532	0.001429	0.006318
37-38	0.002953	0.008620	0.001582	0.006497
38-39	0.003183	0.007340	0.001439	0.003618
39-40	0.003455	0.007004	0.001628	0.006583
40-41	0.003950	0.007515	0.001594	0.004531
41-42	0.004123	0.010298	0.001641	0.005597
42-43	0.004633	0.014795	0.001937	0.005246
43-44	0.005316	0.007978	0.002033	0.003358
44-45	0.005817	0.010752	0.002319	0.006255
45-46	0.006236	0.010574	0.002294	0.006964
46-47	0.006595	0.012159	0.002703	0.004838
47-48	0.007334	0.014056	0.002705	0.006041
48-49	0.007757	0.011007	0.002737	0.004740
49-50	0.007633	0.011252	0.002861	0.004873
50-51	0.008021	0.019384	0.003281	0.006200
51-52	0.008393	0.015287	0.003405	0.006412
52-53	0.009074	0.012354	0.003789	0.006401
53-54	0.010056	0.016555	0.004653	0.009141
54-55	0.010335	0.013949	0.004724	0.005500
55-56	0.011923	0.024809	0.005272	0.009552
56-57	0.012514	0.016740	0.005980	0.007640
57-58	0.012305	0.020392	0.006833	0.010594
58-59	0.014334	0.023284	0.007345	0.021339
59-60	0.015000	0.022468	0.008100	0.012299
60-61	0.016314	0.020217	0.009316	0.012026
61-62	0.018041	0.025051	0.010719	0.021265
62-63	0.018870	0.025825	0.010424	0.013274
63-64	0.019516	0.034818	0.011522	0.015649
64-65	0.020830	0.026125	0.011505	0.013229
65-66	0.022578	0.031390	0.012457	0.016781
66-67	0.023568	0.025824	0.014367	0.018529
67-68	0.025494	0.045475	0.015269	0.026507

ตารางที่ ๑50 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026362	0.033141	0.016698	0.023713
69-70	0.030913	0.042770	0.019803	0.035542
70-71	0.032575	0.037861	0.021931	0.024763
71-72	0.037079	0.062560	0.024430	0.039792
72-73	0.037748	0.050509	0.027173	0.033933
73-74	0.041317	0.048742	0.028772	0.038378
74-75	0.045912	0.075210	0.030898	0.043211
75-76	0.051740	0.061010	0.034115	0.038668
76-77	0.057913	0.086514	0.038568	0.053249
77-78	0.061013	0.084502	0.044311	0.058230
78-79	0.063986	0.075479	0.042607	0.050993
79-80	0.070111	0.160213	0.053021	0.093987
80-81	0.083129	0.116060	0.060512	0.090608
81-82	0.094052	0.138969	0.069242	0.117650
82-83	0.094581	0.133715	0.072514	0.094797
83-84	0.100347	0.143467	0.086263	0.144597
84-85	0.113937	0.163892	0.089270	0.114538
85-86	0.129297	0.211053	0.102768	0.132534
86-87	0.144438	0.257465	0.105819	0.165845
87-88	0.155974	0.232965	0.128701	0.171102
88-89	0.169645	0.273082	0.148748	0.221500
89-90	0.175191	0.257983	0.147307	0.210183
90-91	0.206779	0.285520	0.187822	0.281090
91-92	0.245935	0.441894	0.215639	0.363217
92-93	0.273418	0.462148	0.266348	0.436188
93-94	0.336550	0.701669	0.323730	0.558054
94-95	0.419481	0.623876	0.332708	0.604133
95-96	0.502413	1.043271	0.374531	0.678178
96-97	0.585344	1.149199	0.404722	0.823709
97-98	0.668275	1.971302	0.422260	0.791052
98-99	0.751206	5.462806	0.566695	1.388946
99-100	0.834138	3.664522	0.711130	1.792818
100-101	0.917069	3.013857	0.855565	2.379617
มากกว่า 101	1.000000	3.246117	1.000000	2.575920

ตารางที่ ๑51 ค่าพยากรณ์พิชชี้อัตรารมณะ พ.ศ. 2562 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.002560	0.006756	0.002128	0.002978
1-2	0.000138	0.006356	0.000067	0.007490
2-3	0.000543	0.001288	0.000297	0.000792
3-4	0.000394	0.000643	0.000274	0.000448
4-5	0.000345	0.000545	0.000192	0.000704
5-6	0.000378	0.001141	0.000210	0.000553
6-7	0.000410	0.002360	0.000205	0.000984
7-8	0.000394	0.001094	0.000251	0.001843
8-9	0.000461	0.001271	0.000287	0.005372
9-10	0.000481	0.004402	0.000317	0.000958
10-11	0.000491	0.001472	0.000343	0.001010
11-12	0.000488	0.001521	0.000360	0.000701
12-13	0.000571	0.001204	0.000469	0.001569
13-14	0.000985	0.002649	0.000547	0.000729
14-15	0.001501	0.004791	0.000534	0.001395
15-16	0.002221	0.005852	0.000631	0.001501
16-17	0.002546	0.007673	0.000582	0.001594
17-18	0.002925	0.008788	0.000630	0.001702
18-19	0.002804	0.008979	0.000564	0.001804
19-20	0.002506	0.007728	0.000426	0.000581
20-21	0.002104	0.006932	0.000360	0.000587
21-22	0.001824	0.005991	0.000315	0.000385
22-23	0.001778	0.003507	0.000285	0.000666
23-24	0.001389	0.002653	0.000230	0.000534
24-25	0.001283	0.002656	0.000214	0.001052
25-26	0.001024	0.001441	0.000256	0.001802
26-27	0.000965	0.001235	0.000272	0.002815
27-28	0.000893	0.001589	0.000369	0.003497
28-29	0.000947	0.002640	0.000460	0.010728
29-30	0.000980	0.002257	0.000617	0.009662
30-31	0.001081	0.002655	0.000689	0.009010
31-32	0.001363	0.005081	0.000856	0.012452
32-33	0.001500	0.004056	0.000949	0.007012
33-34	0.001813	0.007092	0.001054	0.012632

ตารางที่ จ51 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002113	0.007302	0.001070	0.007962
35-36	0.002299	0.008321	0.001226	0.014642
36-37	0.002557	0.006880	0.001403	0.007146
37-38	0.002846	0.009269	0.001562	0.007346
38-39	0.003081	0.007770	0.001408	0.003901
39-40	0.003359	0.007361	0.001604	0.007419
40-41	0.003868	0.007909	0.001562	0.004941
41-42	0.004043	0.011117	0.001606	0.006186
42-43	0.004567	0.016380	0.001908	0.005730
43-44	0.005276	0.008311	0.002002	0.003507
44-45	0.005793	0.011476	0.002296	0.006865
45-46	0.006219	0.011206	0.002258	0.007671
46-47	0.006584	0.013005	0.002679	0.005124
47-48	0.007358	0.015166	0.002667	0.006497
48-49	0.007777	0.011513	0.002684	0.004950
49-50	0.007622	0.011769	0.002801	0.005074
50-51	0.008007	0.021245	0.003223	0.006543
51-52	0.008367	0.016308	0.003335	0.006744
52-53	0.009055	0.012801	0.003719	0.006676
53-54	0.010059	0.017545	0.004599	0.009739
54-55	0.010308	0.014432	0.004655	0.005526
55-56	0.011968	0.026976	0.005205	0.010088
56-57	0.012547	0.017391	0.005914	0.007790
57-58	0.012271	0.021556	0.006787	0.011082
58-59	0.014377	0.024705	0.007283	0.023586
59-60	0.015013	0.023590	0.008043	0.012833
60-61	0.016346	0.020800	0.009290	0.012377
61-62	0.018112	0.026161	0.010730	0.022961
62-63	0.018919	0.026888	0.010347	0.013575
63-64	0.019513	0.037161	0.011461	0.016158
64-65	0.020799	0.026815	0.011376	0.013312
65-66	0.022575	0.032643	0.012314	0.017200
66-67	0.023495	0.026019	0.014253	0.018963
67-68	0.025421	0.048386	0.015114	0.027937

ตารางที่ จ51 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026242	0.033908	0.016528	0.024475
69-70	0.030895	0.044412	0.019712	0.037785
70-71	0.032481	0.038421	0.021828	0.025009
71-72	0.037110	0.066412	0.024353	0.041949
72-73	0.037564	0.052003	0.027103	0.034758
73-74	0.041157	0.049477	0.028611	0.039491
74-75	0.045815	0.079329	0.030688	0.044641
75-76	0.051730	0.062120	0.033876	0.038947
76-77	0.058005	0.090665	0.038368	0.055000
77-78	0.061033	0.087693	0.044204	0.059956
78-79	0.063753	0.076527	0.042070	0.051387
79-80	0.069999	0.174283	0.052842	0.099756
80-81	0.083509	0.120941	0.060399	0.094629
81-82	0.094747	0.146072	0.069315	0.124816
82-83	0.094823	0.139159	0.072264	0.097285
83-84	0.100548	0.149364	0.086479	0.153300
84-85	0.114618	0.171337	0.088961	0.117166
85-86	0.130497	0.224284	0.102874	0.136194
86-87	0.146334	0.277018	0.105611	0.173623
87-88	0.158358	0.246485	0.129469	0.177130
88-89	0.172937	0.292385	0.150466	0.233431
89-90	0.178529	0.273383	0.148334	0.219394
90-91	0.212559	0.302787	0.191262	0.298009
91-92	0.255393	0.487073	0.221137	0.392598
92-93	0.285766	0.509414	0.275741	0.474190
93-94	0.356333	0.800506	0.338806	0.616460
94-95	0.436792	0.671791	0.348855	0.672282
95-96	0.517250	1.146226	0.396428	0.761936
96-97	0.597708	1.239563	0.431009	0.942637
97-98	0.678167	2.188146	0.452862	0.904884
98-99	0.758625	6.453787	0.589646	1.568036
99-100	0.839083	4.139091	0.726431	1.975620
100-101	0.919542	3.301535	0.863215	2.593578
มากกว่า 101	1.000000	3.530809	1.000000	2.742012

ตารางที่ ๑52 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2563 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.002322	0.006736	0.001930	0.002806
1-2	0.000117	0.007137	0.000054	0.008517
2-3	0.000523	0.001352	0.000280	0.000823
3-4	0.000376	0.000647	0.000261	0.000450
4-5	0.000327	0.000543	0.000179	0.000742
5-6	0.000361	0.001208	0.000198	0.000573
6-7	0.000394	0.002640	0.000193	0.001065
7-8	0.000381	0.001166	0.000241	0.002088
8-9	0.000453	0.001380	0.000279	0.006551
9-10	0.000479	0.005251	0.000313	0.001049
10-11	0.000493	0.001643	0.000341	0.001110
11-12	0.000492	0.001706	0.000360	0.000750
12-13	0.000577	0.001315	0.000477	0.001787
13-14	0.001011	0.002991	0.000558	0.000768
14-15	0.001547	0.005505	0.000539	0.001545
15-16	0.002293	0.006641	0.000636	0.001651
16-17	0.002612	0.008742	0.000581	0.001755
17-18	0.002992	0.009978	0.000632	0.001881
18-19	0.002847	0.010170	0.000560	0.002000
19-20	0.002522	0.008649	0.000416	0.000587
20-21	0.002088	0.007691	0.000346	0.000594
21-22	0.001796	0.006591	0.000298	0.000372
22-23	0.001741	0.003686	0.000266	0.000676
23-24	0.001331	0.002722	0.000209	0.000529
24-25	0.001220	0.002722	0.000192	0.001087
25-26	0.000954	0.001395	0.000231	0.001910
26-27	0.000891	0.001174	0.000245	0.003058
27-28	0.000815	0.001543	0.000337	0.003831
28-29	0.000863	0.002658	0.000424	0.012578
29-30	0.000893	0.002235	0.000578	0.011215
30-31	0.000987	0.002650	0.000649	0.010411
31-32	0.001260	0.005297	0.000817	0.014660
32-33	0.001394	0.004149	0.000912	0.007960
33-34	0.001702	0.007536	0.001019	0.014887

ตารางที่ ๑52 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.002003	0.007761	0.001035	0.009102
35-36	0.002189	0.008914	0.001196	0.017399
36-37	0.002450	0.007257	0.001379	0.008090
37-38	0.002744	0.009980	0.001542	0.008314
38-39	0.002983	0.008237	0.001378	0.004214
39-40	0.003265	0.007748	0.001580	0.008369
40-41	0.003788	0.008339	0.001531	0.005397
41-42	0.003964	0.012019	0.001572	0.006843
42-43	0.004501	0.018155	0.001880	0.006267
43-44	0.005237	0.008673	0.001972	0.003668
44-45	0.005768	0.012269	0.002274	0.007545
45-46	0.006201	0.011897	0.002223	0.008461
46-47	0.006572	0.013934	0.002654	0.005435
47-48	0.007383	0.016391	0.002630	0.006998
48-49	0.007798	0.012062	0.002631	0.005178
49-50	0.007610	0.012330	0.002743	0.005293
50-51	0.007994	0.023318	0.003167	0.006917
51-52	0.008341	0.017426	0.003266	0.007105
52-53	0.009036	0.013285	0.003650	0.006975
53-54	0.010062	0.018625	0.004546	0.010394
54-55	0.010281	0.014953	0.004587	0.005558
55-56	0.012012	0.029380	0.005139	0.010673
56-57	0.012581	0.018094	0.005849	0.007954
57-58	0.012237	0.022827	0.006742	0.011612
58-59	0.014420	0.026256	0.007221	0.026104
59-60	0.015027	0.024808	0.007986	0.013413
60-61	0.016378	0.021425	0.009264	0.012756
61-62	0.018184	0.027363	0.010741	0.024834
62-63	0.018968	0.028037	0.010270	0.013903
63-64	0.019511	0.039730	0.011402	0.016708
64-65	0.020768	0.027557	0.011249	0.013408
65-66	0.022572	0.033999	0.012171	0.017655
66-67	0.023423	0.026232	0.014140	0.019435
67-68	0.025348	0.051572	0.014961	0.029495

ตารางที่ จ52 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026122	0.034737	0.016360	0.025302
69-70	0.030876	0.046186	0.019622	0.040238
70-71	0.032388	0.039025	0.021726	0.025277
71-72	0.037141	0.070622	0.024277	0.044300
72-73	0.037381	0.053619	0.027032	0.035648
73-74	0.040997	0.050272	0.028451	0.040694
74-75	0.045717	0.083815	0.030480	0.046189
75-76	0.051719	0.063311	0.033638	0.039259
76-77	0.058097	0.095170	0.038170	0.056894
77-78	0.061052	0.091140	0.044098	0.061819
78-79	0.063521	0.077660	0.041540	0.051837
79-80	0.069887	0.189888	0.052664	0.106061
80-81	0.083891	0.126215	0.060287	0.098990
81-82	0.095447	0.153781	0.069388	0.132646
82-83	0.095065	0.145041	0.072014	0.099969
83-84	0.100749	0.155739	0.086695	0.162805
84-85	0.115303	0.179393	0.088652	0.120003
85-86	0.131708	0.238746	0.102981	0.140128
86-87	0.148254	0.298567	0.105404	0.182067
87-88	0.160775	0.261192	0.130241	0.183605
88-89	0.176286	0.313566	0.152203	0.246386
89-90	0.181924	0.290136	0.149367	0.229345
90-91	0.218482	0.321505	0.194758	0.316427
91-92	0.265159	0.537739	0.226757	0.425054
92-93	0.298576	0.562358	0.285411	0.516292
93-94	0.377016	0.914471	0.354436	0.681949
94-95	0.454889	0.724590	0.365614	0.749190
95-96	0.532762	1.262356	0.419275	0.857065
96-97	0.610635	1.340187	0.458513	1.079844
97-98	0.688508	2.434109	0.484999	1.035868
98-99	0.766381	7.632998	0.613749	1.774487
99-100	0.844254	4.682144	0.742499	2.182590
100-101	0.922127	3.622844	0.871250	2.832893
มากกว่า 101	1.000000	3.846584	1.000000	2.923831

ตารางที่ ๑53 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมคณะ พ.ศ. 2564 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.002107	0.006725	0.001750	0.002647
1-2	0.000099	0.008014	0.000044	0.009686
2-3	0.000504	0.001420	0.000265	0.000856
3-4	0.000359	0.000653	0.000248	0.000453
4-5	0.000309	0.000541	0.000167	0.000782
5-6	0.000344	0.001281	0.000186	0.000593
6-7	0.000379	0.002954	0.000182	0.001154
7-8	0.000368	0.001246	0.000231	0.002366
8-9	0.000446	0.001500	0.000271	0.007990
9-10	0.000477	0.006266	0.000308	0.001150
10-11	0.000496	0.001835	0.000338	0.001221
11-12	0.000496	0.001916	0.000359	0.000804
12-13	0.000584	0.001438	0.000486	0.002037
13-14	0.001037	0.003381	0.000569	0.000811
14-15	0.001593	0.006331	0.000543	0.001713
15-16	0.002367	0.007545	0.000642	0.001819
16-17	0.002679	0.009971	0.000580	0.001935
17-18	0.003060	0.011342	0.000635	0.002082
18-19	0.002891	0.011532	0.000557	0.002220
19-20	0.002537	0.009689	0.000405	0.000594
20-21	0.002073	0.008542	0.000332	0.000603
21-22	0.001768	0.007257	0.000281	0.000360
22-23	0.001705	0.003881	0.000248	0.000686
23-24	0.001277	0.002798	0.000191	0.000525
24-25	0.001160	0.002793	0.000173	0.001124
25-26	0.000888	0.001353	0.000208	0.002025
26-27	0.000823	0.001118	0.000220	0.003323
27-28	0.000745	0.001501	0.000307	0.004199
28-29	0.000787	0.002678	0.000391	0.014749
29-30	0.000813	0.002215	0.000541	0.013019
30-31	0.000901	0.002648	0.000612	0.012033
31-32	0.001165	0.005527	0.000779	0.017261
32-33	0.001295	0.004249	0.000876	0.009039
33-34	0.001598	0.008014	0.000985	0.017547

ตารางที่ จ53 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.001898	0.008257	0.001001	0.010409
35-36	0.002083	0.009558	0.001166	0.020680
36-37	0.002347	0.007664	0.001354	0.009164
37-38	0.002646	0.010756	0.001523	0.009415
38-39	0.002887	0.008744	0.001349	0.004556
39-40	0.003173	0.008166	0.001557	0.009448
40-41	0.003710	0.008805	0.001500	0.005900
41-42	0.003886	0.013009	0.001538	0.007577
42-43	0.004436	0.020142	0.001852	0.006863
43-44	0.005198	0.009064	0.001942	0.003843
44-45	0.005744	0.013136	0.002252	0.008301
45-46	0.006183	0.012649	0.002189	0.009340
46-47	0.006561	0.014951	0.002631	0.005775
47-48	0.007407	0.017740	0.002594	0.007549
48-49	0.007819	0.012656	0.002579	0.005425
49-50	0.007598	0.012937	0.002686	0.005529
50-51	0.007980	0.025625	0.003112	0.007323
51-52	0.008315	0.018650	0.003200	0.007496
52-53	0.009017	0.013806	0.003583	0.007298
53-54	0.010065	0.019802	0.004493	0.011109
54-55	0.010254	0.015515	0.004520	0.005595
55-56	0.012057	0.032043	0.005074	0.011309
56-57	0.012614	0.018852	0.005784	0.008131
57-58	0.012203	0.024208	0.006696	0.012186
58-59	0.014463	0.027948	0.007161	0.028920
59-60	0.015041	0.026128	0.007930	0.014039
60-61	0.016410	0.022095	0.009238	0.013164
61-62	0.018256	0.028661	0.010752	0.026899
62-63	0.019017	0.029275	0.010194	0.014256
63-64	0.019508	0.042541	0.011342	0.017301
64-65	0.020736	0.028355	0.011123	0.013517
65-66	0.022569	0.035461	0.012031	0.018146
66-67	0.023350	0.026462	0.014028	0.019943
67-68	0.025276	0.055050	0.014809	0.031187

ตารางที่ ๑53 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.026003	0.035629	0.016194	0.026194
69-70	0.030857	0.048099	0.019532	0.042915
70-71	0.032294	0.039673	0.021624	0.025568
71-72	0.037172	0.075214	0.024201	0.046853
72-73	0.037199	0.055358	0.026961	0.036603
73-74	0.040838	0.051127	0.028292	0.041990
74-75	0.045620	0.088690	0.030272	0.047858
75-76	0.051709	0.064583	0.033402	0.039603
76-77	0.058190	0.100047	0.037973	0.058936
77-78	0.061071	0.094854	0.043992	0.063821
78-79	0.063290	0.078880	0.041017	0.052343
79-80	0.069775	0.207163	0.052487	0.112935
80-81	0.084275	0.131900	0.060175	0.103705
81-82	0.096151	0.162132	0.069460	0.141182
82-83	0.095307	0.151382	0.071765	0.102855
83-84	0.100950	0.162614	0.086912	0.173162
84-85	0.115992	0.188091	0.088344	0.123051
85-86	0.132928	0.254524	0.103088	0.144342
86-87	0.150196	0.322280	0.105198	0.191208
87-88	0.163225	0.277171	0.131018	0.190549
88-89	0.179695	0.336781	0.153958	0.260430
89-90	0.185376	0.308341	0.150406	0.240073
90-91	0.224549	0.341784	0.198310	0.336452
91-92	0.275241	0.594524	0.232501	0.460873
92-93	0.311855	0.621632	0.295361	0.562910
93-94	0.398608	1.045777	0.370627	0.755342
94-95	0.473782	0.782736	0.382991	0.835932
95-96	0.548956	1.393235	0.443074	0.965025
96-97	0.624130	1.452117	0.487226	1.237960
97-98	0.699304	2.712862	0.518652	1.186376
98-99	0.774478	9.036068	0.638989	2.012211
99-100	0.849652	5.303098	0.759326	2.416653
100-101	0.924826	3.981203	0.879663	3.100194
มากกว่า 101	1.000000	4.196224	1.000000	3.122418

ตารางที่ ๑54 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2565 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001911	0.006720	0.001586	0.002501
1-2	0.000084	0.008998	0.000036	0.011014
2-3	0.000485	0.001494	0.000250	0.000892
3-4	0.000343	0.000659	0.000236	0.000456
4-5	0.000293	0.000540	0.000156	0.000825
5-6	0.000328	0.001359	0.000175	0.000615
6-7	0.000365	0.003307	0.000172	0.001251
7-8	0.000356	0.001331	0.000221	0.002683
8-9	0.000440	0.001633	0.000264	0.009747
9-10	0.000475	0.007478	0.000304	0.001261
10-11	0.000498	0.002052	0.000335	0.001345
11-12	0.000499	0.002154	0.000358	0.000863
12-13	0.000590	0.001574	0.000494	0.002324
13-14	0.001063	0.003826	0.000580	0.000858
14-15	0.001641	0.007287	0.000548	0.001901
15-16	0.002443	0.008580	0.000648	0.002005
16-17	0.002749	0.011383	0.000579	0.002135
17-18	0.003129	0.012903	0.000637	0.002307
18-19	0.002936	0.013087	0.000554	0.002467
19-20	0.002553	0.010865	0.000395	0.000601
20-21	0.002058	0.009495	0.000319	0.000613
21-22	0.001740	0.007997	0.000265	0.000349
22-23	0.001669	0.004090	0.000231	0.000698
23-24	0.001224	0.002880	0.000174	0.000522
24-25	0.001103	0.002869	0.000156	0.001164
25-26	0.000827	0.001313	0.000187	0.002148
26-27	0.000760	0.001065	0.000198	0.003611
27-28	0.000680	0.001462	0.000280	0.004603
28-29	0.000718	0.002702	0.000361	0.017294
29-30	0.000740	0.002199	0.000507	0.015115
30-31	0.000823	0.002649	0.000577	0.013908
31-32	0.001077	0.005770	0.000743	0.020327
32-33	0.001202	0.004356	0.000842	0.010267
33-34	0.001501	0.008528	0.000953	0.020686

ตารางที่ ๑54 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.001798	0.008791	0.000968	0.011906
35-36	0.001983	0.010256	0.001137	0.024582
36-37	0.002249	0.008102	0.001330	0.010385
37-38	0.002551	0.011601	0.001503	0.010668
38-39	0.002795	0.009291	0.001320	0.004931
39-40	0.003084	0.008618	0.001534	0.010671
40-41	0.003633	0.009308	0.001470	0.006455
41-42	0.003810	0.014094	0.001505	0.008396
42-43	0.004372	0.022363	0.001825	0.007521
43-44	0.005159	0.009485	0.001913	0.004032
44-45	0.005720	0.014082	0.002230	0.009141
45-46	0.006166	0.013467	0.002155	0.010320
46-47	0.006549	0.016063	0.002607	0.006143
47-48	0.007432	0.019225	0.002558	0.008151
48-49	0.007840	0.013297	0.002529	0.005691
49-50	0.007587	0.013592	0.002630	0.005784
50-51	0.007967	0.028189	0.003057	0.007762
51-52	0.008289	0.019985	0.003134	0.007919
52-53	0.008998	0.014366	0.003517	0.007646
53-54	0.010067	0.021082	0.004441	0.011888
54-55	0.010227	0.016118	0.004454	0.005638
55-56	0.012102	0.034988	0.005010	0.011998
56-57	0.012648	0.019665	0.005720	0.008322
57-58	0.012169	0.025708	0.006651	0.012806
58-59	0.014506	0.029789	0.007100	0.032067
59-60	0.015055	0.027556	0.007875	0.014715
60-61	0.016443	0.022812	0.009212	0.013601
61-62	0.018329	0.030060	0.010764	0.029170
62-63	0.019066	0.030608	0.010119	0.014635
63-64	0.019506	0.045610	0.011283	0.017939
64-65	0.020705	0.029208	0.010999	0.013639
65-66	0.022566	0.037034	0.011892	0.018676
66-67	0.023278	0.026710	0.013916	0.020490
67-68	0.025203	0.058840	0.014659	0.033019

ตารางที่ ๖54 (ต่อ)

รายนาม (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025884	0.036585	0.016029	0.027154
69-70	0.030839	0.050156	0.019442	0.045830
70-71	0.032201	0.040367	0.021523	0.025881
71-72	0.037203	0.080212	0.024125	0.049621
72-73	0.037018	0.057225	0.026891	0.037626
73-74	0.040680	0.052044	0.028133	0.043381
74-75	0.045523	0.093976	0.030067	0.049653
75-76	0.051698	0.065938	0.033167	0.039979
76-77	0.058282	0.105315	0.037777	0.061129
77-78	0.061090	0.098845	0.043886	0.065968
78-79	0.063059	0.080187	0.040500	0.052905
79-80	0.069663	0.226260	0.052310	0.120413
80-81	0.084661	0.138016	0.060062	0.108791
81-82	0.096861	0.171163	0.069533	0.150469
82-83	0.095550	0.158203	0.071517	0.105948
83-84	0.101152	0.170012	0.087129	0.184426
84-85	0.116684	0.197465	0.088038	0.126315
85-86	0.134159	0.271712	0.103195	0.148846
86-87	0.152162	0.348342	0.104992	0.201080
87-88	0.165710	0.294512	0.131799	0.197982
88-89	0.183162	0.362200	0.155731	0.275636
89-90	0.188888	0.328106	0.151453	0.251620
90-91	0.230763	0.363746	0.201920	0.358205
91-92	0.285642	0.658128	0.238371	0.500372
92-93	0.325612	0.687964	0.305597	0.614502
93-94	0.421116	1.196938	0.387383	0.837547
94-95	0.493476	0.846731	0.400992	0.933704
95-96	0.565837	1.540627	0.467825	1.087447
96-97	0.638197	1.576508	0.517135	1.419949
97-98	0.710558	3.028572	0.553786	1.359050
98-99	0.782918	10.705540	0.665340	2.285626
99-100	0.855279	6.012747	0.776893	2.681071
100-101	0.927639	4.380427	0.888447	3.398404
มากกว่า 101	1.000000	4.582804	1.000000	3.338914

ตารางที่ ๑55 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวณะ พ.ศ. 2566 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001733	0.006721	0.001438	0.002365
1-2	0.000071	0.010103	0.000029	0.012525
2-3	0.000467	0.001574	0.000236	0.000930
3-4	0.000327	0.000667	0.000225	0.000460
4-5	0.000277	0.000540	0.000146	0.000870
5-6	0.000313	0.001443	0.000165	0.000639
6-7	0.000352	0.003704	0.000162	0.001357
7-8	0.000344	0.001424	0.000212	0.003042
8-9	0.000433	0.001778	0.000257	0.011889
9-10	0.000473	0.008926	0.000299	0.001384
10-11	0.000501	0.002297	0.000332	0.001482
11-12	0.000503	0.002422	0.000358	0.000927
12-13	0.000597	0.001724	0.000503	0.002653
13-14	0.001091	0.004334	0.000592	0.000908
14-15	0.001691	0.008393	0.000552	0.002112
15-16	0.002522	0.009767	0.000653	0.002213
16-17	0.002820	0.013003	0.000578	0.002357
17-18	0.003201	0.014690	0.000640	0.002559
18-19	0.002981	0.014862	0.000550	0.002742
19-20	0.002569	0.012192	0.000385	0.000610
20-21	0.002042	0.010560	0.000306	0.000624
21-22	0.001713	0.008819	0.000251	0.000339
22-23	0.001635	0.004316	0.000215	0.000711
23-24	0.001174	0.002967	0.000158	0.000519
24-25	0.001049	0.002951	0.000140	0.001205
25-26	0.000770	0.001276	0.000168	0.002279
26-27	0.000702	0.001016	0.000178	0.003925
27-28	0.000621	0.001426	0.000256	0.005046
28-29	0.000654	0.002727	0.000333	0.020279
29-30	0.000674	0.002184	0.000474	0.017549
30-31	0.000751	0.002652	0.000544	0.016076
31-32	0.000995	0.006028	0.000709	0.023938
32-33	0.001117	0.004469	0.000809	0.011665
33-34	0.001409	0.009079	0.000921	0.024387

