



สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุน
การประกันการชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน
ตามโครงการการประกันสังคมของประเทศไทย



นายเจษฎา สุกชิตุม
นางสาวโชติรส วัฒนประเสริฐ
นายสมศักดิ์ สหพันธ์พร
นายสุนทร กุลทนต์

ร.พ.
จ ๕๕ ก
๒๕๓๕

ตงพ.....
ตทเบ.....
วัน,เดือน,ปี.....

๖๒๕๓๗๐๓๒

ปัญหาพิเศษ/โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาลัยบัณฑิต
ภาควิชา สถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๓๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Estimation of Old-age Pension Fund for
the Insured in Social Insurance Scheme in Thailand**



**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Bachelor Degree of Science
Department of Applied Statistics
Faculty of Science
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

1992

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าอนุมัติ

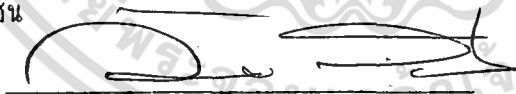
หัวข้อโครงการพิเศษ การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกันการ
ชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนตามโครงการ
ประกันสังคมของประเทศไทย

โดย นายเจษฎา สุกธิอุดม
นางสาวโชติรส ธัญญประเสริฐ
นายสมศักดิ์ สหพันธ์
นายสุนทร กุลทนต์

ภาควิชา สถิติประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. คณินิจ เสรีวงษ์
อาจารย์ชูใจ คูหารัตนไชย

ภาควิชา สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้โครงการพิเศษฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต

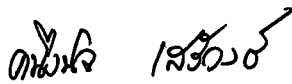
ลายเซ็น



(อาจารย์วิรัชศักดิ์ สรพันธ์)

หัวหน้าภาค

คณะกรรมการโครงการพิเศษ



(ผศ. คณินิจ เสรีวงษ์)

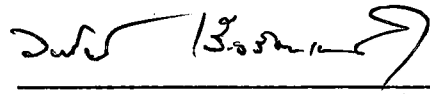
ประธานกรรมการ



(อาจารย์ชูใจ คูหารัตนไชย)

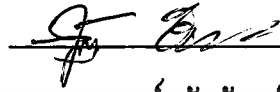
ประธานกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ผศ.วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี)

กรรมการ



(อาจารย์วัลย์ลักษณ์ อัคริรวงศ์)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	12
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	13
1.4 วิธีการดำเนินการค้นคว้าและวิจัย.....	13
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
2. หลักเกณฑ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	15
2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	16
2.3 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในงานวิจัย.....	20
3. วิธีดำเนินงานวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
3.1 การวิเคราะห์การปรับตารางของแต่ละหมวดอายุเป็นอายุรายปี	27
3.2 การสร้างตารางมรณะ(Mortality Table).....	29
3.3 การสร้างตาราง Commutation Functions.....	30
3.4 การคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนปลายเดือนที่ผู้ประกันตนจะ ได้รับจากกองทุนการประกันชราภาพ.....	31
3.5 การคาดคะเนจำนวนผู้ประกันตนซึ่งรอดชีวิตจนกระทั่งมีสิทธิได้	

สารบัญ (ต่อ)

3.6 การคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกัน ชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี.	35
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
4.1 ผลการวิเคราะห์การปรับตารางของแต่ละหมวดอายุเป็นอายุ รายปี.....	36
4.2 ผลการสร้างตารางมรณะ(Mortality Table).....	39
4.3 ผลการสร้างตาราง Commutation Functions.....	40
4.4 ผลการคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนปลายเดือนที่ผู้ประกันตน จะได้รับจากกองทุนการประกันชราภาพ.....	41
4.5 ผลการคำนวณการคาดคะเนจำนวนผู้ประกันตนซึ่งรอดชีวิตจน กระทั่งมีสิทธิได้รับผลประโยชน์ทดแทนการประกันชราภาพ..	43
4.6 ผลการคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประ กันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี	44
5. ผลสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 ผลสรุปการวิจัย.....	45
5.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย.....	47
5.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย.....	49
ภาคผนวก ก (ตารางต่าง ๆ).....	50
ภาคผนวก ข (คู่มือการใช้โปรแกรม).....	75
เอกสารอ้างอิง.....	103
ประวัติคณะผู้จัดทำ.....	104

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการพิเศษ การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกัน
การชราภาพ ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน
ตามโครงการประกันสังคมของประเทศไทย

โดย นายเจษฎา สุกธิอุดม
 นางสาวโชติรส ฉัญญาประเสริฐ
 นายสมศักดิ์ สหพันธ์พร
 นายสุนทร กุลทนต์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. คณิงนิจ เสรีวงษ์
 อาจารย์ชูใจ คูหารัตนไชย
ภาควิชา สถิติประยุกต์
ปีการศึกษา 2535

สังคมในปัจจุบันทำให้ประชาชนขาดหลักประกันอันมั่นคงในชีวิต รัฐบาลจึง
ได้ออกกฎหมายประกันสังคมขึ้นบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ซึ่งการประกันสังคมจะ
ให้ความคุ้มครองประชาชนมิให้ได้รับความเดือดร้อนในเรื่องรายได้และความเป็นอยู่
ของชีวิต โดยมีหลักการที่สำคัญให้ประชาชนได้ช่วยตัวเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
ระหว่างบุคคลในสังคม ซึ่งผู้ประกันตน นายจ้าง และรัฐบาลต้องร่วมกันออกเงิน
สมทบเข้ากองทุนประกันสังคม เพื่อให้ผู้ประกันตนได้รับความช่วยเหลือจากกองทุน
เมื่อเกิดความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ในปัจจุบันได้จัดเก็บเงินสมทบ
เพื่อการให้ประโยชน์ทดแทน 4 กรณีคือ กรณีประสบอันตรายและเจ็บป่วย , กรณี
ทุพพลภาพ, กรณีตายอันมิใช่เนื่องมาจากการทำงานและกรณีคลอดบุตร สำหรับในปี
พ.ศ. 2539 ก็จะเริ่มบังคับใช้การประกันในกรณีชราภาพและสงเคราะห์บุตรต่อไป
อันจะเป็นการสร้างหลักประกันอันมั่นคงในการดำรงชีวิตของประชาชน และเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นนอกเหนือจากนี้
การเสริมสร้างกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่การงาน โครงการพิเศษฉบับนี้จึงมี
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึง การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย โดยมีข้อสมมุติที่กำหนดในงานวิจัยดังนี้ เริ่มโครงการประกันชราภาพในปี พ.ศ. 2539 ผู้ประกันตนต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นรายเดือนอย่างน้อยเป็นเวลา 15 ปีและต้องมีอายุครบ 55 ปีจึงจะมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ถ้าผู้ประกันตนเสียชีวิตก่อนอายุครบ 55 ปี ก็จะไม่ได้รับเงินผลประโยชน์ใด ๆ เลย. ในการจ่ายเงินผลประโยชน์จะเริ่มจ่ายเมื่อผู้ประกันตนมีอายุครบ 55 ปีจ่ายเป็นรายเดือนไปเรื่อย ๆ ตราบเท่าที่ผู้ประกันตนจะมีชีวิตรอด

ผลจากงานวิจัยนี้ คงเป็นประโยชน์และแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการประกันสังคมแบบการประกันชราภาพ

Special Project Title Estimation of Old-age Pension Fund
for the Insured in Social Insurance
Scheme in Thailand

Name Mr. JEDSADA SUTHIUDOM
MISS CHOTIROT THUNYAPRASOET
MR. SOMSAK SAHANANPORN
MR. SUNTHON KUNTHANUN

Special Project Advisor MISS KANUNGNIT SEREEWONG
MISS CHOOJAI KUHARATANACHAI

Department Applied Statistics

Academic Year 1992

Abstract

Thai people live without security in life in the present social conditions in the country. The government passed the social insurance law which has been effective since 1989. Social insurance provides assistance in terms of finance and living conditions with the objective of having the people concerned help themselves as well as others in society. The insured, employers and the government must contribute to the fund of social insurance so that the insured obtain assistance from the fund while in trouble resulting from different reasons. The money of central budget is collected and paid as compensation in 4 cases :

1. Employment Injury and Sickness
 2. Invalidity
 3. Deate
 4. Maternity.
- social insurance will include old-age and

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์เท่านั้น ผู้อื่นที่ขอลายนี้ไปใช้โดยไม่ขอค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

help for the insured's children in 1996. Social insurance establish security in life and moral in work. The objective of this special problem project is for estimate the pension which the fund for old-age must prepare for the insured in social insurance scheme in Thailand. This research is assumed that old-age insurance scheme will begin in 1996. The insured must pay for the central budget monthly in 15 years long and the insured must be 55 year old for receiving the benefit money. The insured who die before 55 years old will not receive any pension. pension payment will begin when the insured are 55 years old. Pension will be paid by the month as long as the insured are alive.

The result of this reseasch may be useful and be the guideline for the related organizations of social insurance scheme for old-age.

กิติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน ตามโครงการประกันสังคมของประเทศไทยนี้ ผู้จัดทำ ได้พยายามเรียบเรียงค้นคว้าจากข้อมูลต่างๆ โดยมุ่งจะให้ประโยชน์และแนวทางแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนงานด้านประกันสังคมแบบการประกันชราภาพในประเทศไทยซึ่งจะจัดให้มีขึ้นในอนาคต

โครงการพิเศษนี้สามารถสำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผศ.คณินิจ เสรีวงษ์ และ อาจารย์ ชูใจ คูหารัตนไชยซึ่งท่านได้ช่วยให้คำปรึกษา แนะนำในการค้นคว้า ให้แนวคิด ข้อคิดเห็น แนวทางในการดำเนินงาน และตรวจแก้ไขด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กองวิชาการสำนักงานประกันสังคมและเจ้าหน้าที่กองวิชาการสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลต่างๆ เป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณครู อาจารย์ ที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้จัดทำ คุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจในการทำโครงการพิเศษนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางชีพแบบบริดจ์สำหรับประชากรของประเทศไทย ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 (ชาย).....	18
2.2 ตารางชีพแบบบริดจ์สำหรับประชากรของประเทศไทย ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 (หญิง).....	19
2.3 แสดงอัตราเงินสมทบท้ายพระราชบัญญัติ.....	21
3.1 แสดงโอกาสที่ผู้ประกันตนแต่ละคนจะมีชีวิตรอดจนกระทั่งมี สิทธิได้รับเงินผลประโยชน์.....	34
4.1 แสดงผลต่างอันดับที่ 1, 2, 3, 4 ของ 1 ชายไทย.....	37
4.2 แสดงผลต่างอันดับที่ 1, 2, 3, 4 ของ 1 หญิงไทย.....	38
4.3 Mortality Table-Males.....	51
4.4 Mortality Table-Females.....	53
4.5 Commutation Functions Male 6%.....	55
4.6 Commutation Functions Male 8%.....	57
4.7 Commutation Functions Male 10%.....	59
4.8 Commutation Functions Male 12%.....	61
4.9 Commutation Functions Male 15%.....	63
4.10 Commutation Functions Female 6%.....	65
4.11 Commutation Functions Female 8%.....	67
4.12 Commutation Functions Female 10%.....	69
4.13 Commutation Functions Female 12%.....	71
4.14 Commutation Functions Female 15%.....	73
4.15 แสดงเงินผลประโยชน์รายเดือนที่ผู้ประกันตนจะเริ่มรับเมื่อ อายุ 55 ปี.....	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

4.16	แสดงจำนวนผู้ประกันตนที่มีชีวิตรอดในปีต่าง ๆ	43
4.17	แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี...	44
5.1	แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนรายเดือนที่ผู้ประกันตนจะได้รับจากการประกันแบบชราภาพ.....	46
5.2	แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี...	47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศไทยโดยเฉพาะการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม และการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร ก่อให้เกิดความไม่มั่นคงขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องปรับสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนให้มีความสุขที่สมควรแก่สภาพโดยทั่วกัน เพื่อรักษาสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทย และการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าไปเรื่อยๆ ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยในประเทศเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย ซึ่งมีประชากรถึง 54 ล้านคน ถ้าหากประชากรส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอ ที่จะจับจ่ายซื้อข้าวของเพื่อการครองชีพ ก็จะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

ข้อเท็จจริงในปัจจุบันที่ยอมรับกันโดยเฉพาะทางรัฐบาลว่าประเทศไทยเป็นประเทศยากจน คนไทยส่วนใหญ่ยังยากจนอยู่ ซึ่งผู้รับจ้างทำงานขณะนี้ประมาณ 7 ล้านคน ส่วนใหญ่ก็เป็นผู้ที่ทำงานรับจ้างในภาคธุรกิจอุตสาหกรรมยังมีค่าจ้างและรายได้ต่ำ ทั้งยังขาดหลักประกันต่างๆ ซึ่งเมื่อเกิดเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ทำให้จำเป็นต้องหยุดงาน โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยนั้นต้องรักษาตัวนาน บางครั้งกลายเป็นคนพิการ ทนผลภพก็ต้องออกจากงานขาดรายได้ ยิ่งกว่านั้นถ้าภาวะเศรษฐกิจไม่ดี เมื่อบุคคลเหล่านั้นขาดรายได้จากการจ้างงานก็ไม่สามารถมีเงินไปจับจ่ายใช้สอย เป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนแก่ครอบครัวและขณะเดียวกันก็กระทบกระเทือนทางเศรษฐกิจ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างหลักประกันให้แก่ประชาชน ทั่วไปโดยปกติแล้วบ้านเมืองเจริญขึ้น อัตรากาเรเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจย่อมเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดการมีงานทำมากขึ้น ทั้งยังเป็นการกระจายรายได้ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทุกอาชีพ ทุกสาขาทุกท้องถิ่น แต่จากประสบการณ์

เอกสารอ้างอิงเอกสารที่กล่าวไว้ว่าหรือการใช้งานไปอย่างอื่นนั้นไม่ได้นับว่าเป็นการใช้ประโยชน์บ้านการค่าที่ผ่านมานับว่าจำนวนงานต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นนั้นไม่ได้มากมายเพียงพอที่จะรับกับกำลังไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงงานที่เพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้มีจำนวนผู้ว่างงานมาก ทั้งในด้านการแบ่งปันรายได้ อันเป็นผลจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ก็ไม่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายได้ของเกษตรกร อีกทั้งลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางประชากร คือ ประชากรมีอายุยืนขึ้น ซึ่งเป็นภาระเพิ่มขึ้นให้กับรัฐบาล ด้านการรักษาพยาบาล และ อื่น ๆ ดังนั้นรัฐบาลจึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริม ให้ประชากรส่วนใหญ่มีหลักประกัน อันมั่นคงในการดำรงชีวิต สำหรับผู้ที่ทำงานเป็นลูกจ้างซึ่งมีรายได้และค่าจ้าง ประจํา มาตรการที่จะช่วยเสริมสร้างหลักประกันให้แก่ประชาชน คือ การ ออกกฎหมายประกันสังคม

กฎหมายประกันสังคม คือ กฎหมายที่รัฐบาลประกาศใช้คุ้มครองป้องกัน ประชาชนที่มีรายได้ประจํามิให้ได้รับความเดือดร้อนในความเป็นอยู่ของชีวิต เมื่อ ต้องสูญเสียรายได้ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือมีรายได้ไม่เพียงพอ แก่การครองชีพ โดยให้ผู้มีรายได้ประจํา ออกเงินสมทบเข้า กองทุน ซึ่งนายจ้างและรัฐ บาลออกเงินสมทบอีกส่วนหนึ่ง