ตารางที่ ๑55 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.001704	0.009366	0.000936	0.013622
35-36	0.001888	0.011011	0.001109	0.029223
36-37	0.002155	0.008572	0.001307	0.011773
37-38	0.002459	0.012521	0.001484	0.012092
38-39	0.002705	0.009882	0.001292	0.005341
39-40	0.002998	0.009104	0.001511	0.012057
40-41	0.003558	0.009851	0.001441	0.007068
41-42	0.003736	0.015283	0.001473	0.009307
42-43	0.004310	0.024842	0.001798	0.008249
43-44	0.005120	0.009938	0.001884	0.004234
44-45	0.005696	0.015113	0.002209	0.010074
45-46	0.006148	0.014354	0.002121	0.011409
46-47	0.006538	0.017276	0.002583	0.006543
47-48	0.007457	0.020856	0.002523	0.008809
48-49	0.007861	0.013987	0.002479	0.005976
49-50	0.007575	0.014298	0.002575	0.006057
50-51	0.007953	0.031036	0.003004	0.008237
51-52	0.008263	0.021439	0.003070	0.008375
52-53	0.008979	0.014966	0.003452	0.008020
53-54	0.010070	0.022472	0.004390	0.012735
54-55	0.010201	0.016765	0.004388	0.005686
55-56	0.012147	0.038242	0.004946	0.012743
56-57	0.012681	0.020538	0.005657	0.008527
57-58	0.012135	0.027334	0.006607	0.013473
58-59	0.014550	0.031790	0.007040	0.035579
59-60	0.015069	0.029098	0.007819	0.015443
60-61	0.016475	0.023576	0.009186	0.014068
61-62	0.018402	0.031565	0.010775	0.031666
62-63	0.019115	0.032039	0.010044	0.015040
63-64	0.019503	0.048956	0.011224	0.018621
64-65	0.020674	0.030118	0.010876	0.013772
65-66	0.022564	0.038723	0.011754	0.019243
66-67	0.023207	0.026975	0.013806	0.021075
67-68	0.025131	0.062962	0.014510	0.034999

ตารางที่ จ55 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025766	0.037606	0.015866	0.028183
69-70	0.030820	0.052364	0.019353	0.048998
70-71	0.032109	0.041107	0.021422	0.026218
71-72	0.037234	0.085643	0.024050	0.052615
72-73	0.036838	0.059223	0.026821	0.038717
73-74	0.040522	0.053023	0.027976	0.044870
74-75	0.045426	0.099696	0.029862	0.051576
75-76	0.051688	0.067378	0.032935	0.040388
76-77	0.058375	0.110995	0.037582	0.063479
77-78	0.061109	0.103125	0.043780	0.068264
78-79	0.062829	0.081582	0.039989	0.053521
79-80	0.069552	0.247346	0.052134	0.128535
80-81	0.085048	0.144585	0.059951	0.114265
81-82	0.097576	0.180916	0.069607	0.160557
82-83	0.095794	0.165526	0.071270	0.109253
83-84	0.101354	0.177958	0.087347	0.196660
84-85	0.117381	0.207552	0.087732	0.129801
85-86	0.135401	0.290414	0.103302	0.153649
86-87	0.154152	0.376955	0.104786	0.211718
87-88	0.168228	0.313310	0.132584	0.205925
88-89	0.186690	0.390007	0.157524	0.292078
89-90	0.192459	0.349546	0.152506	0.264029
90-91	0.237126	0.387521	0.205589	0.381813
91-92	0.296369	0.729334	0.244369	0.543899
92-93	0.339854	0.762159	0.316122	0.671567
93-94	0.444541	1.370804	0.404708	0.929573
94-95	0.513974	0.917119	0.419619	1.043839
95-96	0.583406	1.706502	0.493520	1.226140
96-97	0.652838	1.714632	0.548215	1.629137
97-98	0.722271	3.385959	0.590353	1.556809
98-99	0.791703	12.692198	0.692764	2.599703
99-100	0.861135	6.823461	0.795176	2.979479
100-101	0.930568	4.824773	0.897588	3.730764
มากกว่า 101	1.000000	5.009730	1.000000	3.574559

ตารางที่ ๑56 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2567 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001572	0.006726	0.001304	0.002239
1-2	0.000060	0.011345	0.000023	0.014244
2-3	0.000450	0.001659	0.000223	0.000970
3-4	0.000313	0.000675	0.000214	0.000465
4-5	0.000262	0.000541	0.000137	0.000919
5-6	0.000298	0.001533	0.000156	0.000664
6-7	0.000338	0.004149	0.000153	0.001471
7-8	0.000332	0.001524	0.000204	0.003449
8-9	0.000426	0.001938	0.000250	0.014503
9-10	0.000471	0.010654	0.000295	0.001520
10-11	0.000504	0.002572	0.000329	0.001634
11-12	0.000507	0.002726	0.000357	0.000997
12-13	0.000604	0.001891	0.000512	0.003030
13-14	0.001119	0.004912	0.000603	0.000962
14-15	0.001742	0.009672	0.000557	0.002347
15-16	0.002604	0.011124	0.000659	0.002444
16-17	0.002894	0.014863	0.000578	0.002605
17-18	0.003273	0.016734	0.000642	0.002839
18-19	0.003027	0.016886	0.000547	0.003050
19-20	0.002584	0.013688	0.000375	0.000619
20-21	0.002027	0.011751	0.000294	0.000636
21-22	0.001686	0.009730	0.000237	0.000329
22-23	0.001601	0.004559	0.000201	0.000724
23-24	0.001125	0.003060	0.000144	0.000517
24-25	0.000997	0.003038	0.000126	0.001247
25-26	0.000717	0.001242	0.000151	0.002418
26-27	0.000648	0.000970	0.000160	0.004266
27-28	0.000567	0.001392	0.000233	0.005533
28-29	0.000596	0.002755	0.000307	0.023780
29-30	0.000613	0.002172	0.000444	0.020376
30-31	0.000686	0.002657	0.000513	0.018583
31-32	0.000920	0.006299	0.000677	0.028191
32-33	0.001037	0.004589	0.000777	0.013255
33-34	0.001323	0.009670	0.000891	0.028753

ตารางที่ จ56 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.001615	0.009983	0.000906	0.015587
35-36	0.001797	0.011826	0.001082	0.034742
36-37	0.002065	0.009075	0.001283	0.013351
37-38	0.002371	0.013521	0.001465	0.013710
38-39	0.002618	0.010518	0.001265	0.005789
39-40	0.002914	0.009626	0.001489	0.013628
40-41	0.003485	0.010435	0.001412	0.007743
41-42	0.003663	0.016582	0.001442	0.010322
42-43	0.004248	0.027609	0.001771	0.009052
43-44	0.005082	0.010424	0.001856	0.004452
44-45	0.005672	0.016235	0.002187	0.011108
45-46	0.006131	0.015316	0.002088	0.012619
46-47	0.006526	0.018599	0.002560	0.006975
47-48	0.007482	0.022647	0.002488	0.009528
48-49	0.007882	0.014729	0.002430	0.006283
49-50	0.007563	0.015057	0.002521	0.006350
50-51	0.007940	0.034194	0.002951	0.008749
51-52	0.008237	0.023022	0.003007	0.008865
52-53	0.008960	0.015608	0.003388	0.008421
53-54	0.010073	0.023978	0.004339	0.013654
54-55	0.010174	0.017456	0.004324	0.005740
55-56	0.012192	0.041834	0.004884	0.013547
56-57	0.012715	0.021473	0.005594	0.008747
57-58	0.012102	0.029092	0.006562	0.014191
58-59	0.014593	0.033960	0.006981	0.039496
59-60	0.015083	0.030759	0.007764	0.016223
60-61	0.016507	0.024389	0.009160	0.014566
61-62	0.018475	0.033181	0.010786	0.034406
62-63	0.019165	0.033574	0.009969	0.015473
63-64	0.019501	0.052599	0.011165	0.019351
64-65	0.020643	0.031088	0.010755	0.013918
65-66	0.022561	0.040533	0.011619	0.019848
66-67	0.023135	0.027258	0.013696	0.021699
67-68	0.025059	0.067440	0.014363	0.037136

ตารางที่ ๑56 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025648	0.038694	0.015705	0.029283
69-70	0.030802	0.054727	0.019265	0.052436
70-71	0.032016	0.041893	0.021321	0.026577
71-72	0.037265	0.091536	0.023975	0.055848
72-73	0.036659	0.061357	0.026751	0.039880
73-74	0.040365	0.054064	0.027819	0.046459
74-75	0.045329	0.105877	0.029659	0.053632
75-76	0.051678	0.068904	0.032703	0.040829
76-77	0.058468	0.117110	0.037388	0.065991
77-78	0.061129	0.107706	0.043674	0.070713
78-79	0.062600	0.083067	0.039484	0.054191
79-80	0.069440	0.270605	0.051958	0.137343
80-81	0.085437	0.151631	0.059839	0.120147
81-82	0.098295	0.191434	0.069680	0.171501
82-83	0.096038	0.173376	0.071024	0.112775
83-84	0.101557	0.186477	0.087566	0.209926
84-85	0.118081	0.218392	0.087427	0.133512
85-86	0.136654	0.310738	0.103409	0.158761
86-87	0.156166	0.408338	0.104581	0.223164
87-88	0.170782	0.333672	0.133373	0.214401
88-89	0.190278	0.420404	0.159335	0.309838
89-90	0.196090	0.372787	0.153565	0.277348
90-91	0.243640	0.413249	0.209316	0.407416
91-92	0.307426	0.809010	0.250496	0.591835
92-93	0.354586	0.845110	0.326940	0.734659
93-94	0.468883	1.570605	0.422605	1.032534
94-95	0.535273	0.994483	0.438874	1.167823
95-96	0.601662	1.893055	0.520147	1.383116
96-97	0.668052	1.867893	0.580431	1.869248
97-98	0.734442	3.790365	0.628284	1.782867
98-99	0.800831	15.056652	0.721213	2.960016
99-100	0.867221	7.749401	0.814142	3.315905
100-101	0.933610	5.318987	0.907071	4.100855
มากกว่า 101	1.000000	5.480760	1.000000	3.830705

ตารางที่ ๑57 ค่าพยากรณ์ชีพที่อัตราภาวะ พ.ศ. 2568 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001426	0.006736	0.001182	0.002122
1-2	0.000051	0.012738	0.000019	0.016197
2-3	0.000433	0.001749	0.000211	0.001012
3-4	0.000298	0.000684	0.000204	0.000470
4-5	0.000248	0.000542	0.000128	0.000971
5-6	0.000284	0.001629	0.000146	0.000690
6-7	0.000326	0.004647	0.000144	0.001596
7-8	0.000321	0.001632	0.000195	0.003912
8-9	0.000419	0.002113	0.000243	0.017692
9-10	0.000469	0.012719	0.000291	0.001670
10-11	0.000506	0.002881	0.000326	0.001803
11-12	0.000511	0.003070	0.000356	0.001073
12-13	0.000610	0.002076	0.000521	0.003463
13-14	0.001148	0.005570	0.000615	0.001021
14-15	0.001794	0.011151	0.000561	0.002611
15-16	0.002688	0.012678	0.000665	0.002701
16-17	0.002969	0.016997	0.000577	0.002880
17-18	0.003348	0.019072	0.000645	0.003152
18-19	0.003074	0.019194	0.000544	0.003394
19-20	0.002600	0.015375	0.000366	0.000629
20-21	0.002012	0.013082	0.000282	0.000648
21-22	0.001659	0.010739	0.000224	0.000320
22-23	0.001568	0.004819	0.000187	0.000739
23-24	0.001079	0.003159	0.000131	0.000515
24-25	0.000948	0.003130	0.000113	0.001292
25-26	0.000668	0.001210	0.000136	0.002566
26-27	0.000598	0.000928	0.000144	0.004637
27-28	0.000518	0.001361	0.000213	0.006067
28-29	0.000544	0.002784	0.000283	0.027885
29-30	0.000559	0.002161	0.000416	0.023658
30-31	0.000626	0.002664	0.000484	0.021483
31-32	0.000850	0.006586	0.000646	0.033202
32-33	0.000964	0.004714	0.000747	0.015063
33-34	0.001242	0.010303	0.000861	0.033902

ตารางที่ จ57 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
34-35	0.001530	0.010644	0.000876	0.017837
35-36	0.001711	0.012707	0.001055	0.041306
36-37	0.001978	0.009614	0.001261	0.015142
37-38	0.002285	0.014607	0.001447	0.015548
38-39	0.002534	0.011201	0.001238	0.006278
39-40	0.002833	0.010185	0.001467	0.015406
40-41	0.003413	0.011063	0.001384	0.008486
41-42	0.003591	0.018001	0.001411	0.011450
42-43	0.004187	0.030695	0.001745	0.009938
43-44	0.005044	0.010945	0.001828	0.004685
44-45	0.005649	0.017455	0.002166	0.012254
45-46	0.006114	0.016356	0.002056	0.013963
46-47	0.006515	0.020039	0.002537	0.007441
47-48	0.007507	0.024610	0.002454	0.010312
48-49	0.007903	0.015525	0.002383	0.006611
49-50	0.007552	0.015871	0.002469	0.006663
50-51	0.007927	0.037694	0.002900	0.009300
51-52	0.008212	0.024742	0.002945	0.009392
52-53	0.008941	0.016294	0.003325	0.008849
53-54	0.010076	0.025609	0.004289	0.014650
54-55	0.010147	0.018194	0.004261	0.005798
55-56	0.012238	0.045795	0.004822	0.014415
56-57	0.012749	0.022472	0.005532	0.008980
57-58	0.012068	0.030992	0.006518	0.014961
58-59	0.014637	0.036313	0.006922	0.043863
59-60	0.015097	0.032547	0.007710	0.017060
60-61	0.016540	0.025253	0.009134	0.015097
61-62	0.018548	0.034914	0.010797	0.037412
62-63	0.019214	0.035217	0.009895	0.015933
63-64	0.019498	0.056562	0.011106	0.020130
64-65	0.020612	0.032119	0.010635	0.014076
65-66	0.022558	0.042470	0.011484	0.020494
66-67	0.023064	0.027558	0.013587	0.022363
67-68	0.024987	0.072298	0.014218	0.039438

ตารางที่ ๑57 (ต่อ)

รายนาม (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025531	0.039851	0.015546	0.030457
69-70	0.030783	0.057255	0.019176	0.056164
70-71	0.031924	0.042726	0.021221	0.026959
71-72	0.037296	0.097925	0.023899	0.059336
72-73	0.036480	0.063629	0.026681	0.041115
73-74	0.040208	0.055169	0.027663	0.048152
74-75	0.045232	0.112546	0.029457	0.055826
75-76	0.051667	0.070520	0.032474	0.041302
76-77	0.058561	0.123684	0.037195	0.068670
77-78	0.061148	0.112603	0.043569	0.073321
78-79	0.062372	0.084643	0.038986	0.054914
79-80	0.069329	0.296242	0.051783	0.146883
80-81	0.085828	0.159178	0.059727	0.126456
81-82	0.099020	0.202765	0.069753	0.183359
82-83	0.096283	0.181779	0.070779	0.116522
83-84	0.101759	0.195599	0.087785	0.224297
84-85	0.118785	0.230027	0.087124	0.137455
85-86	0.137917	0.332806	0.103516	0.164193
86-87	0.158203	0.442735	0.104376	0.235459
87-88	0.173371	0.355708	0.134167	0.223435
88-89	0.193928	0.453610	0.161165	0.329006
89-90	0.199782	0.397964	0.154632	0.291625
90-91	0.250307	0.441081	0.213103	0.435162
91-92	0.318819	0.898124	0.256754	0.644596
92-93	0.369815	0.937808	0.338053	0.804383
93-94	0.494135	1.799990	0.441075	1.147663
94-95	0.557368	1.079453	0.458756	1.307303
95-96	0.620601	2.102732	0.547688	1.560599
96-97	0.683834	2.037831	0.613740	2.144429
97-98	0.747067	4.247829	0.667499	2.040741
98-99	0.810300	17.871213	0.750624	3.372787
99-100	0.873534	8.806776	0.833750	3.694803
100-101	0.936767	5.868348	0.916875	4.512629
มากกว่า 101	1.000000	6.000039	1.000000	4.108822

ตารางที่ ๑58 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมคณะ พ.ศ. 2569 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001294	0.006748	0.001072	0.002013
1-2	0.000043	0.014303	0.000015	0.018419
2-3	0.000417	0.001846	0.000199	0.001057
3-4	0.000285	0.000694	0.000194	0.000475
4-5	0.000235	0.000543	0.000119	0.001026
5-6	0.000271	0.001732	0.000138	0.000717
6-7	0.000313	0.005207	0.000136	0.001732
7-8	0.000310	0.001749	0.000187	0.004437
8-9	0.000413	0.002305	0.000236	0.021582
9-10	0.000467	0.015185	0.000286	0.001836
10-11	0.000509	0.003229	0.000323	0.001990
11-12	0.000515	0.003457	0.000356	0.001155
12-13	0.000617	0.002280	0.000530	0.003958
13-14	0.001177	0.006319	0.000628	0.001083
14-15	0.001849	0.012860	0.000566	0.002906
15-16	0.002775	0.014456	0.000670	0.002987
16-17	0.003046	0.019445	0.000576	0.003185
17-18	0.003424	0.021744	0.000647	0.003501
18-19	0.003122	0.021825	0.000540	0.003778
19-20	0.002616	0.017276	0.000357	0.000640
20-21	0.001997	0.014568	0.000271	0.000661
21-22	0.001633	0.011857	0.000211	0.000311
22-23	0.001535	0.005097	0.000174	0.000754
23-24	0.001035	0.003263	0.000119	0.000513
24-25	0.000901	0.003227	0.000102	0.001338
25-26	0.000622	0.001179	0.000123	0.002724
26-27	0.000553	0.000887	0.000130	0.005040
27-28	0.000473	0.001331	0.000194	0.006652
28-29	0.000496	0.002815	0.000261	0.032700
29-30	0.000509	0.002151	0.000390	0.027470
30-31	0.000572	0.002672	0.000456	0.024835
31-32	0.000786	0.006887	0.000616	0.039103
32-33	0.000895	0.004844	0.000718	0.017118
33-34	0.001166	0.010980	0.000833	0.039974

ตารางที่ ๖58 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.001450	0.011353	0.000847	0.020414
35-36	0.001628	0.013657	0.001029	0.049110
36-37	0.001896	0.010188	0.001238	0.017177
37-38	0.002203	0.015786	0.001428	0.017635
38-39	0.002453	0.011935	0.001212	0.006811
39-40	0.002753	0.010782	0.001445	0.017420
40-41	0.003342	0.011736	0.001356	0.009304
41-42	0.003521	0.019551	0.001381	0.012706
42-43	0.004126	0.034135	0.001719	0.010915
43-44	0.005006	0.011502	0.001800	0.004934
44-45	0.005625	0.018779	0.002145	0.013524
45-46	0.006096	0.017481	0.002024	0.015455
46-47	0.006503	0.021607	0.002514	0.007945
47-48	0.007532	0.026762	0.002420	0.011167
48-49	0.007924	0.016380	0.002336	0.006961
49-50	0.007540	0.016745	0.002417	0.006997
50-51	0.007913	0.041571	0.002849	0.009892
51-52	0.008186	0.026609	0.002885	0.009956
52-53	0.008923	0.017026	0.003264	0.009308
53-54	0.010078	0.027372	0.004239	0.015729
54-55	0.010121	0.018981	0.004198	0.005862
55-56	0.012283	0.050160	0.004761	0.015348
56-57	0.012783	0.023539	0.005471	0.009228
57-58	0.012035	0.033043	0.006474	0.015787
58-59	0.014680	0.038860	0.006864	0.048729
59-60	0.015111	0.034469	0.007656	0.017956
60-61	0.016573	0.026171	0.009109	0.015661
61-62	0.018622	0.036772	0.010809	0.040705
62-63	0.019264	0.036974	0.009822	0.016422
63-64	0.019496	0.060868	0.011048	0.020958
64-65	0.020581	0.033213	0.010516	0.014246
65-66	0.022555	0.044540	0.011352	0.021179
66-67	0.022992	0.027877	0.013479	0.023068
67-68	0.024915	0.077564	0.014074	0.041914

ตารางที่ ๖58 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025415	0.041078	0.015388	0.031706
69-70	0.030764	0.059954	0.019089	0.060200
70-71	0.031832	0.043608	0.021122	0.027364
71-72	0.037327	0.104842	0.023825	0.063093
72-73	0.036303	0.066045	0.026612	0.042424
73-74	0.040052	0.056339	0.027508	0.049952
74-75	0.045136	0.119734	0.029257	0.058163
75-76	0.051657	0.072226	0.032246	0.041807
76-77	0.058655	0.130743	0.037003	0.071523
77-78	0.061167	0.117829	0.043464	0.076093
78-79	0.062145	0.086310	0.038494	0.055690
79-80	0.069218	0.324481	0.051609	0.157205
80-81	0.086221	0.167252	0.059616	0.133215
81-82	0.099749	0.214961	0.069826	0.196195
82-83	0.096529	0.190762	0.070534	0.120499
83-84	0.101963	0.205353	0.088004	0.239850
84-85	0.119494	0.242501	0.086821	0.141636
85-86	0.139191	0.356747	0.103624	0.169956
86-87	0.160265	0.480409	0.104171	0.248649
87-88	0.175995	0.379541	0.134965	0.233053
88-89	0.197641	0.489862	0.163014	0.349674
89-90	0.203536	0.425221	0.155705	0.306915
90-91	0.257130	0.471179	0.216950	0.465213
91-92	0.330551	0.997751	0.263146	0.702641
92-93	0.385545	1.041349	0.349465	0.881404
93-94	0.520284	2.063073	0.460117	1.276321
94-95	0.580248	1.172700	0.479262	1.464112
95-96	0.640213	2.338247	0.576121	1.761042
96-97	0.700177	2.226138	0.648088	2.459291
97-98	0.760142	4.765168	0.707898	2.334257
98-99	0.820106	21.222140	0.780924	3.844935
99-100	0.880071	10.014122	0.853949	4.121078
100-101	0.940035	6.478734	0.926975	4.970432
มากกว่า 101	1.000000	6.572140	1.000000	4.410503

ตารางที่ ๑59 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมระยะ พ.ศ. 2570 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001173	0.006763	0.000972	0.001911
1-2	0.000036	0.016060	0.000013	0.020946
2-3	0.000401	0.001948	0.000188	0.001104
3-4	0.000272	0.000704	0.000184	0.000481
4-5	0.000223	0.000545	0.000112	0.001084
5-6	0.000258	0.001843	0.000130	0.000746
6-7	0.000302	0.005834	0.000128	0.001880
7-8	0.000300	0.001874	0.000180	0.005033
8-9	0.000406	0.002516	0.000230	0.026328
9-10	0.000465	0.018129	0.000282	0.002018
10-11	0.000512	0.003620	0.000321	0.002197
11-12	0.000519	0.003895	0.000355	0.001245
12-13	0.000624	0.002506	0.000540	0.004525
13-14	0.001207	0.007172	0.000640	0.001151
14-15	0.001904	0.014835	0.000571	0.003235
15-16	0.002865	0.016489	0.000676	0.003304
16-17	0.003125	0.022252	0.000575	0.003524
17-18	0.003502	0.024798	0.000650	0.003891
18-19	0.003170	0.024824	0.000537	0.004206
19-20	0.002632	0.019418	0.000348	0.000651
20-21	0.001982	0.016227	0.000261	0.000675
21-22	0.001608	0.013094	0.000199	0.000302
22-23	0.001503	0.005395	0.000162	0.000769
23-24	0.000992	0.003373	0.000109	0.000512
24-25	0.000857	0.003329	0.000091	0.001387
25-26	0.000579	0.001151	0.000110	0.002891
26-27	0.000510	0.000850	0.000117	0.005479
27-28	0.000432	0.001302	0.000177	0.007295
28-29	0.000452	0.002847	0.000241	0.038346
29-30	0.000463	0.002143	0.000365	0.031897
30-31	0.000522	0.002682	0.000430	0.028710
31-32	0.000726	0.007203	0.000588	0.046054
32-33	0.000831	0.004980	0.000690	0.019455
33-34	0.001095	0.011703	0.000805	0.047135

ตารางที่ จ59 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.001374	0.012111	0.000820	0.023363
35-36	0.001550	0.014681	0.001003	0.058390
36-37	0.001816	0.010801	0.001216	0.019486
37-38	0.002124	0.017063	0.001410	0.020005
38-39	0.002374	0.012722	0.001186	0.007392
39-40	0.002676	0.011421	0.001424	0.019700
40-41	0.003273	0.012457	0.001329	0.010203
41-42	0.003452	0.021241	0.001351	0.014101
42-43	0.004067	0.037969	0.001694	0.011992
43-44	0.004968	0.012096	0.001773	0.005201
44-45	0.005601	0.020216	0.002124	0.014929
45-46	0.006079	0.018696	0.001993	0.017110
46-47	0.006492	0.023311	0.002492	0.008489
47-48	0.007557	0.029118	0.002386	0.012097
48-49	0.007945	0.017295	0.002290	0.007335
49-50	0.007529	0.017680	0.002367	0.007352
50-51	0.007900	0.045865	0.002799	0.010529
51-52	0.008160	0.028635	0.002826	0.010560
52-53	0.008904	0.017805	0.003204	0.009796
53-54	0.010081	0.029278	0.004190	0.016897
54-55	0.010095	0.019817	0.004137	0.005930
55-56	0.012329	0.054970	0.004700	0.016353
56-57	0.012817	0.024677	0.005411	0.009491
57-58	0.012001	0.035253	0.006431	0.016671
58-59	0.014724	0.041616	0.006806	0.054149
59-60	0.015125	0.036533	0.007602	0.018913
60-61	0.016605	0.027143	0.009083	0.016260
61-62	0.018696	0.038760	0.010820	0.044313
62-63	0.019313	0.038851	0.009749	0.016940
63-64	0.019493	0.065544	0.010991	0.021839
64-65	0.020551	0.034372	0.010398	0.014428
65-66	0.022552	0.046750	0.011221	0.021905
66-67	0.022921	0.028213	0.013372	0.023815
67-68	0.024844	0.083267	0.013931	0.044575

ตารางที่ จ59 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025298	0.042377	0.015231	0.033033
69-70	0.030746	0.062831	0.019001	0.064568
70-71	0.031740	0.044538	0.021023	0.027792
71-72	0.037358	0.112327	0.023750	0.067137
72-73	0.036126	0.068610	0.026542	0.043811
73-74	0.039897	0.057575	0.027354	0.051862
74-75	0.045040	0.127474	0.029058	0.060647
75-76	0.051647	0.074025	0.032019	0.042345
76-77	0.058748	0.138316	0.036812	0.074556
77-78	0.061186	0.123400	0.043359	0.079035
78-79	0.061918	0.088070	0.038008	0.056519
79-80	0.069108	0.355569	0.051435	0.168364
80-81	0.086615	0.175881	0.059505	0.140447
81-82	0.100484	0.228075	0.069900	0.210077
82-83	0.096775	0.200355	0.070290	0.124715
83-84	0.102166	0.215773	0.088224	0.256666
84-85	0.120206	0.255863	0.086519	0.146061
85-86	0.140476	0.382700	0.103731	0.176062
86-87	0.162351	0.521647	0.103967	0.262784
87-88	0.178655	0.405302	0.135768	0.243283
88-89	0.201416	0.529420	0.164883	0.371945
89-90	0.207352	0.454715	0.156785	0.323275
90-91	0.264111	0.503718	0.220858	0.497744
91-92	0.342628	1.109086	0.269671	0.766471
92-93	0.401779	1.156947	0.361179	0.966450
93-94	0.547314	2.364486	0.479727	1.420011
94-95	0.603900	1.274945	0.500387	1.640279
95-96	0.660485	2.602613	0.605413	1.987148
96-97	0.717071	2.434663	0.683410	2.818935
97-98	0.773657	5.350070	0.749368	2.667556
98-99	0.830243	25.212295	0.812026	4.384125
99-100	0.886828	11.392628	0.874684	4.600116
100-101	0.943414	7.156675	0.937342	5.479031
มากกว่า 101	1.000000	7.202099	1.000000	4.737481

ตารางที่ ๖60 ค่าพยากรณ์ชีพชี้อัตรารวมคณะ พ.ศ. 2571 ของเพศชายและเพศหญิง

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$	$q_{x,t(R)}$	$q_{x,t(C)}$
0-1	0.001064	0.006780	0.000881	0.001816
1-2	0.000031	0.018034	0.000010	0.023819
2-3	0.000386	0.002058	0.000178	0.001154
3-4	0.000260	0.000715	0.000176	0.000487
4-5	0.000211	0.000547	0.000104	0.001146
5-6	0.000246	0.001960	0.000122	0.000776
6-7	0.000290	0.006538	0.000121	0.002040
7-8	0.000290	0.002009	0.000173	0.005709
8-9	0.000400	0.002746	0.000224	0.032117
9-10	0.000464	0.021644	0.000278	0.002220
10-11	0.000515	0.004059	0.000318	0.002426
11-12	0.000523	0.004390	0.000354	0.001343
12-13	0.000631	0.002755	0.000549	0.005174
13-14	0.001238	0.008142	0.000653	0.001224
14-15	0.001962	0.017118	0.000575	0.003602
15-16	0.002958	0.018814	0.000682	0.003657
16-17	0.003206	0.025470	0.000574	0.003900
17-18	0.003581	0.028289	0.000652	0.004324
18-19	0.003219	0.028240	0.000534	0.004684
19-20	0.002648	0.021830	0.000339	0.000663
20-21	0.001968	0.018078	0.000250	0.000690
21-22	0.001583	0.014464	0.000188	0.000295
22-23	0.001472	0.005713	0.000151	0.000785
23-24	0.000951	0.003488	0.000099	0.000510
24-25	0.000814	0.003435	0.000082	0.001437
25-26	0.000539	0.001124	0.000099	0.003068
26-27	0.000471	0.000814	0.000105	0.005956
27-28	0.000394	0.001275	0.000162	0.007999
28-29	0.000412	0.002881	0.000222	0.044966
29-30	0.000422	0.002135	0.000342	0.037037
30-31	0.000477	0.002692	0.000406	0.033191
31-32	0.000672	0.007535	0.000561	0.054241
32-33	0.000772	0.005122	0.000663	0.022112
33-34	0.001028	0.012476	0.000779	0.055578