การประกันสังคม เป็นโครงการบริการทางสังคมระยะยาวแบบหนึ่งที่รัฐ เป็นผู้จัดดำเนินการขึ้น เพื่อคุ้มครองประชาชน ตามกฎหมายประกันสังคม อันเป็น การสร้างหลักประกันอันมั่นคง ในการดำรงชีพของประชาชน โดยมีหลักการสำคัญ ที่จะให้ประชาชน แต่ละคนช่วยตัวของตัวเอง ช่วยครอบครัว และ ช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน ระหว่างบุคคลในสังคมด้วยการออมเงินรายได้ประจําตามความสามารถ ของแต่ละบุคคลสะสมไว้ในกองทุนกลาง หรือที่เรียกว่า กองทุนประกันสังคม โดยมีนายจ้างและรัฐบาลออกเงินสมทบเข้ากองทุนนี้ด้วยเพื่อให้กองทุน มีทุนมากพอที่จะ ดำเนินการ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยจะจ่ายประโยชน์ทดแทนให้สมาชิก หรือผู้ประกันตนเป็นเงิน สิ่งของ และการบริการ หรืออาจจ่ายทั้งเงิน และ การบริการก็ได้ ด้วยสังคมทุกสังคมจะไม่ปล่อยปละละเลยให้เกิด แก่ เจ็บ ตาย การว่างงาน หรือ การขาดรายได้ ในกรณีต่าง ๆ ของบุคคลเป็นไปตาม ยถากรรม บุคคลในสังคมและสังคมจะต้องมีส่วนร่วมเข้ามาช่วยเหลือจัดการให้หลุดพ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อแจกจ่ายฟรีโดยไม่คิดมูลค่าในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำรงชีวิตด้วยความมั่นคงตั้งแต่เกิดจนกระทั่งวาระสุดท้าย ของชีวิต และ เสริมสร้างสังคม และประเทศชาติให้มีเสถียรภาพเป็นปึกแผ่นแน่นหนา

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า การประกันสังคมมีหลักการสำคัญอยู่ 3 ประการคือ

1. การประกันสังคม เป็นโครงการให้ความคุ้มครองประชาชน

โดยคุ้มครองสมาชิกของการประกันสังคม ซึ่งมีหลักที่จะคุ้มครองผู้ที่มีรายได้น้อยเลี้ยงตัวและครอบครัวอยู่แล้ว มิให้แปรสภาพการเป็นบุคคลที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เมื่อต้องประสบกับการเจ็บป่วยเรื้อรัง การพิการทุพพลภาพ การชราภาพหรือการว่างงาน อันเป็นเหตุให้ต้องเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้น หรือขาดรายได้ประจำอย่างกระทันหัน โดยให้ความช่วยเหลือฉุกเฉินทางการเงิน สิ่งของเครื่องใช้หรือบริการอื่น ๆ ตามความเหมาะสมทั้งโครงการนี้ยังสามารถช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของรัฐบาลเกี่ยวกับการจัดสวัสดิการ ในด้านต่างๆ ให้แก่ประชาชนได้เป็นจำนวนมาก เช่น ค่าใช้จ่ายในการบริการทางการแพทย์ ค่าใช้จ่ายในด้านสาธารณสุขประการ อันได้แก่ การช่วยเหลือคนชรา คนพิการ หญิงหม้าย เด็กกำพร้า คนขอทาน ฯลฯ

2. การประกันสังคมมีหลักการที่จะให้ประชาชนได้ช่วยตัวเองด้วยการออมเงินและเสียสละเพื่อส่วนรวม

ด้วยการประกันสังคม เป็นโครงการใหญ่มีความจำเป็นต้องใช้จ่ายเงินเป็นจำนวนมากศาลเพียงกำลังเงินงบประมาณแผ่นดิน เพื่อดำเนินการแต่ทางเดียวย่อมจะนำความสำเร็จมาสู่โครงการนี้ได้ยากยิ่ง ฉะนั้น ในหลักการของการประกันสังคม จึงได้กำหนดให้ผู้ประกันตนได้ร่วมกันออกเงินสมทบเข้ากองทุนกลางด้วยความเสียสละคนละเล็กคนละน้อย ตามกำลังความสามารถหรือตามส่วนของเงินรายได้ประจำที่ได้รับอยู่ในลักษณะของการออมทรัพย์หมู่ และยังกำหนดให้ นายจ้างซึ่งมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบในการจัดสวัสดิการ ให้แก่ลูกจ้างของตน ส่วนรัฐบาลซึ่งมีหน้าที่ต้องจัดสวัสดิการเพื่อประชาชนทุกคน ได้ร่วมออกเงินสมทบเข้ากองทุนกลางนี้ด้วย

รวมเป็น 3 ส่วน เพื่อให้กองทุนมีจำนวนเงินมากเพียงพอแก่การใช้จ่ายบำบัดความไม่ทุกข์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดค้านเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือดร้อนให้แก่ผู้ประกันตนได้โดยทั่วถึงตามโครงการจะเห็นว่าการกำหนดให้ลูกจ้างแต่ละคนออกเงินสมทบนั้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้ประกันตนได้ช่วยตัวเอง เพื่อให้เกิดสิทธิในกองทุนกลางอย่างเต็มภาคภูมิ และมีศักดิ์ศรี แห่งความเป็นมนุษย์ โดยสมบูรณ์ และขณะเดียวกันก็เป็นการช่วยเหลือบุคคลอื่นโดยใช้เงินกองทุนกลางช่วยบำบัดความเดือดร้อนอันเป็นการเสียสละ เพื่อประโยชน์สุขของส่วนรวมอยู่ในตัว

3. การประกันสังคมเป็นการวางรากฐานความมั่นคงทางสังคม

เนื่องจากโครงการประกันสังคม เป็นโครงการที่มีความจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งมีทั้ง นายจ้าง ลูกจ้าง คนมีเงิน คนยากจน คนมีรายได้มาก คนมีรายได้น้อย ต่างก็ต้องเสียสละทุนทรัพย์เข้ามาร่วม ดำเนินการตามโครงการให้สัมฤทธิ์ผล จึงนับว่าเป็นวิธีการที่สามารถสร้างความสมัครสมานสามัคคีกลมเกลียวระหว่างบุคคลในสถานะต่าง ๆ ให้หันเข้าหากัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง ซึ่งฝ่ายแรก เป็นผู้ให้ความเมตตาการุณา ช่วยเหลือในการออกเงินสมทบ เพื่อสวัสดิภาพของฝ่ายหลัง โดยมีได้หวังอะไรตอบแทน การปฏิบัติดังกล่าว ย่อมจะกระทำให้ฝ่ายหลังระลึกถึงบุญคุณ และจะตอบสนองอย่างตั้งอกตั้งใจ ปฏิบัติหน้าที่การงาน ให้อย่างเต็มสติกำลังความสามารถทำให้งานมีประสิทธิภาพอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในธุรกิจการงานของฝ่ายแรกเป็นอย่างมาก นับว่าเป็นการถ้อยทีถ้อยอาศัย ซึ่งกันและกัน

เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจัดให้มีการประกันสังคม

1. การประกันสังคมเป็นวิธีการที่จะสร้างหลักประกันอันมั่นคงในการดำรงชีวิต ให้แก่ประชาชนทั้งในด้านการคุ้มครองเงินรายได้ประจำไม่ให้ขาดตอนหรือต้องสูญเสียไปและในด้านการขจัดปัดเป่าความเดือดร้อนทุกข์ยากเนื่องจากกรณีต่างๆ ตามกฎหมายประกันสังคม ซึ่งมีคุณประโยชน์แก่ประชาชนอย่างยิ่ง

2. ช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดสวัสดิการ การจัดบริการทางการแพทย์และการช่วยเหลือสงเคราะห์อื่น ๆ ที่รัฐบาลมีหน้าที่ต้องจัดให้แก่ประชาชนอย่างมาก คือ

ในระบอบประกันสังคม จะจัดตั้งกองทุนกลางหรือกองทุนประกันสังคม ขึ้นดำเนินการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การโดยให้ลูกจ้างและนายจ้างออกเงินสมทบเข้ากองทุน ตามส่วนแบ่งเงินรายได้
รัฐบาลก็ให้ความสนับสนุน และให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลในทางการเงิน แต่เพียง
บางส่วน และในด้านการบริหารงานเท่านั้น ซึ่งเท่ากับรัฐบาลสามารถปลดเปลื้อง
ภาระในเรื่องดังกล่าวไปได้ไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ส่วน ของภาระที่ต้องรับอยู่ใน
ปัจจุบัน ทั้ง ยังให้บริการที่ทั่วถึง เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในสังคม

3. เป็นการฝึกให้ประชาชนประหยัด และรู้จักการออมทรัพย์ ซึ่งทำให้เกิด
ผลดีต่อตัวสมาชิกเอง และครอบครัว

4. เป็นการระดมเงินทุนอีกทางหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ระดับชาติเพราะ
ในระบบสังคม การเก็บเงินสมทบเข้ากองทุน มีลักษณะเป็นการออมและนำฝากไว้
เมื่อมีสมาชิกเข้าโครงการมาก ๆ ราย ก็จะมีเงินทุนเป็นจำนวนมากและกองทุนประ
กันสังคมนั้นไม่มีความจำเป็นจะต้องจ่ายเงินในคราวเดียวกันเป็นจำนวนมาก เพราะ
สมาชิกผู้ประกันตนไม่ได้เจ็บป่วยหรือต้องรับประโยชน์ทดแทนในประเภทต่างๆ พร้อม
กัน ฉะนั้นเงินที่ยังไม่มีความจำเป็นจะต้องใช้จ่าย อาจนำไปหาผลประโยชน์ให้เกิด
ดอกผล ภายในขอบเขตของกฎหมายได้ เช่นซื้อพันธบัตร เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ
ในด้านการส่งเสริมและขยายกิจการอุตสาหกรรมหรือเพื่อการพัฒนาสังคมในด้านการ
สร้างอาคารสงเคราะห์หรือฝากธนาคาร หรือการนำเงินไปลงทุนในภาคเอกชน
อื่นๆ ที่ได้รับอนุมัติ แล้วจากกระทรวงการคลัง

5. เมื่อประชาชนมีหลักประกันอันมั่นคงแล้วต่างคนต่างก็ จะมีใจประกอบ
อาชีพของตนด้วยความเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลให้มีความก้าวหน้า
และรายได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการยกระดับค่าครองชีพของประชาชนไปด้วย ทั้งยังส่งผล
ไปยังเจ้าของกิจการ ให้สามารถเพิ่มทุนผลผลิตและคุณภาพยิ่งขึ้น อันเป็นผลสะท้อน
ให้สังคม และประเทศชาติให้สามารถพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมได้รวดเร็ว
สมตามความปรารถนาของรัฐบาลด้วย

6. การประกันสังคมมีส่วนช่วยป้องกันการก่ออาชญากรรมได้ เพราะประชา
ชนมีหลักประกันในกรณีว่างงาน คนชรา คนเจ็บป่วย และอื่น ๆ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหา
ทางสังคมด้านอื่น ๆ ที่จะตามมาอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้เพื่อรับบริจาคเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เป็นมาตรการในการรักษาและป้องกันความมั่นคงของชาติ ให้พ้นจากการบ่อนทำลายของลัทธิการเมืองฝ่ายตรงข้ามกับระบอบประชาธิปไตย เพราะระบบประกันสังคมมีเป้าหมายในทางที่จะสร้างหลักประกันอันมั่นคง ในการดำรงชีพของประชาชน ให้มีความผาสุก มีความพอใจในสภาพความเป็นอยู่ของแต่ละบุคคลตามควรแก่อัตภาพโดยทั่วกัน

ประเภทการประกันสังคม

กฎหมายประกันสังคมที่นานาประเทศประกาศใช้ประกอบด้วย กฎหมายว่าด้วยเรื่องต่าง ๆ ของการประกันรวม 8 ประเภท คือ

1. การประกันการเจ็บป่วย (Sickness Insurance)
2. การประกันการคลอดบุตร (Maternity Insurance)
3. การประกันอุบัติเหตุและโรคอันเกิดจากการทำงาน (Employment Injury Insurance)
4. การประกันการพิการทุพพลภาพ (Invalidity Insurance)
5. การประกันชราภาพ (Old-age Insurance)
6. การประกันมรณะกรรม (Death Insurance)
7. การประกันการว่างงาน (Unemployment Insurance)
8. การประกันสงเคราะห์ครอบครัว (Family Allowances Insurance)

ประวัติการประกันสังคมในประเทศไทย

การประกันสังคมเริ่มมีบทบาทในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2495 โดยรัฐบาลสมัยนั้น มีนโยบายที่จะให้ประชาชนได้มีการกินดีอยู่ดี และมีหลักประกันอันมั่นคงในสังคม จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสังคมสงเคราะห์ ขึ้นเพื่อพิจารณาวิธีการดำเนินการ ให้ความช่วยเหลือประชาชนในด้านสวัสดิการ ซึ่งคณะกรรมการมี

เอกสารความเห็นที่สจ. เป็นต้องให้การสงเคราะห์ด้วยวิธีนั้น การประกันสังคม จึงได้มีการดำเนินการค้าไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่างพระราชบัญญัติประกันสังคมขึ้น และประกาศใช้เป็นพระราชบัญญัติประกันสังคม ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2497 ซึ่งเป็นกฎหมายที่วางแนวประกันความมั่นคงทางสังคมอย่างกว้างขวาง ฉบับแรกของประเทศไทย

แต่ในระยะเริ่มของการดำเนินงาน โครงการประกันสังคม ต้องพบกับอุปสรรคต่างๆ มากมาย เพราะประชาชนยังขาดความเชื่อถือรัฐบาลในด้านการเงิน และเกรงว่าจะไม่ได้รับผลประโยชน์ทดแทน ตามบทบัญญัติของกฎหมายการประกันสังคม จึงมีการคัดค้านจากหลายฝ่าย ทำให้ต้องยุติการดำเนินการประกันสังคมไว้ จนปี พ.ศ.2510 คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเห็นชอบ ที่จะให้มีการฟื้นฟูการประกันสังคมใหม่ จึงมอบให้กรมประชาสงเคราะห์เริ่มดำเนินการเตรียมงานประกันสังคม แต่เมื่อเสนอร่างพระราชบัญญัติประกันสังคมต่อสภาบริหารคณะปฏิวัติ เพื่อตราเป็นกฎหมายในปี พ.ศ.2515 ปรากฏว่าคณะปฏิวัติเห็นชอบในหลักการ ที่จะให้มีกฎหมายประกันสังคม แต่การประกันสังคมเป็นงานใหญ่ จะต้องพิจารณารายละเอียดหลายด้าน จึงสมควรให้รอไว้ เสนอรัฐบาลที่จัดตั้งขึ้นต่อไป

โดยในระหว่างปี พ.ศ. 2515-2525 นักบริหารของกรมประชาสงเคราะห์ร่วมกับนักบริหารของกรมแรงงานกระทรวงสาธารณสุข และนักวิชาการจากหลายสถาบัน พยายามผลักดันที่จะให้มีกฎหมายประกันสังคม จนกระทั่งมีการร่างพระราชบัญญัติประกันสังคม(2524) ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาหลักกรจากรัฐมนตรี ในเดือนกันยายน 2525 ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้ส่งเรื่องให้คณะปฏิรูประบบราชการ และระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติ ที่ใช้ครอบคลุมถึงประโยชน์ทดแทน 4 ประการ คือ การเจ็บป่วย การคลอดบุตร การทุพพลภาพ และ การตาย แต่ร่างพระราชบัญญัติประกันสังคม 2525 ก็ไปถูกเก็บที่คณะกรรมการปฏิรูป หลังจากนั้นก็มีการเสนอ ตั้งกองทุนเจ็บป่วยนอกงานขึ้น ในช่วงที่บ้านเมืองกำลังขยายตัว และประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่สังคมอุตสาหกรรม โดยมีหลักการช่วยเหลือลูกจ้างที่ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยนอกงาน ให้ได้รับการคุ้มครองทั้งนี้ได้จัดตั้งกองทุนเจ็บป่วยนอกงาน เรียกเก็บจากนายจ้าง และ ลูกจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องได้เข้าสู่คณะรัฐมนตรีหลายครั้ง จนในวันที่ 10 สิงหาคม 2530 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติรับหลักการให้กระทรวงมหาดไทยยกร่างเป็นกฎหมายต่อไป

ส่วนด้านผู้ใช้แรงงาน ซึ่งโครงการประกันสังคมความจริงเป็นเรื่องประโยชน์ของผู้ใช้แรงงานโดยตรง ก็เพิ่งจะให้ความสนใจ และมีการรณรงค์อย่างจริงจังนับตั้งแต่ปี 2530 ในช่วงการฉลองวันแรงงานแห่งชาติ การดำเนินงานได้ให้ความสนใจมากขึ้น เมื่อคณะผู้แทนลูกจ้างได้เดินทางไปดูงานประกันสังคมที่ประเทศเยอรมันตะวันตก และจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นมาจัดร่างพระราชบัญญัติประกันสังคมของผู้ใช้แรงงานขึ้น