ตารางที่ ๖60 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
34-35	0.001302	0.012923	0.000793	0.026740
35-36	0.001475	0.015784	0.000979	0.069425
36-37	0.001740	0.011455	0.001195	0.022109
37-38	0.002048	0.018449	0.001392	0.022696
38-39	0.002298	0.013566	0.001161	0.008025
39-40	0.002601	0.012103	0.001403	0.022280
40-41	0.003206	0.013229	0.001302	0.011191
41-42	0.003385	0.023084	0.001322	0.015653
42-43	0.004009	0.042241	0.001669	0.013178
43-44	0.004931	0.012730	0.001746	0.005485
44-45	0.005578	0.021774	0.002104	0.016485
45-46	0.006062	0.020007	0.001962	0.018946
46-47	0.006480	0.025162	0.002469	0.009074
47-48	0.007582	0.031696	0.002353	0.013110
48-49	0.007966	0.018276	0.002245	0.007734
49-50	0.007517	0.018681	0.002318	0.007730
50-51	0.007886	0.050618	0.002750	0.011211
51-52	0.008135	0.030831	0.002768	0.011207
52-53	0.008885	0.018634	0.003145	0.010316
53-54	0.010084	0.031336	0.004142	0.018160
54-55	0.010068	0.020707	0.004076	0.006004
55-56	0.012375	0.060265	0.004641	0.017432
56-57	0.012851	0.025891	0.005351	0.009768
57-58	0.011968	0.037635	0.006388	0.017616
58-59	0.014768	0.044596	0.006749	0.060184
59-60	0.015140	0.038748	0.007548	0.019935
60-61	0.016638	0.028173	0.009058	0.016894
61-62	0.018770	0.040886	0.010831	0.048262
62-63	0.019363	0.040854	0.009677	0.017487
63-64	0.019491	0.070618	0.010933	0.022774
64-65	0.020520	0.035599	0.010282	0.014622
65-66	0.022549	0.049105	0.011091	0.022674
66-67	0.022851	0.028568	0.013266	0.024605
67-68	0.024772	0.089438	0.013790	0.047433

ตารางที่ ๖60 (ต่อ)

รายอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง	
	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$	$q_{x,t}(R)$	$q_{x,t}(C)$
68-69	0.025183	0.043750	0.015076	0.034441
69-70	0.030727	0.065897	0.018914	0.069290
70-71	0.031649	0.045517	0.020925	0.028244
71-72	0.037389	0.120419	0.023676	0.071485
72-73	0.035950	0.071329	0.026473	0.045277
73-74	0.039742	0.058877	0.027200	0.053886
74-75	0.044944	0.135801	0.028860	0.063284
75-76	0.051636	0.075919	0.031794	0.042914
76-77	0.058841	0.146433	0.036622	0.077777
77-78	0.061206	0.129333	0.043254	0.082154
78-79	0.061692	0.089925	0.037528	0.057401
79-80	0.068997	0.389779	0.051261	0.180417
80-81	0.087011	0.185096	0.059394	0.148178
81-82	0.101224	0.242168	0.069973	0.225081
82-83	0.097022	0.210589	0.070047	0.129176
83-84	0.102370	0.226891	0.088445	0.274836
84-85	0.120922	0.270165	0.086219	0.150736
85-86	0.141772	0.410818	0.103839	0.182523
86-87	0.164462	0.566766	0.103763	0.277916
87-88	0.181351	0.433130	0.136575	0.254154
88-89	0.205256	0.572565	0.166771	0.395928
89-90	0.211232	0.486615	0.157872	0.340766
90-91	0.271253	0.538886	0.224827	0.532941
91-92	0.355051	1.233455	0.276333	0.836635
92-93	0.418519	1.285943	0.373196	1.060324
93-94	0.575202	2.709429	0.499902	1.580385
94-95	0.628302	1.386954	0.522123	1.838048
95-96	0.681402	2.899162	0.635531	2.241883
96-97	0.734501	2.665426	0.719633	3.228989
97-98	0.787601	6.011197	0.791778	3.045091
98-99	0.840701	29.964300	0.843833	4.998808
99-100	0.893801	12.966506	0.895889	5.137809
100-101	0.946900	7.909426	0.947944	6.043652
มากกว่า 101	1.000000	7.895462	1.000000	5.091629



ภาคผนวก จ
ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑1 ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	5.375	15 พ.ค. 52	1011.04	1012.57
2	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1011.13	1012.63
3	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1017.78	1019.94
4	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1034.49	1037.40
5	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1035.09	1038.80
6	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1035.68	1041.10
7	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1113.52	1119.84
8	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1094.57	1099.31
9	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1075.04	1079.84
10	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1073.96	1081.60
11	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1085.72	1092.01
12	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1135.06	1139.69
13	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1083.54	1090.66
14	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1293.67	1305.05
15	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1158.44	1168.35
16	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1139.86	1149.68
17	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1151.26	1163.27
18	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1290.90	1304.94
19	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1202.09	1214.39
20	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1220.87	1229.06
21	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1187.78	1196.13
22	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1116.44	1127.81
23	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1218.85	1228.08
24	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1260.16	1279.41
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1251.14	1277.62

ตารางที่ ๑1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1235.25	1266.37
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1272.26	1313.99
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1328.27	1371.23
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1213.95	1245.73
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1254.16	1280.48
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	1142.92	1169.14
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1368.69	1393.13
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1309.74	1326.50
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1319.74	1363.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	5.375	15 พ.ค. 52	1009.50	1010.20
2	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1010.00	1010.94
3	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1017.40	1018.98
4	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1033.59	1036.20
5	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1035.16	1038.53
6	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1036.34	1041.16
7	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1112.85	1117.64
8	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1093.28	1094.14
9	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1071.74	1074.86
10	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1068.81	1074.40
11	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1035.14	1076.06
12	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1077.90	1122.58
13	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1028.05	1073.00
14	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1224.80	1279.59
15	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1086.67	1139.79
16	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1068.30	1120.97
17	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1075.73	1137.70
18	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1195.46	1274.00
19	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1152.60	1159.83
20	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1160.52	1172.00
21	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1126.65	1134.42
22	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1036.99	1040.97
23	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1131.73	1135.91
24	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1172.62	1181.81
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1160.49	1170.02

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1138.74	1158.00
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1187.31	1208.91
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1235.02	1251.57
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1118.28	1129.60
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1137.46	1160.65
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	1010.99	1039.13
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1197.98	1218.46
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1135.21	1156.07
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1109.33	1143.74

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓3 ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	5.375	15 พ.ค. 52	1007.60	1008.00
2	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1009.32	1009.62
3	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1018.43	1019.29
4	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1035.54	1036.55
5	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1037.84	1040.03
6	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1039.55	1043.64
7	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1112.68	1117.73
8	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1092.49	1095.86
9	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1069.86	1075.94
10	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1063.84	1072.93
11	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1068.59	1070.58
12	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1110.90	1115.28
13	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1060.61	1065.10
14	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1258.09	1266.13
15	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1120.25	1121.79
16	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1102.37	1104.92
17	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1107.70	1116.11
18	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1231.43	1251.01
19	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1130.02	1147.63
20	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1133.09	1147.89
21	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1095.37	1110.36
22	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1001.89	1009.48
23	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1096.44	1104.46
24	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1131.47	1146.39
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1109.20	1139.15

ตารางที่ ๑3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1091.76	1128.52
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1134.74	1175.84
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1180.95	1207.05
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1042.67	1084.79
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1065.60	1081.51
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	952.56	970.15
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1120.09	1152.74
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1062.61	1088.10
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1037.06	1068.17

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๔ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	5.375	15 พ.ค. 52	1004.99	1005.06
2	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1007.43	1007.56
3	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1018.03	1018.66
4	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1035.23	1036.47
5	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1039.57	1041.23
6	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1044.05	1045.85
7	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1115.11	1118.17
8	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	1006.49	1008.23
9	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1097.98	1099.36
10	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1070.87	1079.80
11	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1069.58	1076.74
12	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1074.94	1077.29
13	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1117.52	1121.85
14	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1068.46	1072.91
15	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1269.82	1274.10
16	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1133.75	1136.32
17	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1116.03	1117.56
18	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1120.14	1124.06
19	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1238.33	1254.56
20	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1149.68	1153.21
21	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1150.22	1163.65
22	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1116.91	1124.49
23	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1038.49	1043.98
24	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1134.35	1137.66
25	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1156.85	1179.33

ตารางที่ ๑4 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1144.66	1168.01
27	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1118.46	1146.55
28	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1164.41	1185.29
29	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1200.70	1227.22
30	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1084.44	1106.19
31	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1107.98	1135.92
32	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	994.61	1021.97
33	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1183.43	1212.98
34	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1134.08	1152.02
35	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1092.03	1125.60

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๕ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	5.375	15 พ.ค. 52	1001.13	1001.18
2	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1004.26	1004.46
3	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1015.55	1016.46
4	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1032.93	1034.06
5	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1038.05	1039.73
6	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1043.46	1045.16
7	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1112.10	1113.84
8	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	1009.35	1011.23
9	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1101.27	1103.94
10	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1078.77	1084.59
11	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1076.33	1086.92
12	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1084.79	1087.50
13	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1125.71	1130.86
14	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1077.99	1082.41
15	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1272.85	1279.18
16	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1139.05	1142.10
17	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1121.41	1124.44
18	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1126.60	1137.74
19	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1258.85	1270.60
20	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1165.56	1179.86
21	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1178.39	1193.61
22	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1149.96	1161.65
23	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1067.29	1071.31
24	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1165.59	1168.98
25	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1205.32	1209.96

ตารางที่ ๑5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1190.47	1204.98
27	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1164.57	1193.86
28	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1192.54	1238.02
29	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1241.88	1280.63
30	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1127.65	1161.95
31	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1163.88	1175.60
32	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	1044.23	1061.48
33	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1237.01	1258.19
34	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1182.62	1204.48
35	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1125.37	1206.43

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๖ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB096A	1000	4.625	21 มิ.ย. 52	1001.69	1001.82
2	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1012.36	1013.67
3	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1028.14	1030.30
4	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1033.20	1035.01
5	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1035.11	1039.14
6	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1097.83	1103.35
7	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	998.01	1001.60
8	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1082.48	1085.79
9	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1061.35	1068.32
10	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1056.03	1069.60
11	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1058.82	1061.79
12	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1096.71	1102.84
13	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1046.88	1055.31
14	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1235.74	1243.30
15	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1107.57	1111.45
16	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1090.23	1092.65
17	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1092.71	1106.01
18	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1201.70	1229.43
19	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1109.40	1112.73
20	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1111.78	1122.33
21	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1078.51	1089.26
22	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	993.55	1003.12
23	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1086.19	1091.62
24	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1120.28	1128.75
25	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	973.64	981.66

ตารางที่ ๑6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1102.71	1111.45
27	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1085.60	1098.88
28	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1132.43	1142.36
29	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1172.88	1188.11
30	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1057.08	1072.70
31	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1085.47	1101.56
32	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	978.68	999.89
33	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1161.54	1188.87
34	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1100.01	1126.52
35	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1044.21	1099.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗7 ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1009.32	1010.58
2	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1023.82	1026.12
3	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1028.24	1031.68
4	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1029.57	1036.98
5	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1089.45	1099.51
6	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	994.28	997.50
7	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1068.66	1074.96
8	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1049.95	1054.21
9	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1044.73	1050.25
10	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1049.49	1050.92
11	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1088.44	1090.82
12	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1041.81	1044.67
13	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1228.85	1231.80
14	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1103.07	1105.44
15	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1086.22	1088.58
16	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1088.60	1093.27
17	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1204.43	1215.33
18	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1121.34	1128.01
19	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1127.13	1137.74
20	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1095.52	1103.45
21	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1017.14	1027.63
22	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1109.45	1120.52
23	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1153.17	1161.87
24	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	1018.53	1022.72
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1123.80	1150.72

ตารางที่ ๗7 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1107.01	1134.22
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1151.44	1171.71
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1197.14	1217.90
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1082.81	1098.83
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1111.89	1125.07
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	999.88	1016.09
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1168.22	1207.70
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1112.80	1135.56
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1091.60	1111.47
35	LB396A	1000	5.000	13 มิ.ย. 82	1003.10	1044.64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๘ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1007.39	1008.27
2	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1022.09	1023.33
3	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1026.76	1028.82
4	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1030.43	1031.87
5	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1089.16	1090.82
6	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	998.51	999.42
7	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1075.67	1079.22
8	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1049.86	1057.64
9	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1046.91	1056.49
10	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1052.73	1054.85
11	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1092.15	1092.93
12	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1046.34	1047.96
13	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1230.18	1231.15
14	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1105.61	1106.54
15	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1088.66	1090.06
16	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1091.53	1096.16
17	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1207.99	1217.00
18	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1123.11	1124.43
19	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1129.99	1137.02
20	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1094.35	1105.10
21	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1012.59	1016.28
22	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1105.52	1107.86
23	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1145.06	1153.65
24	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	1014.25	1020.06
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1122.87	1149.60

ตารางที่ ๑๘ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1106.35	1128.83
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1150.68	1163.73
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1196.15	1209.51
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1082.44	1093.04
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1116.89	1122.37
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	1005.23	1016.03
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1187.13	1200.35
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1125.81	1147.49
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1108.01	1126.58
35	LB396A	1000	5.000	13 มิ.ย. 82	1015.57	1023.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1005.32	1006.00
2	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1019.51	1020.73
3	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1024.61	1027.29
4	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1028.07	1032.83
5	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1083.51	1090.25
6	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	997.17	997.69
7	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1071.07	1073.35
8	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1047.34	1053.61
9	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1044.25	1050.46
10	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1048.39	1049.59
11	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1085.02	1088.07
12	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1040.38	1042.35
13	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1219.72	1222.08
14	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1095.66	1096.58
15	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1077.70	1080.43
16	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1086.23	1089.25
17	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1199.55	1208.39
18	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1115.32	1119.22
19	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1121.84	1125.29
20	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1086.46	1093.49
21	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	1008.31	1012.68
22	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1099.58	1101.88
23	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1142.32	1146.56
24	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	1005.98	1014.15
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1117.50	1139.47

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1088.21	1128.01
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1135.16	1156.87
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1185.04	1202.27
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1073.73	1087.34
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1111.26	1123.23
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	1005.23	1015.98
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1186.52	1209.01
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1139.22	1157.01
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1116.54	1142.21
35	LB396A	1000	5.000	13 มิ.ย. 82	1023.45	1047.77

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑๐ ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1002.98	1003.56
2	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1016.48	1017.77
3	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1022.32	1024.75
4	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1025.62	1030.70
5	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1078.03	1084.64
6	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	997.30	998.47
7	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1067.26	1069.88
8	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1047.04	1051.88
9	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1041.88	1049.12
10	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1045.67	1046.00
11	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1078.71	1081.31
12	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1033.81	1036.11
13	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1204.34	1211.21
14	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1083.26	1084.59
15	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1061.33	1068.81
16	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1072.60	1078.49
17	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1187.04	1191.06
18	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1097.48	1104.43
19	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1097.04	1110.40
20	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1070.48	1075.26
21	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	991.27	994.81
22	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1076.35	1083.04
23	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1112.26	1124.55
24	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	985.99	989.94
25	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1103.78	1116.62

ตารางที่ ๑10 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1086.33	1104.96
27	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1110.63	1124.90
28	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1163.38	1184.11
29	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1050.95	1066.19
30	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1084.42	1100.20
31	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	979.14	1012.79
32	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1166.53	1198.97
33	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1112.37	1151.19
34	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1091.73	1142.16
35	LB396A	1000	5.000	13 มิ.ย. 82	1015.50	1042.78

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

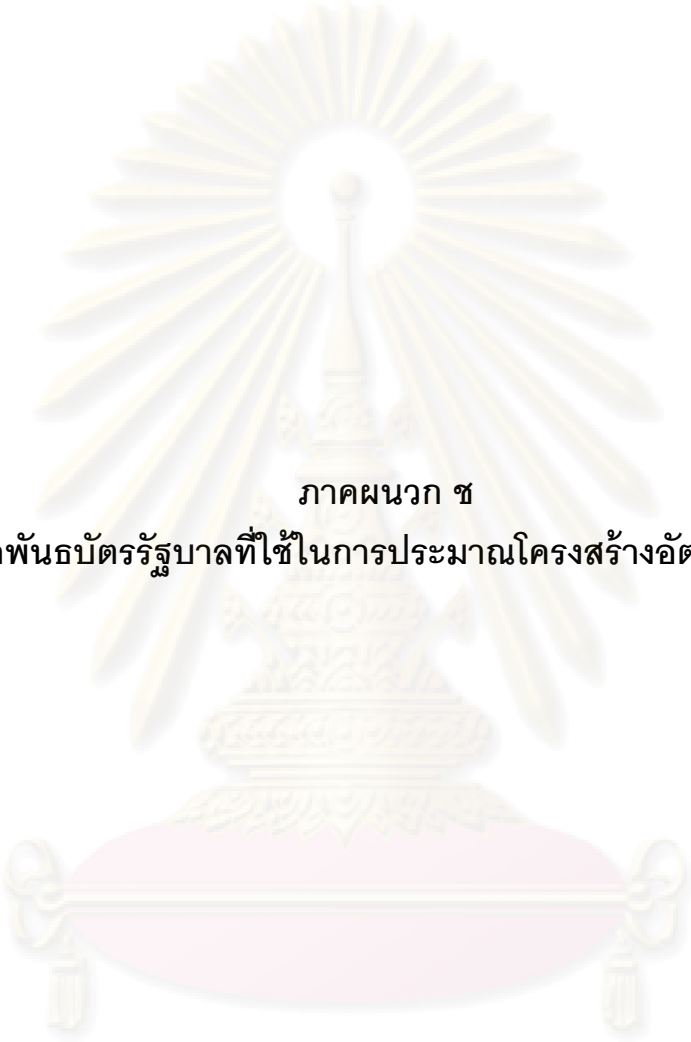
ตารางที่ ๑11 ข้อมูลพื้นฐานของพันธบัตรรัฐบาล ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	4.125	19 พ.ย. 52	1000.88	1001.08
2	LB104A	1000	4.800	9 เม.ย. 53	1013.85	1014.49
3	LB108A	1000	4.250	13 ส.ค. 53	1019.40	1020.81
4	LB111A	1000	3.875	9 ม.ค. 54	1023.72	1025.74
5	LB113A	1000	7.500	5 มี.ค. 54	1071.90	1076.31
6	LB116A	1000	1.750	17 มิ.ย. 54	993.96	995.22
7	LB11NA	1000	5.375	30 พ.ย. 54	1057.44	1063.70
8	LB123A	1000	4.500	11 มี.ค. 55	1041.30	1050.16
9	LB12NA	1000	4.125	1 พ.ย. 55	1029.78	1045.20
10	LB133A	1000	4.250	13 มี.ค. 56	1031.67	1032.95
11	LB137A	1000	5.250	13 ก.ค. 56	1064.13	1068.07
12	LB13OA	1000	4.000	17 ต.ค. 56	1017.59	1023.90
13	LB143A	1000	8.250	5 มี.ค. 57	1184.34	1189.64
14	LB145A	1000	4.875	14 พ.ค. 57	1046.88	1050.71
15	LB145B	1000	5.250	12 พ.ค. 57	1062.01	1065.86
16	LB14DA	1000	5.000	3 ธ.ค. 57	1051.09	1061.03
17	LB155A	1000	3.625	22 พ.ค. 58	981.51	983.96
18	LB157A	1000	7.200	7 ก.ค. 58	1157.92	1163.42
19	LB167A	1000	5.400	27 ก.ค. 59	1072.46	1078.55
20	LB171A	1000	5.500	18 ม.ค. 60	1080.46	1086.29
21	LB175A	1000	5.000	26 พ.ค. 60	1047.81	1054.42
22	LB183A	1000	3.875	7 มี.ค. 61	967.19	974.02
23	LB183B	1000	5.125	13 มี.ค. 61	1053.95	1061.14
24	LB191A	1000	5.625	12 ม.ค. 62	1083.60	1103.40
25	LB196A	1000	3.875	13 มิ.ย. 62	951.59	966.75

ตารางที่ ๑11 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตรา ดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่อปี)	เวลาการไถ่ ถอนพันธบัตร	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	5.500	13 ส.ค. 62	1074.00	1082.21
27	LB19DA	1000	5.375	3 ธ.ค. 62	1061.84	1074.36
28	LB213A	1000	5.850	31 มี.ค. 64	1102.51	1109.98
29	LB214A	1000	6.400	9 เม.ย. 64	1149.03	1153.82
30	LB22NA	1000	5.125	8 พ.ย. 65	1037.08	1041.03
31	LB233A	1000	5.500	13 มี.ค. 66	1071.65	1078.84
32	LB244A	1000	4.500	9 เม.ย. 67	969.06	979.25
33	LB24DA	1000	4.750	20 ธ.ค. 67	995.78	1000.05
34	LB267A	1000	6.150	7 ก.ค. 69	1147.16	1159.67
35	LB283A	1000	5.670	13 มี.ค. 71	1099.07	1112.02
36	LB383A	1000	5.500	13 มี.ค. 81	1091.57	1116.34
37	LB396A	1000	5.000	13 มิ.ย. 82	1007.68	1031.40
38	LB406A	1000	5.000	22 มิ.ย. 83	1000.04	1031.96

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ช
ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประเมินโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข1 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
5 มกราคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	2.688	1	0.36	1011.04	1012.57
2	LB096A	1000	2.313	1	0.46	1011.13	1012.63
3	LB09NC	1000	2.063	2	0.87	1017.78	1019.94
4	LB104A	1000	2.400	3	1.26	1034.49	1037.40
5	LB108A	1000	2.125	4	1.60	1035.09	1038.80
6	LB111A	1000	1.938	5	2.01	1035.68	1041.10
7	LB113A	1000	3.750	5	2.16	1113.52	1119.84
8	LB11NA	1000	2.688	6	2.90	1094.57	1099.31
9	LB123A	1000	2.250	7	3.18	1075.04	1079.84
10	LB12NA	1000	2.063	8	3.82	1073.96	1081.60
11	LB133A	1000	2.125	9	4.19	1085.72	1092.01
12	LB137A	1000	2.625	10	4.52	1135.06	1139.69
13	LB13OA	1000	2.000	10	4.78	1083.54	1090.66
14	LB143A	1000	4.125	11	5.16	1293.67	1305.05
15	LB145B	1000	2.625	11	5.35	1158.44	1168.35
16	LB145A	1000	2.438	11	5.36	1139.86	1149.68
17	LB14DA	1000	2.500	12	5.91	1151.26	1163.27
18	LB157A	1000	3.600	13	6.50	1290.90	1304.94
19	LB167A	1000	2.700	16	7.56	1202.09	1214.39
20	LB171A	1000	2.750	17	8.04	1220.87	1229.06
21	LB175A	1000	2.500	17	8.39	1187.78	1196.13
22	LB183A	1000	1.938	19	9.17	1116.44	1127.81
23	LB183B	1000	2.563	19	9.19	1218.85	1228.08
24	LB191A	1000	2.813	21	10.02	1260.16	1279.41
25	LB198A	1000	2.750	22	10.61	1251.14	1277.62

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	22	10.92	1235.25	1266.37
27	LB213A	1000	2.925	25	12.24	1272.26	1313.99
28	LB214A	1000	3.200	25	12.27	1328.27	1371.23
29	LB22NA	1000	2.563	28	13.85	1213.95	1245.73
30	LB233A	1000	2.750	29	14.19	1254.16	1280.48
31	LB244A	1000	2.250	31	15.27	1142.92	1169.14
32	LB267A	1000	3.075	36	17.51	1368.69	1393.13
33	LB283A	1000	2.835	39	19.20	1309.74	1326.50
34	LB383A	1000	2.750	59	29.20	1319.74	1363.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข2 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	2.688	1	0.28	1009.50	1010.20
2	LB096A	1000	2.313	1	0.38	1010.00	1010.94
3	LB09NC	1000	2.063	2	0.79	1017.40	1018.98
4	LB104A	1000	2.400	3	1.18	1033.59	1036.20
5	LB108A	1000	2.125	4	1.53	1035.16	1038.53
6	LB111A	1000	1.938	4	1.93	1036.34	1041.16
7	LB113A	1000	3.750	5	2.08	1112.85	1117.64
8	LB11NA	1000	2.688	6	2.82	1093.28	1094.14
9	LB123A	1000	2.250	7	3.10	1071.74	1074.86
10	LB12NA	1000	2.063	8	3.75	1068.81	1074.40
11	LB133A	1000	2.125	9	4.11	1035.14	1076.06
12	LB137A	1000	2.625	9	4.44	1077.90	1122.58
13	LB13OA	1000	2.000	10	4.71	1028.05	1073.00
14	LB143A	1000	4.125	11	5.09	1224.80	1279.59
15	LB145B	1000	2.625	11	5.27	1086.67	1139.79
16	LB145A	1000	2.438	11	5.28	1068.30	1120.97
17	LB14DA	1000	2.500	12	5.84	1075.73	1137.70
18	LB157A	1000	3.600	13	6.43	1195.46	1274.00
19	LB167A	1000	2.700	15	7.48	1152.60	1159.83
20	LB171A	1000	2.750	16	7.96	1160.52	1172.00
21	LB175A	1000	2.500	17	8.32	1126.65	1134.42
22	LB183A	1000	1.938	19	9.10	1036.99	1040.97
23	LB183B	1000	2.563	19	9.11	1131.73	1135.91
24	LB191A	1000	2.813	20	9.95	1172.62	1181.81
25	LB198A	1000	2.750	22	10.53	1160.49	1170.02

ตารางที่ ซ2 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	22	10.84	1138.74	1158.00
27	LB213A	1000	2.925	25	12.16	1187.31	1208.91
28	LB214A	1000	3.200	25	12.19	1235.02	1251.57
29	LB22NA	1000	2.563	28	13.77	1118.28	1129.60
30	LB233A	1000	2.750	29	14.12	1137.46	1160.65
31	LB244A	1000	2.250	31	15.19	1010.99	1039.13
32	LB267A	1000	3.075	35	17.44	1197.98	1218.46
33	LB283A	1000	2.835	39	19.12	1135.21	1156.07
34	LB383A	1000	2.750	59	29.13	1109.33	1143.74

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข3 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	2.688	1	0.20	1007.60	1008.00
2	LB096A	1000	2.313	1	0.30	1009.32	1009.62
3	LB09NC	1000	2.063	2	0.72	1018.43	1019.29
4	LB104A	1000	2.400	3	1.10	1035.54	1036.55
5	LB108A	1000	2.125	3	1.45	1037.84	1040.03
6	LB111A	1000	1.938	4	1.86	1039.55	1043.64
7	LB113A	1000	3.750	5	2.01	1112.68	1117.73
8	LB11NA	1000	2.688	6	2.75	1092.49	1095.86
9	LB123A	1000	2.250	7	3.03	1069.86	1075.94
10	LB12NA	1000	2.063	8	3.67	1063.84	1072.93
11	LB133A	1000	2.125	9	4.03	1068.59	1070.58
12	LB137A	1000	2.625	9	4.37	1110.90	1115.28
13	LB13OA	1000	2.000	10	4.63	1060.61	1065.10
14	LB143A	1000	4.125	11	5.01	1258.09	1266.13
15	LB145B	1000	2.625	11	5.20	1120.25	1121.79
16	LB145A	1000	2.438	11	5.21	1102.37	1104.92
17	LB14DA	1000	2.500	12	5.76	1107.70	1116.11
18	LB157A	1000	3.600	13	6.35	1231.43	1251.01
19	LB167A	1000	2.700	15	7.41	1130.02	1147.63
20	LB171A	1000	2.750	16	7.89	1133.09	1147.89
21	LB175A	1000	2.500	17	8.24	1095.37	1110.36
22	LB183A	1000	1.938	19	9.02	1001.89	1009.48
23	LB183B	1000	2.563	19	9.04	1096.44	1104.46
24	LB191A	1000	2.813	20	9.87	1131.47	1146.39
25	LB198A	1000	2.750	21	10.45	1109.20	1139.15

ตารางที่ ซ3 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	22	10.76	1091.76	1128.52
27	LB213A	1000	2.925	25	12.09	1134.74	1175.84
28	LB214A	1000	3.200	25	12.11	1180.95	1207.05
29	LB22NA	1000	2.563	28	13.70	1042.67	1084.79
30	LB233A	1000	2.750	29	14.04	1065.60	1081.51
31	LB244A	1000	2.250	31	15.12	952.56	970.15
32	LB267A	1000	3.075	35	17.36	1120.09	1152.74
33	LB283A	1000	2.835	39	19.04	1062.61	1088.10
34	LB383A	1000	2.750	59	29.05	1037.06	1068.17