หลังจากที่หลาย ๆ ฝ่ายเช่น นักบริหาร นักวิชาการด้านแรงงาน ผู้นำแรงงานต่าง ๆ ให้ความสนใจอย่างจริงจัง และพยายามผลักดันให้มีการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติประกันสังคมตลอดมา ประเทศไทยก็มีพระราชบัญญัติประกันสังคมออกมาในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2533 โดยระยะแรกจะจัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทน ใน 4 กรณี คือ

1. กรณีประสบอันตรายและเจ็บป่วย
2. กรณีทุพพลภาพ
3. กรณีตายอันมิใช่เนื่องจากการทำงาน
4. กรณีคลอดบุตร

โดยจะเริ่มให้บังคับกับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คน ขึ้นไป และในปี พ.ศ. 2536 นี้ ก็จะเริ่มบังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ในอีก 6 ปี (ปี พ.ศ. 2539) จะดำเนินการจัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทนในกรณีสงเคราะห์บุตรและในกรณีชราภาพต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกันการชราภาพ

ประวัติความเป็นมาโดยสังเขปของการสงเคราะห์ช่วยเหลือคนชรา

ในสังคมทุกสังคมจะประกอบไปด้วยคนชรา ที่ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ และตามธรรมชาติบุคคลเหล่านี้ย่อมมีสามี ภรรยา หรือ บุตร อยู่ในอุปการะ ตามปรกติครอบครัวก็จะทำหน้าที่เป็นหลักประกันให้แก่สมาชิกที่เข้าสู่วัยชราที่หาเลี้ยง ตนไม่ได้ แต่ถ้าสมาชิกในครอบครัวไม่สามารถให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้สูงอายุ เหล่านี้ได้ การดูแลเลี้ยงดูย่อมกลายเป็นภาระของสังคมที่จำเป็นจะต้องให้ความช่วยเหลือต่อไป

ตามประวัติศาสตร์ยุโรป การช่วยเหลือสงเคราะห์คนชราเริ่มในรูปการ กุศลสาธารณะ ซึ่งมีองค์การทางศาสนาเป็นผู้จัดการ หรือจัดในรูปของสมาคมอาชีพ อาศัยความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกซึ่งโดยมากก็เป็นผู้มีอาชีพอย่างเดียวกัน และ เมื่อระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม มีการแบ่งแยกแรงงาน และมีการ ใช้เงินเป็นสื่อกลาง ครอบครัวไม่อยู่ในฐานะที่จะกระทำหน้าที่เป็นหลักประกันแก่ผู้ สูงอายุอย่างแต่ก่อน คนชรา กลับกลายเป็นภาระหนักแก่ครอบครัว และกลายเป็นปัญหา หลังสังคมขึ้น สังคมจึงจำเป็นต้องเข้ารับภาระในการให้ความช่วยเหลือสงเคราะห์

ประเทศที่นำวิธีการสงเคราะห์คนชราตามระบบประกันสังคมมาดำเนิน งานเป็นครั้งแรกได้แก่ ประเทศฝรั่งเศส ในปี ค.ศ. 1673 ซึ่งได้มีการแพร่หลายไป สู่ประเทศต่าง ๆ ในแบบของการประกันชราภาพ ซึ่งได้มีการพัฒนาและปรับปรุง ประโยชน์ทดแทน หรือบำนาญชราภาพ โดยมุ่งให้ผู้ประกันตนมีสภาพการเป็นอยู่ ในระดับที่ดิ้นพอสบควร ตลอดจนช่วยให้คนสูงอายุ มีมาตรฐานการครองชีพที่เพียงพอแก่อัตราภาพด้วย การปรับปรุงบำนาญเงินในทัศนะใหม่นี้ได้รับการเห็นชอบและสนับสนุนเป็นทางการ ในที่ประชุมระหว่างประเทศที่นคร พิลาดเดเฟีย เมื่อ ค.ศ. 1944 ซึ่งในที่สุด ได้วางเป็นบทบัญญัติที่แน่นอนในอนุสัญญาว่าด้วยระบบความมั่นคงแห่ง สังคมขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 102 ค.ศ. 1952

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในงานการอำนวยการสวัสดิการแก่บุคคลสูงอายุโดยตราเป็นกฎหมายบังคับทั่วโลกในปัจจุบัน จำแนกได้ 4 แบบดังนี้

แบบที่ 1 เป็นแบบประกันสังคม ซึ่งประชาชนต้องออกเงินสมทบเรียกว่า "การประกันบำนาญเพื่อชราภาพ"

แบบที่ 2 เป็นแบบบำนาญชราภาพ ซึ่งประชาชนไม่ต้องออกเงินสมทบเลย

แบบที่ 3 เป็นแบบกองทุนเงินสะสม ส่วนมากประเทศที่กำลังพัฒนาเศรษฐกิจใช้อยู่ แต่ก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงให้การประกันชราภาพพื้นฐานในอนาคตแล้ว

แบบที่ 4 เป็นแบบบำนาญชราภาพสำหรับประชาชน ซึ่งเป็นแบบผสมผสานระหว่างแบบประกันสังคมแบบ 1 กับแบบบำนาญชราภาพที่ประชาชนไม่ต้องออกเงินเลย (แบบ 2) รัฐบาลจะเป็นผู้ดำเนินงานโดยอาศัยงบประมาณของประเทศ หรือรายได้ภาษี อากาศทั่วไปของรัฐ ด้วยระบบประกันสังคมกรณีชราภาพมีจุดประสงค์หลัก คือ การจัดรายได้ทดแทนรายได้ที่ต้องขาดไปให้เพียงพอตลอดระยะเวลาที่ต้องการ ดังนั้นระบบจึงต้องให้หลักประกันได้ว่า สมาชิกทุกคนจะต้องมีรายได้ประจำรออยู่หลังจากที่ต้องเกษียณอายุเมื่อถึงเกณฑ์ ซึ่งระบบได้รับการออกแบบให้ส่งเสริมการกระจายรายได้ ในหมู่คนหลาย ๆ กลุ่ม ซึ่งจะต้องกันเงินสำรองเพื่อนำเงินบำนาญไปทำประโยชน์ ซึ่งอาจเป็นในรูปของการลงทุนในโครงการต่างๆ เพื่อการพัฒนาประเทศ แต่ก็ได้เป็นวัตถุประสงค์หลักของระบบ เพราะอาจเป็นอุปสรรคในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของระบบดังกล่าว

สรุปได้ว่าในปัจจุบันมีประเทศต่างๆ ที่ได้ตรากฎหมายประกันสังคมขึ้น บังคับในรูปการประกันชราภาพมากมายหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งเป็นการสร้างหลักประกันอันมั่นคงในการครองชีพแก่ประชาชนที่เป็นแรงงานสำคัญในด้านเศรษฐกิจของประเทศ อันได้แก่ผู้ที่ทำงานเพื่อค่าจ้างตามศูนย์อุตสาหกรรม และที่เป็นลูกจ้างมีรายได้เป็นเงินเดือนประจำ การประกันสังคมสำหรับผู้สูงอายุ หรือบุคคลทุพพลภาพ หรือบุคคลที่ต้องอาศัยการอุปการะเลี้ยงดูจากผู้อื่นก็ได้กลายมาเป็นปัจจัยของสังคมซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นทั้งในแง่ศีลธรรม การเมือง และ ทางเศรษฐกิจ ใน

รอบศตวรรษที่ 20 ของนานาประเทศ

การประกันสังคมแบบชราภาพในประเทศไทย

หลังจากที่ประเทศไทยได้ออก พระราชบัญญัติประกันสังคม ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2533 โดยในระยะแรกจัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทนใน 4 กรณีคือ กรณีประสบอันตรายและเจ็บป่วย , กรณีทุพพลภาพ , กรณีตายอันมิใช่เนื่องมาจากการทำงาน และกรณีคลอดบุตร โดยเริ่มบังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป และในปี 2536 ก็ขยายการบังคับใช้ไปยังสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2539 ทางสำนักงานประกันสังคมจะเริ่มดำเนินการจัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทนในการประกันสังคมกรณีชราภาพ และกรณีสงเคราะห์บุตร ส่วนการจัดเก็บเงินสมทบเพื่อประโยชน์ทดแทนในกรณีว่างงานจะเริ่มเมื่อใด ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

ในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า สภาพสังคมและความเป็นอยู่ของคนไทยเปลี่ยนไป โดยเฉพาะประชาชนที่มีรายได้เป็นเงินเดือนหรือค่าจ้างซึ่งต้องอาศัยรายได้อันจำกัดนั้น เลี้ยงชีวิตตนและครอบครัว สภาพสังคมในปัจจุบันทำให้มีการละเลยบุคคลผู้สูงอายุ เนื่องจากการเพิ่มของจำนวนประชากรที่มากขึ้นทุกปี และอายุเฉลี่ยของประชากรที่สูงขึ้น ด้วยวิทยาการทางการแพทย์ที่เจริญก้าวหน้า แต่สภาพครอบครัวกลับมีการแยกครอบครัวเป็นครอบครัวเล็ก ๆ ไม่เหมือนอดีตที่อยู่กันเป็นครอบครัวใหญ่ ๆ จึงทำให้เกิดปัญหาตามมากับคนชราที่มักถูกละเลย ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากในสังคมปัจจุบัน ดังนั้น สังคมจึงต้องเข้ามาช่วยกันรับบทบาทในการช่วยเหลือคนชราเหล่านี้ ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ในยามชรา เพราะคนชราเป็นบุคคลที่สำคัญของสังคมเช่นกัน ด้วยการให้ผู้ประกันตนได้สะสมเงินเข้ากองทุนการประกันการชราภาพในโครงการประกันสังคมของไทย เพื่อสามารถมีรายได้ไว้ใช้จ่ายยามแก่ชรา ซึ่งเป็นการสร้างหลักประกันให้กับคนชราในสังคม เนื่องจากการประกันชราภาพตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย เป็นโครงการที่กำลังจะมีผลบังคับใช้ในอีก 3 ปีข้างหน้า แต่ทางสำนักงานประกันสังคม

เอกสารนี้ ยังมีได้มีการวางหลักเกณฑ์ในรายละเอียดให้แน่นอน ไม่โดยหลักเกณฑ์ที่วางไว้มีเพียงการคาดเดาว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 (หมวดรายละเอียด อยู่ในภาคผนวกของ พ.ร.บ. ประกันสังคม) ที่ว่าด้วยประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพ ความสำคัญของปัญหาจะอยู่ที่ว่าการจะประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายเป็นเงินผลประโยชน์สำหรับโครงการนี้ที่เหมาะสม และใกล้เคียงกับเงินกองทุนเงินผลประโยชน์จริงซึ่งกองทุนต้องจ่ายให้แก่ผู้ประกันตน เมื่อเริ่มดำเนินโครงการประกันสังคมแบบการประกันชราภาพขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายที่จะดำเนินการประกันการชราภาพ ตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย ในปี 2539 ซึ่งโครงการนี้เป็นการให้ประโยชน์ทดแทนลูกจ้างเมื่อเกษียณอายุ เป็นโครงการระยะยาว และผู้ประกันตนจะได้รับประโยชน์ทดแทนต่อเมื่อได้ประกันตนไประยะเวลาหนึ่งแล้ว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดอัตราการออกเงินสมทบ และการจ่ายเงินผลประโยชน์ให้ถูกต้อง เพื่อให้ผู้ประกันตนสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุขตามความเปลี่ยนแปลงของค่าครองชีพ ดังนั้น สถิติตัวเลขและข้อมูลหลายอย่างที่จะนำมาใช้ในการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย ต้องได้จากการรวบรวมข้อมูลหลังจากมีการดำเนินงานประกันสังคมประเภทใดประเภทหนึ่งมาแล้ว และต้องอาศัยตาราง Commutation Function ช่วยในการคำนวณเงินผลประโยชน์ที่จะต้องจ่ายให้ผู้ประกันตนในปีต่างๆ ในการวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้มีตารางมรณะตามรายอายุ และตาราง Commutation Function ที่ทันสมัย เหมาะสมกับประเทศไทย

2. เพื่อคำนวณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนจะต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในแต่ละปี เมื่อมีการประกันการชราภาพตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย ผลจากงานวิจัยนี้ จึงอาจเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่

จะดำเนินการประกันสังคมทางด้านการประกันการชราภาพได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. คำนวณตารางมรณะและตาราง Commutation Function สำหรับเพศชายและหญิงตั้งแต่อายุ 15 ถึง 80 ปีเนื่องจากผู้ใช้แรงงานจะต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปและอายุโดยเฉลี่ยของคนไทยประมาณ 66 ปี นอกจากนี้ยังมีการใช้อัตราดอกเบี้ย 6% , 8% , 10% , 12% , 15% ตามลำดับ โดยที่อัตราดอกเบี้ย 6% เป็นการสร้างตาราง Commutation Function เพื่อเปรียบเทียบกับตาราง Commutation Function ที่บริษัทประกันต่าง ๆ ใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนที่อัตราดอกเบี้ย 8% , 10% , 12% , 15% เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ใกล้เคียงกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยใช้กันอยู่

2. ประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในแต่ละปีเป็นระยะเวลา 5 ปีติดต่อกัน นับตั้งแต่มีการจ่ายเงินให้ผู้ประกันตนจากกองทุนประกันการชราภาพ

1.4 วิธีการดำเนินการค้นคว้าและวิจัย

1) ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับประชากรของประเทศไทย ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับตารางชีพแบบอบริตจสำหรับประชากรของประเทศไทย ที่พระราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 ซึ่งได้จากรายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2532 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (เก็บรวบรวมโดยกระทรวงสาธารณสุข)

2) ปรับค่า l_x (จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ) ของแต่ละหมวดอายุให้เป็นจำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นในแต่ละอายุหนึ่ง ๆ โดยเริ่มประมาณตั้งแต่หมวดอายุ 15-19 ปี ไปจนถึงหมวดอายุ 80 ปีขึ้นไป จะได้ตารางมรณะ (Mortality Table) ของทั้งเพศชายและหญิงที่เป็นรายอายุต่างๆ ตั้งแต่ 15 ปี จนถึง 80 ปี

3) คำนวณค่าต่างๆ เพื่อสร้างตาราง Commutation Function ซึ่งมีสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตาย คือ C_x, M_x และสัญลักษณ์ D_x, N_x เกี่ยวกับการอยู่รอด โดยใช้อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ ที่กำหนดไว้และอัตรามรณะรายอายุที่ปรับ

แล้วในข้อ 2

4) ประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในโครงการประกันการชราภาพในแต่ละปี โดยอาศัยตารางที่สร้างขึ้น แล้วสรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งเสนอแนะความคิดเห็น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีตารางมรณะและตาราง Commutation Function ซึ่งจะ เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ในการคำนวณผลประโยชน์ทดแทนการประกันแบบต่าง ๆ ตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย

2. เพื่อเป็นแนวทางในการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในแต่ละปี เมื่อจัดให้มีการประกันการชราภาพในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการที่จะวางแผนดำเนินการประกันชราภาพตามโครงการประกันสังคม

บทที่ 2

หลักเกณฑ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

2.1 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การประกันภัย หมายถึง การกระจายความเสี่ยงอย่างหนึ่ง โดยสมาชิกทุกคนต้องร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และจ่ายเงินจำนวนหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า "เบี้ยประกันภัย" ให้เป็นกองทุนกลาง และเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝันกับสมาชิกคนใดคนหนึ่งตามสัญญาที่ประกันไว้ สมาชิกจะได้รับเงินทดแทนจากกองทุนนั้น

การประกันสังคม หมายถึง การประกันภัยที่รัฐบาลจัดขึ้น เพื่อเป็นสวัสดิการให้แก่ประชาชนในประเทศ ซึ่งเป็นการให้ความคุ้มครองขั้นพื้นฐานแก่สังคม เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชน และเป็นการสร้างหลักประกันอันมั่นคงแก่สังคม โดยเงินอื่นต่าง ๆ รัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการแต่ฝ่ายเดียว

การประกันชราภาพ หมายถึง การประกันสังคมประเภทหนึ่ง ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองแก่ประชาชน ในกรณีสูงอายุหรือเกษียณอายุการทำงาน เพื่อจะได้มีหลักประกันในการดำรงชีวิตต่อไปอย่างไม่เดือดร้อน

ผู้เอาประกัน หมายถึง บุคคลที่ได้รับความคุ้มครองจากการทำประกัน โดยที่บุคคลผู้เอาประกันจะต้องจ่ายเงิน ซึ่งเรียกว่า เบี้ยประกัน เพื่อสิทธิจากการคุ้มครอง

ผู้ประกันตน หมายถึง ประชาชนที่อยู่ในข่ายได้รับความคุ้มครองจากการประกันสังคม โดยผู้ประกันตนต้องจ่ายเงินส่วนหนึ่ง ตามอัตราที่กำหนดในกฎหมายประกันสังคม ซึ่งเรียกว่า เงินสมทบ เพื่อเป็นการออมเงินรายได้ประจำสะสมไว้ในกองทุนกลางหรือกองทุนประกันสังคมนั่นเอง

เงินผลประโยชน์ หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้รับประกันจะจ่ายให้แก่ผู้เอาประกันเมื่อเกิดเหตุอันนำไปสู่ความเดือดร้อนทางการเงินแก่ผู้เอาประกัน โดยเงินอื่นต่าง ๆ ของการรับเงินผลประโยชน์จะเป็นไปตามสัญญาการประกันระหว่างผู้เอา

ประกันและผู้รับประกัน

เงินทดแทน หมายถึง จำนวนเงินที่รัฐบาลจะจ่ายให้กับผู้ประกันตน ในกรณีที่เกิดเหตุต่าง ๆ อันกระทบกระเทือนถึงความเป็นอยู่ของผู้ประกันตน ตามเงื่อนไขที่ระบุในกฎหมายประกันสังคม

ผู้รับผลประโยชน์ หมายถึง บุคคลที่ระบุชื่อไว้ในสัญญาประกันเพื่อสิทธิในการรับเงินผลประโยชน์ของผู้เอาประกัน

กองทุนประกันสังคม หมายถึง กองทุนกลางที่จะทำหน้าที่รวบรวมเงินสมทบจากการออกเงินรวมกันระหว่างผู้ประกันตน นายจ้างและรัฐบาล เพื่อให้จ่ายในการดำเนินงานตามโครงการประกันสังคม กองทุนประกันสังคมนี้ยังรวมถึงเงินผลประโยชน์ของกองทุน ในบางครั้งอาจรวมเงินค่าธรรมเนียมและค่าปรับตามกฎหมายประกันสังคมและเงินอุดหนุนจากรัฐบาลหรือผู้มีจิตศรัทธาบริจาคเป็นครั้งคราวด้วย

2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ต้องการสร้างตาราง Commutation Function ของประชากรไทยทั้งชายและหญิง ซึ่งจะได้ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้แก่ผู้ประกันตน เมื่อมีการประกันการชราภาพตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย ซึ่งจะจัดให้มีขึ้นในปี พ.ศ. 2539 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ ตารางชีพแบบอบริตจ์สำหรับประ-ชากรของประเทศไทย ที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 ข้อมูลที่ใช้จึงเป็นข้อมูลเกี่ยวกับประชากรและการค้นคว้าเกี่ยวกับการประกันสังคมโดยเฉพาะการประกันการชราภาพ โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ ตารางชีพแบบอบริตจ์สำหรับประชากรของประเทศไทย ที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 ซึ่งได้จาก รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. 2532 (Report the survey of Population Charge 1989) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ รวบรวมโดยกระทรวงสาธารณสุข

โดยนำค่า 1 (จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ ที่เริ่มจากจำ
ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวนประชากรแรกเกิดมีชีพ 100,000 คน) จากตารางที่แบ่งตามหมวดอายุช่วงละ 5 ปีที่เริ่มตั้งแต่อายุต่ำกว่า 1 ปีจนถึง 80 ปีขึ้นไป โดยใช้ตารางชีพนี้เป็นหลักในการสร้างตาราง Commutation Function และการคำนวณอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เราได้จากการสำรวจและรวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และได้จากการค้นคว้าจากสำนักงานประกันสังคมและตามห้องสมุดของมหาวิทยาลัย (สถาบันการศึกษา) ต่าง ๆ



ตารางที่ 2.1

ตารางชีพแบบอบริดจ์สำหรับประชากรของประเทศไทย ทศวรรษอาณัติกร พ.ศ. 2532
 ABRIDGED LIFE TABLE FOR POPULATION IN THAILAND : 1989

หมวดอายุ	อัตราส่วนจำนวนคนตาย Proportion Dying	เริ่มจากจำนวนประชากรเกิดมีชีพ 100,000 คน Population of 100,000 Born Alive	
อายุระหว่าง สองช่วงปี	อัตราส่วนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อ เริ่มต้นแต่ละหมวดอายุและ ตายในแต่ละหมวดอายุ Proportion of Persons Alive at Beginning of Age Interval Dying During Interval	จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อ เริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ Number Alive at Beginning of Age Interval	จำนวนคนที่ตายระหว่าง หมวดอายุ Number Dying During Age Interval
x to x+n	${}_nq_x$	l_x	${}_nd_x$
ชาย Male			
ต่ำกว่า 1 ปี	0.04602	100000	4602
1-4	0.00562	95398	536
5-9	0.00593	94861	563
10-14	0.00548	94299	517
15-19	0.00742	93781	696
20-24	0.00861	93085	802
25-29	0.01148	92283	1060
30-34	0.01592	91224	1452
35-39	0.01700	89771	1526
40-44	0.02342	88245	2067
45-49	0.03222	86178	2777
50-54	0.04520	83401	3770
55-59	0.08754	79631	6971
60-64	0.10471	72660	7609
65-69	0.15016	65051	9768
70-74	0.24465	55283	13525
75-79	0.34536	41758	14422
80 ปีขึ้นไป	1.00000	27336	27336

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2

ตารางชีพแบบอบริคัจสำหรับประชากรของประเทศไทย ที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 (ต่อ)
 ABRIDGED LIFE TABLE FOR POPULATION IN THAILAND : 1989 (Contd.)

หมวดอายุ	อัตราส่วนจำนวนคนตาย Proportion Dying	เริ่มจากจำนวนประชากรเกิดมีชีวิต 100,000 คน Population of 100,000 Born Alive	
อายุระหว่าง สองช่วงปี	อัตราส่วนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อ เริ่มต้นแต่ละหมวดอายุและ ตายในแต่ละหมวดอายุ Proportion of Persons Alive at Beginning of Age Interval Dying During Interval	จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อ เริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ Number Alive at Beginning of Age Interval	จำนวนคนที่ตายระหว่าง หมวดอายุ Number Dying During Age Interval
x to x+n	${}_nq_x$	l_x	${}_nd_x$
หญิง Female ต่ำกว่า 1 ปี	0.04213	100000	4213
1-4	0.00455	95787	436
5-9	0.00444	95352	423
10-14	0.00260	94928	246
15-19	0.00568	94682	538
20-24	0.00772	94144	727
25-29	0.00633	93417	591
30-34	0.00851	92825	790
35-39	0.01311	92035	1207
40-44	0.01538	90828	1397
45-49	0.01907	89431	1705
50-54	0.04171	87726	3659
55-59	0.04420	84067	3716
60-64	0.06623	80351	5322
65-69	0.09542	75029	7159
70-74	0.15791	67870	10718
75-79	0.22222	57152	12701
80 ปีขึ้นไป	1.00000	44452	44452

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับกรใช้วงมเพื่อกรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญายให้ทำไปใต้งประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานวิจัย

เนื่องจากการประกันสังคมแบบการประกันการชราภาพ จะเริ่มดำเนินงานจริงในปี พ.ศ.2539 ทำให้ทางสำนักงานประกันสังคมจึงยังมิได้วางแนวทางและขอบเขตที่แน่ชัดไว้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ในการให้ประโยชน์ทดแทนจะยึดหลักตาม พ.ร.บ. ประกันสังคม พ.ศ. 2533 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533

หมวด ๓

ประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพ

มาตรา ๓๖ ผู้ประกันตนมีสิทธิได้รับประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพต่อเมื่อผู้ประกันตนได้จ่ายเงินสมทบมาแล้วไม่น้อยกว่าสิบห้าปีไม่ว่าระยะเวลาสิบห้าปีนั้นจะติดต่อกันหรือไม่ก็ตามและผู้ประกันตนนั้นต้องมีอายุครบห้าสิบห้าปีบริบูรณ์ขึ้นไป

มาตรา ๓๖๗ ประโยชน์ทดแทนในกรณีชราภาพให้จ่ายโดยคำนวณตามส่วนแห่งจำนวนและระยะเวลาการส่งเงินสมทบ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ตารางที่ 2.3 แสดงอัตราเงินสมทบท้ายพระราชบัญญัติ

ผู้ออกเงินสมทบ	อัตราเงินสมทบเป็นร้อยละของค่าจ้างของผู้ประกันตน
๑. เงินสมทบเพื่อการจ่ายประโยชน์ทดแทนกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ทนพลภาพ ตาย และคลอดบุตร (๑) รัฐบาล ๑.๕ (๒) นายจ้าง ๑.๕ (๓) ผู้ประกันตน ๑.๕	
๒. เงินสมทบเพื่อการจ่ายประโยชน์ทดแทนกรณีสงเคราะห์บุตรและชราภาพ (๑) รัฐบาล ๓ (๒) นายจ้าง ๓ (๓) ผู้ประกันตน ๓	
๓. เงินสมทบเพื่อการจ่ายประโยชน์ทดแทนกรณีว่างงาน (๑) รัฐบาล ๕ (๒) นายจ้าง ๕ (๓) ผู้ประกันตน ๕	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการที่ประเทศไทยได้ออก พ.ร.บ. ประกันสังคม ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2533 โดยในระยะแรกได้จัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทนใน 4 กรณี คือ กรณีประสบอันตรายและเจ็บป่วย กรณีทุพพลภาพ กรณีตายอันมิใช่เนื่องจากการทำงาน และกรณีการคลอดบุตร และภายใน 6 ปี จะดำเนินการจัดเก็บเงินสมทบเพื่อการให้ประโยชน์ทดแทนในกรณีสงเคราะห์บุตร และในกรณีชราภาพต่อไป โดยเริ่มใช้บังคับกับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป และในปี 2536 นี้ก็จะเริ่มบังคับใช้กับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป

สิทธิการรับประโยชน์ทดแทน

ผู้ประกันตนมีสิทธิรับประโยชน์ทดแทน เมื่อผู้ประกันตนได้จ่ายเงินสมทบมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปีซึ่งระยะเวลา 15 ปีนั้นไม่จำเป็นต้องติดต่อกันก็ได้ และผู้ประกันตนจะต้องมีอายุอย่างน้อย 55 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ทางสำนักงานประกันสังคมจะจ่ายประโยชน์ทดแทนนี้ไปนานตราบนานเท่าที่ผู้ประกันตนจะมีชีวิตรอด

หมายเหตุ

รายละเอียดที่ชัดเจนของการประกันชราภาพนั้นทางสำนักงานประกันสังคมกำลังศึกษาแนวทางและขอบเขตอยู่ โดยกำลังศึกษาแนวทางการประกันสังคมแบบชราภาพของประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศเกาหลีใต้ เพื่อมากำหนดเป็นแนวทางการประกันสังคมแบบชราภาพที่เหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุด เพื่อจะได้ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2539 ต่อไป

สรุปขอบเขตและโครงสร้างการประกันการชราภาพของประเทศฟิลิปปินส์และ
เกาหลีใต้ดังนี้

บ้านาณกรณิชรภาพภายใต้กฎหมายประกันสังคมฟิลิปปินส์

เงื่อนไขการรับบ้านาณกรณิชรภาพ

- ผู้ประกันตนจ่ายเงินสมทบมาแล้ว 10 ปี ก่อนถึงช่วงการเกิดสิทธิ
- ถ้าผู้ประกันตนยังทำงานอยู่ขณะนั้น ผู้ประกันตนต้องมีอายุอย่างน้อย 65 ปี
- ถ้าผู้ประกันตนไม่ได้ทำงานหรือมีรายได้ต่ำกว่าที่กำหนด ผู้ประกันตนต้องมีอายุอย่างน้อย 60 ปี

โครงการบ้านาณกรณิชรภาพในประเทศเกาหลีใต้

การคุ้มครอง

โครงการบ้านาณกรณิชรภาพให้ความคุ้มครองประชาชนทุกคน ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 60 ปี ยกเว้นข้าราชการ ทหาร และครูตามโรงเรียนเอกชน ที่อยู่ภายใต้โครงการเฉพาะ

ลักษณะการประกันตนมี 2 แบบ คือ

- ผู้ประกันตนในลักษณะบังคับ ซึ่งจะเป็นนายจ้างและลูกจ้างในสถานประกอบการที่ ปกติจ้างคนตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป
- ผู้ประกันตนในลักษณะสมัครใจ ได้แก่ บุคคลที่เป็นเจ้าของกิจการของตนเอง ชาวนา และชาวประมง และบุคคลที่ประกันตนมาแล้วเป็นเวลาไม่ถึง 20 ปี ในขณะที่มีอายุ 60 ปี และประสงค์จะได้รับความคุ้มครองจนกระทั่งอายุ 65 ปี เพื่อให้ถึงระยะ เวลาการเกิดสิทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของประโยชน์ทดแทนและระยะเวลาที่จะเกิดสิทธิ (บำนาญชราภาพ)

- บำนาญชราภาพพื้นฐาน

จ่ายให้กับบุคคลที่มีอายุ 60 ปี (สำหรับคนงานในเมืองและชาวประมง อายุ 55 ปี) ที่ประกันตนมาเป็นเวลา 20 ปีหรือมากกว่านั้น และไม่มีรายได้จากกิจการใด ๆ

- บำนาญชราภาพที่ลดลงมา

จ่ายให้กับบุคคลที่ประกันตนมาเป็นเวลาดังแต่ 15 ปี แต่ไม่ถึง 20 ปี และมีอายุครบ 60 ปี

- บำนาญชราภาพสำหรับผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรง

จ่ายให้กับบุคคลที่ประกันตนมาเป็นเวลา 20 ปี หรือมากกว่านั้น และยังมีงานหรือรายได้ที่ให้ผลตอบแทนในช่วงที่มีอายุ 60-65 ปี (สำหรับคนงานในเมืองและชาวประมง อายุ 55-60 ปี)

- บำนาญชราภาพระยะต้น

จ่ายให้กับบุคคลที่ไม่มียานหรือรายได้ที่ให้ผลตอบแทน และได้ประกันตนมาเป็นเวลา 20 ปี หรือมากกว่านั้น และประสงค์จะรับเบี้ยบำนาญในช่วงอายุระหว่าง 55-60 ปี

- บำนาญชราภาพกรณีพิเศษ

จ่ายให้กับบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 60 ปี ในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2531 (เริ่มใช้โครงการบำนาญแห่งชาติทั่วประเทศ) และเป็นผู้ประกันตนเป็นเวลา 5 ปีหรือมากกว่านั้นในกรณีของบุคคลที่ประกันตนไม่ครบ 5 ปี ในขณะที่มีอายุ 60 ปี จะมีสิทธิรับเบี้ยบำนาญในกรณีที่เขาประสงค์จะเป็นผู้ประกันตนต่อจนกว่าจะครบระยะเวลาที่จะเกิดสิทธิในฐานะเป็นผู้ประกันตนโดยสมัครใจต่อ