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓4 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

1 เมษายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	2.688	1	0.12	1004.99	1005.06
2	LB096A	1000	2.313	1	0.22	1007.43	1007.56
3	LB09NC	1000	2.063	2	0.64	1018.03	1018.66
4	LB104A	1000	2.400	3	1.02	1035.23	1036.47
5	LB108A	1000	2.125	3	1.37	1039.57	1041.23
6	LB111A	1000	1.938	4	1.78	1044.05	1045.85
7	LB113A	1000	3.750	4	1.93	1115.11	1118.17
8	LB116A	1000	0.875	5	2.21	1006.49	1008.23
9	LB11NA	1000	2.688	6	2.67	1097.98	1099.36
10	LB123A	1000	2.250	6	2.95	1070.87	1079.80
11	LB12NA	1000	2.063	8	3.59	1069.58	1076.74
12	LB133A	1000	2.125	8	3.95	1074.94	1077.29
13	LB137A	1000	2.625	9	4.28	1117.52	1121.85
14	LB13OA	1000	2.000	10	4.55	1068.46	1072.91
15	LB143A	1000	4.125	10	4.93	1269.82	1274.10
16	LB145B	1000	2.625	11	5.12	1133.75	1136.32
17	LB145A	1000	2.438	11	5.13	1116.03	1117.56
18	LB14DA	1000	2.500	12	5.68	1120.14	1124.06
19	LB157A	1000	3.600	13	6.27	1238.33	1254.56
20	LB167A	1000	2.700	15	7.33	1149.68	1153.21
21	LB171A	1000	2.750	16	7.81	1150.22	1163.65
22	LB175A	1000	2.500	17	8.16	1116.91	1124.49
23	LB183A	1000	1.938	18	8.94	1038.49	1043.98
24	LB183B	1000	2.563	18	8.95	1134.35	1137.66
25	LB191A	1000	2.813	20	9.79	1156.85	1179.33

ตารางที่ ๗4 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	2.750	21	10.37	1144.66	1168.01
27	LB19DA	1000	2.688	22	10.68	1118.46	1146.55
28	LB213A	1000	2.925	25	12.01	1164.41	1185.29
29	LB214A	1000	3.200	25	12.03	1200.70	1227.22
30	LB22NA	1000	2.563	28	13.61	1084.44	1106.19
31	LB233A	1000	2.750	28	13.96	1107.98	1135.92
32	LB244A	1000	2.250	31	15.03	994.61	1021.97
33	LB267A	1000	3.075	35	17.28	1183.43	1212.98
34	LB283A	1000	2.835	38	18.96	1134.08	1152.02
35	LB383A	1000	2.750	58	28.97	1092.03	1125.60

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข5 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB095C	1000	2.688	1	0.03	1001.13	1001.18
2	LB096A	1000	2.313	1	0.13	1004.26	1004.46
3	LB09NC	1000	2.063	2	0.55	1015.55	1016.46
4	LB104A	1000	2.400	2	0.93	1032.93	1034.06
5	LB108A	1000	2.125	3	1.28	1038.05	1039.73
6	LB111A	1000	1.938	4	1.68	1043.46	1045.16
7	LB113A	1000	3.750	4	1.84	1112.10	1113.84
8	LB116A	1000	0.875	5	2.12	1009.35	1011.23
9	LB11NA	1000	2.688	6	2.58	1101.27	1103.94
10	LB123A	1000	2.250	6	2.85	1078.77	1084.59
11	LB12NA	1000	2.063	7	3.50	1076.33	1086.92
12	LB133A	1000	2.125	8	3.86	1084.79	1087.50
13	LB137A	1000	2.625	9	4.19	1125.71	1130.86
14	LB13OA	1000	2.000	9	4.46	1077.99	1082.41
15	LB143A	1000	4.125	10	4.84	1272.85	1279.18
16	LB145B	1000	2.625	11	5.02	1139.05	1142.10
17	LB145A	1000	2.438	11	5.03	1121.41	1124.44
18	LB14DA	1000	2.500	12	5.59	1126.60	1137.74
19	LB157A	1000	3.600	13	6.18	1258.85	1270.60
20	LB167A	1000	2.700	15	7.24	1165.56	1179.86
21	LB171A	1000	2.750	16	7.72	1178.39	1193.61
22	LB175A	1000	2.500	17	8.07	1149.96	1161.65
23	LB183A	1000	1.938	18	8.85	1067.29	1071.31
24	LB183B	1000	2.563	18	8.86	1165.59	1168.98
25	LB191A	1000	2.813	20	9.70	1205.32	1209.96

ตารางที่ ๕5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	2.750	21	10.28	1190.47	1204.98
27	LB19DA	1000	2.688	22	10.59	1164.57	1193.86
28	LB213A	1000	2.925	24	11.92	1192.54	1238.02
29	LB214A	1000	3.200	24	11.94	1241.88	1280.63
30	LB22NA	1000	2.563	28	13.52	1127.65	1161.95
31	LB233A	1000	2.750	28	13.87	1163.88	1175.60
32	LB244A	1000	2.250	30	14.94	1044.23	1061.48
33	LB267A	1000	3.075	35	17.19	1237.01	1258.19
34	LB283A	1000	2.835	38	18.87	1182.62	1204.48
35	LB383A	1000	2.750	58	28.88	1125.37	1206.43

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข6 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB096A	1000	2.313	1	0.05	1001.69	1001.82
2	LB09NC	1000	2.063	1	0.47	1012.36	1013.67
3	LB104A	1000	2.400	2	0.85	1028.14	1030.30
4	LB108A	1000	2.125	3	1.20	1033.20	1035.01
5	LB111A	1000	1.938	4	1.61	1035.11	1039.14
6	LB113A	1000	3.750	4	1.76	1097.83	1103.35
7	LB116A	1000	0.875	5	2.04	998.01	1001.60
8	LB11NA	1000	2.688	5	2.50	1082.48	1085.79
9	LB123A	1000	2.250	6	2.78	1061.35	1068.32
10	LB12NA	1000	2.063	7	3.42	1056.03	1069.60
11	LB133A	1000	2.125	8	3.78	1058.82	1061.79
12	LB137A	1000	2.625	9	4.12	1096.71	1102.84
13	LB13OA	1000	2.000	9	4.38	1046.88	1055.31
14	LB143A	1000	4.125	10	4.76	1235.74	1243.30
15	LB145B	1000	2.625	10	4.95	1107.57	1111.45
16	LB145A	1000	2.438	10	4.96	1090.23	1092.65
17	LB14DA	1000	2.500	12	5.51	1092.71	1106.01
18	LB157A	1000	3.600	13	6.10	1201.70	1229.43
19	LB167A	1000	2.700	15	7.16	1109.40	1112.73
20	LB171A	1000	2.750	16	7.64	1111.78	1122.33
21	LB175A	1000	2.500	16	7.99	1078.51	1089.26
22	LB183A	1000	1.938	18	8.77	993.55	1003.12
23	LB183B	1000	2.563	18	8.79	1086.19	1091.62
24	LB191A	1000	2.813	20	9.62	1120.28	1128.75
25	LB196A	1000	1.938	21	10.04	973.64	981.66

ตารางที่ ๗6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	2.750	21	10.21	1102.71	1111.45
27	LB19DA	1000	2.688	22	10.51	1085.60	1098.88
28	LB213A	1000	2.925	24	11.84	1132.43	1142.36
29	LB214A	1000	3.200	24	11.86	1172.88	1188.11
30	LB22NA	1000	2.563	27	13.45	1057.08	1072.70
31	LB233A	1000	2.750	28	13.79	1085.47	1101.56
32	LB244A	1000	2.250	30	14.87	978.68	999.89
33	LB267A	1000	3.075	35	17.11	1161.54	1188.87
34	LB283A	1000	2.835	38	18.79	1100.01	1126.52
35	LB383A	1000	2.750	58	28.80	1044.21	1099.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข7 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	2.063	1	0.38	1009.32	1010.58
2	LB104A	1000	2.400	2	0.77	1023.82	1026.12
3	LB108A	1000	2.125	3	1.12	1028.24	1031.68
4	LB111A	1000	1.938	4	1.52	1029.57	1036.98
5	LB113A	1000	3.750	4	1.67	1089.45	1099.51
6	LB116A	1000	0.875	4	1.96	994.28	997.50
7	LB11NA	1000	2.688	5	2.41	1068.66	1074.96
8	LB123A	1000	2.250	6	2.69	1049.95	1054.21
9	LB12NA	1000	2.063	7	3.34	1044.73	1050.25
10	LB133A	1000	2.125	8	3.70	1049.49	1050.92
11	LB137A	1000	2.625	9	4.03	1088.44	1090.82
12	LB13OA	1000	2.000	9	4.30	1041.81	1044.67
13	LB143A	1000	4.125	10	4.68	1228.85	1231.80
14	LB145B	1000	2.625	10	4.86	1103.07	1105.44
15	LB145A	1000	2.438	10	4.87	1086.22	1088.58
16	LB14DA	1000	2.500	11	5.42	1088.60	1093.27
17	LB157A	1000	3.600	13	6.02	1204.43	1215.33
18	LB167A	1000	2.700	15	7.07	1121.34	1128.01
19	LB171A	1000	2.750	16	7.55	1127.13	1137.74
20	LB175A	1000	2.500	16	7.90	1095.52	1103.45
21	LB183A	1000	1.938	18	8.68	1017.14	1027.63
22	LB183B	1000	2.563	18	8.70	1109.45	1120.52
23	LB191A	1000	2.813	20	9.54	1153.17	1161.87
24	LB196A	1000	1.938	20	9.95	1018.53	1022.72
25	LB198A	1000	2.750	21	10.12	1123.80	1150.72

ตารางที่ ๗7 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	21	10.43	1107.01	1134.22
27	LB213A	1000	2.925	24	11.75	1151.44	1171.71
28	LB214A	1000	3.200	24	11.78	1197.14	1217.90
29	LB22NA	1000	2.563	27	13.36	1082.81	1098.83
30	LB233A	1000	2.750	28	13.70	1111.89	1125.07
31	LB244A	1000	2.250	30	14.78	999.88	1016.09
32	LB267A	1000	3.075	35	17.02	1168.22	1207.70
33	LB283A	1000	2.835	38	18.71	1112.80	1135.56
34	LB383A	1000	2.750	58	28.72	1091.60	1111.47
35	LB396A	1000	2.500	60	29.97	1003.10	1044.64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข8 ข้อมูลพันธุ์ข้าวรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธุ์ข้าว	มูลค่าที่ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการจ่ายคูปองที่เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือของพันธุ์ข้าว (ปี)	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	2.063	1	0.30	1007.39	1008.27
2	LB104A	1000	2.400	2	0.68	1022.09	1023.33
3	LB108A	1000	2.125	3	1.03	1026.76	1028.82
4	LB111A	1000	1.938	3	1.44	1030.43	1031.87
5	LB113A	1000	3.750	4	1.59	1089.16	1090.82
6	LB116A	1000	0.875	4	1.87	998.51	999.42
7	LB11NA	1000	2.688	5	2.33	1075.67	1079.22
8	LB123A	1000	2.250	6	2.61	1049.86	1057.64
9	LB12NA	1000	2.063	7	3.25	1046.91	1056.49
10	LB133A	1000	2.125	8	3.61	1052.73	1054.85
11	LB137A	1000	2.625	8	3.95	1092.15	1092.93
12	LB130A	1000	2.000	9	4.21	1046.34	1047.96
13	LB143A	1000	4.125	10	4.59	1230.18	1231.15
14	LB145B	1000	2.625	10	4.78	1105.61	1106.54
15	LB145A	1000	2.438	10	4.79	1088.66	1090.06
16	LB14DA	1000	2.500	11	5.34	1091.53	1096.16
17	LB157A	1000	3.600	12	5.93	1207.99	1217.00
18	LB167A	1000	2.700	14	6.99	1123.11	1124.43
19	LB171A	1000	2.750	15	7.47	1129.99	1137.02
20	LB175A	1000	2.500	16	7.82	1094.35	1105.10
21	LB183A	1000	1.938	18	8.60	1012.59	1016.28
22	LB183B	1000	2.563	18	8.61	1105.52	1107.86
23	LB191A	1000	2.813	19	9.45	1145.06	1153.65
24	LB196A	1000	1.938	20	9.87	1014.25	1020.06
25	LB198A	1000	2.750	21	10.03	1122.87	1149.60

ตารางที่ ๗8 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	21	10.34	1106.35	1128.83
27	LB213A	1000	2.925	24	11.67	1150.68	1163.73
28	LB214A	1000	3.200	24	11.69	1196.15	1209.51
29	LB22NA	1000	2.563	27	13.27	1082.44	1093.04
30	LB233A	1000	2.750	28	13.62	1116.89	1122.37
31	LB244A	1000	2.250	30	14.69	1005.23	1016.03
32	LB267A	1000	3.075	34	16.94	1187.13	1200.35
33	LB283A	1000	2.835	38	18.62	1125.81	1147.49
34	LB383A	1000	2.750	58	28.63	1108.01	1126.58
35	LB396A	1000	2.500	60	29.88	1015.57	1023.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข9 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
1 กันยายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	2.063	1	0.22	1005.32	1006.00
2	LB104A	1000	2.400	2	0.60	1019.51	1020.73
3	LB108A	1000	2.125	2	0.95	1024.61	1027.29
4	LB111A	1000	1.938	3	1.36	1028.07	1032.83
5	LB113A	1000	3.750	4	1.51	1083.51	1090.25
6	LB116A	1000	0.875	4	1.79	997.17	997.69
7	LB11NA	1000	2.688	5	2.25	1071.07	1073.35
8	LB123A	1000	2.250	6	2.53	1047.34	1053.61
9	LB12NA	1000	2.063	7	3.17	1044.25	1050.46
10	LB133A	1000	2.125	8	3.53	1048.39	1049.59
11	LB137A	1000	2.625	8	3.87	1085.02	1088.07
12	LB13OA	1000	2.000	9	4.13	1040.38	1042.35
13	LB143A	1000	4.125	10	4.51	1219.72	1222.08
14	LB145B	1000	2.625	10	4.70	1095.66	1096.58
15	LB145A	1000	2.438	10	4.71	1077.70	1080.43
16	LB14DA	1000	2.500	11	5.26	1086.23	1089.25
17	LB157A	1000	3.600	12	5.85	1199.55	1208.39
18	LB167A	1000	2.700	14	6.91	1115.32	1119.22
19	LB171A	1000	2.750	15	7.39	1121.84	1125.29
20	LB175A	1000	2.500	16	7.74	1086.46	1093.49
21	LB183A	1000	1.938	18	8.52	1008.31	1012.68
22	LB183B	1000	2.563	18	8.53	1099.58	1101.88
23	LB191A	1000	2.813	19	9.37	1142.32	1146.56
24	LB196A	1000	1.938	20	9.79	1005.98	1014.15
25	LB198A	1000	2.750	20	9.95	1117.50	1139.47

ตารางที่ ๙9 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	21	10.26	1088.21	1128.01
27	LB213A	1000	2.925	24	11.59	1135.16	1156.87
28	LB214A	1000	3.200	24	11.61	1185.04	1202.27
29	LB22NA	1000	2.563	27	13.19	1073.73	1087.34
30	LB233A	1000	2.750	28	13.54	1111.26	1123.23
31	LB244A	1000	2.250	30	14.61	1005.23	1015.98
32	LB267A	1000	3.075	34	16.86	1186.52	1209.01
33	LB283A	1000	2.835	38	18.54	1139.22	1157.01
34	LB383A	1000	2.750	58	28.55	1116.54	1142.21
35	LB396A	1000	2.500	60	29.80	1023.45	1047.77

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข10 ข้อมูลพันธุ์ข้าวรัฐบาลที่ใช้ในการประเมินโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธุ์ข้าว	มูลค่าที่ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการจ่ายคูปองที่เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือของพันธุ์ข้าว (ปี)	ราคาต่ำสุด (บาท)	ราคาสูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	2.063	1	0.13	1002.98	1003.56
2	LB104A	1000	2.400	2	0.52	1016.48	1017.77
3	LB108A	1000	2.125	2	0.87	1022.32	1024.75
4	LB111A	1000	1.938	3	1.27	1025.62	1030.70
5	LB113A	1000	3.750	3	1.42	1078.03	1084.64
6	LB116A	1000	0.875	4	1.71	997.30	998.47
7	LB11NA	1000	2.688	5	2.16	1067.26	1069.88
8	LB123A	1000	2.250	5	2.44	1047.04	1051.88
9	LB12NA	1000	2.063	7	3.09	1041.88	1049.12
10	LB133A	1000	2.125	7	3.45	1045.67	1046.00
11	LB137A	1000	2.625	8	3.78	1078.71	1081.31
12	LB13OA	1000	2.000	9	4.05	1033.81	1036.11
13	LB143A	1000	4.125	9	4.43	1204.34	1211.21
14	LB145B	1000	2.625	10	4.61	1083.26	1084.59
15	LB145A	1000	2.438	10	4.62	1061.33	1068.81
16	LB14DA	1000	2.500	11	5.18	1072.60	1078.49
17	LB157A	1000	3.600	12	5.77	1187.04	1191.06
18	LB167A	1000	2.700	14	6.82	1097.48	1104.43
19	LB171A	1000	2.750	15	7.30	1097.04	1110.40
20	LB175A	1000	2.500	16	7.65	1070.48	1075.26
21	LB183A	1000	1.938	17	8.44	991.27	994.81
22	LB183B	1000	2.563	17	8.45	1076.35	1083.04
23	LB191A	1000	2.813	19	9.29	1112.26	1124.55
24	LB196A	1000	1.938	20	9.70	985.99	989.94
25	LB198A	1000	2.750	20	9.87	1103.78	1116.62

ตารางที่ ข10 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB19DA	1000	2.688	21	10.18	1086.33	1104.96
27	LB213A	1000	2.925	23	11.50	1110.63	1124.90
28	LB214A	1000	3.200	24	11.53	1163.38	1184.11
29	LB22NA	1000	2.563	27	13.11	1050.95	1066.19
30	LB233A	1000	2.750	27	13.45	1084.42	1100.20
31	LB244A	1000	2.250	30	14.53	979.14	1012.79
32	LB267A	1000	3.075	34	16.78	1166.53	1198.97
33	LB283A	1000	2.835	37	18.46	1112.37	1151.19
34	LB383A	1000	2.750	57	28.47	1091.73	1142.16
35	LB396A	1000	2.500	60	29.72	1015.50	1042.78

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

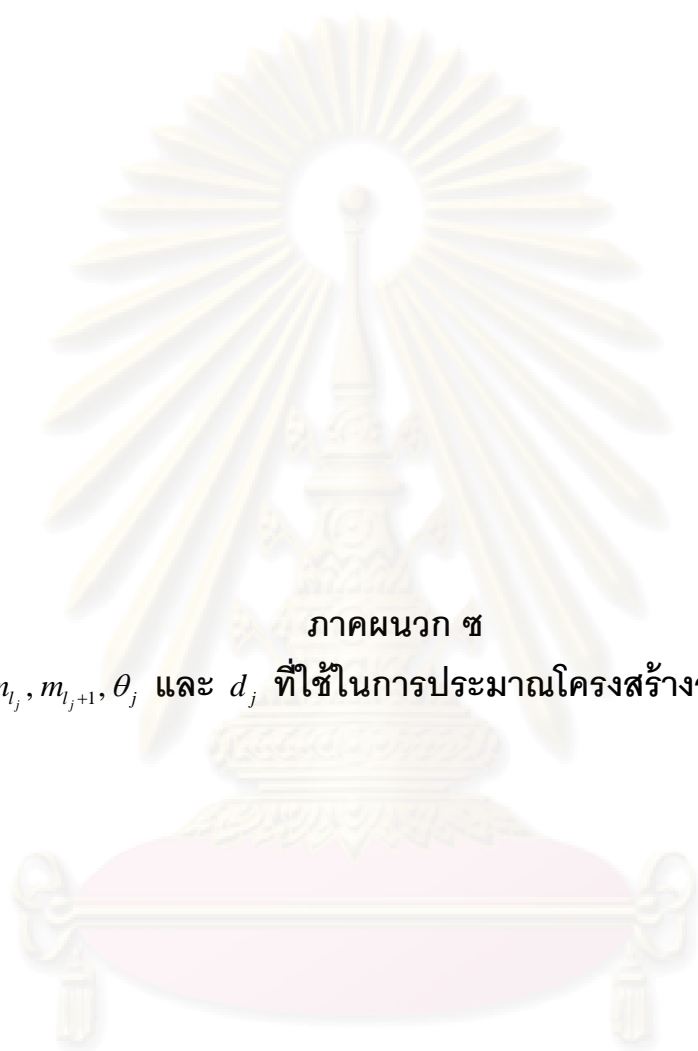
ตารางที่ ข11 ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อ พันธบัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธบัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
1	LB09NC	1000	2.063	1	0.05	1000.88	1001.08
2	LB104A	1000	2.400	1	0.43	1013.85	1014.49
3	LB108A	1000	2.125	2	0.78	1019.40	1020.81
4	LB111A	1000	1.938	3	1.19	1023.72	1025.74
5	LB113A	1000	3.750	3	1.34	1071.90	1076.31
6	LB116A	1000	0.875	4	1.62	993.96	995.22
7	LB11NA	1000	2.688	5	2.08	1057.44	1063.70
8	LB123A	1000	2.250	5	2.36	1041.30	1050.16
9	LB12NA	1000	2.063	6	3.00	1029.78	1045.20
10	LB133A	1000	2.125	7	3.36	1031.67	1032.95
11	LB137A	1000	2.625	8	3.70	1064.13	1068.07
12	LB13OA	1000	2.000	8	3.96	1017.59	1023.90
13	LB143A	1000	4.125	9	4.34	1184.34	1189.64
14	LB145A	1000	2.438	10	4.53	1046.88	1050.71
15	LB145B	1000	2.625	10	4.53	1062.01	1065.86
16	LB14DA	1000	2.500	11	5.09	1051.09	1061.03
17	LB155A	1000	1.813	12	5.55	981.51	983.96
18	LB157A	1000	3.600	12	5.68	1157.92	1163.42
19	LB167A	1000	2.700	14	6.74	1072.46	1078.55
20	LB171A	1000	2.750	15	7.22	1080.46	1086.29
21	LB175A	1000	2.500	16	7.57	1047.81	1054.42
22	LB183A	1000	1.938	17	8.35	967.19	974.02
23	LB183B	1000	2.563	17	8.36	1053.95	1061.14
24	LB191A	1000	2.813	19	9.20	1083.60	1103.40
25	LB196A	1000	1.938	20	9.62	951.59	966.75

ตารางที่ ข11 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ พันธุ์บัตร	มูลค่าที่ ตราไว้ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย หน้าตัว (%ต่องวด)	จำนวนการ จ่ายคูปองที่ เหลือ(ครั้ง)	อายุคงเหลือ ของพันธุ์บัตร (ปี)	ราคา ต่ำสุด (บาท)	ราคา สูงสุด (บาท)
26	LB198A	1000	2.750	20	9.78	1074.00	1082.21
27	LB19DA	1000	2.688	21	10.09	1061.84	1074.36
28	LB213A	1000	2.925	23	11.42	1102.51	1109.98
29	LB214A	1000	3.200	23	11.44	1149.03	1153.82
30	LB22NA	1000	2.563	27	13.02	1037.08	1041.03
31	LB233A	1000	2.750	27	13.37	1071.65	1078.84
32	LB244A	1000	2.250	29	14.44	969.06	979.25
33	LB24DA	1000	2.375	31	15.14	995.78	1000.05
34	LB267A	1000	3.075	34	16.69	1147.16	1159.67
35	LB283A	1000	2.835	37	18.37	1099.07	1112.02
36	LB383A	1000	2.750	57	28.38	1091.57	1116.34
37	LB396A	1000	2.500	60	29.63	1007.68	1031.40
38	LB406A	1000	2.500	62	30.66	1000.04	1031.96

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ซ

ค่า $l_j, m_j, m_{j+1}, \theta_j$ และ d_j ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗1 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 5 มกราคม
พ.ศ. 2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.36	0.00	0.00
2	6	2.01	2.16	0.80	2.13
3	13	4.78	5.16	0.60	5.01
4	20	8.04	8.39	0.40	8.18
5	27	12.24	12.27	0.20	12.25
6	34	29.20		0.00	29.20

ตารางที่ ๗2 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์
พ.ศ. 2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.28	0.00	0.00
2	6	1.93	2.08	0.80	2.05
3	13	4.71	5.09	0.60	4.94
4	20	7.96	8.32	0.40	8.10
5	27	12.16	12.19	0.20	12.17
6	34	29.13		0.00	29.13

ตารางที่ ๗3 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 มีนาคม
พ.ศ. 2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.20	0.00	0.00
2	6	1.86	2.01	0.80	1.98
3	13	4.63	5.01	0.60	4.86
4	20	7.89	8.24	0.40	8.03
5	27	12.09	12.11	0.20	12.09
6	34	29.05		0.00	29.05

ตารางที่ ๗4 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 เมษายน
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.12	0.00	0.00
2	7	1.93	2.21	0.00	1.93
3	14	4.55	4.93	0.00	4.55
4	21	7.81	8.16	0.00	7.81
5	28	12.01	12.03	0.00	12.01
6	35	28.97		0.00	28.97

ตารางที่ ๗5 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 4 พฤษภาคม
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.03	0.00	0.00
2	7	1.84	2.12	0.00	1.84
3	14	4.46	4.84	0.00	4.46
4	21	7.72	8.07	0.00	7.72
5	28	11.92	11.94	0.00	11.92
6	35	28.88		0.00	28.88

ตารางที่ ๗6 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการไถ่ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 มิถุนายน
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.05	0.00	0.00
2	7	2.04	2.50	0.00	2.04
3	14	4.76	4.95	0.00	4.76
4	21	7.99	8.77	0.00	7.99
5	28	11.84	11.86	0.00	11.84
6	35	28.80		0.00	28.80

ตารางที่ ๗ ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประเมินโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 กรกฎาคม
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.38	0.00	0.00
2	7	2.41	2.69	0.00	2.41
3	14	4.86	4.87	0.00	4.86
4	21	8.68	8.70	0.00	8.68
5	28	11.78	13.36	0.00	11.78
6	35	29.97		0.00	29.97

ตารางที่ ๘ ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประเมินโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 3 สิงหาคม
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.30	0.00	0.00
2	7	2.33	2.61	0.00	2.33
3	14	4.78	4.79	0.00	4.78
4	21	8.60	8.61	0.00	8.60
5	28	11.69	13.27	0.00	11.69
6	35	29.88		0.00	29.88

ตารางที่ ๙ ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประเมินโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 กันยายน
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.22	0.00	0.00
2	7	2.25	2.53	0.00	2.25
3	14	4.70	4.71	0.00	4.70
4	21	8.52	8.53	0.00	8.52
5	28	11.61	13.19	0.00	11.61
6	35	29.80		0.00	29.80

ตารางที่ ๗10 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ตุลาคม
พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.13	0.00	0.00
2	7	2.16	2.44	0.00	2.16
3	14	4.61	4.62	0.00	4.61
4	21	8.44	8.45	0.00	8.44
5	28	11.53	13.11	0.00	11.53
6	35	29.72		0.00	29.72

ตารางที่ ๗11 ผลการคำนวณค่า (d_j, d_{j+1}) ที่ใช้ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงเวลาการได้ถอน
พันธบัตร $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2
พฤศจิกายน พ.ศ.2552

j	l_j	m_{l_j}	$m_{l_{j+1}}$	θ_j	d_j
1	0	0.00	0.05	0.00	0.00
2	7	2.08	2.36	0.60	2.25
3	15	4.53	5.09	0.20	4.64
4	22	8.35	8.36	0.80	8.36
5	30	13.02	13.37	0.40	13.16
6	38	30.66		0.00	30.66

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฅ

ค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗1 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

5 มกราคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.441315	0.058685	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.765258	0.234742	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.971831	0.528169	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.061033	0.938967	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.065000	1.411216	0.023784	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.065000	1.803502	0.131498	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.065000	2.108923	0.326077	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.065000	2.327477	0.607523	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.065000	2.459166	0.975834	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.065000	2.503989	1.431011	0.000000	0.000000	0.000000
5.5	1.065000	2.504000	1.892844	0.038156	0.000000	0.000000
6	1.065000	2.504000	2.275883	0.155117	0.000000	0.000000
6.5	1.065000	2.504000	2.580107	0.350893	0.000000	0.000000
7	1.065000	2.504000	2.805517	0.625483	0.000000	0.000000
7.5	1.065000	2.504000	2.952112	0.978888	0.000000	0.000000
8	1.065000	2.504000	3.019893	1.411107	0.000000	0.000000
8.5	1.065000	2.504000	3.025000	1.893408	0.012592	0.000000
9	1.065000	2.504000	3.025000	2.323314	0.082686	0.000000
9.5	1.065000	2.504000	3.025000	2.691735	0.214265	0.000000
10	1.065000	2.504000	3.025000	2.998671	0.407329	0.000000
10.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.244121	0.661879	0.000000
11	1.065000	2.504000	3.025000	3.428086	0.977914	0.000000
11.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.550565	1.355435	0.000000
12	1.065000	2.504000	3.025000	3.611558	1.794442	0.000000
12.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	2.288903	0.001903
13	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	2.803766	0.016766
13.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	3.333376	0.046376
14	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	3.877731	0.090731
14.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	4.436832	0.149832
15	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	5.010679	0.223679