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการประกันสังคมแบบชราภาพในประเทศไทยจะเริ่มมีในปี พ.ศ. 2539 ดังนั้นคณะผู้ทำวิจัยจะใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วใน พ.ร.บ. ประกันสังคม พ.ศ. 2533 ที่เกี่ยวกับการประกันสังคมแบบชราภาพทั้งในส่วนการจ่ายผลประโยชน์ทดแทนกรณีชราภาพ และการจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล หลักเกณฑ์ของโครงการประกันสังคมแบบชราภาพซึ่งกำหนดตาม พ.ร.บ. ประกันสังคมนั้นปีแรกจะมีประกันสังคมในปี พ.ศ. 2539 ดังนั้นข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบในการทำวิจัยจะไม่ค่อยดีเนื่องจากยังไม่ทราบจำนวนผู้ประกันตนในโครงการประกันสังคมแบบชราภาพในปี 2539 ที่แท้จริง เมื่อมีการเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพในปี พ.ศ. 2539 ควรที่จะใช้ข้อมูลที่ทันสมัยกว่านี้ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ที่อาจเปลี่ยนแปลงไป งานวิจัยชิ้นนี้จึงเป็นเพียงแนวทางในการคำนวณเท่านั้น เมื่อรัฐบาลเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพใน พ.ศ. 2539 ปีเริ่มต้นซึ่งรัฐบาลต้องจ่ายเงินผลประโยชน์ให้แก่ผู้ประกันตนเป็นปีแรกจะเป็นปี พ.ศ. 2554 ซึ่งผู้ประกันตนจะมีอายุ 55 ปีและจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปี ดังนั้นผู้ประกันตนที่ทำประกันสังคมแบบชราภาพในปี 2539 ต้องเป็นบุคคลซึ่งมีอายุ 18-40 ปี และจะมีสิทธิรับเงินผลประโยชน์ทดแทนกรณีชราภาพได้ ต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 ปี โดยอายุเริ่มแรกที่จะได้รับเงินผลประโยชน์จะ เริ่มรับเมื่อผู้ทำประกันตนมีอายุ 55 ปีทั้งเพศชายและหญิง สำหรับอัตราการจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนโดยผู้ประกันตนนั้นจะจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนในอัตราร้อยละ 3 ของเงินเดือน โดยนายจ้างและรัฐบาลจะออกให้อีกฝ่ายละเท่ากันคือร้อยละ 3 ของเงินเดือนของผู้ประกันตน เช่นกันดังนั้นเงินสมทบเข้ากองทุนทั้งหมดจะเป็นร้อยละ 9 ของเงินเดือน

เอกสารโดยจะต้องจ่ายทุกเดือนตอนต้นเดือนเพื่อสำหรับอัตราการจ่ายเงินผลประโยชน์ทดแทนการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ผู้ประกันตน กองทุนประกันชราภาพจะจ่ายเงินให้ผู้ประกันตนเป็นรายเดือนทุกต้นเดือน ๆ ละเท่าๆ กันตั้งแต่ผู้ทำประกันตนมีอายุ 55 ปี และจ่ายนานตราบเท่าที่ผู้ประกันตนรอดชีวิต โดยเงินผลประโยชน์ทดแทนในแต่ละเดือนที่ผู้ประกันตนจะได้รับจะขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่ส่งเข้ากองทุนในแต่ละเดือนและระยะเวลาของการจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุน

ข้อสมมติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. อัตราการณเฑใช้ข้อมูลจากตารางชีพแบบอบริตจ์สำหรับประชากรของประเทศไทย ที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2532 รวบรวมโดยกระทรวงสาธารณสุข
2. ตาราง Commutation Function ใช้อัตราดอกเบี้ย 8%
3. ผู้ประกันตนที่เสียชีวิตก่อนอายุ 55 ปี จะไม่ได้รับเงินผลประโยชน์ทดแทน
4. เงินสมทบเข้ากองทุนทั้งหมดของผู้ประกันตนเท่ากันทุกคน
5. เงินเดือนของผู้ประกันตนทุกคนคงที่ เริ่มตั้งแต่ผู้ประกันตนเข้าร่วมกองทุนจนกระทั่งมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ทดแทน

3.1 การปรับตารางชีพของแต่ละหมวดอายุให้เป็นอายุรายปี

เนื่องจากตารางชีพแบบขอริตจ์สำหรับประชากรไทยทั้งชายและหญิง ที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยกระทรวงสาธารณสุขเป็นตารางแสดงค่า l_x ในแต่ละหมวดอายุ ซึ่งประกอบด้วยช่วงอายุต่าง ๆ ช่วงละ 5 ปี ดังนั้นต้องใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ทำการปรับให้ได้ค่า l_x เป็นอายุรายปีโดยจะใช้วิธีการประมาณค่า (Interpolate) ของ Shovelton ซึ่งมีสูตรในการประมาณค่า ดังนี้

$$l_{y+0.2} = F_2(y+1) + F_6(y)$$

$$l_{y+0.4} = F_4(y+1) + F_6(y)$$

$$l_{y+0.6} = F_6(y+1) + F_4(y)$$

$$l_{y+0.8} = F_8(y+1) + F_2(y)$$

โดยที่

$$F_2(y) = 0.21 l_y - 0.032 l_y^2 + 0.0032 l_y^4$$

$$F_4(y) = 0.41 l_y - 0.056 l_y^2 + 0.0092 l_y^4$$

$$F_6(y) = 0.61 l_y - 0.064 l_y^2 + 0.0132 l_y^4$$

$$F_8(y) = 0.81 l_y - 0.048 l_y^2 + 0.0112 l_y^4$$

Interpolation Method ของ Shovelton ใช้ประมาณค่าในช่วง y to $y+1$ โดยที่เมื่อทราบค่าที่ y และ $y+1$ ก็จะสามารถประมาณค่าที่ $y+0.2$, $y+0.4$, $y+0.6$, $y+0.8$ ได้ ดังนั้นในงานวิจัยชิ้นนี้จะนำ Interpolation Method นี้มาประยุกต์ใช้คือจะนำมาประมาณค่า l_x ตามอายุรายปีจากค่า l_x ในแต่ละหมวดอายุที่ทราบค่า เช่น เมื่อทราบค่า l_x ที่อายุ 15 และ 20 ปี ก็สามารถประมาณค่า l_x ที่อายุ 16, 17, 18, 19 ปีได้

เนื่องจากต้องการคำนวณ 1_x ตั้งแต่อายุ 15 ปีเป็นต้นไป จากสูตรของ Shovelton ต้องใช้ผลต่างอันดับที่ 4 ดังนั้นในตารางผลต่างจึงเริ่มคำนวณผลต่างที่ช่วงอายุ 5-9 ปี เพื่อจะได้สามารถคำนวณผลต่างอันดับที่ 4 ของช่วงอายุ 15-19 ปีได้ใกล้เคียงความจริง

ค่าผลต่างสามารถทำการหาค่าได้จาก

$$\begin{aligned} {}^1 1_y &= 1_{y+1} - 1_y \\ {}^2 1_y &= {}^1 1_{y+1} - {}^1 1_y \\ {}^3 1_y &= {}^2 1_{y+1} - {}^2 1_y \\ {}^4 1_y &= {}^3 1_{y+1} - {}^3 1_y \end{aligned}$$

จากการทำการคำนวณค่าผลต่างอันดับต่าง ๆ ของ 1_y แยกตามเพศชายและหญิงแล้วสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.1 และ ตารางที่ 4.2 ซึ่งค่าผลต่างที่จะนำไปใช้ในการคำนวณตามสูตรของ Shovelton นั้นจะเป็นผลต่างอันดับที่ 2 และ 4 เท่านั้นโดยเริ่มที่ช่วงอายุ 15-19 ปีเป็นต้นไป

เมื่อได้ค่าผลต่างของ 1_y ชายและหญิงไทยแล้ว จะสามารถทำการคำนวณเพื่อประมาณค่า 1_x ที่อายุต่าง ๆ ได้โดยการใช้สูตรของ Shovelton ซึ่งทำการคำนวณได้ดังนี้

ตัวอย่างการประมาณค่า 1_x โดยใช้สูตรของ Shovelton

$$\begin{aligned} 1_{y+0.2} &= F_2(y+1) + F_6(y) = 1_{x+1} \\ 1_{y+0.4} &= F_4(y+1) + F_6(y) = 1_{x+2} \\ 1_{y+0.6} &= F_6(y+1) + F_4(y) = 1_{x+3} \\ 1_{y+0.8} &= F_6(y+1) + F_2(y) = 1_{x+4} \end{aligned}$$

ค่า 1_x ที่อายุต่าง ๆ สามารถคำนวณได้ โดยจะเริ่มคำนวณตั้งแต่

อายุ 15 ปีเป็นต้นไป

3.2 การสร้างตารางมรณะ (Mortality Table)

เมื่อคำนวณค่า l_x ที่อายุต่าง ๆ ได้แล้วก็สามารถคำนวณค่า d_x และ q_x ได้เช่นกัน

โดยที่ d_x : จำนวนคนที่ตายภายหลังจากมีอายุครบ x ปี แต่ก่อนมีอายุ $x+1$ ปี

$$d_x = l_x - l_{x+1}$$

q_x : อัตราการตายของคนที่อายุ x ปีที่จะตายภายใน 1 ปีถัดมา

$$q_x = d_x / l_x$$

ค่า q_x ที่ได้จะมีค่าน้อยมากไม่สะดวกในการอธิบายความหมายการคำนวณจึงนิยมอยู่ในรูป $1000q_x$ แทนค่าของ l_x , d_x และ $1000q_x$ ที่อายุต่าง ๆ สามารถแสดงเป็นตาราง Mortality Table โดยจะแยกเป็นตารางเพศชายและหญิงเริ่มต้นจากอายุ 15 ปี ถึงอายุ 80 ปีขึ้นไป

3.3 การสร้างตาราง Commutation Functions

Commutation Functions คือฟังก์ชันต่าง ๆ ที่นักคณิตศาสตร์ประกันภัยสร้างขึ้นเพื่อช่วยในการคำนวณค่าต่างๆเกี่ยวกับการประกันชีวิตให้ง่ายเข้า ฟังก์ชันเหล่านี้กำหนดโดย

$$\text{ให้ } D_x = v^x \cdot I_x$$

$$N_x = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_w$$

$$C_x = v^{x+1} \cdot d_x$$

$$M_x = C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \dots + C_w$$

โดยที่

w = อายุสุดท้ายในตารางชีพ (80 ปี)

v = $1/(1+i)$

i = อัตราดอกเบี้ยคิดทบต้นต่อปี

เมื่อกำหนดอัตราดอกเบี้ยและตารางมรณะแล้ว สามารถคำนวณค่าของ Commutation Functions สำหรับทุก ๆ ค่าของอายุได้ ค่าต่าง ๆ เหล่านี้มักจะแสดงในรูปของตาราง เราจึงเรียกตารางนี้ว่าตาราง Commutation Functions ซึ่งใช้ประโยชน์ในการคำนวณเงินผลประโยชน์ต่างๆ เช่น มูลค่าเงินปัจจุบันของบำนาญชราภาพที่จะได้รับตลอดชีวิตหลังจากครบอายุการทำงาน โดยที่ผู้เอาประกันได้ส่งเงินครบตามจำนวนที่ได้กำหนดในการประกันเป็นต้น สำหรับตาราง Commutation Functions ในที่นี้จะคำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ย 6% , 8% , 10% , 12% , 15% แยกตามเพศเป็นเพศชายและเพศหญิง

3.4 การคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนรายเดือนที่ผู้ประกันตนจะได้รับจาก
กองทุนการประกันชราภาพ

จากพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 มีเงื่อนไขที่ผู้ประกันตนมีสิทธิจะได้รับเงินผลประโยชน์การชราภาพ เมื่อผู้ประกันตนจะต้องส่งเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 15 ปีโดยการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนไม่จำเป็นต้องส่งติดต่อกัน แต่จะต้องมีการส่งเงินเข้ากองทุนรวมกันทั้งหมด 180 งวด (180 เดือน) ดังนั้นเมื่อเริ่มการประกันสังคมแบบชราภาพในปี พ.ศ. 2539 ผู้ประกันตนจะต้องส่งเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นระยะเวลา 15 ปี ฉะนั้นปีที่รัฐบาลจะต้องจ่ายเงินผลประโยชน์ให้ผู้ประกันตนเป็นปีแรกจะเป็นปี พ.ศ. 2554 โดยผู้ประกันตนที่จะมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์จะเป็นผู้ประกันตนซึ่งเข้าร่วมกองทุนเมื่อมีอายุ 40 ปีในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นปีเริ่มต้นในการทำประกันซึ่งเมื่อถึงปี พ.ศ. 2554 ผู้ประกันตนก็จะมีอายุครบ 55 ปีมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์จากสำนักงานประกันสังคม โดยผู้ประกันตนจะสามารถรับเงินผลประโยชน์เริ่มจากปี พ.ศ. 2554 ไปทุกเดือนนานตราสารเท่าที่ผู้ประกันตนรอดชีวิต สำหรับในปี พ.ศ. 2555 นั้นนอกจากผู้ประกันตนซึ่งเคยรับเงินผลประโยชน์จากปี พ.ศ. 2554 มาแล้ว จะมีผู้ประกันตนที่จะมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์เพิ่มขึ้นมาอีกคือ ผู้ประกันตนซึ่งทำประกันตนซึ่งเข้าร่วมกองทุนเมื่อมีอายุ 39 ปีในปี พ.ศ. 2539 โดยในปี พ.ศ. 2555 ผู้ประกันตนกลุ่มนี้จะมีอายุครบ 55 ปีมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ ดังนั้นในปีต่อ ๆ ไปนอกจากผู้ประกันตนซึ่งรับเงินผลประโยชน์มาแล้วยังจะมีผู้ประกันตนที่มีอายุครบ 55 ปีมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์เพิ่มเข้ามาอีก กองทุนจึงจำเป็นต้องทำการเตรียมเงินที่จะต้องจ่ายให้แก่ผู้ประกันตนแต่ละปีให้เพียงพอ

เมื่อ x หมายถึง อายุของผู้ประกันตนที่เริ่มเข้าโครงการการประกันการชราภาพ

n หมายถึง ระยะเวลา (จำนวนปี) ที่ผู้ประกันตนส่งเงินสมทบเข้ากองทุนการประกันชราภาพ

m หมายถึง จำนวนครั้งที่ผู้ประกันตนส่งเงินสมทบเข้ากองทุนภายใน 1 ปี (ในงานวิจัยนี้ กำหนดให้ $m = 12$)

$\ddot{s}^{\overline{m}|i}$ หมายถึง เงินสะสมของเงินสมทบที่ผู้ประกันตนส่งทุกต้นเดือน x uly $1/12$ หน่วยเป็นจำนวน n ปีและเริ่มส่งเมื่ออายุ x ปีจนถึง $x+n$ ปี โดยคิดอัตราดอกเบี้ย $i\%$ ต่อปี

$\ddot{s}^{\overline{m}|i}$ หมายถึง ค่าปัจจุบันของจำนวนเงินผลประโยชน์ที่ได้รับเดือนละ R หน่วย ทุกต้นเดือนโดยเริ่มรับเมื่ออายุ $x+n$ และจะรับต่อไปตราบเท่า ที่ยังมีชีวิตรอดอยู่

R หมายถึง เงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับเป็นรายเดือนจนตลอดชีวิต

จากสูตรข้างต้นสามารถหาค่า R ได้โดยการแปลงสูตรให้อยู่ในรูปของ Commutation Functions จะได้ว่า

$$\frac{N_x - N_{x+n}}{D_{x+n}} - \frac{11}{24} \left(\frac{D_x}{D_{x+n}} - 1 \right) = R \left(\frac{N_{x+n}}{D_{x+n}} - \frac{11}{24} \right)$$

หรือ

$$R = \frac{24 (N_x - N_{x+n}) - 11 (D_x - D_{x+n})}{24N_{x+n} - 11D_{x+n}}$$

3.5 การคาดคะเนจำนวนผู้ประกันตนซึ่งรอดชีวิตจนกระทั่งมีสิทธิได้รับผลประโยชน์ทดแทนการประกันชราภาพ

ให้ ${}_n P_x$ = โอกาสที่คนอายุ x ปีจะมีชีวิตรอดจนกระทั่งถึงอายุ $x+n$ ปี
 โดยที่ ${}_n P_x = \frac{1_{x+n}}{1_x}$

เมื่อเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพในปี พ.ศ. 2539 เมื่อถึงปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นปีที่ผู้ประกันตนเมื่อ พ.ศ. 2539 ซึ่งมีอายุขณะเข้าร่วมกองทุน 40 ปีจะมีสิทธิได้รับผลประโยชน์จากกองทุนประกันชราภาพ ซึ่งคนที่มีอายุ 40 ปีจะรอดชีวิตอยู่จนกระทั่งถึงอายุ 55 ปีจะมีโอกาสเท่ากับ ${}_{15}P_{40}$

ตารางที่ 3.1 แสดงโอกาสที่ผู้ประกันตนแต่ละคนจะมีชีวิตรอดจนกระทั่งมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์