ตารางที่ ฅ1 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	5.599272	0.312272
16	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	6.202610	0.415610
16.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	6.820695	0.533695
17	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	7.453525	0.666525
17.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	8.101100	0.814100
18	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	8.763422	0.976422
18.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	9.440489	1.153489
19	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	10.132302	1.345302
19.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	10.838861	1.551861
20	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	11.560166	1.773166
20.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	12.296217	2.009217
21	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	13.047013	2.260013
21.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	13.812555	2.525555
22	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	14.592843	2.805843
22.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	15.387876	3.100876
23	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	16.197656	3.410656
23.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	17.022181	3.735181
24	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	17.861452	4.074452
24.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	18.715469	4.428469
25	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	19.584231	4.797231
25.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	20.467740	5.180740
26	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	21.365994	5.578994
26.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	22.278994	5.991994
27	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	23.206739	6.419739
27.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	24.149231	6.862231
28	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	25.106468	7.319468
28.5	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	26.078451	7.791451
29	1.065000	2.504000	3.025000	3.619000	27.065180	8.278180

ตารางที่ ๓๒ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.439024	0.060976	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.756098	0.243902	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.951220	0.548780	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.024390	0.975610	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.025000	1.439941	0.035059	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.025000	1.818750	0.156250	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.025000	2.110994	0.364006	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.025000	2.316672	0.658328	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.025000	2.435786	1.039214	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.025000	2.469000	1.505393	0.000607	0.000000	0.000000
5.5	1.025000	2.469000	1.956119	0.049881	0.000000	0.000000
6	1.025000	2.469000	2.327882	0.178118	0.000000	0.000000
6.5	1.025000	2.469000	2.620680	0.385320	0.000000	0.000000
7	1.025000	2.469000	2.834515	0.671485	0.000000	0.000000
7.5	1.025000	2.469000	2.969385	1.036615	0.000000	0.000000
8	1.025000	2.469000	3.025292	1.480708	0.000000	0.000000
8.5	1.025000	2.469000	3.027000	1.959697	0.019303	0.000000
9	1.025000	2.469000	3.027000	2.380180	0.098820	0.000000
9.5	1.025000	2.469000	3.027000	2.739116	0.239884	0.000000
10	1.025000	2.469000	3.027000	3.036507	0.442493	0.000000
10.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.272351	0.706649	0.000000
11	1.025000	2.469000	3.027000	3.446649	1.032351	0.000000
11.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.559402	1.419598	0.000000
12	1.025000	2.469000	3.027000	3.610608	1.868392	0.000000
12.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	2.368288	0.003288
13	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	2.885501	0.020501
13.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	3.417451	0.052451
14	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	3.964138	0.099138
14.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	4.525562	0.160562
15	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	5.101724	0.236724

ตารางที่ ๗2 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	5.692622	0.327622
16	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	6.298257	0.433257
16.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	6.918630	0.553630
17	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	7.553740	0.688740
17.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	8.203586	0.838586
18	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	8.868170	1.003170
18.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	9.547491	1.182491
19	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	10.241549	1.376549
19.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	10.950344	1.585344
20	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	11.673876	1.808876
20.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	12.412146	2.047146
21	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	13.165152	2.300152
21.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	13.932895	2.567895
22	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	14.715376	2.850376
22.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	15.512594	3.147594
23	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	16.324548	3.459548
23.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	17.151240	3.786240
24	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	17.992669	4.127669
24.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	18.848835	4.483835
25	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	19.719738	4.854738
25.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	20.605378	5.240378
26	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	21.505756	5.640756
26.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	22.420870	6.055870
27	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	23.350721	6.485721
27.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	24.295310	6.930310
28	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	25.254636	7.389636
28.5	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	26.228698	7.863698
29	1.025000	2.469000	3.027000	3.614000	27.217498	8.352498

ตารางที่ ๓ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 มีนาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.436869	0.063131	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.747475	0.252525	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.931818	0.568182	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.990000	1.009931	0.000069	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	0.990000	1.463023	0.046977	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.990000	1.829249	0.180751	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	0.990000	2.108610	0.401390	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.990000	2.301105	0.708895	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	0.990000	2.406734	1.103266	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.990000	2.429000	1.577822	0.003178	0.000000	0.000000
5.5	0.990000	2.429000	2.016031	0.064969	0.000000	0.000000
6	0.990000	2.429000	2.375426	0.205574	0.000000	0.000000
6.5	0.990000	2.429000	2.656006	0.424994	0.000000	0.000000
7	0.990000	2.429000	2.857771	0.723229	0.000000	0.000000
7.5	0.990000	2.429000	2.980722	1.100278	0.000000	0.000000
8	0.990000	2.429000	3.024858	1.556142	0.000000	0.000000
8.5	0.990000	2.429000	3.025000	2.028822	0.027178	0.000000
9	0.990000	2.429000	3.025000	2.440240	0.115760	0.000000
9.5	0.990000	2.429000	3.025000	2.790141	0.265859	0.000000
10	0.990000	2.429000	3.025000	3.078527	0.477473	0.000000
10.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.305397	0.750603	0.000000
11	0.990000	2.429000	3.025000	3.470751	1.085249	0.000000
11.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.574590	1.481410	0.000000
12	0.990000	2.429000	3.025000	3.616913	1.939087	0.000000
12.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	2.442861	0.004861
13	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	2.962205	0.024205
13.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	3.496293	0.058293
14	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	4.045125	0.107125
14.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	4.608702	0.170702
15	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	5.187022	0.249022

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	5.780086	0.342086
16	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	6.387895	0.449895
16.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	7.010447	0.572447
17	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	7.647744	0.709744
17.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	8.299785	0.861785
18	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	8.966569	1.028569
18.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	9.648098	1.210098
19	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	10.344370	1.406370
19.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	11.055387	1.617387
20	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	11.781148	1.843148
20.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	12.521653	2.083653
21	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	13.276902	2.338902
21.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	14.046895	2.608895
22	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	14.831632	2.893632
22.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	15.631113	3.193113
23	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	16.445338	3.507338
23.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	17.274307	3.836307
24	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	18.118020	4.180020
24.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	18.976477	4.538477
25	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	19.849678	4.911678
25.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	20.737624	5.299624
26	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	21.640313	5.702313
26.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	22.557746	6.119746
27	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	23.489924	6.551924
27.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	24.436845	6.998845
28	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	25.398511	7.460511
28.5	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	26.374920	7.936920
29	0.990000	2.429000	3.025000	3.618000	27.366074	8.428074

ตารางที่ ๓4 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

1 เมษายน พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.435233	0.064767	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.740933	0.259067	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.917098	0.582902	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.965000	1.034065	0.000935	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	0.965000	1.472996	0.062004	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.965000	1.816508	0.218492	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	0.965000	2.064599	0.470401	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.965000	2.217271	0.817729	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	0.965000	2.274523	1.260477	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.965000	2.275000	1.728942	0.031058	0.000000	0.000000
5.5	0.965000	2.275000	2.121580	0.138420	0.000000	0.000000
6	0.965000	2.275000	2.437531	0.322469	0.000000	0.000000
6.5	0.965000	2.275000	2.676794	0.583206	0.000000	0.000000
7	0.965000	2.275000	2.839371	0.920629	0.000000	0.000000
7.5	0.965000	2.275000	2.925261	1.334739	0.000000	0.000000
8	0.965000	2.275000	2.940000	1.815702	0.004298	0.000000
8.5	0.965000	2.275000	2.940000	2.263321	0.056679	0.000000
9	0.965000	2.275000	2.940000	2.651417	0.168583	0.000000
9.5	0.965000	2.275000	2.940000	2.979988	0.340012	0.000000
10	0.965000	2.275000	2.940000	3.249036	0.570964	0.000000
10.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.458560	0.861440	0.000000
11	0.965000	2.275000	2.940000	3.608560	1.211440	0.000000
11.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.699036	1.620964	0.000000
12	0.965000	2.275000	2.940000	3.729988	2.090012	0.000000
12.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	2.597078	0.007078
13	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	3.118894	0.028894
13.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	3.655451	0.065451
14	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	4.206748	0.116748
14.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	4.772786	0.182786
15	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	5.353564	0.263564

ตารางที่ ๗4 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	5.949083	0.359083
16	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	6.559343	0.469343
16.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	7.184343	0.594343
17	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	7.824083	0.734083
17.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	8.478564	0.888564
18	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	9.147786	1.057786
18.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	9.831748	1.241748
19	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	10.530451	1.440451
19.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	11.243894	1.653894
20	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	11.972078	1.882078
20.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	12.715003	2.125003
21	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	13.472668	2.382668
21.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	14.245074	2.655074
22	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	15.032220	2.942220
22.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	15.834107	3.244107
23	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	16.650734	3.560734
23.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	17.482102	3.892102
24	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	18.328210	4.238210
24.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	19.189060	4.599060
25	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	20.064649	4.974649
25.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	20.954979	5.364979
26	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	21.860050	5.770050
26.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	22.779861	6.189861
27	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	23.714413	6.624413
27.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	24.663706	7.073706
28	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	25.627739	7.537739
28.5	0.965000	2.275000	2.940000	3.730000	26.606512	8.016512

ตารางที่ ๓5 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.432065	0.067935	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.728261	0.271739	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.888587	0.611413	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.920000	1.075115	0.004885	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	0.920000	1.496870	0.083130	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.920000	1.823206	0.256794	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	0.920000	2.054122	0.525878	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.920000	2.189618	0.890382	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	0.920000	2.230000	1.349755	0.000245	0.000000	0.000000
5	0.920000	2.230000	1.805276	0.044724	0.000000	0.000000
5.5	0.920000	2.230000	2.184110	0.165890	0.000000	0.000000
6	0.920000	2.230000	2.486258	0.363742	0.000000	0.000000
6.5	0.920000	2.230000	2.711718	0.638282	0.000000	0.000000
7	0.920000	2.230000	2.860491	0.989509	0.000000	0.000000
7.5	0.920000	2.230000	2.932577	1.417423	0.000000	0.000000
8	0.920000	2.230000	2.940000	1.900667	0.009333	0.000000
8.5	0.920000	2.230000	2.940000	2.337571	0.072429	0.000000
9	0.920000	2.230000	2.940000	2.714952	0.195048	0.000000
9.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.032810	0.377190	0.000000
10	0.920000	2.230000	2.940000	3.291143	0.618857	0.000000
10.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.489952	0.920048	0.000000
11	0.920000	2.230000	2.940000	3.629238	1.280762	0.000000
11.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.709000	1.701000	0.000000
12	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	2.180189	0.000189
12.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	2.689917	0.009917
13	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	3.214387	0.034387
13.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	3.753597	0.073597
14	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	4.307547	0.127547
14.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	4.876238	0.196238
15	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	5.459670	0.279670

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	6.057842	0.377842
16	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	6.670755	0.490755
16.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	7.298408	0.618408
17	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	7.940802	0.760802
17.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	8.597936	0.917936
18	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	9.269811	1.089811
18.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	9.956427	1.276427
19	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	10.657783	1.477783
19.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	11.373880	1.693880
20	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	12.104717	1.924717
20.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	12.850295	2.170295
21	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	13.610613	2.430613
21.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	14.385672	2.705672
22	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	15.175472	2.995472
22.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	15.980012	3.300012
23	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	16.799292	3.619292
23.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	17.633314	3.953314
24	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	18.482075	4.302075
24.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	19.345578	4.665578
25	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	20.223821	5.043821
25.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	21.116804	5.436804
26	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	22.024528	5.844528
26.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	22.946993	6.266993
27	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	23.884198	6.704198
27.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	24.836144	7.156144
28	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	25.802830	7.622830
28.5	0.920000	2.230000	2.940000	3.730000	26.784257	8.104257

ตารางที่ ๓6 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.438725	0.061275	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.754902	0.245098	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.948529	0.551471	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.019608	0.980392	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.020000	1.441103	0.038897	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.020000	1.810588	0.169412	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.020000	2.088162	0.391838	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.020000	2.273824	0.706176	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.020000	2.367574	1.112426	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.020000	2.380000	1.591084	0.008916	0.000000	0.000000
5.5	1.020000	2.380000	2.015232	0.084768	0.000000	0.000000
6	1.020000	2.380000	2.361981	0.238019	0.000000	0.000000
6.5	1.020000	2.380000	2.631331	0.468669	0.000000	0.000000
7	1.020000	2.380000	2.823282	0.776718	0.000000	0.000000
7.5	1.020000	2.380000	2.937833	1.162167	0.000000	0.000000
8	1.020000	2.380000	2.974985	1.625015	0.000000	0.000000
8.5	1.020000	2.380000	2.934737	2.165263	0.000000	0.000000
9	1.020000	2.380000	2.975000	2.492519	0.132481	0.000000
9.5	1.020000	2.380000	2.975000	2.828883	0.296117	0.000000
10	1.020000	2.380000	2.975000	3.100312	0.524688	0.000000
10.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.306805	0.818195	0.000000
11	1.020000	2.380000	2.975000	3.448364	1.176636	0.000000
11.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.524987	1.600013	0.000000
12	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	2.085755	0.000755
12.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	2.597842	0.012842
13	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	3.124670	0.039670
13.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	3.666238	0.081238
14	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	4.222547	0.137547
14.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	4.793597	0.208597
15	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	5.379387	0.294387

ตารางที่ ๓6 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	5.979917	0.394917
16	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	6.595189	0.510189
16.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	7.225200	0.640200
17	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	7.869953	0.784953
17.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	8.529446	0.944446
18	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	9.203679	1.118679
18.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	9.892653	1.307653
19	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	10.596368	1.511368
19.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	11.314823	1.729823
20	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	12.048019	1.963019
20.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	12.795955	2.210955
21	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	13.558632	2.473632
21.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	14.336050	2.751050
22	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	15.128208	3.043208
22.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	15.935106	3.350106
23	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	16.756745	3.671745
23.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	17.593125	4.008125
24	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	18.444245	4.359245
24.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	19.310106	4.725106
25	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	20.190708	5.105708
25.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	21.086050	5.501050
26	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	21.996132	5.911132
26.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	22.920955	6.335955
27	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	23.860519	6.775519
27.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	24.814823	7.229823
28	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	25.783868	7.698868
28.5	1.020000	2.380000	2.975000	3.540000	26.767653	8.182653

ตารางที่ ๗ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.448133	0.051867	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.792531	0.207469	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	1.033195	0.466805	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.170124	0.829876	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.205000	1.293347	0.001653	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.205000	1.723959	0.071041	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.205000	2.052531	0.242469	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.205000	2.279061	0.515939	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.205000	2.403551	0.891449	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.205000	2.430000	1.362435	0.002565	0.000000	0.000000
5.5	1.205000	2.430000	1.811387	0.053613	0.000000	0.000000
6	1.205000	2.430000	2.194895	0.170105	0.000000	0.000000
6.5	1.205000	2.430000	2.512958	0.352042	0.000000	0.000000
7	1.205000	2.430000	2.765576	0.599424	0.000000	0.000000
7.5	1.205000	2.430000	2.952749	0.912251	0.000000	0.000000
8	1.205000	2.430000	3.074476	1.290524	0.000000	0.000000
8.5	1.205000	2.430000	3.130759	1.734241	0.000000	0.000000
9	1.205000	2.430000	3.135000	2.213484	0.016516	0.000000
9.5	1.205000	2.430000	3.135000	2.621548	0.108452	0.000000
10	1.205000	2.430000	3.135000	2.948968	0.281032	0.000000
10.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.195742	0.534258	0.000000
11	1.205000	2.430000	3.135000	3.361871	0.868129	0.000000
11.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.447355	1.282645	0.000000
12	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	1.771330	0.001330
12.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	2.284250	0.014250
13	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	2.810913	0.040913
13.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	3.351319	0.081319
14	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	3.905470	0.135470
14.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	4.473364	0.203364
15	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	5.055003	0.285003

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	5.650385	0.380385
16	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	6.259511	0.489511
16.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	6.882380	0.612380
17	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	7.518994	0.748994
17.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	8.169351	0.899351
18	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	8.833452	1.063452
18.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	9.511297	1.241297
19	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	10.202886	1.432886
19.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	10.908219	1.638219
20	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	11.627295	1.857295
20.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	12.360115	2.090115
21	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	13.106679	2.336679
21.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	13.866987	2.596987
22	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	14.641039	2.871039
22.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	15.428835	3.158835
23	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	16.230374	3.460374
23.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	17.045657	3.775657
24	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	17.874684	4.104684
24.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	18.717455	4.447455
25	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	19.573969	4.803969
25.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	20.444228	5.174228
26	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	21.328230	5.558230
26.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	22.225976	5.955976
27	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	23.137466	6.367466
27.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	24.062699	6.792699
28	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	25.001677	7.231677
28.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	25.954398	7.684398
29	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	26.920863	8.150863
29.5	1.205000	2.430000	3.135000	3.460000	27.901072	8.631072

ตารางที่ ๘ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.446352	0.053648	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.785408	0.214592	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	1.017167	0.482833	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.141631	0.858369	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.165000	1.329102	0.005898	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.165000	1.743388	0.091612	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.165000	2.055633	0.279367	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.165000	2.265837	0.569163	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.165000	2.374000	0.961000	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.165000	2.390000	1.438665	0.006335	0.000000	0.000000
5.5	1.165000	2.390000	1.877147	0.067853	0.000000	0.000000
6	1.165000	2.390000	2.250183	0.194817	0.000000	0.000000
6.5	1.165000	2.390000	2.557775	0.387225	0.000000	0.000000
7	1.165000	2.390000	2.799921	0.645079	0.000000	0.000000
7.5	1.165000	2.390000	2.976623	0.968377	0.000000	0.000000
8	1.165000	2.390000	3.087880	1.357120	0.000000	0.000000
8.5	1.165000	2.390000	3.133691	1.811309	0.000000	0.000000
9	1.165000	2.390000	3.135000	2.284110	0.025890	0.000000
9.5	1.165000	2.390000	3.135000	2.678932	0.131068	0.000000
10	1.165000	2.390000	3.135000	2.992848	0.317152	0.000000
10.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.225858	0.584142	0.000000
11	1.165000	2.390000	3.135000	3.377961	0.932039	0.000000
11.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.449159	1.360841	0.000000
12	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	1.857642	0.002642
12.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	2.373035	0.018035
13	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	2.902172	0.047172
13.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	3.445052	0.090052
14	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	4.001677	0.146677
14.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	4.572045	0.217045
15	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	5.156157	0.301157

ตารางที่ ๘ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	5.754013	0.399013
16	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	6.365613	0.510613
16.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	6.990957	0.635957
17	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	7.630044	0.775044
17.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	8.282875	0.927875
18	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	8.949450	1.094450
18.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	9.629769	1.274769
19	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	10.323832	1.468832
19.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	11.031638	1.676638
20	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	11.753189	1.898189
20.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	12.488483	2.133483
21	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	13.237521	2.382521
21.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	14.000302	2.645302
22	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	14.776828	2.921828
22.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	15.567097	3.212097
23	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	16.371111	3.516111
23.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	17.188868	3.833868
24	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	18.020368	4.165368
24.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	18.865613	4.510613
25	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	19.724601	4.869601
25.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	20.597334	5.242334
26	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	21.483810	5.628810
26.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	22.384030	6.029030
27	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	23.297993	6.442993
27.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	24.225701	6.870701
28	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	25.167152	7.312152
28.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	26.122347	7.767347
29	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	27.091286	8.236286
29.5	1.165000	2.390000	3.135000	3.455000	28.073969	8.718969

ตารางที่ ๘9 ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
1 กันยายน พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.444444	0.055556	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.777778	0.222222	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	1.000000	0.500000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.111111	0.888889	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.125000	1.362245	0.012755	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.125000	1.760204	0.114796	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.125000	2.056122	0.318878	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.125000	2.250000	0.625000	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.125000	2.341837	1.033163	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.125000	2.350000	1.513220	0.011780	0.000000	0.000000
5.5	1.125000	2.350000	1.941230	0.083770	0.000000	0.000000
6	1.125000	2.350000	2.303796	0.221204	0.000000	0.000000
6.5	1.125000	2.350000	2.600916	0.424084	0.000000	0.000000
7	1.125000	2.350000	2.832592	0.692408	0.000000	0.000000
7.5	1.125000	2.350000	2.998822	1.026178	0.000000	0.000000
8	1.125000	2.350000	3.099607	1.425393	0.000000	0.000000
8.5	1.125000	2.350000	3.134948	1.890052	0.000000	0.000000
9	1.125000	2.350000	3.135000	2.352718	0.037282	0.000000
9.5	1.125000	2.350000	3.135000	2.734595	0.155405	0.000000
10	1.125000	2.350000	3.135000	3.035566	0.354434	0.000000
10.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.255631	0.634369	0.000000
11	1.125000	2.350000	3.135000	3.394790	0.995210	0.000000
11.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.453042	1.436958	0.000000
12	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	1.939181	0.004181
12.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	2.456773	0.021773
13	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	2.988109	0.053109
13.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	3.533189	0.098189
14	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	4.092012	0.157012
14.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	4.664579	0.229579
15	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	5.250891	0.315891

ตารางที่ ๗9 (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	5.850946	0.415946
16	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	6.464744	0.529744
16.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	7.092287	0.657287
17	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	7.733573	0.798573
17.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	8.388604	0.953604
18	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	9.057378	1.122378
18.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	9.739896	1.304896
19	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	10.436157	1.501157
19.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	11.146163	1.711163
20	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	11.869912	1.934912
20.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	12.607405	2.172405
21	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	13.358642	2.423642
21.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	14.123623	2.688623
22	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	14.902347	2.967347
22.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	15.694816	3.259816
23	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	16.501028	3.566028
23.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	17.320984	3.885984
24	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	18.154684	4.219684
24.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	19.002128	4.567128
25	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	19.863315	4.928315
25.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	20.738246	5.303246
26	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	21.626921	5.691921
26.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	22.529340	6.094340
27	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	23.445503	6.510503
27.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	24.375410	6.940410
28	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	25.319060	7.384060
28.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	26.276454	7.841454
29	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	27.247592	8.312592
29.5	1.125000	2.350000	3.135000	3.455000	28.232474	8.797474

ตารางที่ ๑๐ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่

1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.442130	0.057870	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.768519	0.231481	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.979167	0.520833	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.074074	0.925926	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.080000	1.396408	0.023592	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.080000	1.776000	0.144000	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.080000	2.053551	0.366449	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.080000	2.229061	0.690939	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.080000	2.302531	1.117469	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.080000	2.305000	1.595144	0.019856	0.000000	0.000000
5.5	1.080000	2.305000	2.011593	0.103407	0.000000	0.000000
6	1.080000	2.305000	2.362768	0.252232	0.000000	0.000000
6.5	1.080000	2.305000	2.648668	0.466332	0.000000	0.000000
7	1.080000	2.305000	2.869295	0.745705	0.000000	0.000000
7.5	1.080000	2.305000	3.024648	1.090352	0.000000	0.000000
8	1.080000	2.305000	3.114726	1.500274	0.000000	0.000000
8.5	1.080000	2.305000	3.140000	1.974417	0.000583	0.000000
9	1.080000	2.305000	3.140000	2.424256	0.050744	0.000000
9.5	1.080000	2.305000	3.140000	2.793188	0.181812	0.000000
10	1.080000	2.305000	3.140000	3.081214	0.393786	0.000000
10.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.288333	0.686667	0.000000
11	1.080000	2.305000	3.140000	3.414547	1.060453	0.000000
11.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.459854	1.515146	0.000000
12	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	2.021072	0.006072
12.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	2.540863	0.025863
13	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	3.074398	0.059398
13.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	3.621677	0.106677
14	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	4.182699	0.167699
14.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	4.757466	0.242466
15	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	5.345976	0.330976

ตารางที่ ๑๐ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	5.948230	0.433230
16	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	6.564228	0.549228
16.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	7.193969	0.678969
17	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	7.837455	0.822455
17.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	8.494684	0.979684
18	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	9.165657	1.150657
18.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	9.850374	1.335374
19	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	10.548835	1.533835
19.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	11.261039	1.746039
20	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	11.986987	1.971987
20.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	12.726679	2.211679
21	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	13.480115	2.465115
21.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	14.247295	2.732295
22	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	15.028219	3.013219
22.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	15.822886	3.307886
23	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	16.631297	3.616297
23.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	17.453452	3.938452
24	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	18.289351	4.274351
24.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	19.138994	4.623994
25	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	20.002380	4.987380
25.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	20.879511	5.364511
26	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	21.770385	5.755385
26.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	22.675003	6.160003
27	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	23.593364	6.578364
27.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	24.525470	7.010470
28	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	25.471319	7.456319
28.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	26.430913	7.915913
29	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	27.404250	8.389250
29.5	1.080000	2.305000	3.140000	3.460000	28.391330	8.876330

ตารางที่ ๑๑ ผลการคำนวณค่า $g_j(t)$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
0.5	0.444395	0.055605	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	0.777580	0.222420	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.5	0.999555	0.500445	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.110320	0.889680	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2.5	1.124000	1.362737	0.013263	0.000000	0.000000	0.000000
3	1.124000	1.757891	0.118109	0.000000	0.000000	0.000000
3.5	1.124000	2.048618	0.327382	0.000000	0.000000	0.000000
4	1.124000	2.234917	0.641083	0.000000	0.000000	0.000000
4.5	1.124000	2.316789	1.059211	0.000000	0.000000	0.000000
5	1.124000	2.321000	1.537755	0.017245	0.000000	0.000000
5.5	1.124000	2.321000	1.955947	0.099053	0.000000	0.000000
6	1.124000	2.321000	2.306862	0.248138	0.000000	0.000000
6.5	1.124000	2.321000	2.590500	0.464500	0.000000	0.000000
7	1.124000	2.321000	2.806862	0.748138	0.000000	0.000000
7.5	1.124000	2.321000	2.955947	1.099053	0.000000	0.000000
8	1.124000	2.321000	3.037755	1.517245	0.000000	0.000000
8.5	1.124000	2.321000	3.055000	1.997900	0.002100	0.000000
9	1.124000	2.321000	3.055000	2.457084	0.042916	0.000000
9.5	1.124000	2.321000	3.055000	2.864206	0.135794	0.000000
10	1.124000	2.321000	3.055000	3.219267	0.280733	0.000000
10.5	1.124000	2.321000	3.055000	3.522265	0.477735	0.000000
11	1.124000	2.321000	3.055000	3.773202	0.726798	0.000000
11.5	1.124000	2.321000	3.055000	3.972078	1.027922	0.000000
12	1.124000	2.321000	3.055000	4.118892	1.381108	0.000000
12.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.213644	1.786356	0.000000
13	1.124000	2.321000	3.055000	4.256334	2.243666	0.000000
13.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	2.744303	0.003303
14	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	3.261160	0.020160
14.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	3.792303	0.051303
15	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	4.337731	0.096731

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

j	$g_1(t)$	$g_2(t)$	$g_3(t)$	$g_4(t)$	$g_5(t)$	$g_6(t)$
15.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	4.897446	0.156446
16	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	5.471446	0.230446
16.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	6.059731	0.318731
17	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	6.662303	0.421303
17.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	7.279160	0.538160
18	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	7.910303	0.669303
18.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	8.555731	0.814731
19	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	9.215446	0.974446
19.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	9.889446	1.148446
20	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	10.577731	1.336731
20.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	11.280303	1.539303
21	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	11.997160	1.756160
21.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	12.728303	1.987303
22	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	13.473731	2.232731
22.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	14.233446	2.492446
23	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	15.007446	2.766446
23.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	15.795731	3.054731
24	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	16.598303	3.357303
24.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	17.415160	3.674160
25	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	18.246303	4.005303
25.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	19.091731	4.350731
26	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	19.951446	4.710446
26.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	20.825446	5.084446
27	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	21.713731	5.472731
27.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	22.616303	5.875303
28	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	23.533160	6.292160
28.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	24.464303	6.723303
29	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	25.409731	7.168731
29.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	26.369446	7.628446
30	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	27.343446	8.102446
30.5	1.124000	2.321000	3.055000	4.259000	28.331731	8.590731



ภาคผนวก ญ

ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB095C	1026.88	18	LB157A	1468.00
2	LB096A	1023.13	19	LB167A	1432.00
3	LB09NC	1041.25	20	LB171A	1467.50
4	LB104A	1072.00	21	LB175A	1425.00
5	LB108A	1085.00	22	LB183A	1368.13
6	LB111A	1096.88	23	LB183B	1486.88
7	LB113A	1187.50	24	LB191A	1590.63
8	LB11NA	1161.25	25	LB198A	1605.00
9	LB123A	1157.50	26	LB19DA	1591.25
10	LB12NA	1165.00	27	LB213A	1731.25
11	LB133A	1191.25	28	LB214A	1800.00
12	LB137A	1262.50	29	LB22NA	1717.50
13	LB13OA	1200.00	30	LB233A	1797.50
14	LB143A	1453.75	31	LB244A	1697.50
15	LB145B	1288.75	32	LB267A	2107.00
16	LB145A	1268.13	33	LB283A	2105.65
17	LB14DA	1300.00	34	LB383A	2622.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB095C	1026.88	18	LB157A	1468.00
2	LB096A	1023.13	19	LB167A	1405.00
3	LB09NC	1041.25	20	LB171A	1440.00
4	LB104A	1072.00	21	LB175A	1425.00
5	LB108A	1085.00	22	LB183A	1368.13
6	LB111A	1077.50	23	LB183B	1486.88
7	LB113A	1187.50	24	LB191A	1562.50
8	LB11NA	1161.25	25	LB198A	1605.00
9	LB123A	1157.50	26	LB19DA	1591.25
10	LB12NA	1165.00	27	LB213A	1731.25
11	LB133A	1191.25	28	LB214A	1800.00
12	LB137A	1236.25	29	LB22NA	1717.50
13	LB13OA	1200.00	30	LB233A	1797.50
14	LB143A	1453.75	31	LB244A	1697.50
15	LB145B	1288.75	32	LB267A	2076.25
16	LB145A	1268.13	33	LB283A	2105.65
17	LB14DA	1300.00	34	LB383A	2622.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB095C	1026.88	18	LB157A	1468.00
2	LB096A	1023.13	19	LB167A	1405.00
3	LB09NC	1041.25	20	LB171A	1440.00
4	LB104A	1072.00	21	LB175A	1425.00
5	LB108A	1063.75	22	LB183A	1368.13
6	LB111A	1077.50	23	LB183B	1486.88
7	LB113A	1187.50	24	LB191A	1562.50
8	LB11NA	1161.25	25	LB198A	1577.50
9	LB123A	1157.50	26	LB19DA	1591.25
10	LB12NA	1165.00	27	LB213A	1731.25
11	LB133A	1191.25	28	LB214A	1800.00
12	LB137A	1236.25	29	LB22NA	1717.50
13	LB13OA	1200.00	30	LB233A	1797.50
14	LB143A	1453.75	31	LB244A	1697.50
15	LB145B	1288.75	32	LB267A	2076.25
16	LB145A	1268.13	33	LB283A	2105.65
17	LB14DA	1300.00	34	LB383A	2622.50

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB095C	1026.88	19	LB157A	1468.00
2	LB096A	1023.13	20	LB167A	1405.00
3	LB09NC	1041.25	21	LB171A	1440.00
4	LB104A	1072.00	22	LB175A	1425.00
5	LB108A	1063.75	23	LB183A	1348.75
6	LB111A	1077.50	24	LB183B	1461.25
7	LB113A	1150.00	25	LB191A	1562.50
8	LB116A	1043.75	26	LB198A	1577.50
9	LB11NA	1161.25	27	LB19DA	1591.25
10	LB123A	1135.00	28	LB213A	1731.25
11	LB12NA	1165.00	29	LB214A	1800.00
12	LB133A	1170.00	30	LB22NA	1717.50
13	LB137A	1236.25	31	LB233A	1770.00
14	LB130A	1200.00	32	LB244A	1697.50
15	LB143A	1412.50	33	LB267A	2076.25
16	LB145B	1288.75	34	LB283A	2077.30
17	LB145A	1268.13	35	LB383A	2595.00
18	LB14DA	1300.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB095C	1026.88	19	LB157A	1468.00
2	LB096A	1023.13	20	LB167A	1405.00
3	LB09NC	1041.25	21	LB171A	1440.00
4	LB104A	1048.00	22	LB175A	1425.00
5	LB108A	1063.75	23	LB183A	1348.75
6	LB111A	1077.50	24	LB183B	1461.25
7	LB113A	1150.00	25	LB191A	1562.50
8	LB116A	1043.75	26	LB198A	1577.50
9	LB11NA	1161.25	27	LB19DA	1591.25
10	LB123A	1135.00	28	LB213A	1702.00
11	LB12NA	1144.38	29	LB214A	1768.00
12	LB133A	1170.00	30	LB22NA	1717.50
13	LB137A	1236.25	31	LB233A	1770.00
14	LB130A	1180.00	32	LB244A	1675.00
15	LB143A	1412.50	33	LB267A	2076.25
16	LB145B	1288.75	34	LB283A	2077.30
17	LB145A	1268.13	35	LB383A	2595.00
18	LB14DA	1300.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB096A	1023.13	19	LB167A	1405.00
2	LB09NC	1020.63	20	LB171A	1440.00
3	LB104A	1048.00	21	LB175A	1400.00
4	LB108A	1063.75	22	LB183A	1348.75
5	LB111A	1077.50	23	LB183B	1461.25
6	LB113A	1150.00	24	LB191A	1562.50
7	LB116A	1043.75	25	LB196A	1406.88
8	LB11NA	1134.38	26	LB198A	1577.50
9	LB123A	1135.00	27	LB19DA	1591.25
10	LB12NA	1144.38	28	LB213A	1702.00
11	LB133A	1170.00	29	LB214A	1768.00
12	LB137A	1236.25	30	LB22NA	1691.88
13	LB13OA	1180.00	31	LB233A	1770.00
14	LB143A	1412.50	32	LB244A	1675.00
15	LB145B	1262.50	33	LB267A	2076.25
16	LB145A	1243.75	34	LB283A	2077.30
17	LB14DA	1300.00	35	LB383A	2595.00
18	LB157A	1468.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB09NC	1020.63	19	LB171A	1440.00
2	LB104A	1048.00	20	LB175A	1400.00
3	LB108A	1063.75	21	LB183A	1348.75
4	LB111A	1077.50	22	LB183B	1461.25
5	LB113A	1150.00	23	LB191A	1562.50
6	LB116A	1035.00	24	LB196A	1387.50
7	LB11NA	1134.38	25	LB198A	1577.50
8	LB123A	1135.00	26	LB19DA	1564.38
9	LB12NA	1144.38	27	LB213A	1702.00
10	LB133A	1170.00	28	LB214A	1768.00
11	LB137A	1236.25	29	LB22NA	1691.88
12	LB130A	1180.00	30	LB233A	1770.00
13	LB143A	1412.50	31	LB244A	1675.00
14	LB145B	1262.50	32	LB267A	2076.25
15	LB145A	1243.75	33	LB283A	2077.30
16	LB14DA	1275.00	34	LB383A	2595.00
17	LB157A	1468.00	35	LB396A	2500.00
18	LB167A	1405.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB09NC	1020.63	19	LB171A	1412.50
2	LB104A	1048.00	20	LB175A	1400.00
3	LB108A	1063.75	21	LB183A	1348.75
4	LB111A	1058.13	22	LB183B	1461.25
5	LB113A	1150.00	23	LB191A	1534.38
6	LB116A	1035.00	24	LB196A	1387.50
7	LB11NA	1134.38	25	LB198A	1577.50
8	LB123A	1135.00	26	LB19DA	1564.38
9	LB12NA	1144.38	27	LB213A	1702.00
10	LB133A	1170.00	28	LB214A	1768.00
11	LB137A	1210.00	29	LB22NA	1691.88
12	LB130A	1180.00	30	LB233A	1770.00
13	LB143A	1412.50	31	LB244A	1675.00
14	LB145B	1262.50	32	LB267A	2045.50
15	LB145A	1243.75	33	LB283A	2077.30
16	LB14DA	1275.00	34	LB383A	2595.00
17	LB157A	1432.00	35	LB396A	2500.00
18	LB167A	1378.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB09NC	1020.63	19	LB171A	1412.50
2	LB104A	1048.00	20	LB175A	1400.00
3	LB108A	1042.50	21	LB183A	1348.75
4	LB111A	1058.13	22	LB183B	1461.25
5	LB113A	1150.00	23	LB191A	1534.38
6	LB116A	1035.00	24	LB196A	1387.50
7	LB11NA	1134.38	25	LB198A	1550.00
8	LB123A	1135.00	26	LB19DA	1564.38
9	LB12NA	1144.38	27	LB213A	1702.00
10	LB133A	1170.00	28	LB214A	1768.00
11	LB137A	1210.00	29	LB22NA	1691.88
12	LB130A	1180.00	30	LB233A	1770.00
13	LB143A	1412.50	31	LB244A	1675.00
14	LB145B	1262.50	32	LB267A	2045.50
15	LB145A	1243.75	33	LB283A	2077.30
16	LB14DA	1275.00	34	LB383A	2595.00
17	LB157A	1432.00	35	LB396A	2500.00
18	LB167A	1378.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB09NC	1020.63	19	LB171A	1412.50
2	LB104A	1048.00	20	LB175A	1400.00
3	LB108A	1042.50	21	LB183A	1329.38
4	LB111A	1058.13	22	LB183B	1435.63
5	LB113A	1112.50	23	LB191A	1534.38
6	LB116A	1035.00	24	LB196A	1387.50
7	LB11NA	1134.38	25	LB198A	1550.00
8	LB123A	1112.50	26	LB19DA	1564.38
9	LB12NA	1144.38	27	LB213A	1672.75
10	LB133A	1148.75	28	LB214A	1768.00
11	LB137A	1210.00	29	LB22NA	1691.88
12	LB130A	1180.00	30	LB233A	1742.50
13	LB143A	1371.25	31	LB244A	1675.00
14	LB145B	1262.50	32	LB267A	2045.50
15	LB145A	1243.75	33	LB283A	2048.95
16	LB14DA	1275.00	34	LB383A	2567.50
17	LB157A	1432.00	35	LB396A	2500.00
18	LB167A	1378.00			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

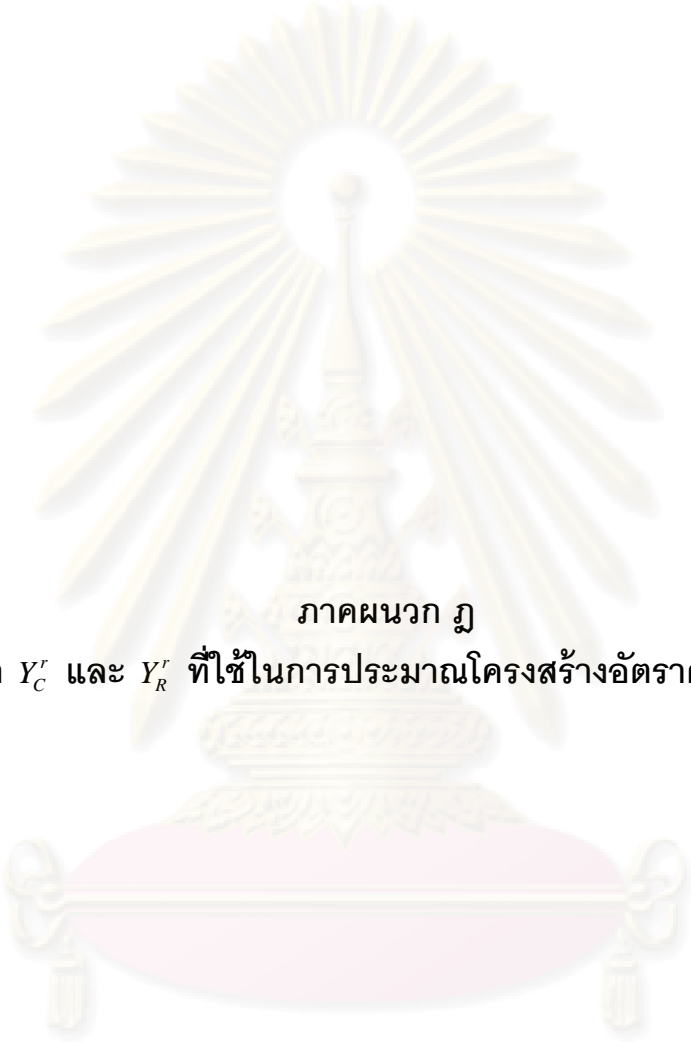
ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB09NC	1020.63	20	LB171A	1412.50
2	LB104A	1024.00	21	LB175A	1400.00
3	LB108A	1042.50	22	LB183A	1329.38
4	LB111A	1058.13	23	LB183B	1435.63
5	LB113A	1112.50	24	LB191A	1534.38
6	LB116A	1035.00	25	LB196A	1387.50
7	LB11NA	1134.38	26	LB198A	1550.00
8	LB123A	1112.50	27	LB19DA	1564.38
9	LB12NA	1123.75	28	LB213A	1672.75
10	LB133A	1148.75	29	LB214A	1736.00
11	LB137A	1210.00	30	LB22NA	1691.88
12	LB130A	1160.00	31	LB233A	1742.50
13	LB143A	1371.25	32	LB244A	1652.50
14	LB145A	1243.75	33	LB24DA	1736.25
15	LB145B	1262.50	34	LB267A	2045.50
16	LB14DA	1275.00	35	LB283A	2048.95
17	LB155A	1217.50	36	LB383A	2567.50
18	LB157A	1432.00	37	LB396A	2500.00
19	LB167A	1378.00	38	LB406A	2550.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ ค่า $\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$ ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$	ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	$\sum_{i=1}^{n_r} C_i^r$
1	LB104A	1024.00	21	LB175A	1375.00
2	LB108A	1042.50	22	LB183A	1329.38
3	LB111A	1058.13	23	LB183B	1435.63
4	LB113A	1112.50	24	LB191A	1534.38
5	LB116A	1035.00	25	LB196A	1387.50
6	LB11NA	1107.50	26	LB198A	1550.00
7	LB123A	1112.50	27	LB19DA	1564.38
8	LB12NA	1123.75	28	LB213A	1672.75
9	LB133A	1148.75	29	LB214A	1736.00
10	LB137A	1210.00	30	LB22NA	1666.25
11	LB130A	1160.00	31	LB233A	1742.50
12	LB143A	1371.25	32	LB244A	1652.50
13	LB145B	1236.25	33	LB24DA	1736.25
14	LB145A	1219.38	34	LB267A	2045.50
15	LB14DA	1275.00	35	LB283A	2048.95
16	LB155A	1199.38	36	LB296A	1975.00
17	LB157A	1432.00	37	LB383A	2567.50
18	LB167A	1378.00	38	LB396A	2500.00
19	LB16NA	1288.75	39	LB406A	2550.00
20	LB171A	1412.50			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
ค่า Y_C^r และ Y_R^r ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฎ1 ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB095C	-15.07	0.76
2	LB096A	-11.25	0.75
3	LB09NC	-22.39	1.08
4	LB104A	-36.06	1.45
5	LB108A	-48.05	1.85
6	LB111A	-58.49	2.71
7	LB113A	-70.82	3.16
8	LB11NA	-64.31	2.37
9	LB123A	-80.06	2.40
10	LB12NA	-87.22	3.82
11	LB133A	-102.39	3.14
12	LB137A	-125.13	2.31
13	LB13OA	-112.90	3.56
14	LB143A	-154.39	5.69
15	LB145B	-125.36	4.95
16	LB145A	-123.35	4.91
17	LB14DA	-142.73	6.01
18	LB157A	-170.08	7.02
19	LB167A	-223.76	6.15
20	LB171A	-242.53	4.09
21	LB175A	-233.04	4.18
22	LB183A	-246.00	5.69
23	LB183B	-263.41	4.61
24	LB191A	-320.84	9.62
25	LB198A	-340.62	13.24

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฎ1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-340.44	15.56
27	LB213A	-438.12	20.86
28	LB214A	-450.25	21.48
29	LB22NA	-487.66	15.89
30	LB233A	-530.18	13.16
31	LB244A	-541.47	13.11
32	LB267A	-726.09	12.22
33	LB283A	-787.53	8.38
34	LB383A	-1280.64	22.12

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ค่า Y_C' และ Y_R' ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C'	Y_R'
1	LB095C	-17.03	0.35
2	LB096A	-12.65	0.47
3	LB09NC	-23.06	0.79
4	LB104A	-37.10	1.31
5	LB108A	-48.16	1.69
6	LB111A	-38.75	2.41
7	LB113A	-72.26	2.40
8	LB11NA	-67.54	0.43
9	LB123A	-84.20	1.56
10	LB12NA	-93.39	2.79
11	LB133A	-135.65	20.46
12	LB137A	-136.01	22.34
13	LB13OA	-149.47	22.48
14	LB143A	-201.55	27.39
15	LB145B	-175.52	26.56
16	LB145A	-173.49	26.34
17	LB14DA	-193.29	30.98
18	LB157A	-233.27	39.27
19	LB167A	-248.78	3.61
20	LB171A	-273.74	5.74
21	LB175A	-294.47	3.89
22	LB183A	-329.14	1.99
23	LB183B	-353.05	2.09
24	LB191A	-385.29	4.59
25	LB198A	-439.75	4.77

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-442.88	9.63
27	LB213A	-533.14	10.80
28	LB214A	-556.70	8.28
29	LB22NA	-593.56	5.66
30	LB233A	-648.44	11.60
31	LB244A	-672.44	14.07
32	LB267A	-868.03	10.24
33	LB283A	-960.01	10.43
34	LB383A	-1495.96	17.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฏ3 ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB095C	-19.07	0.20
2	LB096A	-13.65	0.15
3	LB09NC	-22.39	0.43
4	LB104A	-35.96	0.50
5	LB108A	-24.81	1.10
6	LB111A	-35.91	2.05
7	LB113A	-72.29	2.53
8	LB11NA	-67.08	1.69
9	LB123A	-84.60	3.04
10	LB12NA	-96.62	4.55
11	LB133A	-121.66	0.99
12	LB137A	-123.16	2.19
13	LB13OA	-137.14	2.24
14	LB143A	-191.64	4.02
15	LB145B	-167.73	0.77
16	LB145A	-164.48	1.27
17	LB14DA	-188.09	4.20
18	LB157A	-226.78	9.79
19	LB167A	-266.17	8.80
20	LB171A	-299.51	7.40
21	LB175A	-322.14	7.50
22	LB183A	-362.44	3.80
23	LB183B	-386.42	4.01
24	LB191A	-423.57	7.46
25	LB198A	-453.33	14.97

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-481.11	18.38
27	LB213A	-575.96	20.55
28	LB214A	-606.00	13.05
29	LB22NA	-653.77	21.06
30	LB233A	-723.95	7.95
31	LB244A	-736.15	8.80
32	LB267A	-939.84	16.33
33	LB283A	-1030.30	12.74
34	LB383A	-1569.89	15.56

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓4 ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB095C	-21.85	0.04
2	LB096A	-15.63	0.07
3	LB09NC	-22.90	0.32
4	LB104A	-36.15	0.62
5	LB108A	-23.35	0.83
6	LB111A	-32.55	0.90
7	LB113A	-33.36	1.53
8	LB116A	-36.39	0.87
9	LB11NA	-62.58	0.69
10	LB123A	-59.67	4.47
11	LB12NA	-91.84	3.58
12	LB133A	-93.88	1.18
13	LB137A	-116.56	2.17
14	LB13OA	-129.32	2.23
15	LB143A	-140.54	2.14
16	LB145B	-153.72	1.28
17	LB145A	-151.33	0.76
18	LB14DA	-177.90	1.96
19	LB157A	-221.56	8.12
20	LB167A	-253.55	1.77
21	LB171A	-283.07	6.71
22	LB175A	-304.30	3.79
23	LB183A	-307.52	2.75
24	LB183B	-325.24	1.66
25	LB191A	-394.41	11.24

ตารางที่ ๓๔ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB198A	-421.17	11.67
27	LB19DA	-458.75	14.04
28	LB213A	-556.40	10.44
29	LB214A	-586.04	13.26
30	LB22NA	-622.19	10.88
31	LB233A	-648.05	13.97
32	LB244A	-689.21	13.68
33	LB267A	-878.05	14.78
34	LB283A	-934.25	8.97
35	LB383A	-1486.18	16.78

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฏ5 ค่า Y_C' และ Y_R' ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C'	Y_R'
1	LB095C	-25.72	0.02
2	LB096A	-18.77	0.10
3	LB09NC	-25.24	0.46
4	LB104A	-14.50	0.57
5	LB108A	-24.86	0.84
6	LB111A	-33.19	0.85
7	LB113A	-37.03	0.87
8	LB116A	-33.46	0.94
9	LB11NA	-58.64	1.33
10	LB123A	-53.32	2.91
11	LB12NA	-62.75	5.30
12	LB133A	-83.85	1.36
13	LB137A	-107.97	2.57
14	LB13OA	-99.80	2.21
15	LB143A	-136.49	3.17
16	LB145B	-148.18	1.53
17	LB145A	-145.20	1.51
18	LB14DA	-167.83	5.57
19	LB157A	-203.28	5.87
20	LB167A	-232.29	7.15
21	LB171A	-254.00	7.61
22	LB175A	-269.19	5.84
23	LB183A	-279.45	2.01
24	LB183B	-293.96	1.70
25	LB191A	-354.86	2.32

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB198A	-379.78	7.26
27	LB19DA	-412.03	14.65
28	LB213A	-486.72	22.74
29	LB214A	-506.75	19.37
30	LB22NA	-572.70	17.15
31	LB233A	-600.26	5.86
32	LB244A	-622.14	8.63
33	LB267A	-828.65	10.59
34	LB283A	-883.75	10.93
35	LB383A	-1429.10	40.53

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB096A	-21.37	0.06
2	LB09NC	-7.61	0.65
3	LB104A	-18.78	1.08
4	LB108A	-29.65	0.91
5	LB111A	-40.38	2.02
6	LB113A	-49.41	2.76
7	LB116A	-43.95	1.79
8	LB11NA	-50.24	1.66
9	LB123A	-70.16	3.49
10	LB12NA	-81.56	6.79
11	LB133A	-109.69	1.48
12	LB137A	-136.47	3.07
13	LB130A	-128.90	4.22
14	LB143A	-172.98	3.78
15	LB145B	-152.99	1.94
16	LB145A	-152.31	1.21
17	LB14DA	-200.64	6.65
18	LB157A	-252.44	13.86
19	LB167A	-293.93	1.66
20	LB171A	-322.95	5.27
21	LB175A	-316.11	5.37
22	LB183A	-350.42	4.78
23	LB183B	-372.35	2.71
24	LB191A	-437.99	4.24
25	LB196A	-429.22	4.01

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB198A	-470.42	4.37
27	LB19DA	-499.01	6.64
28	LB213A	-564.60	4.97
29	LB214A	-587.51	7.61
30	LB22NA	-626.99	7.81
31	LB233A	-676.49	8.05
32	LB244A	-685.72	10.60
33	LB267A	-901.04	13.67
34	LB283A	-964.03	13.25
35	LB383A	-1522.91	27.88

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗7 ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB09NC	-10.68	0.63
2	LB104A	-23.03	1.15
3	LB108A	-33.79	1.72
4	LB111A	-44.22	3.70
5	LB113A	-55.52	5.03
6	LB116A	-39.11	1.61
7	LB11NA	-62.57	3.15
8	LB123A	-82.92	2.13
9	LB12NA	-96.88	2.76
10	LB133A	-119.79	0.72
11	LB137A	-146.62	1.19
12	LB130A	-136.76	1.43
13	LB143A	-182.18	1.47
14	LB145B	-158.24	1.19
15	LB145A	-156.35	1.18
16	LB14DA	-184.06	2.34
17	LB157A	-258.12	5.45
18	LB167A	-280.32	3.33
19	LB171A	-307.56	5.30
20	LB175A	-300.52	3.97
21	LB183A	-326.37	5.25
22	LB183B	-346.27	5.53
23	LB191A	-404.98	4.35
24	LB196A	-366.87	2.09
25	LB198A	-440.24	13.46

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-443.76	13.60
27	LB213A	-540.42	10.14
28	LB214A	-560.48	10.38
29	LB22NA	-601.06	8.01
30	LB233A	-651.52	6.59
31	LB244A	-667.02	8.11
32	LB267A	-888.29	19.74
33	LB283A	-953.12	11.38
34	LB383A	-1493.46	9.93
35	LB396A	-1476.13	20.77

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗8 ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB09NC	-12.79	0.44
2	LB104A	-25.29	0.62
3	LB108A	-35.96	1.03
4	LB111A	-26.97	0.72
5	LB113A	-60.01	0.83
6	LB116A	-36.04	0.46
7	LB11NA	-56.93	1.78
8	LB123A	-81.25	3.89
9	LB12NA	-92.68	4.79
10	LB133A	-116.21	1.06
11	LB137A	-117.46	0.39
12	LB130A	-132.85	0.81
13	LB143A	-181.84	0.48
14	LB145B	-156.43	0.47
15	LB145A	-154.39	0.70
16	LB14DA	-181.16	2.32
17	LB157A	-219.50	4.51
18	LB167A	-254.23	0.66
19	LB171A	-278.99	3.51
20	LB175A	-300.27	5.37
21	LB183A	-334.31	1.84
22	LB183B	-354.56	1.17
23	LB191A	-385.02	4.29
24	LB196A	-370.34	2.90
25	LB198A	-441.27	13.37

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-446.79	11.24
27	LB213A	-544.79	6.53
28	LB214A	-565.17	6.68
29	LB22NA	-604.13	5.30
30	LB233A	-650.37	2.74
31	LB244A	-664.37	5.40
32	LB267A	-851.76	6.61
33	LB283A	-940.65	10.84
34	LB383A	-1477.71	9.28
35	LB396A	-1480.47	3.97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB09NC	-14.96	0.34
2	LB104A	-27.88	0.61
3	LB108A	-16.55	1.34
4	LB111A	-27.68	2.38
5	LB113A	-63.12	3.37
6	LB116A	-37.57	0.26
7	LB11NA	-62.16	1.14
8	LB123A	-84.52	3.13
9	LB12NA	-97.02	3.11
10	LB133A	-121.01	0.60
11	LB137A	-123.46	1.53
12	LB130A	-138.63	0.99
13	LB143A	-191.60	1.18
14	LB145B	-166.38	0.46
15	LB145A	-164.69	1.36
16	LB14DA	-187.26	1.51
17	LB157A	-228.03	4.42
18	LB167A	-260.73	1.95
19	LB171A	-288.93	1.72
20	LB175A	-310.02	3.51
21	LB183A	-338.25	2.18
22	LB183B	-360.52	1.15
23	LB191A	-389.93	2.12
24	LB196A	-377.44	4.09
25	LB198A	-421.52	10.99

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๙ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-456.27	19.90
27	LB213A	-555.99	10.86
28	LB214A	-574.35	8.61
29	LB22NA	-611.34	6.80
30	LB233A	-652.75	5.98
31	LB244A	-664.39	5.38
32	LB267A	-847.73	11.25
33	LB283A	-929.18	8.90
34	LB383A	-1465.63	12.84
35	LB396A	-1464.39	12.16

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ ค่า Y_C' และ Y_R' ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C'	Y_R'
1	LB09NC	-17.36	0.29
2	LB104A	-30.88	0.64
3	LB108A	-18.96	1.21
4	LB111A	-29.97	2.54
5	LB113A	-31.16	3.31
6	LB116A	-37.12	0.58
7	LB11NA	-65.80	1.31
8	LB123A	-63.04	2.42
9	LB12NA	-98.87	3.62
10	LB133A	-102.91	0.17
11	LB137A	-129.99	1.30
12	LB130A	-145.04	1.15
13	LB143A	-163.47	3.44
14	LB145B	-178.58	0.67
15	LB145A	-178.68	3.74
16	LB14DA	-199.46	2.94
17	LB157A	-242.95	2.01
18	LB167A	-277.05	3.48
19	LB171A	-308.78	6.68
20	LB175A	-327.13	2.39
21	LB183A	-336.34	1.77
22	LB183B	-355.93	3.34
23	LB191A	-415.97	6.15
24	LB196A	-399.53	1.98
25	LB198A	-439.80	6.42

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB19DA	-468.73	9.32
27	LB213A	-554.98	7.14
28	LB214A	-594.26	10.36
29	LB22NA	-633.31	7.62
30	LB233A	-650.19	7.89
31	LB244A	-679.03	16.83
32	LB267A	-862.75	16.22
33	LB283A	-917.17	19.41
34	LB383A	-1450.56	25.22
35	LB396A	-1470.86	13.64

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑11 ค่า Y_C^r และ Y_R^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน

พ.ศ. 2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
1	LB09NC	-19.65	0.10
2	LB104A	-9.83	0.32
3	LB108A	-22.40	0.70
4	LB111A	-33.40	1.01
5	LB113A	-38.39	2.20
6	LB116A	-40.41	0.63
7	LB11NA	-73.80	3.13
8	LB123A	-66.77	4.43
9	LB12NA	-86.26	7.71
10	LB133A	-116.44	0.64
11	LB137A	-143.90	1.97
12	LB130A	-139.25	3.15
13	LB143A	-184.26	2.65
14	LB145A	-194.95	1.91
15	LB145B	-198.57	1.93
16	LB14DA	-218.94	4.97
17	LB155A	-234.76	1.22
18	LB157A	-271.33	2.75
19	LB167A	-302.50	3.04
20	LB171A	-329.13	2.91
21	LB175A	-348.88	3.31
22	LB183A	-358.77	3.41
23	LB183B	-378.08	3.60
24	LB191A	-440.87	9.90
25	LB196A	-428.33	7.58

ตารางที่ ฎ11 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB198A	-471.90	4.10
27	LB19DA	-496.28	6.26
28	LB213A	-566.50	3.74
29	LB214A	-584.57	2.40
30	LB22NA	-652.82	1.97
31	LB233A	-667.26	3.60
32	LB244A	-678.35	5.10
33	LB24DA	-738.34	2.13
34	LB267A	-892.08	6.26
35	LB283A	-943.40	6.47
36	LB383A	-1463.55	12.38
37	LB396A	-1480.46	11.86
38	LB406A	-1534.00	15.96

ศูนย์วิทยพัทพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ ค่า Y'_C และ Y'_R ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2552

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y'_C	Y'_R
1	LB104A	-12.16	0.39
2	LB108A	-23.79	0.95
3	LB111A	-34.55	1.00
4	LB113A	-42.43	2.40
5	LB116A	-38.79	1.50
6	LB11NA	-44.35	1.51
7	LB123A	-65.69	1.70
8	LB12NA	-82.42	4.13
9	LB133A	-107.53	0.79
10	LB137A	-136.77	3.72
11	LB130A	-130.50	6.07
12	LB143A	-177.63	5.91
13	LB145B	-161.90	3.20
14	LB145A	-159.89	3.17
15	LB14DA	-212.11	3.06
16	LB155A	-203.90	1.47
17	LB157A	-259.64	5.51
18	LB167A	-292.35	6.10
19	LB16NA	-279.09	6.36
20	LB171A	-322.80	7.43
21	LB175A	-315.07	9.26
22	LB183A	-355.49	3.74
23	LB183B	-375.33	3.94
24	LB191A	-434.05	6.34
25	LB196A	-421.56	2.66