อายุเริ่มแรกที่ผู้ประกันตนเข้าร่วมกองทุนที่ปี พ.ศ. 2539	2554	2555	2556	2557	2558
40	${}_{15}P_{40}$	${}_{16}P_{40}$	${}_{17}P_{40}$	${}_{18}P_{40}$	${}_{19}P_{40}$
39		${}_{16}P_{39}$	${}_{17}P_{39}$	${}_{18}P_{39}$	${}_{19}P_{39}$
38			${}_{17}P_{38}$	${}_{18}P_{38}$	${}_{19}P_{38}$
37				${}_{18}P_{37}$	${}_{19}P_{37}$
36					${}_{19}P_{36}$

การคำนวณผู้รอดชีวิตจะคำนวณแยกเพศโดยแยกคำนวณเป็นเพศชายและ

เอกสตรี เนื่องจากอัตราภาวะของเพศชายและหญิงไม่เท่ากัน มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกันชราภาพ
ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี

ปีแรกที่จะมีการจ่ายเงินผลประโยชน์ให้ผู้ประกันตนคือปี พ.ศ. 2554
โดยเงินผลประโยชน์ที่ต้องเตรียมไว้จ่ายจะคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปี พ.ศ. 2554} &= 12 * [(จ.น. ผู้ทำประกันตนชาย(40) * {}_{15}P_{40}(\text{ชาย}) \\ &* R_{\text{ชาย}(40)}) + (จ.น. ผู้ทำประกันตนหญิง(40) * \\ &{}_{15}P_{40}(\text{หญิง}) * R_{\text{หญิง}(40)})] \end{aligned}$$

ในปี พ.ศ. 2555 นอกจากผู้ประกันตนซึ่งมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ในปี 2554 แล้วโดยผู้ประกันตนที่จะได้รับเงินผลประโยชน์ในปีนี้จะลดน้อยลงเนื่องจากผู้ประกันตนจำนวนหนึ่งจะเสียชีวิตระหว่างอายุ 55 - 56 ปีทำให้ในปี 2555 ผู้ประกันตนที่เข้าร่วมกองทุนเมื่ออายุ 40 ปีมีจำนวนลดน้อยลง และนอกจากนี้จะมีผู้ประกันตนกลุ่มใหม่ที่มีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์คือผู้ทำประกันตนที่ พ.ศ. 2539 มีอายุเมื่อเริ่มเข้ากองทุน 39 ปีในปี 2555 ผู้ทำประกันตนกลุ่มนี้จะมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์

$$\begin{aligned} \text{ปี พ.ศ. 2555} &= 12 * [(จ.น. ผู้ทำประกันตนชาย(40) * {}_{16}P_{40}(\text{ชาย}) \\ &* R_{\text{ชาย}(40)}) + (จ.น. ผู้ทำประกันตนหญิง(40) * \\ &{}_{16}P_{40}(\text{หญิง}) * R_{\text{หญิง}(40)})] + [(จ.น. ผู้ทำ \\ &\text{ประกันตนชาย}(39) * {}_{16}P_{39}(\text{ชาย}) * R_{\text{ชาย}(39)}) \\ &+ (จ.น. ผู้ทำประกันตนหญิง(39) * {}_{16}P_{39}(\text{หญิง}) * \\ &R_{\text{หญิง}(39)})] \end{aligned}$$

สำหรับการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกันชราภาพต้อง
เตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในปี พ.ศ. 2556 , 2557 , 2558 ก็สามารถ

เอกสารคำนวณได้ในแบบเดียวกันกับที่แสดงไว้ข้างต้น วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการวิเคราะห์การปรับตารางชั้นของแต่ละหมวดอายุให้เป็นอายุรายปี

จากสูตรการประมาณค่าของ Shovelton จำเป็นต้องนำข้อมูลจาก ตารางชั้นแบบขอบริดจ์มาหาตารางผลต่างอันดับ 1, 2, 3, 4 ซึ่งจะได้ตาราง ผลต่างของเพศชายและหญิงแสดงได้ดังตารางที่ 4.1 และ 4.2 ตามลำดับ

จากตารางผลต่างดังกล่าว และโดยใช้สูตรที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.1 จะสามารถปรับตารางชั้นของแต่ละหมวดอายุเป็นอายุรายปีได้ ดังผลลัพธ์ที่ปรากฏใน คอลัมน์ 1 ของตาราง 4.3 และตาราง 4.4 ในภาคผนวก

ตารางที่ 4.1 แสดงผลต่างอันดับที่ 1,2,3,4 ของ l_x ชายไทย

ช่วงอายุ	y	l_y	δl_y	$\delta^2 l_y$	$\delta^3 l_y$	$\delta^4 l_y$
5-9	1	94861				
			-562			
10-14	2	94299		44		
			-518		-222	
15-19	3	93781		-178		294
			-696		72	
20-24	4	93085		-106		-223
			-802		-151	
25-29	5	92283		-257		14
			-1059		-137	
30-34	6	91224		-394		458
			-1453		321	
35-39	7	89771		-73		-789
			-1526		-468	
40-44	8	88245		-541		299
			-2067		-169	
45-49	9	86178		-710		-114
			-2777		-283	
50-54	10	83401		-993		-1925
			-3770		-2208	
55-59	11	79631		-3201		4771
			-6971		2563	
60-64	12	72660		-638		-4084
			-7609		-1521	
65-69	13	65051		-2159		-77
			-9768		-1598	
70-74	14	55283		-3757		4458
			-13525		2860	
75-79	15	41758		-897		
			-14422			
80ขึ้นไป	16	27336				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงผลต่างอันดับที่ 1,2,3,4 ของ I_x หญิงไทย

ช่วงอายุ	y	I_y	δI_y	$\delta^2 I_y$	$\delta^3 I_y$	$\delta^4 I_y$
5-9	1	95352				
			-424			
10-14	2	94928		178		
			-246		-470	
15-19	3	94682		-292		573
			-538		103	
20-24	4	94144		-189		221
			-727		324	
25-29	5	93417		135		-657
			-592		-333	
30-34	6	92825		-198		114
			-790		-219	
35-39	7	92035		-417		446
			-1207		227	
40-44	8	90828		-190		-345
			-1397		-118	
45-49	9	89431		-308		-1528
			-1705		-1646	
50-54	10	87726		-1954		3543
			-3659		1897	
55-59	11	84067		-57		-3446
			-3716		-1549	
60-64	12	80351		-1606		1318
			-5322		-231	
65-69	13	75029		-1837		-1491
			-7159		-1722	
70-74	14	67870		-3559		3299
			-10718		1577	
75-79	15	57152		-1982		
			-12700			
80ขึ้นไป	16	44452				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการสร้างตาราง Mortality

นำค่า i_x ที่คำนวณได้มาสร้างตาราง Mortality แยกเป็นเพศชายและหญิงแสดงได้ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4 ในภาคผนวกตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการสร้างตาราง Commutation Functions

เมื่อได้ตาราง Mortality มาแล้วสามารถใช้สูตรในหัวข้อ 3.3 สร้างตาราง Commutation Functions โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 6%, 8%, 10%, 12%, 15% แยกตามเพศเป็นเพศชายแสดงได้ตั้งตารางที่ 4.5 ,4.6 ,4.7 , 4.8 ,4.9 ตามลำดับ และตาราง Commutation Functions ของเพศหญิง แสดงตั้งตาราง 4.10 ,4.11,4.12 ,4.13 ,4.14 ในภาคผนวกตามลำดับ



4.4 ผลการคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนรายเดือนที่ผู้ประกันตนจะได้รับ
จากการประกันแบบชราภาพ

จากสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาเงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับเป็น
รายเดือน แสดงในหัวข้อ 3.4 สามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 แสดงเงินผลประโยชน์รายเดือนที่ผู้ประกันตนจะเริ่มรับเมื่อ
อายุ 55 ปี

อายุเริ่มต้นที่ผู้ประกันตนเข้า ร่วมกองทุน ที่ปี พ.ศ. 2539 (x)	จำนวนปีของการ ส่งเงินเข้ากองทุน (n)	เงินผลประโยชน์รายเดือน (R)	
		ชาย	หญิง
40	15	3.31	3.01
39	16	3.71	3.37
38	17	4.14	3.76
37	18	4.61	4.18
36	19	5.12	4.64
.	.	.	.
.	.	.	.

จากตัวเลขข้างต้นอธิบายได้ว่าในปี พ.ศ. 2554 ผู้ประกันตนที่เข้า
ร่วมกองทุนเมื่ออายุ 40 ปีและส่งเงินสมทบเดือนละ 1 หน่วยจาก 3 ฝ่ายเข้า
กองทุนครบ 15 ปี โดยที่กองทุนคิดอัตราดอกเบี้ย 8 % ทบต้นต่อปีผู้ประกันตนจะได้

เอกสารรับเงินผลประโยชน์เป็นรายเดือนตามที่ระบุค่าต่างๆ เป็นจำนวนเงิน 3.31 ต่อเดือนในการคำนวณค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเพศชาย และ 3.01 สำหรับเพศหญิง ผู้ประกันตนจะได้รับเงินผลประโยชน์ ในอัตราที่ตราบเท่าที่ผู้ประกันตนมีชีวิตอยู่ เมื่อถึงปีพ.ศ. 2555 จะมีผู้ประกันตนกลุ่ม ใหม่ที่จะได้รับเงินผลประโยชน์ คือ ผู้ประกันตนที่เข้าร่วมกองทุนเมื่ออายุ 39 ปี ผู้ประกันตนจะได้รับเงินผลประโยชน์เป็นรายเดือน ๆ เดือนละ 3.71 สำหรับ เพศชายและเดือนละ 3.37 สำหรับเพศหญิง ผู้ประกันตนจะได้รับเงินผลประโยชน์ ในอัตราที่ตราบเท่าที่ผู้ประกันตนมีชีวิตอยู่ และในปี พ.ศ.2556 , 2557 , 2558 จะมีผู้ประกันตนกลุ่มใหม่ที่มีสิทธิจะได้รับเงินผลประโยชน์ คือ ผู้ประกันตนที่เข้า ร่วมกองทุนเมื่ออายุ 38 , 37 , 36 ปี ตามลำดับ โดยผู้ประกันตนจะได้รับเงิน ผลประโยชน์เป็นรายเดือน ๆ เดือนละ 4.14 , 4.61 , 5.12 ตามลำดับสำหรับ เพศชายและเดือนละ 3.76 , 4.18 , 4.64 ตามลำดับสำหรับเพศหญิง ผู้ประกัน ตนจะได้รับเงินผลประโยชน์ในอัตราที่ตราบเท่าที่ผู้ประกันตนมีชีวิตอยู่ สำหรับผู้ ประกันตนกลุ่มเดิมที่ยังคงมีชีวิตอยู่ก็จะได้รับเงินผลประโยชน์ในอัตราเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการคำนวณจำนวนผู้ประกันตนที่รอดชีวิตจนกระทั่งมีสิทธิได้รับเงิน
ผลประโยชน์ทดแทนการประกันชราภาพ

สมมติว่าจำนวนผู้ทำประกันตนเพศชายและหญิง ในแต่ละอายุที่เริ่มทำประกันตนมีจำนวนเพศละ 100,000 คน ถ้าเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพในปี พ.ศ. 2539 ผู้ประกันตนที่เข้าร่วมกองทุนในแต่ละอายุมีจำนวนเพศละ 100,000 คน เมื่อผู้ประกันตนจะมีอายุ 55 ปีจำนวนผู้ประกันตนของแต่ละเพศจะลดลง เนื่องจากมีผู้ประกันตนที่เสียชีวิตก่อนอายุ 55 ปีซึ่งจำนวนผู้ประกันตนที่รอดชีวิตจนกระทั่งมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ทดแทนสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนผู้ประกันตนที่มีชีวิตรอดในปีต่าง ๆ

อายุเริ่มแรกที่ผู้ประกันตนเข้าร่วมกองทุน ที่ปี พ.ศ. 2539	2554	2555	2556	2557	2558
40 (ชาย)	90239	88901	87381	85736	84035
40 (หญิง)	92556	91760	90986	90202	89943
39 (ชาย)		89898	88566	87051	85413
39 (หญิง)		92291	91497	90725	89943
38 (ชาย)			89583	88255	86746
38 (หญิง)			92031	91497	90407
37 (ชาย)				89284	87961
37 (หญิง)				91784	90994
36 (ชาย)					88994
36 (หญิง)					91552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ผลการคำนวณเงินผลประโยชน์ทดแทนที่กองทุนการประกันชราภาพ
ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี

เมื่อทราบจำนวนผู้ประกันตนที่มีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ในปีต่าง ๆ แล้ว สามารถคำนวณหาเงินที่ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในแต่ละปีได้ โดยนำเงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับรายเดือน คูณ 12 คูณ จำนวนคนที่จะได้รับเงินผลประโยชน์ในแต่ละปี ซึ่งสามารถสรุปผลการคำนวณได้ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี

พ.ศ.	เงินผลประโยชน์ที่ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนต่อปี
2554	6,927,018.31
2555	14,579,703.11
2556	23,007,067.97
2557	32,263,181.09
2558	42,407,507.01

โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ประกันตนแต่ละอายุเมื่อเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพมีจำนวน 100,000 คนในแต่ละเพศ และต้องส่งเงินสมทบเข้ากองทุนรวมทั้ง 3 ฝ่ายเดือนละ 1 หน่วยอย่างน้อยเป็นเวลา 15 ปี ผู้มีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์ต้องมีอายุ 55 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ซึ่งอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากกองทุนคือ 8%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 ผลสรุปการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ตั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ขึ้นดังนี้ ถ้ารัฐบาลเริ่มโครงการประกันสังคมแบบชราภาพในปี พ.ศ. 2539 และมีหลักเกณฑ์ว่าผู้ที่มีงานทำตั้งแต่อายุ 18 ปีขึ้นไปจะต้องอยู่ภายใต้การประกันนี้ โดยผู้ประกันตนจะต้องทำการส่งเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นรายเดือน ๆ ละ $\frac{1}{3}$ หน่วย (มีเงินเข้ากองทุนเดือนละ 1 หน่วย จาก 3 ฝ่าย ๆ ละเท่า ๆ กัน คือ ลูกจ้าง , นายจ้างและรัฐบาล) อย่างน้อยเป็นเวลา 15 ปีจึงจะมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์เมื่อผู้ประกันตนมีอายุครบ 55 ปีทั้งเพศชายและหญิงผู้ประกันตนทั้งชายและหญิงที่ส่งเงินสมทบเข้ากองทุนรายเดือน ๆ ละ $\frac{1}{3}$ หน่วยมาไม่น้อยกว่า 15 ปีและมีอายุครบ 55 ปีมีสิทธิได้รับเงินผลประโยชน์จะได้รับเงินผลประโยชน์เป็นรายเดือน ๆ ตามอัตราต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนรายเดือนที่ผู้ประกันตนจะได้รับจากการประกัน แบบชราภาพ (อัตราดอกเบี้ยที่ได้จากกองทุนคือ 8%)

อายุเริ่มต้นที่ผู้ประกันตนเข้าร่วมกองทุน ที่ปี พ.ศ. 2539 (x)	จำนวนปีของการส่งเงินเข้ากองทุน (n)	เงินผลประโยชน์รายเดือน (R)	
		ชาย	หญิง
40	15	3.31	3.01
39	16	3.71	3.37
38	17	4.14	3.76
37	18	4.61	4.18
36	19	5.12	4.64
.	.	.	.
.	.	.	.

ถ้าสมมติ จำนวนผู้ประกันตนเมื่อเริ่มประกันมีจำนวน 100,000 คนในแต่ละอายุแต่ละเพศและอัตราดอกเบี้ยจากกองทุนเป็น 8% ต่อปี ดังนั้นเมื่อถึงเวลาที่กองทุนจะต้องจ่ายเงินผลประโยชน์ให้ผู้ประกันตน กองทุนจะต้องเตรียมเงินผลประโยชน์ให้ผู้ประกันตนในแต่ละปีด้วยจำนวนเงินในแต่ละปีดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงเงินผลประโยชน์ทดแทนทั้งหมดที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนในช่วงเวลา 5 ปี

พ.ศ.	เงินผลประโยชน์ที่ต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตนต่อปี
2554	6,927,018.31
2555	14,579,703.11
2556	23,007,067.97
2557	32,263,181.09
2558	42,407,507.01

5.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

ข้อเสนอก็คงกล่าวต่อไปนี้ เป็นข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำผลวิเคราะห์ไปปรับใช้ต่อไป หรือสำหรับผู้ที่จะนำผลที่ได้ไปศึกษาต่อ ในรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติม

1. ในการวิเคราะห์ที่ได้กล่าวมาแล้ว เป็นการคำนวณเงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับเป็นรายเดือน เริ่มเมื่ออายุ 55 ปี ภายใต้เงื่อนไขว่า ผู้ประกันตนต้องส่งเงินเข้ากองทุนทุกเดือน ๆ ละ $1/3$ หน่วยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 ปี

ในทางตรงกันข้าม ผู้ประกันตนอาจต้องการกำหนด เงินผลประโยชน์ที่ตนต้องการรับรายเดือน เมื่อเขาอายุ 55 ปีได้ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการครองชีพในขณะนั้น ดังนั้นจึงต้องคำนวณหาว่า ผู้ประกันตนจะต้องส่งเงินสมทบเข้ากองทุนเดือนละเท่าใด

สมมติให้การจ่ายเงินผลประโยชน์การชราภาพเป็นรายเดือน ๆ ละ 1 หน่วยต่อผู้ทำประกันตน 1 คนและต้องมีการเก็บเงินสมทบเข้ากองทุนเดือนละ R^*

หน่วยจาก 3 ฝ่าย คือนายจ้าง , ลูกจ้าง และรัฐบาล ต่อผู้ทำประกันตน 1 คน

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสำนักงานคณะกรรมการการคลังและเศรษฐกิจแห่งชาติ กระทรวงการคลัง ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้ หากมีการนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

ดังนั้น สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นรายเดือน (หาค่า R) โดยส่งนานตราบเท่าที่ผู้ประกันตนอายุ x ปี จะรอดชีวิตภายในเวลา n ปี คำนวณจาก

$$12 R \cdot \ddot{S}^{\overline{(12)}|} = 12 \ddot{u}^{\overline{(12)}|}$$

$x : \overline{||}$ $x+n$

นอกจากนี้ถ้าข้อกำหนดเกี่ยวกับการรับเงินผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป โดยถ้าผู้ประกันตนที่ตายก่อนมีอายุครบ 55 ปี จะได้รับเงินผลประโยชน์เป็นจำนวนเงินเท่ากับเงินที่ส่งสมทบเข้ากองทุน โดยอาจจะคิดดอกเบี้ยให้หรือไม่คิดนั้นแล้วแต่ข้อกำหนดในภายหลัง เงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับเป็นรายเดือนก็จะเปลี่ยนแปลงไปจากที่คำนวณไว้ โดยจะสามารถคำนวณเงินผลประโยชน์ใหม่ (R') ได้ในรูปสูตร

$$12 \ddot{S}^{\overline{(12)}|} = 12 R' \ddot{u}^{\overline{(12)}|}$$

$\overline{||}$ $x+n$

2. ข้อสมมุติที่ใช้ที่เกี่ยวข้องกับตารางมรณะและอัตราดอกเบี้ย อาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยได้
3. จำนวนผู้ประกันตนเมื่อเริ่มเข้าโครงการการประกันชราภาพในแต่ละอายุ และในแต่ละเพศ ซึ่งสมมุติไว้ 100,000 คน ควรมีการเปลี่ยนแปลงให้ใกล้เคียงตัวเลขจริง ซึ่งเมื่อโครงการประกันชราภาพเริ่มขึ้นจริง ในปี พ.ศ. 2539 ตัวเลขจริงเหล่านี้จะสามารถหาได้และตัวเลขการวิเคราะห์อื่น ๆ ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วยในทำนองเดียวกัน

5.3 ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับงานวิจัย

โครงการประกันสังคมแบบชราภาพในประเทศไทย ซึ่งในขณะนี้รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการประกันการชราภาพ ยังมีได้มีการวางหลักเกณฑ์ไว้แน่นอน การวิเคราะห์ผลในการวิจัยนี้ จึงเป็นการวิเคราะห์ภายใต้ข้อสมมุติ และเงื่อนไขบางอย่างที่กำหนดไว้เท่านั้น และเมื่อหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ของการประกันการชราภาพได้กำหนดขึ้นอย่างแน่นอนแล้ว ตลอดจนเมื่อมีข้อมูลที่ทันสมัยที่จะใช้ในการวิเคราะห์ผล เมื่อโครงการประกันชราภาพได้เริ่มขึ้น จะต้องมีการปรับตัวเลขการคำนวณต่าง ๆ ใหม่ ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม วิธีการวิเคราะห์ผล ตลอดจนข้อมูลบางอย่าง เช่น ตารางมรณะ , ตาราง Commutation Function ที่แสดงไว้ในงานวิจัยนี้ ยังคงใช้ได้และอาจเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการประกันสังคม ทางด้านการประกันการชราภาพให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 Mortality table-Males

x	l_x	d_x	$1000q_x$
15	93781	125	1.332893
16	93656	134	1.430768
17	93522	142	1.518359
18	93380	147	1.574213
19	93233	148	1.587421
20	93085	150	1.611430
21	92935	152	1.635552
22	92783	159	1.713676
23	92624	165	1.781396
24	92459	176	1.903546
25	92283	185	2.004703
26	92098	196	2.128168
27	91902	209	2.274162
28	91693	225	2.453840
29	91468	244	2.667600
30	91224	267	2.926861
31	90957	286	3.144343
32	90671	298	3.286608
33	90373	303	3.352771
34	90070	299	3.319640
35	89771	292	3.252721
36	89479	291	3.252160
37	89188	297	3.330045
38	88891	312	3.509917
39	88579	334	3.770645
40	88245	362	4.102215
41	87883	388	4.414961
42	87495	413	4.720270
43	87082	440	5.052709
44	86642	464	5.355371
45	86178	497	5.767133
46	85681	532	6.209078
47	85149	560	6.576707
48	84589	584	6.903971
49	84005	604	7.190048
50	83401	610	7.314061

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 Mortality table-Males (Contd.)

x	l_x	d_x	$1000q_x$
51	82791	637	7.694073
52	82154	709	8.630134
53	81445	827	10.154092
54	80618	987	12.242924
55	79631	1180	14.818350
56	78451	1342	17.106218
57	77109	1451	18.817518
58	75658	1501	19.839277
59	74157	1497	20.186901
60	72660	1468	20.203688
61	71192	1468	20.620295
62	69724	1494	21.427341
63	68230	1547	22.673311
64	66683	1632	24.474005
65	65051	1716	26.379303
66	63335	1803	28.467672
67	61532	1922	31.235779
68	59610	2074	34.792820
69	57536	2253	39.158092
70	55283	2446	44.245068
71	52837	2614	49.472908
72	50223	2746	54.676144
73	47477	2836	59.734188
74	44641	2883	64.581886
75	41758	2841	68.034866
76	38917	2870	73.746689
77	36047	2892	80.228592
78	33155	2906	87.648918
79	30249	2913	96.300705
80 ขึ้นไป	27336	27336	1000.000000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 Mortality table-Females

x	l_x	d_x	$1000q_x$
15	94682	80	0.844934
16	94602	96	1.014778
17	94506	110	1.163947
18	94396	122	1.292428
19	94274	130	1.378959
20	94144	140	1.487084
21	94004	149	1.585039
22	93855	152	1.619519
23	93703	148	1.579458
24	93555	138	1.475068
25	93417	126	1.348791
26	93291	116	1.243421
27	93175	113	1.212772
28	93062	114	1.224990
29	92948	123	1.323321
30	92825	132	1.422031
31	92693	142	1.531939
32	92551	155	1.674752
33	92396	171	1.850729
34	92225	190	2.060729
35	92035	211	2.292606
36	91824	232	2.526572
37	91952	246	2.685824
38	91346	257	2.813438
39	91089	261	2.865330
40	90828	269	2.961642
41	90559	279	3.080864
42	90280	283	3.134692
43	89997	284	3.155661
44	89713	282	3.143357
45	89431	269	3.007905
46	89162	271	3.039411
47	88891	308	3.464918
48	88583	378	4.267184
49	88205	479	5.430531
50	87726	608	6.930670

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้วงเงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 Mortality table-Females (Contd.)

x	l_x	d_x	$1000q_x$
51	87118	712	8.172823
52	86406	775	8.969285
53	85631	794	8.272343
54	84837	770	8.076228
55	84067	723	8.600283
56	83344	703	8.434920
57	82641	712	8.615579
58	81929	752	9.178679
59	81177	826	10.175296
60	80351	919	11.437319
61	79432	1000	12.589385
62	78432	1074	13.693391
63	77358	1138	14.710825
64	76220	1191	15.625820
65	75029	1236	16.473631
66	73793	1300	17.616848
67	72493	1399	19.298414
68	71094	1530	21.520803
69	69564	1694	24.351677
70	67870	1872	27.582142
71	65998	2033	30.803965
72	63965	2169	33.909168
73	61796	2281	36.911774
74	59515	2363	39.704277
75	57152	2445	42.780655
76	54707	2508	54.844223
77	52199	2556	48.966454
78	49643	2588	52.132225
79	47055	2603	55.318245
80 ขึ้นไป	44452	44452	1000.000000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 Commutation Functions Males 6%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	39131.525	642739.877	49.206	2750.012
16	36867.327	603608.352	49.763	2700.807
17	34730.733	566741.025	49.749	2651.044
18	32715.093	532010.292	48.585	2601.295
19	30814.710	499295.199	46.147	2552.709
20	29024.333	468480.489	44.123	2506.562
21	27337.323	439456.156	42.181	2462.439
22	25747.746	412118.833	41.626	2420.258
23	24248.700	386371.087	40.751	2378.633
24	22835.380	362122.387	41.008	2337.881
25	21501.804	339287.006	40.665	2296.873
26	20244.055	317785.203	40.644	2256.209
27	19057.521	297541.147	40.887	2215.564
28	17937.906	278483.627	41.525	2174.678
29	16881.028	260545.720	42.483	2133.153
30	15883.015	243664.693	43.856	2090.670
31	14940.120	227781.678	44.318	2046.814
32	14050.135	212841.558	43.563	2002.496
33	13211.280	198791.424	41.787	1958.932
34	12421.685	185580.143	38.901	1917.145
35	11679.669	173158.459	35.840	1878.244
36	10982.715	161478.790	33.696	1842.404
37	10327.356	150496.075	32.444	1808.708
38	9710.344	140168.719	32.153	1776.264
39	9128.549	130458.375	32.472	1744.111
40	8579.366	121329.826	33.202	1711.638
41	8060.539	112750.460	33.573	1678.436
42	7570.710	104689.920	33.713	1644.863
43	7108.466	97119.211	33.884	1611.150
44	6672.216	90010.745	33.710	1577.266
45	6260.833	83338.529	34.063	1543.557
46	5872.383	77077.696	34.398	1509.494
47	5505.586	71205.312	34.159	1475.095
48	5159.790	65699.727	33.607	1440.936
49	4834.120	60539.937	32.790	1407.330
50	4527.700	55705.817	31.241	1374.540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 Commutation Functions Males 6% (Contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	4240.174	51178.117	30.778	1343.298
52	3969.386	46937.944	32.317	1312.521
53	3712.386	42968.558	35.562	1280.203
54	3466.689	39256.171	40.040	1244.641
55	3230.421	35789.482	45.160	1204.601
56	3002.407	32559.061	48.453	1159.441
57	2784.007	29556.653	49.423	1110.989
58	2576.999	26772.646	48.232	1061.566
59	2382.899	24195.647	45.381	1013.334
60	2202.638	21812.748	41.982	967.953
61	2035.977	19610.110	39.606	925.971
62	1881.127	17574.133	38.026	886.365
63	1736.622	15693.006	37.146	848.339
64	1601.177	13956.383	36.969	811.193
65	1473.575	12355.206	36.672	774.224
66	1353.494	10881.631	36.350	737.552
67	1240.531	9528.138	36.556	701.202
68	1133.757	8287.607	37.214	664.647
69	1032.368	7153.850	38.137	627.433
70	935.795	6121.483	39.061	589.295
71	843.764	5185.688	39.381	550.235
72	756.624	4341.924	39.028	510.854
73	674.768	3585.300	38.025	471.827
74	598.549	2910.532	36.467	433.801
75	528.201	2311.983	33.902	397.334
76	464.401	1783.782	32.309	363.432
77	405.805	1319.381	30.714	331.123
78	352.120	913.577	29.116	300.408
79	303.073	561.457	27.534	271.292
80 ^{ถึง} ไปถึง	258.384	258.384	243.758	243.758

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 Commutation Functions Males 8%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	29563.675	383355.049	36.486	1166.999
16	27337.286	353791.374	36.216	1130.512
17	25276.086	326454.088	35.535	1094.296
18	23368.247	301178.002	34.062	1058.761
19	21603.204	277809.755	31.753	1024.699
20	19971.213	256206.551	29.798	992.946
21	18462.065	236235.338	27.959	963.148
22	17066.546	217773.272	27.080	935.189
23	15775.277	200706.727	26.020	908.109
24	14580.717	184931.450	25.699	882.088
25	13474.965	170350.733	25.012	856.389
26	12451.807	156875.768	24.537	831.377
27	11504.914	144423.961	24.226	806.840
28	10628.472	132919.047	24.149	782.614
29	9817.029	122290.576	24.248	758.466
30	9065.593	112473.547	24.568	734.218
31	8369.499	103407.954	24.367	709.649
32	7725.169	95038.454	23.509	685.282
33	7129.425	87313.285	22.133	661.773
34	6579.187	80183.860	20.223	639.641
35	6071.617	73604.673	18.286	619.418
36	5603.581	67533.056	16.874	601.132
37	5171.627	61929.475	15.946	584.258
38	4772.597	56757.847	15.511	568.312
39	4403.561	51985.250	15.374	552.801
40	4061.997	47581.689	15.429	537.427
41	3745.679	43519.692	15.312	521.998
42	3452.910	39774.012	15.091	506.686
43	3182.047	36321.103	14.887	491.594
44	2931.453	33139.056	14.536	476.707
45	2699.772	30207.603	14.417	462.171
46	2485.372	27507.831	14.289	447.755
47	2286.982	25022.459	13.927	433.466
48	2103.649	22735.477	13.448	419.539
49	1934.375	20631.828	12.878	406.092
50	1778.210	18697.453	12.043	393.214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 Commutation Functions Males 8% (Contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	1634.448	16919.242	11.644	381.171
52	1501.734	15284.794	12.000	369.527
53	1378.494	13783.060	12.961	357.527
54	1263.423	12404.565	14.322	344.566
55	1155.514	11141.142	15.854	330.244
56	1054.066	9985.628	16.695	314.390
57	959.291	8931.562	16.714	297.694
58	871.519	7972.271	16.010	280.980
59	790.952	7100.752	14.784	264.970
60	717.579	6309.800	13.424	250.186
61	651.001	5592.221	12.429	236.762
62	590.349	4941.220	11.713	224.333
63	534.907	4350.871	11.230	212.620
64	484.055	3815.964	10.969	201.390
65	437.229	3331.910	10.679	190.421
66	394.163	2894.680	10.390	179.742
67	354.576	2500.517	10.255	169.352
68	318.056	2145.942	10.246	159.097
69	284.250	1827.886	10.306	148.851
70	252.888	1543.636	10.360	138.545
71	223.795	1290.748	10.252	128.184
72	196.966	1066.953	9.972	117.933
73	172.404	869.987	9.536	107.961
74	150.098	697.582	8.976	98.425
75	130.004	547.484	8.190	89.450
76	112.185	417.480	7.660	81.260
77	96.214	305.295	7.147	73.600
78	81.940	209.081	6.650	66.452
79	69.220	127.141	6.172	59.802
80 ขึ้นไป	57.921	57.921	53.630	53.630

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 Commutation Functions Males 10%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	22450.436	240647.095	27.204	573.434
16	20382.284	218196.659	26.511	546.230
17	18502.838	197814.375	25.540	519.719
18	16795.223	179311.536	24.036	494.179
19	15244.349	162516.313	21.999	470.143
20	13836.500	147271.964	20.270	448.144
21	12558.367	133435.464	18.673	427.874
22	11398.025	120877.096	17.757	409.202
23	10344.085	109479.071	16.752	391.445
24	9386.962	99134.986	16.244	374.693
25	8517.358	89748.024	15.523	358.449
26	7727.530	81230.666	14.950	342.927
27	7010.077	73503.136	14.493	327.976
28	6358.305	66493.058	14.184	313.483
29	5766.094	60134.753	13.983	299.299
30	5227.920	54368.660	13.910	285.316
31	4738.744	49140.740	13.546	271.406
32	4294.404	44401.995	12.831	257.860
33	3891.173	40107.591	11.860	245.029
34	3525.570	36216.418	10.640	233.169
35	3194.424	32690.849	9.446	222.529
36	2894.576	29496.425	8.558	213.083
37	2622.875	26601.849	7.940	204.526
38	2376.491	23978.974	7.583	196.585
39	2152.864	21602.483	7.380	189.002
40	1949.769	19449.619	7.271	181.623
41	1765.246	17499.850	7.085	174.351
42	1597.684	15734.604	6.856	167.266
43	1445.585	14136.919	6.640	160.410
44	1307.528	12691.335	6.366	153.770
45	1182.296	11383.807	6.199	147.405
46	1068.616	10201.511	6.032	141.206
47	965.437	9132.895	5.772	135.174
48	871.898	8167.458	5.472	129.402
49	787.162	7295.560	5.145	123.930
50	710.457	6508.398	4.724	118.784

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก
 ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 Commutation Functions Males 10% (Contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	641.146	5797.941	4.485	114.060
52	578.375	5156.796	4.538	109.567
53	521.258	4578.420	4.812	105.038
54	469.059	4057.162	5.221	100.226
55	421.197	3588.103	5.674	95.006
56	377.232	3166.906	5.866	89.332
57	337.072	2789.674	5.766	83.465
58	300.663	2452.602	5.423	77.699
59	267.907	2151.939	4.917	72.277
60	238.636	1884.032	4.383	67.360
61	212.558	1645.396	3.985	62.977
62	189.250	1432.838	3.686	58.992
63	168.359	1243.587	3.470	55.306
64	149.584	1075.228	3.328	51.836
65	132.657	925.644	3.181	48.508
66	117.416	792.987	3.039	45.326
67	103.703	675.571	2.945	42.288
68	91.331	571.868	2.889	39.343
69	80.139	480.537	2.853	36.454
70	70.001	400.398	2.816	33.601
71	60.822	330.397	2.735	30.786
72	52.557	269.575	2.612	28.050
73	45.167	217.018	2.453	25.438
74	38.608	171.852	2.267	22.985
75	32.831	133.244	2.031	20.718
76	27.816	100.412	1.865	18.688
77	23.423	72.596	1.708	16.823
78	19.585	49.174	1.561	15.115
79	16.244	29.589	1.422	13.554
80 ขึ้นไป	13.345	13.345	12.132	12.132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 Commutation Functions Males 12%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	17133.436	156968.127	20.390	315.421
16	15277.320	139834.692	19.516	295.030
17	13620.948	124557.372	18.466	275.514
18	12143.095	110936.424	17.068	257.048
19	10824.981	98793.329	15.343	239.981
20	9649.819	87968.348	13.884	224.638
21	8602.026	78318.529	12.562	210.754
22	7667.818	69716.503	11.732	198.193
23	6834.534	62048.685	10.871	186.460
24	6091.392	55214.151	10.353	175.590
25	5428.390	49122.759	9.716	165.237
26	4837.060	43694.369	9.191	155.520
27	4309.613	38857.308	8.751	146.329
28	3839.118	34547.696	8.411	137.579
29	3419.372	30708.578	8.144	129.167
30	3044.867	27289.206	7.957	121.023
31	2710.674	24244.339	7.610	113.066
32	2412.635	21533.665	7.080	105.456
33	2147.058	19121.030	6.427	98.376
34	1910.589	16973.972	5.663	91.949
35	1700.220	15063.383	4.938	86.286
36	1513.116	13363.163	4.394	81.348
37	1346.603	11850.047	4.004	76.955
38	1198.320	10503.445	3.755	72.951
39	1066.173	9305.125	3.589	69.195
40	948.351	8238.952	3.474	65.606
41	843.268	7290.601	3.324	62.132
42	749.594	6447.332	3.159	58.808
43	666.121	5697.738	3.005	55.649
44	591.746	5031.617	2.829	52.644
45	525.515	4439.871	2.706	49.815
46	466.504	3914.356	2.586	47.109
47	413.935	3447.852	2.431	44.522
48	367.154	3033.917	2.263	42.092
49	325.553	2666.763	2.090	39.828
50	288.582	2341.210	1.885	37.739

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 Commutation Functions Males 12% (Contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	255.778	2052.627	1.757	35.854
52	226.616	1796.849	1.746	34.097
53	200.590	1570.233	1.819	32.351
54	177.280	1369.643	1.938	30.532
55	156.347	1192.363	2.069	28.594
56	137.527	1036.016	2.101	26.526
57	120.692	898.488	2.028	24.425
58	105.733	777.797	1.873	22.397
59	92.531	672.064	1.668	20.524
60	80.949	579.533	1.460	18.857
61	70.816	498.583	1.304	17.396
62	61.925	427.767	1.185	16.093
63	54.105	365.842	1.095	14.908
64	47.213	311.737	1.032	13.813
65	41.123	264.524	0.969	12.781
66	35.748	223.401	0.909	11.812
67	31.009	187.653	0.865	10.904
68	26.822	156.644	0.833	10.039
69	23.115	129.822	0.808	9.206
70	19.830	106.707	0.783	8.397
71	16.922	86.876	0.747	7.614
72	14.362	69.954	0.701	6.867
73	12.122	55.592	0.647	6.165
74	10.177	43.471	0.587	5.519
75	8.499	33.294	0.516	4.932
76	7.072	24.795	0.466	4.416
77	5.849	17.722	0.419	3.950
78	4.803	11.873	0.376	3.531
79	3.913	7.070	0.336	3.155
80 ขึ้นไป	3.157	3.157	2.819	2.819

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 Commutation Functions Males 15%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	11525.162	87222.160	13.358	148.356
16	10008.522	75696.998	12.452	134.998
17	8690.610	65688.476	11.474	122.546
18	7545.578	56997.866	10.329	111.072
19	6551.043	49452.289	9.043	100.743
20	5687.516	42901.246	7.970	91.700
21	4937.696	37213.730	7.022	83.730
22	4286.626	32276.034	6.388	76.708
23	3721.113	27989.408	5.764	70.320
24	3229.986	24268.295	5.346	64.556
25	2803.337	21038.309	4.887	59.209
26	2432.798	18234.972	4.502	54.323
27	2110.974	15802.174	4.175	49.820
28	1831.455	13691.200	3.908	45.646
29	1588.662	11859.745	3.685	41.738
30	1377.760	10271.083	3.507	38.053
31	1194.545	8893.324	3.266	34.546
32	1035.469	7698.778	2.959	31.280
33	897.448	6663.309	2.616	28.321
34	777.773	5765.861	2.245	25.704
35	674.080	4988.088	1.907	23.459
36	584.250	4314.008	1.652	21.553
37	506.391	3729.758	1.466	19.900
38	438.873	3223.368	1.339	18.434
39	380.290	2784.494	1.247	17.095
40	329.440	2404.205	1.175	15.848
41	285.294	2074.765	1.095	14.673
42	246.987	1789.471	1.014	13.577
43	213.757	1542.484	0.939	12.564
44	184.937	1328.727	0.861	11.624
45	159.953	1143.790	0.802	10.763
46	138.288	983.837	0.747	9.961
47	119.503	845.550	0.683	9.214
48	103.233	726.046	0.620	8.531
49	89.148	622.814	0.557	7.911
50	76.962	533.666	0.489	7.354

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 Commutation Functions Males15% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	66.434	456.703	0.444	6.864
52	57.324	390.269	0.430	6.420
53	49.417	332.945	0.436	5.990
54	42.535	283.527	0.453	5.553
55	36.534	240.992	0.471	5.100
56	31.298	204.458	0.466	4.630
57	26.750	173.160	0.438	4.164
58	22.823	146.410	0.394	3.726
59	19.453	123.586	0.341	3.333
60	16.574	104.134	0.291	2.991
61	14.121	87.560	0.253	2.700
62	12.026	73.439	0.224	2.447
63	10.233	61.413	0.202	2.223
64	8.697	51.180	0.185	2.021
65	7.377	42.483	0.169	1.836
66	6.246	35.106	0.155	1.667
67	5.276	28.860	0.143	1.512
68	4.445	23.584	0.134	1.369
69	3.731	19.139	0.127	1.234
70	3.117	15.408	0.120	1.107
71	2.591	12.291	0.111	0.987
72	2.141	9.701	0.102	0.876
73	1.760	7.559	0.091	0.774
74	1.439	5.799	0.081	0.683
75	1.171	4.360	0.069	0.602
76	0.949	3.190	0.061	0.533
77	0.764	2.241	0.053	0.472
78	0.611	1.477	0.047	0.418
79	0.485	0.866	0.041	0.372
80 ขึ้นไป	0.381	0.381	0.331	0.331

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 Commutation Functions Females 6%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	39507.481	659105.358	32.279	2199.620
16	37238.928	619597.877	36.765	2167.341
17	35094.299	582358.949	38.888	2130.576
18	33068.941	547264.650	39.992	2091.688
19	31157.121	514195.709	38.976	2051.696
20	29354.534	483038.588	38.240	2012.720
21	27654.716	453684.054	37.463	1974.480
22	26051.891	426029.337	35.866	1937.017
23	24541.389	399977.446	33.836	1901.150
24	23118.418	375436.057	31.222	1867.314
25	21778.606	352317.639	28.575	1836.093
26	20517.279	330539.033	26.336	1807.517
27	19329.588	310021.754	24.845	1781.181
28	18210.615	290692.166	23.808	1756.336
29	17156.017	272481.552	23.157	1732.529
30	16161.765	255325.535	22.503	1709.372
31	15224.445	239163.770	22.159	1686.869
32	14340.525	223939.325	22.513	1664.710
33	13506.284	209598.801	23.169	1642.198
34	12718.608	196092.517	24.460	1619.028
35	11974.227	183373.909	25.898	1594.569
36	11270.542	171399.682	26.748	1568.670
37	10605.838	160129.140	26.982	1541.922
38	9978.526	149523.302	26.382	1514.940
39	9387.321	139544.776	25.472	1488.558
40	8830.491	130157.455	24.672	1463.086
41	8305.979	121326.964	24.141	1438.413
42	7811.688	113020.985	23.101	1414.272
43	7346.416	105209.296	21.871	1391.171
44	6908.710	97862.880	20.487	1369.301
45	6497.164	90954.170	18.437	1348.813
46	6110.963	84457.006	17.522	1330.377
47	5747.537	78346.043	18.787	1312.854
48	5403.417	72598.506	21.752	1294.067
49	5075.811	67195.089	26.004	1272.314
50	4762.497	62119.277	31.139	1246.310

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 Commutation Functions Females 6% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	4461.783	57356.781	34.401	1215.171
52	4174.827	52894.998	35.326	1180.770
53	3903.191	48720.171	34.143	1145.444
54	3648.112	44816.980	31.237	1111.301
55	3410.378	41168.868	27.670	1080.064
56	3189.668	37758.489	25.382	1052.394
57	2983.739	34568.821	24.252	1027.013
58	2790.597	31585.082	24.164	1002.761
59	2608.474	28794.486	25.040	978.597
60	2435.785	26186.012	26.282	953.557
61	2271.628	23750.227	26.980	927.275
62	2116.066	21478.599	27.336	900.296
63	1968.953	19362.533	27.325	872.960
64	1830.177	17393.580	26.979	845.635
65	1699.603	15563.403	26.414	818.655
66	1576.985	13863.800	26.209	792.241
67	1461.513	12286.815	26.608	766.032
68	1352.177	10825.302	27.453	739.424
69	1248.186	9473.125	28.675	711.971
70	1148.859	8224.939	29.894	683.296
71	1053.935	7076.080	30.628	653.402
72	963.651	6022.145	30.827	622.774
73	878.277	5058.494	30.584	591.947
74	797.980	4180.217	29.890	561.364
75	722.921	3382.237	29.176	531.474
76	652.825	2659.316	28.234	502.297
77	587.638	2006.491	27.146	474.063
78	527.230	1418.853	25.930	446.917
79	471.457	891.623	24.604	420.987
80 ขึ้นไป	420.167	420.167	396.384	396.384

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 Commutation Functions Females 8%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	29847.708	390998.347	23.935	884.861
16	27612.831	361150.640	26.757	860.926
17	25540.679	333537.809	27.778	834.169
18	23620.999	307997.130	28.037	806.392
19	21843.258	284376.131	26.819	778.355
20	20198.420	262532.873	25.825	751.536
21	18676.415	242334.454	24.832	725.711
22	17268.145	223658.039	23.333	700.879
23	15965.689	206389.894	21.605	677.546
24	14761.441	190424.205	19.566	655.941
25	13648.434	175662.764	17.576	636.375
26	12619.862	162014.331	15.899	618.798
27	11669.159	149394.468	14.721	602.900
28	10790.055	137725.309	13.845	588.179
29	9976.947	126935.254	13.217	574.333
30	9224.696	116958.307	12.606	561.116
31	8528.779	107733.611	12.184	548.510
32	7884.834	99204.832	12.149	536.326
33	7288.623	91319.998	12.272	524.177
34	6736.453	84031.375	12.715	511.906
35	6224.742	77294.921	13.214	499.191
36	5750.436	71070.180	13.395	485.977
37	5311.083	65319.744	13.262	472.582
38	4904.408	60008.661	12.727	459.321
39	4528.391	55104.254	12.060	446.594
40	4180.895	50575.863	11.465	434.534
41	3859.734	46394.968	11.010	423.069
42	3562.817	42535.234	10.341	412.058
43	3288.564	38972.417	9.609	401.717
44	3035.357	35683.853	8.834	392.108
45	2801.682	32648.496	7.803	383.274
46	2586.347	29846.815	7.279	375.471
47	2387.487	27260.468	7.660	368.192
48	2202.976	24872.981	8.704	360.533
49	2031.088	22670.005	10.213	351.828
50	1870.425	20638.917	12.003	341.616

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 Commutation Functions Females 8% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	1719.871	18768.492	13.015	329.612
52	1579.459	17048.621	13.117	316.597
53	1449.344	15469.162	12.443	303.480
54	1329.542	14019.818	11.173	291.037
55	1219.884	12690.276	9.714	279.864
56	1119.808	11470.392	8.746	270.149
57	1028.114	10350.584	8.202	261.404
58	943.755	9322.470	8.021	253.202
59	865.827	8378.715	8.157	245.181
60	793.534	7512.888	8.404	237.024
61	726.350	6719.354	8.467	228.620
62	664.079	5993.004	8.420	220.153
63	606.468	5328.925	8.261	211.733
64	553.284	4722.456	8.005	203.472
65	504.295	4169.172	7.692	195.467
66	459.248	3664.877	7.491	187.775
67	417.738	3205.630	7.465	180.284
68	379.330	2787.892	7.559	172.819
69	343.673	2408.562	7.749	165.261
70	310.466	2064.889	7.929	157.512
71	279.540	1754.423	7.973	149.583
72	250.860	1474.883	7.876	141.609
73	224.401	1224.023	7.669	133.733
74	200.110	999.622	7.357	126.064
75	177.930	799.512	7.048	118.707
76	157.702	621.582	6.694	111.659
77	139.326	463.880	6.317	104.965
78	122.689	324.554	5.922	98.648
79	107.678	201.865	5.515	92.725
80 ขึ้นไป	94.187	94.187	87.210	87.210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 Commutation Functions Females 10%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	22666.128	244675.731	17.846	422.887
16	20587.726	222009.602	19.587	405.041
17	18696.529	201421.876	19.964	385.454
18	16976.880	182725.348	19.784	365.490
19	15413.744	165748.468	18.580	345.706
20	13993.914	150334.724	17.567	327.125
21	12704.173	136340.810	16.584	309.558
22	11532.665	123636.636	15.300	292.974
23	10468.941	112103.972	13.909	277.674
24	9503.310	101635.031	12.368	263.765
25	8627.006	92131.720	10.908	251.397
26	7831.825	83504.715	9.687	240.490
27	7110.154	75672.890	8.807	230.802
28	6454.970	68562.736	8.132	221.996
29	5860.022	62107.766	7.622	213.864
30	5319.671	56247.744	7.138	206.241
31	4828.927	50928.073	6.773	199.104
32	4383.161	46099.145	6.631	192.331
33	3978.061	41715.984	6.576	185.700
34	3609.844	37737.922	6.690	179.124
35	3274.986	34128.079	