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฎ12 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพันธบัตร	Y_C^r	Y_R^r
26	LB198A	-458.42	6.62
27	LB19DA	-490.26	8.35
28	LB213A	-552.51	10.86
29	LB214A	-573.37	9.65
30	LB22NA	-619.80	4.46
31	LB233A	-662.45	5.66
32	LB244A	-674.70	6.63
33	LB24DA	-737.26	8.52
34	LB267A	-890.67	5.62
35	LB283A	-939.80	9.08
36	LB296A	-969.88	10.71
37	LB383A	-1465.32	13.98
38	LB396A	-1480.43	11.84
39	LB406A	-1534.05	15.94

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ค่า X_j' ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑1 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	338.435	31.240	0.000	0.000	0.000	0.000
2	419.817	50.820	0.000	0.000	0.000	0.000
3	715.705	182.551	0.000	0.000	0.000	0.000
4	937.577	388.663	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1066.582	631.168	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1144.953	1000.866	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1226.416	1201.921	0.162	0.000	0.000	0.000
8	1209.304	1863.783	106.413	0.000	0.000	0.000
9	1209.775	2078.682	199.343	0.000	0.000	0.000
10	1219.676	2451.504	516.357	0.000	0.000	0.000
11	1246.994	2638.490	776.053	0.000	0.000	0.000
12	1317.773	2838.881	1072.622	0.000	0.000	0.000
13	1257.589	2782.285	1285.726	0.000	0.000	0.000
14	1506.146	3200.252	1797.035	3.792	0.000	0.000
15	1345.729	2947.069	1900.593	18.921	0.000	0.000
16	1325.677	2915.422	1899.857	20.007	0.000	0.000
17	1358.986	2988.571	2402.785	132.408	0.000	0.000
18	1526.680	3291.926	2948.911	370.483	0.000	0.000
19	1497.525	3297.769	3476.505	1112.321	0.000	0.000
20	1534.822	3381.328	3628.120	1586.830	0.000	0.000
21	1492.111	3301.571	3576.177	1924.333	5.559	0.000
22	1437.280	3219.147	3569.381	2653.718	124.705	0.000
23	1557.370	3449.840	3744.988	2733.135	131.099	0.000
24	1665.312	3682.967	3985.387	3473.069	448.202	0.000
25	1681.260	3725.628	4047.232	3839.890	784.016	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1667.254	3697.864	4024.000	3943.338	985.082	0.000
27	1813.930	4023.094	4377.727	4523.408	2247.361	0.000
28	1884.342	4165.915	4504.907	4608.443	2299.051	0.018
29	1802.986	4027.325	4442.628	4689.538	4165.041	79.487
30	1886.272	4207.648	4629.545	4867.393	4690.669	118.801
31	1784.875	4010.574	4473.934	4803.267	6059.840	287.665
32	2212.573	4947.974	5470.304	5793.920	10252.841	942.930
33	2213.584	4970.190	5536.727	5931.966	13253.384	1657.857
34	2764.897	6273.448	7125.170	7853.068	40880.440	11367.773



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	267.889	19.636	0.000	0.000	0.000	0.000
2	352.754	36.034	0.000	0.000	0.000	0.000
3	659.990	156.617	0.000	0.000	0.000	0.000
4	889.243	355.077	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1025.038	601.224	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1082.864	942.654	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1182.340	1162.998	0.162	0.000	0.000	0.000
8	1165.307	1825.693	106.350	0.000	0.000	0.000
9	1165.529	2040.996	199.475	0.000	0.000	0.000
10	1174.959	2419.016	522.119	0.000	0.000	0.000
11	1201.284	2602.456	776.097	0.000	0.000	0.000
12	1242.763	2739.532	1046.755	0.000	0.000	0.000
13	1211.415	2748.228	1294.557	0.000	0.000	0.000
14	1451.761	3165.688	1813.064	3.824	0.000	0.000
15	1296.575	2912.347	1903.410	17.880	0.000	0.000
16	1277.177	2880.679	1902.219	18.937	0.000	0.000
17	1309.268	2952.960	2415.806	132.965	0.000	0.000
18	1471.246	3254.787	2967.003	372.444	0.000	0.000
19	1415.035	3191.666	3410.006	1082.753	0.000	0.000
20	1450.445	3272.946	3559.716	1545.793	0.000	0.000
21	1437.393	3261.585	3589.978	1933.157	5.887	0.000
22	1384.324	3178.927	3580.604	2662.256	126.764	0.000
23	1500.234	3407.936	3759.186	2736.232	130.793	0.000
24	1575.427	3568.980	3915.753	3400.229	441.329	0.000
25	1619.570	3680.331	4062.488	3847.611	785.825	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1606.057	3652.801	4038.955	3950.877	986.698	0.000
27	1747.350	3974.071	4394.002	4533.067	2254.690	0.000
28	1815.263	4115.573	4522.524	4619.480	2307.257	0.018
29	1736.625	3977.349	4457.288	4696.996	4177.452	79.728
30	1816.883	4155.614	4645.186	4875.624	4717.947	120.453
31	1719.029	3960.062	4487.185	4808.868	6076.359	288.478
32	2099.581	4810.471	5394.908	5691.508	10052.182	924.246
33	2131.946	4907.707	5553.357	5939.189	13297.041	1663.513
34	2662.508	6192.539	7142.461	7857.174	41011.661	11409.017



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	195.003	10.372	0.000	0.000	0.000	0.000
2	283.685	23.253	0.000	0.000	0.000	0.000
3	610.251	134.911	0.000	0.000	0.000	0.000
4	841.935	320.465	0.000	0.000	0.000	0.000
5	963.763	548.924	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1046.475	907.687	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1143.606	1129.104	0.165	0.000	0.000	0.000
8	1126.691	1791.740	107.038	0.000	0.000	0.000
9	1126.714	2006.737	200.974	0.000	0.000	0.000
10	1135.740	2379.298	519.406	0.000	0.000	0.000
11	1161.193	2562.887	774.057	0.000	0.000	0.000
12	1201.474	2702.191	1053.548	0.000	0.000	0.000
13	1170.923	2708.418	1293.259	0.000	0.000	0.000
14	1403.992	3124.495	1818.627	3.923	0.000	0.000
15	1253.449	2871.588	1914.334	19.004	0.000	0.000
16	1234.631	2839.974	1912.616	20.084	0.000	0.000
17	1265.654	2911.237	2418.951	133.158	0.000	0.000
18	1422.582	3210.866	2975.774	373.379	0.000	0.000
19	1367.896	3146.565	3420.405	1092.703	0.000	0.000
20	1402.119	3226.651	3569.904	1558.301	0.000	0.000
21	1389.404	3214.862	3598.875	1937.298	5.561	0.000
22	1337.901	3132.167	3586.972	2668.597	125.689	0.000
23	1450.127	3358.995	3768.253	2752.830	132.383	0.000
24	1522.861	3518.042	3925.843	3412.975	439.748	0.000
25	1538.244	3560.638	3989.012	3772.272	764.708	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1552.391	3600.199	4048.400	3966.673	985.575	0.000
27	1688.963	3916.845	4404.283	4554.049	2266.993	0.000
28	1754.677	4056.728	4533.959	4642.056	2310.108	0.008
29	1678.445	3919.183	4465.893	4716.179	4194.731	80.244
30	1756.044	4095.018	4654.512	4896.028	4727.085	120.088
31	1661.314	3901.411	4494.362	4826.469	6097.802	289.908
32	2029.232	4740.062	5405.203	5714.589	10078.399	925.540
33	2060.387	4835.135	5562.466	5961.234	13331.264	1667.027
34	2572.794	6098.943	7150.137	7880.878	41112.774	11440.402



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓4 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	119.394	3.831	0.000	0.000	0.000	0.000
2	212.259	12.829	0.000	0.000	0.000	0.000
3	553.874	109.638	0.000	0.000	0.000	0.000
4	796.705	283.775	0.000	0.000	0.000	0.000
5	927.530	503.458	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1018.312	854.301	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1079.685	1035.190	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1000.204	1257.783	15.101	0.000	0.000	0.000
9	1099.060	1735.255	109.004	0.000	0.000	0.000
10	1077.236	1903.456	204.433	0.000	0.000	0.000
11	1107.689	2292.874	552.231	0.000	0.000	0.000
12	1112.013	2408.198	811.226	0.000	0.000	0.000
13	1171.936	2570.136	1122.778	0.000	0.000	0.000
14	1141.965	2555.747	1342.287	0.000	0.000	0.000
15	1329.991	2855.045	1853.391	23.061	0.000	0.000
16	1222.598	2703.838	1997.884	51.955	0.000	0.000
17	1204.198	2673.207	1994.341	53.610	0.000	0.000
18	1234.457	2740.292	2467.274	204.977	0.000	0.000
19	1387.758	3026.921	2997.254	487.787	0.000	0.000
20	1334.178	2961.791	3378.213	1271.228	0.000	0.000
21	1367.552	3037.072	3503.737	1766.414	0.000	0.000
22	1355.082	3024.667	3525.988	2143.208	15.055	0.000
23	1286.010	2900.070	3451.103	2802.078	156.139	0.000
24	1389.562	3101.706	3615.975	2872.172	160.241	0.000
25	1485.264	3310.329	3847.299	3598.467	495.860	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓๔ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1500.240	3349.884	3907.987	3951.554	833.010	0.000
27	1514.010	3386.596	3965.000	4144.743	1060.740	0.000
28	1647.205	3684.461	4313.566	4739.597	2363.963	0.000
29	1711.344	3816.974	4442.705	4834.516	2409.433	0.012
30	1636.843	3684.675	4369.350	4901.220	4289.798	80.005
31	1686.002	3787.822	4473.937	4986.919	4724.695	117.974
32	1620.048	3666.326	4393.489	5010.163	6199.280	289.881
33	1978.928	4456.303	5288.055	5938.346	10228.564	930.711
34	1981.865	4479.544	5354.839	6083.224	13197.820	1634.752
35	2482.127	5664.697	6899.437	8064.169	40633.063	11248.067

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓5 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	30.555	0.251	0.000	0.000	0.000	0.000
2	128.308	4.699	0.000	0.000	0.000	0.000
3	486.359	85.298	0.000	0.000	0.000	0.000
4	722.022	242.298	0.000	0.000	0.000	0.000
5	877.179	461.896	0.000	0.000	0.000	0.000
6	970.431	800.244	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1031.334	990.166	0.000	0.000	0.000	0.000
8	954.028	1213.137	15.135	0.000	0.000	0.000
9	1049.240	1691.983	109.678	0.000	0.000	0.000
10	1028.201	1853.638	201.036	0.000	0.000	0.000
11	1038.159	2206.755	543.836	0.000	0.000	0.000
12	1061.289	2364.484	813.752	0.000	0.000	0.000
13	1118.684	2525.998	1127.805	0.000	0.000	0.000
14	1071.378	2466.400	1371.421	0.000	0.000	0.000
15	1270.168	2809.563	1864.973	23.071	0.000	0.000
16	1166.984	2657.350	1998.774	50.541	0.000	0.000
17	1149.342	2626.825	1994.609	52.142	0.000	0.000
18	1178.223	2692.750	2477.766	206.011	0.000	0.000
19	1324.961	2976.641	3014.116	490.763	0.000	0.000
20	1273.401	2910.400	3392.373	1276.806	0.000	0.000
21	1305.245	2984.326	3518.359	1774.370	0.000	0.000
22	1293.223	2971.500	3539.281	2152.564	15.181	0.000
23	1227.073	2847.869	3461.406	2810.768	156.541	0.000
24	1326.128	3047.182	3629.601	2883.665	160.774	0.000
25	1417.501	3252.344	3862.254	3614.354	498.234	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1431.745	3290.951	3922.609	3968.246	836.649	0.000
27	1444.840	3326.769	3979.290	4161.899	1065.871	0.000
28	1545.041	3554.148	4243.124	4650.063	2312.784	0.000
29	1603.805	3678.641	4365.640	4736.565	2353.442	0.012
30	1561.878	3618.619	4382.976	4918.363	4308.170	80.432
31	1608.845	3720.226	4488.559	5005.317	4744.411	118.432
32	1525.001	3549.625	4339.303	4941.291	6099.552	284.872
33	1888.284	4376.351	5304.406	5958.918	10274.020	935.261
34	1890.957	4398.492	5369.914	6102.190	13250.107	1641.671
35	2367.845	5559.976	6914.059	8082.567	40767.678	11289.175



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖6 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	50.529	0.627	0.000	0.000	0.000	0.000
2	424.435	55.259	0.000	0.000	0.000	0.000
3	699.596	182.804	0.000	0.000	0.000	0.000
4	890.423	366.952	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1035.070	664.249	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1118.645	819.855	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1056.590	1045.010	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1132.385	1529.235	39.942	0.000	0.000	0.000
9	1137.040	1770.458	103.802	0.000	0.000	0.000
10	1148.324	2197.186	361.590	0.000	0.000	0.000
11	1173.888	2402.814	581.124	0.000	0.000	0.000
12	1236.871	2613.317	850.462	0.000	0.000	0.000
13	1185.235	2589.563	1052.801	0.000	0.000	0.000
14	1402.873	2965.729	1515.873	0.000	0.000	0.000
15	1263.646	2752.736	1648.445	5.735	0.000	0.000
16	1246.243	2726.112	1650.639	6.343	0.000	0.000
17	1303.044	2853.987	2224.125	91.593	0.000	0.000
18	1464.304	3148.221	2811.171	299.904	0.000	0.000
19	1408.308	3084.686	3319.530	958.297	0.000	0.000
20	1443.549	3163.186	3498.764	1394.601	0.000	0.000
21	1405.044	3091.987	3468.862	1723.856	0.000	0.000
22	1357.934	3024.015	3472.244	2487.369	80.544	0.000
23	1466.945	3231.762	3632.645	2558.957	85.247	0.000
24	1567.925	3448.736	3864.150	3314.817	366.811	0.000
25	1417.222	3162.353	3645.166	3469.336	574.824	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1583.799	3490.436	3926.203	3693.968	683.869	0.000
27	1598.397	3529.161	3984.538	3889.922	894.500	0.000
28	1709.182	3769.945	4247.791	4381.564	2114.339	0.000
29	1773.976	3900.624	4367.455	4460.685	2152.792	0.012
30	1702.183	3780.649	4318.755	4549.405	4020.593	79.741
31	1780.149	3948.586	4498.891	4720.614	4537.370	118.884
32	1687.840	3770.488	4355.695	4665.257	5906.613	287.568
33	2089.539	4646.259	5319.356	5622.126	10046.419	939.442
34	2092.814	4671.799	5389.405	5760.695	13020.987	1647.980
35	2621.649	5912.086	6953.266	7641.114	40518.726	11326.089

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗7 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	357.261	30.576	0.000	0.000	0.000	0.000
2	673.275	127.205	0.000	0.000	0.000	0.000
3	904.385	271.290	0.000	0.000	0.000	0.000
4	1104.883	502.692	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1217.587	627.538	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1193.060	810.340	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1329.941	1279.202	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1336.715	1566.163	16.397	0.000	0.000	0.000
9	1350.592	2093.208	181.650	0.000	0.000	0.000
10	1380.610	2341.989	353.526	0.000	0.000	0.000
11	1453.561	2583.259	571.468	0.000	0.000	0.000
12	1394.380	2591.418	760.202	0.000	0.000	0.000
13	1645.302	2989.827	1166.046	0.000	0.000	0.000
14	1485.192	2790.635	1302.373	0.000	0.000	0.000
15	1465.178	2764.875	1307.077	0.013	0.000	0.000
16	1501.975	2834.212	1864.676	42.137	0.000	0.000
17	1719.403	3187.025	2543.679	190.612	0.000	0.000
18	1655.873	3128.989	3205.189	688.340	0.000	0.000
19	1697.360	3208.758	3470.853	1030.655	0.000	0.000
20	1652.600	3137.962	3514.814	1292.124	0.000	0.000
21	1598.583	3072.833	3612.841	2046.105	0.000	0.000
22	1725.546	3280.198	3766.984	2110.456	0.066	0.000
23	1844.112	3499.832	4004.985	3005.099	126.160	0.000
24	1645.277	3166.995	3734.323	3169.204	267.607	0.000
25	1863.047	3542.883	4071.864	3453.192	354.814	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1848.091	3517.590	4050.572	3597.790	518.138	0.000
27	2010.662	3826.935	4406.579	4230.990	1655.022	0.000
28	2086.407	3958.271	4526.129	4303.639	1698.513	0.000
29	2003.449	3840.617	4489.993	4401.558	3535.746	71.826
30	2095.010	4010.658	4675.352	4565.603	4035.535	107.907
31	1987.415	3832.615	4536.363	4520.284	5393.303	263.679
32	2459.569	4720.520	5532.202	5441.030	9408.154	869.985
33	2464.136	4748.419	5611.735	5580.686	12333.678	1533.201
34	3089.135	6015.408	7261.727	7420.103	39019.283	10567.105
35	2978.100	5810.962	7043.320	7233.093	41759.096	11980.321

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	286.476	19.712	0.000	0.000	0.000	0.000
2	605.424	102.896	0.000	0.000	0.000	0.000
3	845.564	238.199	0.000	0.000	0.000	0.000
4	1038.165	458.797	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1171.105	591.020	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1149.067	763.546	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1287.431	1239.563	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1293.713	1527.270	16.493	0.000	0.000	0.000
9	1307.015	2048.271	178.308	0.000	0.000	0.000
10	3833.031	1332.929	2163.492	341.473	0.000	0.000
11	1376.327	2485.316	559.544	0.000	0.000	0.000
12	1349.311	2550.236	754.653	0.000	0.000	0.000
13	1593.198	2950.234	1164.030	0.000	0.000	0.000
14	1437.490	2751.394	1307.216	0.000	0.000	0.000
15	1418.026	2725.580	1311.574	0.013	0.000	0.000
16	1453.639	2793.935	1871.194	42.232	0.000	0.000
17	1622.580	3057.706	2469.189	182.005	0.000	0.000
18	1571.095	3019.840	3142.036	674.259	0.000	0.000
19	1610.653	3097.229	3402.328	1008.966	0.000	0.000
20	1599.264	3092.685	3526.935	1296.616	0.000	0.000
21	1546.698	3027.193	3622.551	2052.370	0.000	0.000
22	1669.827	3232.740	3779.826	2108.535	0.017	0.000
23	1751.844	3382.177	3930.907	2934.615	120.926	0.000
24	1591.842	3119.806	3744.032	3177.091	269.085	0.000
25	1802.878	3491.579	4085.645	3460.196	353.027	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1788.381	3466.543	4064.040	3604.989	515.811	0.000
27	1945.699	3771.401	4421.237	4241.816	1667.693	0.000
28	2019.098	3901.277	4542.166	4315.863	1701.676	0.000
29	1938.505	3783.933	4502.835	4409.966	3544.109	72.117
30	2027.140	3951.654	4689.133	4574.855	4058.815	109.547
31	15752.125	2522.704	3785.876	4199.520	4039.049	4911.954
32	2343.972	4577.168	5451.211	5344.648	9223.033	853.752
33	2384.066	4677.488	5625.942	5588.961	12376.549	1540.103
34	2988.265	5923.404	7275.508	7425.230	39140.165	10606.497
35	2880.764	5721.685	7055.848	7237.050	41877.118	12020.464



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๙9 ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	213.560	10.977	0.000	0.000	0.000	0.000
2	543.147	83.253	0.000	0.000	0.000	0.000
3	774.815	205.998	0.000	0.000	0.000	0.000
4	991.045	424.368	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1124.269	554.856	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1106.855	725.058	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1244.818	1200.026	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1250.625	1488.403	16.647	0.000	0.000	0.000
9	1263.359	2009.656	178.928	0.000	0.000	0.000
10	1291.458	2260.095	350.959	0.000	0.000	0.000
11	1330.625	2447.093	561.370	0.000	0.000	0.000
12	1304.167	2511.273	757.161	0.000	0.000	0.000
13	1540.938	2911.046	1172.179	0.000	0.000	0.000
14	1389.688	2711.911	1312.402	0.000	0.000	0.000
15	1370.781	2686.060	1316.389	0.013	0.000	0.000
16	1405.208	2753.427	1877.997	42.368	0.000	0.000
17	1569.000	3015.535	2481.292	182.774	0.000	0.000
18	1518.750	2976.051	3153.726	676.543	0.000	0.000
19	1556.979	3052.270	3415.132	1012.594	0.000	0.000
20	1545.833	3047.177	3539.130	1301.360	0.000	0.000
21	1494.740	2981.375	3632.254	2058.894	0.000	0.000
22	1614.010	3185.044	3792.659	2117.164	0.017	0.000
23	1693.359	3332.605	3944.992	2946.016	121.246	0.000
24	1538.333	3072.437	3753.735	3186.024	269.777	0.000
25	1711.667	3375.395	4013.205	3390.571	345.288	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๙ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1728.568	3415.246	4077.499	3618.527	517.773	0.000
27	1880.625	3715.597	4435.886	4258.028	1675.372	0.000
28	1951.667	3843.986	4558.191	4333.599	1710.077	0.000
29	1873.464	3727.013	4515.668	4424.169	3557.273	72.404
30	1959.167	3892.395	4702.905	4590.096	4075.367	110.079
31	1858.125	3717.709	4558.906	4539.190	5424.186	265.641
32	2265.313	4508.253	5466.610	5361.691	9259.222	857.268
33	2303.888	4606.294	5640.140	5604.673	12422.027	1546.388
34	2887.292	5831.145	7289.280	7440.471	39257.549	10641.861
35	2783.333	5632.177	7068.368	7250.905	41991.701	12056.484

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	128.689	3.993	0.000	0.000	0.000	0.000
2	478.996	65.484	0.000	0.000	0.000	0.000
3	718.951	180.161	0.000	0.000	0.000	0.000
4	937.472	386.196	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1034.387	495.113	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1061.326	689.887	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1196.742	1155.683	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1177.738	1413.303	16.360	0.000	0.000	0.000
9	1214.143	1972.544	183.607	0.000	0.000	0.000
10	1218.208	2177.840	350.390	0.000	0.000	0.000
11	1279.077	2403.978	563.670	0.000	0.000	0.000
12	1253.278	2469.643	768.080	0.000	0.000	0.000
13	1437.385	2772.330	1145.522	0.000	0.000	0.000
14	1335.777	2667.215	1318.646	0.000	0.000	0.000
15	1317.507	2641.342	1322.187	0.013	0.000	0.000
16	1350.597	2707.592	1894.839	43.972	0.000	0.000
17	1508.540	2967.712	2503.041	186.427	0.000	0.000
18	1459.725	2926.504	3168.855	677.556	0.000	0.000
19	1496.457	3001.401	3432.346	1014.296	0.000	0.000
20	1485.597	2995.717	3556.352	1303.584	0.000	0.000
21	1415.263	2884.965	3587.742	2033.055	0.000	0.000
22	1523.412	3072.050	3732.176	2081.377	0.017	0.000
23	1627.422	3276.540	3966.574	2963.792	121.641	0.000
24	1478.038	3018.943	3770.255	3194.939	266.388	0.000
25	1644.957	3318.338	4034.555	3409.674	346.401	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฏ10 (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1661.142	3357.255	4098.612	3638.536	519.918	0.000
27	1775.679	3585.087	4367.017	4179.813	1628.904	0.000
28	1875.644	3779.197	4582.857	4358.367	1718.894	0.000
29	1800.162	3662.706	4536.801	4445.383	3570.798	72.719
30	1852.857	3762.051	4639.005	4517.484	3981.356	106.629
31	1785.238	3652.720	4578.409	4558.764	5442.183	266.639
32	2176.665	4430.399	5492.046	5387.225	9295.919	860.893
33	2182.925	4460.554	5575.528	5531.080	12188.756	1514.953
34	2743.857	5663.676	7229.505	7371.984	38648.770	10459.867
35	2673.597	5531.217	7093.232	7275.849	42106.925	12092.821

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	50.464	0.568	0.000	0.000	0.000	0.000
2	398.208	42.112	0.000	0.000	0.000	0.000
3	667.823	139.377	0.000	0.000	0.000	0.000
4	915.661	326.458	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1021.720	424.780	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1064.787	595.638	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1237.305	1032.970	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1224.257	1298.665	2.679	0.000	0.000	0.000
9	1239.084	1856.660	120.818	0.000	0.000	0.000
10	1266.457	2121.530	266.539	0.000	0.000	0.000
11	1329.481	2371.212	463.932	0.000	0.000	0.000
12	1280.557	2405.081	633.562	0.000	0.000	0.000
13	1493.264	2771.140	997.121	0.000	0.000	0.000
14	1369.599	2652.500	1166.757	0.000	0.000	0.000
15	1388.491	2678.202	1172.845	0.000	0.000	0.000
16	1403.996	2721.778	1750.865	28.112	0.000	0.000
17	1347.370	2653.632	2132.664	115.053	0.000	0.000
18	403.195	577.120	203.499	4.187	0.000	0.000
19	1517.440	2941.841	3060.577	630.622	0.000	0.000
20	1555.636	3017.165	3327.285	962.214	0.000	0.000
21	1544.496	3011.903	3453.559	1249.292	0.000	0.000
22	1471.662	2901.419	3489.101	1967.099	0.000	0.000
23	1583.811	3088.651	3629.145	2015.117	0.000	0.000
24	1691.896	3294.100	3857.003	2943.277	77.162	0.000
25	1536.995	3036.327	3666.682	3234.462	172.547	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	1710.186	3336.303	3923.194	3470.459	221.308	0.000
27	1727.071	3375.605	3985.565	3761.653	333.150	0.000
28	1846.120	3604.581	4246.518	4703.410	1053.531	0.000
29	1914.011	3725.259	4358.542	4782.266	1074.002	0.000
30	719.034	1302.931	1278.705	988.824	207.694	0.000
31	771.646	1398.268	1372.269	1061.177	222.891	0.000
32	681.927	1248.482	1260.240	1059.891	317.488	0.528
33	773.201	1428.090	1475.366	1321.076	528.215	4.073
34	2263.344	4455.484	5340.976	6493.303	7669.431	393.945
35	2270.016	4486.291	5422.386	6681.146	10340.075	868.574
36	2853.856	5697.920	7031.656	8950.974	35170.957	8599.914
37	2780.896	5565.003	6899.267	8843.856	38524.608	10117.880
38	2837.096	5681.053	7052.017	9056.806	41996.918	11559.890

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ ค่า X_j^r ของพันธบัตรรัฐบาลที่มีการซื้อขาย ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
1	335.936	22.464	0.000	0.000	0.000	0.000
2	634.933	90.567	0.000	0.000	0.000	0.000
3	931.308	229.261	0.000	0.000	0.000	0.000
4	1060.131	303.369	0.000	0.000	0.000	0.000
5	1145.811	433.914	0.000	0.000	0.000	0.000
6	1381.946	752.429	0.000	0.000	0.000	0.000
7	1461.688	982.112	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1528.693	1602.867	3.352	0.000	0.000	0.000
9	1562.379	1961.504	48.942	0.000	0.000	0.000
10	1638.172	2300.433	143.920	0.000	0.000	0.000
11	1580.512	2412.840	244.248	0.000	0.000	0.000
12	1834.141	2877.649	466.434	0.000	0.000	0.000
13	1654.902	2767.976	574.341	0.000	0.000	0.000
14	1711.462	2854.495	591.480	0.000	0.000	0.000
15	1731.340	3031.382	1060.028	0.000	0.000	0.000
16	1639.122	2935.926	1485.684	6.850	0.000	0.000
17	1929.146	3319.959	1719.868	20.627	0.000	0.000
18	1871.243	3293.441	2507.443	396.193	0.000	0.000
19	1759.033	3139.865	2569.790	583.506	0.000	0.000
20	1918.434	3378.169	2754.475	729.022	0.000	0.000
21	1870.940	3311.335	2793.318	1014.157	0.000	0.000
22	1818.174	3263.376	2840.531	1806.006	19.645	0.000
23	1954.359	3463.498	2948.767	1847.415	20.637	0.000
24	2087.358	3692.215	3132.968	2707.200	161.448	0.000
25	1899.316	3417.001	2986.134	2984.773	278.239	0.000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	X_1^r	X_2^r	X_3^r	X_4^r	X_5^r	X_6^r
26	2110.384	3741.581	3187.900	3203.125	336.259	0.000
27	2131.666	3787.644	3239.702	3480.085	461.797	0.000
28	2278.344	4043.414	3451.171	4399.428	1199.462	0.000
29	2361.299	4175.077	3540.127	4473.137	1221.878	0.000
30	2276.311	4073.039	3526.483	5005.608	2564.465	0.000
31	2379.114	4250.359	3670.113	5209.094	2973.045	0.000
32	2263.186	4077.047	3570.999	5197.358	4164.110	22.100
33	2377.673	4282.259	3749.209	5453.000	5152.403	74.994
34	2795.789	5009.225	4347.009	6228.182	7677.501	311.574
35	2805.267	5049.331	4416.293	6412.253	10314.639	748.712
36	2709.754	4905.205	4331.485	6389.780	12436.492	1219.448
37	3530.814	6430.834	5736.738	8603.146	35028.985	8307.266
38	3441.440	6284.710	5630.818	8502.762	38373.596	9819.577
39	3511.240	6416.860	5756.068	8708.212	41843.756	11254.137

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฐ
คำฟังก์ชันอัตราคิดลดแบบพีชชี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ฐ1 ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.983964	0.000499	15.5	0.575181	0.010443
1	0.969940	0.000988	16	0.560596	0.010581
1.5	0.957930	0.001468	16.5	0.546502	0.010726
2	0.947933	0.001939	17	0.532897	0.010876
2.5	0.939313	0.002401	17.5	0.519782	0.011033
3	0.930461	0.002853	18	0.507158	0.011195
3.5	0.921299	0.003296	18.5	0.495023	0.011364
4	0.911827	0.003729	19	0.483379	0.011539
4.5	0.902045	0.004153	19.5	0.472225	0.011720
5	0.891953	0.004567	20	0.461560	0.011908
5.5	0.881387	0.004982	20.5	0.451386	0.012101
6	0.870174	0.005406	21	0.441702	0.012301
6.5	0.858314	0.005841	21.5	0.432507	0.012506
7	0.845806	0.006286	22	0.423803	0.012718
7.5	0.832651	0.006742	22.5	0.415589	0.012936
8	0.818848	0.007207	23	0.407865	0.013160
8.5	0.804439	0.007672	23.5	0.400631	0.013391
9	0.789567	0.008093	24	0.393887	0.013627
9.5	0.774244	0.008468	24.5	0.387633	0.013870
10	0.758472	0.008796	25	0.381869	0.014118
10.5	0.742249	0.009077	25.5	0.376595	0.014373
11	0.725577	0.009312	26	0.371811	0.014634
11.5	0.708454	0.009500	26.5	0.367517	0.014901
12	0.690882	0.009642	27	0.363714	0.015175
12.5	0.672980	0.009743	27.5	0.360400	0.015454
13	0.655455	0.009904	28	0.357576	0.015740
13.5	0.638420	0.009992	28.5	0.355243	0.016032
14	0.621876	0.010066	29	0.353399	0.016329
14.5	0.605821	0.010185			
15	0.590256	0.010311			

ตารางที่ ๒ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.982058	0.000910	15.5	0.473890	0.015403
1	0.965479	0.001809	16	0.454021	0.015448
1.5	0.950262	0.002696	16.5	0.434916	0.015495
2	0.936408	0.003572	17	0.416575	0.015544
2.5	0.923268	0.004430	17.5	0.398998	0.015595
3	0.909896	0.005264	18	0.382185	0.015648
3.5	0.896284	0.006073	18.5	0.366137	0.015703
4	0.882433	0.006858	19	0.350852	0.015760
4.5	0.868343	0.007618	19.5	0.336332	0.015818
5	0.854018	0.008353	20	0.322576	0.015879
5.5	0.839911	0.009068	20.5	0.309585	0.015942
6	0.826306	0.009766	21	0.297357	0.016006
6.5	0.813202	0.010447	21.5	0.285894	0.016073
7	0.800599	0.011111	22	0.275195	0.016141
7.5	0.788498	0.011758	22.5	0.265260	0.016212
8	0.776899	0.012388	23	0.256089	0.016284
8.5	0.765100	0.012983	23.5	0.247682	0.016358
9	0.751613	0.013507	24	0.240040	0.016435
9.5	0.736390	0.013959	24.5	0.233162	0.016513
10	0.719431	0.014339	25	0.227048	0.016593
10.5	0.700736	0.014647	25.5	0.221698	0.016675
11	0.680305	0.014883	26	0.217112	0.016759
11.5	0.658138	0.015046	26.5	0.213291	0.016845
12	0.634235	0.015137	27	0.210234	0.016933
12.5	0.609154	0.015173	27.5	0.207941	0.017023
13	0.584700	0.015206	28	0.206412	0.017115
13.5	0.561010	0.015242	28.5	0.205647	0.017209
14	0.538083	0.015279	29	0.205647	0.017304
14.5	0.515922	0.015319			
15	0.494524	0.015360			

ตารางที่ ๓ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.972778	0.000511	15.5	0.439095	0.012360
1	0.953931	0.001030	16	0.418430	0.012645
1.5	0.943460	0.001554	16.5	0.398560	0.012941
2	0.941353	0.002086	17	0.379485	0.013247
2.5	0.940024	0.002618	17.5	0.361205	0.013564
3	0.932981	0.003146	18	0.343719	0.013891
3.5	0.920222	0.003669	18.5	0.327029	0.014228
4	0.901748	0.004188	19	0.311133	0.014576
4.5	0.877559	0.004701	19.5	0.296032	0.014935
5	0.848040	0.005211	20	0.281725	0.015304
5.5	0.819907	0.005710	20.5	0.268214	0.015683
6	0.795608	0.006199	21	0.255497	0.016073
6.5	0.775141	0.006676	21.5	0.243575	0.016473
7	0.758508	0.007142	22	0.232448	0.016883
7.5	0.745708	0.007597	22.5	0.222116	0.017305
8	0.736741	0.008041	23	0.212578	0.017736
8.5	0.728846	0.008466	23.5	0.203836	0.018178
9	0.718544	0.008863	24	0.195888	0.018630
9.5	0.705823	0.009232	24.5	0.188735	0.019093
10	0.690684	0.009572	25	0.182376	0.019567
10.5	0.673126	0.009885	25.5	0.176813	0.020050
11	0.653151	0.010169	26	0.172044	0.020545
11.5	0.630757	0.010426	26.5	0.168070	0.021049
12	0.605944	0.010654	27	0.164891	0.021564
12.5	0.579773	0.010867	27.5	0.162507	0.022090
13	0.554340	0.011090	28	0.160917	0.022626
13.5	0.529701	0.011323	28.5	0.160122	0.023172
14	0.505857	0.011566	29	0.160122	0.023729
14.5	0.482808	0.011820			
15	0.460554	0.012085			

ตารางที่ ๔ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.954660	0.000444	15.5	0.584469	0.010410
1	0.923241	0.000874	16	0.572060	0.010564
1.5	0.905743	0.001305	16.5	0.559855	0.010726
2	0.901970	0.001806	17	0.547856	0.010894
2.5	0.899530	0.002264	17.5	0.536061	0.011068
3	0.891035	0.002715	18	0.524470	0.011248
3.5	0.876485	0.003160	18.5	0.513084	0.011436
4	0.855882	0.003599	19	0.501903	0.011629
4.5	0.829223	0.004031	19.5	0.490927	0.011829
5	0.800910	0.004463	20	0.480155	0.012036
5.5	0.777349	0.004903	20.5	0.469588	0.012249
6	0.758596	0.005351	21	0.459226	0.012469
6.5	0.744650	0.005807	21.5	0.449068	0.012695
7	0.735511	0.006271	22	0.439115	0.012927
7.5	0.731180	0.006744	22.5	0.429366	0.013166
8	0.731180	0.007220	23	0.419823	0.013412
8.5	0.730662	0.007662	23.5	0.410484	0.013663
9	0.728359	0.008060	24	0.401349	0.013922
9.5	0.724272	0.008413	24.5	0.392419	0.014187
10	0.718400	0.008721	25	0.383694	0.014458
10.5	0.710742	0.008984	25.5	0.375174	0.014736
11	0.701300	0.009203	26	0.366858	0.015020
11.5	0.690073	0.009378	26.5	0.358747	0.015311
12	0.677062	0.009507	27	0.350840	0.015608
12.5	0.663220	0.009617	27.5	0.343138	0.015912
13	0.649584	0.009733	28	0.335641	0.016222
13.5	0.636151	0.009855	28.5	0.328348	0.016539
14	0.622924	0.009984			
14.5	0.609901	0.010119			
15	0.597082	0.010261			

ตารางที่ ๕ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.939090	0.000297	15.5	0.563192	0.010068
1	0.897643	0.000646	16	0.549268	0.010198
1.5	0.875660	0.001046	16.5	0.535131	0.010331
2	0.871849	0.001496	17	0.520780	0.010468
2.5	0.868121	0.001970	17.5	0.506216	0.010608
3	0.858648	0.002459	18	0.491438	0.010752
3.5	0.843429	0.002964	18.5	0.476447	0.010899
4	0.822466	0.003485	19	0.461243	0.011049
4.5	0.795790	0.004022	19.5	0.445826	0.011203
5	0.769320	0.004553	20	0.430195	0.011360
5.5	0.747422	0.005064	20.5	0.414351	0.011521
6	0.730095	0.005554	21	0.398294	0.011685
6.5	0.717339	0.006024	21.5	0.382023	0.011852
7	0.709155	0.006473	22	0.365539	0.012023
7.5	0.705543	0.006902	22.5	0.348842	0.012198
8	0.705543	0.007308	23	0.331931	0.012375
8.5	0.704590	0.007678	23.5	0.314807	0.012557
9	0.702093	0.008013	24	0.297470	0.012741
9.5	0.698051	0.008311	24.5	0.279920	0.012929
10	0.692464	0.008573	25	0.262156	0.013121
10.5	0.685333	0.008798	25.5	0.244178	0.013316
11	0.676658	0.008987	26	0.225988	0.013514
11.5	0.666437	0.009139	26.5	0.207584	0.013716
12	0.654689	0.009255	27	0.188967	0.013921
12.5	0.642258	0.009361	27.5	0.170137	0.014130
13	0.629614	0.009471	28	0.151093	0.014342
13.5	0.616756	0.009583	28.5	0.131836	0.014557
14	0.603685	0.009699			
14.5	0.590401	0.009819			
15	0.576903	0.009942			

ตารางที่ ๖ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.946353	0.000453	15.5	0.602044	0.014568
1	0.905906	0.000898	16	0.593659	0.015327
1.5	0.878660	0.001334	16.5	0.584847	0.016105
2	0.864615	0.001762	17	0.575608	0.016902
2.5	0.857409	0.002233	17.5	0.565944	0.017718
3	0.848417	0.002694	18	0.555853	0.018552
3.5	0.837591	0.003161	18.5	0.545336	0.019406
4	0.824932	0.003597	19	0.534393	0.020278
4.5	0.810440	0.004102	19.5	0.523023	0.021169
5	0.794417	0.004617	20	0.511227	0.022079
5.5	0.778835	0.005087	20.5	0.499005	0.023008
6	0.764049	0.005500	21	0.486356	0.023956
6.5	0.750060	0.005858	21.5	0.473282	0.024922
7	0.736866	0.006161	22	0.459781	0.025907
7.5	0.724469	0.006407	22.5	0.445853	0.026911
8	0.712868	0.006598	23	0.431500	0.027934
8.5	0.702063	0.006733	23.5	0.416720	0.028976
9	0.692063	0.007045	24	0.401514	0.030036
9.5	0.682863	0.007355	24.5	0.385882	0.031116
10	0.674463	0.007724	25	0.369823	0.032214
10.5	0.666864	0.008151	25.5	0.353338	0.033331
11	0.660065	0.008636	26	0.336427	0.034467
11.5	0.654068	0.009180	26.5	0.319090	0.035622
12	0.648809	0.009779	27	0.301326	0.036795
12.5	0.643407	0.010407	27.5	0.283136	0.037987
13	0.637579	0.011053	28	0.264520	0.039199
13.5	0.631325	0.011719	28.5	0.245477	0.040428
14	0.624644	0.012403			
14.5	0.617537	0.013105			
15	0.610004	0.013827			

ตารางที่ ๗ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.987677	0.000503	15.5	0.467586	0.018603
1	0.975063	0.001002	16	0.451178	0.019006
1.5	0.962155	0.001496	16.5	0.435377	0.019419
2	0.948956	0.001986	17	0.420185	0.019840
2.5	0.935440	0.002471	17.5	0.405600	0.020270
3	0.920621	0.002968	18	0.391623	0.020710
3.5	0.903989	0.003487	18.5	0.378253	0.021159
4	0.885543	0.004026	19	0.365491	0.021617
4.5	0.865283	0.004587	19.5	0.353337	0.022084
5	0.843330	0.005170	20	0.341791	0.022560
5.5	0.821837	0.005809	20.5	0.330852	0.023045
6	0.801598	0.006515	21	0.320521	0.023539
6.5	0.782614	0.007289	21.5	0.310798	0.024043
7	0.764885	0.008130	22	0.301682	0.024555
7.5	0.748411	0.009039	22.5	0.293174	0.025077
8	0.733192	0.010015	23	0.285274	0.025608
8.5	0.719228	0.011059	23.5	0.277981	0.026148
9	0.705986	0.012130	24	0.271297	0.026697
9.5	0.691566	0.013090	24.5	0.265220	0.027256
10	0.675800	0.013926	25	0.259750	0.027823
10.5	0.658687	0.014637	25.5	0.254889	0.028400
11	0.640228	0.015224	26	0.250635	0.028985
11.5	0.620422	0.015686	26.5	0.246988	0.029580
12	0.599458	0.016037	27	0.243950	0.030184
12.5	0.578796	0.016376	27.5	0.241519	0.030797
13	0.558742	0.016725	28	0.239696	0.031419
13.5	0.539295	0.017082	28.5	0.238480	0.032051
14	0.520456	0.017449	29	0.237873	0.032691
14.5	0.502225	0.017824	29.5	0.237873	0.033341
15	0.484602	0.018209			

ตารางที่ ๘ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.986359	0.000454	15.5	0.551869	0.012381
1	0.968765	0.000893	16	0.535365	0.012700
1.5	0.947217	0.001316	16.5	0.519472	0.013027
2	0.921715	0.001725	17	0.504191	0.013361
2.5	0.892732	0.002121	17.5	0.489520	0.013702
3	0.866168	0.002535	18	0.475462	0.014051
3.5	0.843799	0.002978	18.5	0.462014	0.014406
4	0.825625	0.003448	19	0.449178	0.014769
4.5	0.811645	0.003945	19.5	0.436952	0.015139
5	0.801565	0.004467	20	0.425339	0.015516
5.5	0.793113	0.004985	20.5	0.414336	0.015900
6	0.785809	0.005493	21	0.403945	0.016291
6.5	0.779655	0.005991	21.5	0.394165	0.016690
7	0.774651	0.006479	22	0.384996	0.017095
7.5	0.770796	0.006958	22.5	0.376438	0.017508
8	0.768090	0.007427	23	0.368492	0.017929
8.5	0.766534	0.007886	23.5	0.361157	0.018356
9	0.764686	0.008329	24	0.354433	0.018790
9.5	0.759577	0.008741	24.5	0.348320	0.019232
10	0.751115	0.009122	25	0.342819	0.019681
10.5	0.739302	0.009472	25.5	0.337929	0.020137
11	0.724136	0.009792	26	0.333650	0.020600
11.5	0.705619	0.010080	26.5	0.329983	0.021070
12	0.684511	0.010345	27	0.326926	0.021548
12.5	0.663728	0.010614	27.5	0.324481	0.022033
13	0.643557	0.010891	28	0.322648	0.022525
13.5	0.623997	0.011174	28.5	0.321425	0.023024
14	0.605048	0.011465	29	0.320814	0.023530
14.5	0.586710	0.011763	29.5	0.320814	0.024044
15	0.568984	0.012068			

ตารางที่ ๙ ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (\tilde{f}_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.979747	0.000356	15.5	0.465070	0.009825
1	0.964264	0.000737	16	0.448006	0.010154
1.5	0.953549	0.001143	16.5	0.431573	0.010491
2	0.947604	0.001572	17	0.415773	0.010835
2.5	0.944994	0.002018	17.5	0.400604	0.011187
3	0.937109	0.002428	18	0.386068	0.011546
3.5	0.922517	0.002794	18.5	0.372164	0.011913
4	0.901217	0.003116	19	0.358891	0.012287
4.5	0.873209	0.003394	19.5	0.346251	0.012668
5	0.840360	0.003639	20	0.334243	0.013057
5.5	0.810346	0.003890	20.5	0.322866	0.013454
6	0.783998	0.004154	21	0.312122	0.013858
6.5	0.761315	0.004430	21.5	0.302010	0.014269
7	0.742297	0.004718	22	0.292529	0.014687
7.5	0.726944	0.005018	22.5	0.283681	0.015114
8	0.715257	0.005330	23	0.275465	0.015547
8.5	0.707235	0.005653	23.5	0.267881	0.015988
9	0.699977	0.005979	24	0.260928	0.016436
9.5	0.690094	0.006295	24.5	0.254608	0.016892
10	0.677581	0.006600	25	0.248920	0.017356
10.5	0.662437	0.006896	25.5	0.243864	0.017826
11	0.644664	0.007181	26	0.239440	0.018304
11.5	0.624260	0.007456	26.5	0.235648	0.018790
12	0.602218	0.007727	27	0.232488	0.019283
12.5	0.580730	0.008004	27.5	0.229960	0.019784
13	0.559873	0.008289	28	0.228064	0.020291
13.5	0.539648	0.008581	28.5	0.226800	0.020807
14	0.520056	0.008881	29	0.226167	0.021329
14.5	0.501095	0.009188	29.5	0.226167	0.021860
15	0.482767	0.009503			

ตารางที่ ฐ10 ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (f_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตรา
ดอกเบี้ย ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.964205	0.000410	15.5	0.444378	0.009489
1	0.938343	0.000864	16	0.426110	0.009704
1.5	0.922416	0.001362	16.5	0.408518	0.009924
2	0.916422	0.001904	17	0.391602	0.010149
2.5	0.916091	0.002468	17.5	0.375364	0.010378
3	0.908170	0.002984	18	0.359801	0.010613
3.5	0.891712	0.003447	18.5	0.344916	0.010852
4	0.866718	0.003858	19	0.330707	0.011096
4.5	0.833187	0.004215	19.5	0.317175	0.011345
5	0.795377	0.004534	20	0.304319	0.011598
5.5	0.762689	0.004847	20.5	0.292140	0.011857
6	0.735460	0.005153	21	0.280638	0.012120
6.5	0.713691	0.005453	21.5	0.269812	0.012388
7	0.697381	0.005747	22	0.259662	0.012661
7.5	0.686531	0.006036	22.5	0.250190	0.012938
8	0.681141	0.006319	23	0.241394	0.013220
8.5	0.681141	0.006595	23.5	0.233275	0.013508
9	0.680665	0.006860	24	0.225832	0.013800
9.5	0.675961	0.007108	24.5	0.219066	0.014096
10	0.667031	0.007341	25	0.212976	0.014398
10.5	0.653873	0.007557	25.5	0.207563	0.014704
11	0.636488	0.007757	26	0.202827	0.015016
11.5	0.614876	0.007940	26.5	0.198767	0.015332
12	0.591203	0.008117	27	0.195384	0.015652
12.5	0.568199	0.008299	27.5	0.192678	0.015978
13	0.545870	0.008485	28	0.190648	0.016308
13.5	0.524219	0.008676	28.5	0.189295	0.016644
14	0.503244	0.008872	29	0.188618	0.016984
14.5	0.482945	0.009073	29.5	0.188618	0.017328
15	0.463323	0.009278			

ตารางที่ ฐ11 ผลการคำนวณค่าฟังก์ชันอัตราคิดลด (f_t) ที่ใช้ในการประมาณโครงสร้างอัตรา
ดอกเบี้ย ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

t	f_{IC}	f_{IR}	t	f_{IC}	f_{IR}
0.5	0.953316	0.000286	15.5	0.596227	0.010793
1	0.914802	0.000601	16	0.593129	0.011165
1.5	0.884457	0.000944	16.5	0.589702	0.011547
2	0.862282	0.001315	17	0.585946	0.011939
2.5	0.847062	0.001709	17.5	0.581860	0.012341
3	0.831623	0.002093	18	0.577446	0.012754
3.5	0.814788	0.002462	18.5	0.572703	0.013177
4	0.796557	0.002817	19	0.567631	0.013610
4.5	0.776931	0.003156	19.5	0.562231	0.014053
5	0.756653	0.003486	20	0.556501	0.014507
5.5	0.737766	0.003821	20.5	0.550442	0.014970
6	0.720386	0.004163	21	0.544054	0.015444
6.5	0.704514	0.004510	21.5	0.537338	0.015928
7	0.690150	0.004864	22	0.530292	0.016423
7.5	0.677294	0.005225	22.5	0.522918	0.016927
8	0.665945	0.005592	23	0.515214	0.017442
8.5	0.656077	0.005964	23.5	0.507182	0.017967
9	0.647224	0.006334	24	0.498821	0.018502
9.5	0.639217	0.006698	24.5	0.490130	0.019047
10	0.632056	0.007057	25	0.481111	0.019603
10.5	0.625740	0.007409	25.5	0.471763	0.020168
11	0.620270	0.007756	26	0.462086	0.020744
11.5	0.615645	0.008097	26.5	0.452080	0.021330
12	0.611866	0.008432	27	0.441745	0.021927
12.5	0.608933	0.008762	27.5	0.431081	0.022533
13	0.606845	0.009086	28	0.420089	0.023150
13.5	0.605331	0.009407	28.5	0.408767	0.023777
14	0.603549	0.009738	29	0.397116	0.024414
14.5	0.601437	0.010080	29.5	0.385137	0.025061
15	0.598997	0.010431	30	0.372828	0.025719



ภาคผนวก ท

ค่าเฉลี่ยของอัตราการระงับของประชากร ปี พ.ศ. 2547-2551

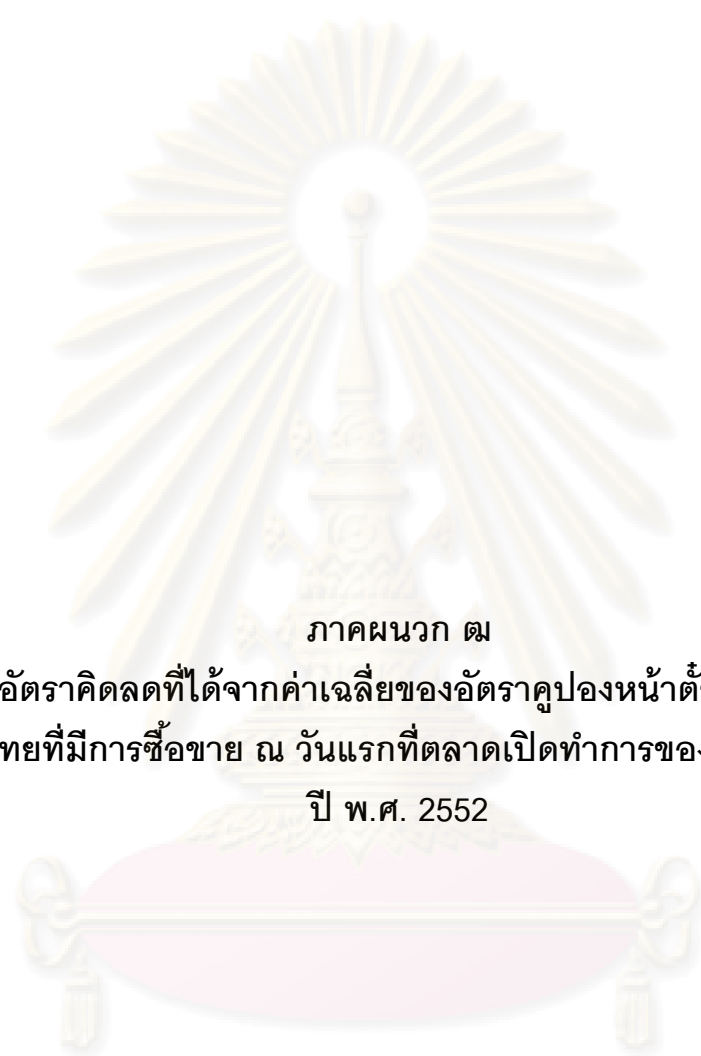
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓1 ค่าเฉลี่ยของอัตราการณะของประชากร 5 ปีหลังสุด (พ.ศ.2547-2551) เพศชาย

รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ	รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ	รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ
0-1	0.009159	34-35	0.004263	68-69	0.027850
1-2	0.001240	35-36	0.004372	69-70	0.031138
2-3	0.000890	36-37	0.004462	70-71	0.033722
3-4	0.000723	37-38	0.004585	71-72	0.036711
4-5	0.000706	38-39	0.004710	72-73	0.040022
5-6	0.000704	39-40	0.004861	73-74	0.043289
6-7	0.000675	40-41	0.005076	74-75	0.047102
7-8	0.000615	41-42	0.005226	75-76	0.051864
8-9	0.000565	42-43	0.005513	76-77	0.056817
9-10	0.000508	43-44	0.005819	77-78	0.060783
10-11	0.000458	44-45	0.006118	78-79	0.066849
11-12	0.000441	45-46	0.006452	79-80	0.071471
12-13	0.000493	46-47	0.006737	80-81	0.078690
13-14	0.000709	47-48	0.007048	81-82	0.086087
14-15	0.001021	48-49	0.007512	82-83	0.091730
15-16	0.001469	49-50	0.007775	83-84	0.097970
16-17	0.001825	50-51	0.008185	84-85	0.106058
17-18	0.002185	51-52	0.008713	85-86	0.115688
18-19	0.002296	52-53	0.009307	86-87	0.123405
19-20	0.002315	53-54	0.010023	87-88	0.272192
20-21	0.002318	54-55	0.010664	88-89	0.349337
21-22	0.002241	55-56	0.011404	89-90	0.385938
22-23	0.002335	56-57	0.012122	90-91	0.481286
23-24	0.002402	57-58	0.012722	91-92	0.551956
24-25	0.002482	58-59	0.013831	92-93	0.633568
25-26	0.002601	59-60	0.014833	93-94	0.698278
26-27	0.002733	60-61	0.015933	94-95	0.755992
27-28	0.002928	61-62	0.017203	95-96	0.828234
28-29	0.003171	62-63	0.018295	96-97	0.869200
29-30	0.003345	63-64	0.019546	97-98	0.903493
30-31	0.003558	64-65	0.021208	98-99	0.922297
31-32	0.003813	65-66	0.022612	99-100	0.943314
32-33	0.003936	66-67	0.024458	100-101	0.961148
33-34	0.004125	67-68	0.026388	มากกว่า 101	1.000000

ตารางที่ ๗2 ค่าเฉลี่ยของอัตราการณะของประชากร 5 ปีหลังสุด (พ.ศ.2547-2551) เพศหญิง

รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ	รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ	รายอายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ยของ อัตราการณะ
0-1	0.007669	34-35	0.001652	68-69	0.018875
1-2	0.001066	35-36	0.001699	69-70	0.020924
2-3	0.000624	36-37	0.001771	70-71	0.023202
3-4	0.000522	37-38	0.001845	71-72	0.025367
4-5	0.000463	38-39	0.001862	72-73	0.028038
5-6	0.000462	39-40	0.001946	73-74	0.030779
6-7	0.000440	40-41	0.002034	74-75	0.033534
7-8	0.000431	41-42	0.002127	75-76	0.037122
8-9	0.000411	42-43	0.002315	76-77	0.041037
9-10	0.000383	43-44	0.002440	77-78	0.045613
10-11	0.000384	44-45	0.002606	78-79	0.049601
11-12	0.000369	45-46	0.002767	79-80	0.054838
12-13	0.000374	46-47	0.003013	80-81	0.061650
13-14	0.000423	47-48	0.003197	81-82	0.068518
14-15	0.000480	48-49	0.003474	82-83	0.075064
15-16	0.000564	49-50	0.003684	83-84	0.084132
16-17	0.000593	50-51	0.004055	84-85	0.095364
17-18	0.000599	51-52	0.004367	85-86	0.102355
18-19	0.000609	52-53	0.004740	86-87	0.124558
19-20	0.000594	53-54	0.005351	87-88	0.179872
20-21	0.000609	54-55	0.005639	88-89	0.267865
21-22	0.000666	55-56	0.006144	89-90	0.356457
22-23	0.000716	56-57	0.006835	90-91	0.453245
23-24	0.000782	57-58	0.007409	91-92	0.511467
24-25	0.000863	58-59	0.008129	92-93	0.564678
25-26	0.001017	59-60	0.008815	93-94	0.623558
26-27	0.001087	60-61	0.009636	94-95	0.696758
27-28	0.001221	61-62	0.010586	95-96	0.734648
28-29	0.001324	62-63	0.011397	96-97	0.789736
29-30	0.001457	63-64	0.012270	97-98	0.825755
30-31	0.001485	64-65	0.013166	98-99	0.867683
31-32	0.001578	65-66	0.014321	99-100	0.924669
32-33	0.001596	66-67	0.015809	100-101	0.952464
33-34	0.001633	67-68	0.017254	มากกว่า 101	1.000000



ภาคผนวก ๓
ฟังก์ชันอัตราคิดลดที่ได้จากค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตร
รัฐบาลไทยที่มีการซื้อขาย ณ วันแรกที่ตลาดเปิดทำการของแต่ละเดือนใน
ปี พ.ศ. 2552

ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓๑ ค่าฟังก์ชันอัตราคิดลดที่ได้จากค่าเฉลี่ยของอัตราคูปองหน้าตัวของพันธบัตรรัฐบาล
ไทยที่มีการซื้อขาย ณ วันแรกที่ตลาดเปิดทำการของแต่ละเดือนในปี พ.ศ.2552

t	ฟังก์ชันอัตราคิดลด (f_t)	t	ฟังก์ชันอัตราคิดลด (f_t)
0.5	0.975192	14.5	0.482631
1	0.951000	15	0.470658
1.5	0.927407	15.5	0.458982
2	0.904400	16	0.447596
2.5	0.881964	16.5	0.436492
3	0.860084	17	0.425663
3.5	0.838748	17.5	0.415103
4	0.817940	18	0.404806
4.5	0.797649	18.5	0.394763
5	0.777861	19	0.384970
5.5	0.758564	19.5	0.375420
6	0.739745	20	0.366106
6.5	0.721394	20.5	0.357024
7	0.703497	21	0.348167
7.5	0.686045	21.5	0.339530
8	0.669026	22	0.331107
8.5	0.652429	22.5	0.322893
9	0.636243	23	0.314882
9.5	0.620460	23.5	0.307071
10	0.605067	24	0.299453
10.5	0.590057	24.5	0.292024
11	0.575419	25	0.284780
11.5	0.561144	25.5	0.277715
12	0.547223	26	0.270825
12.5	0.533648	26.5	0.264107
13	0.520409	27	0.257555
13.5	0.507499	27.5	0.251165
14	0.494909	28	0.244935

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชวณภ อิ่มแสงจันทร์ เกิดเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2529 ที่จังหวัดราชบุรี สำเร็จ การศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2550 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการประจักษ์ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2551

การติดต่อ e-mail: chawanop.i@hotmail.com



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย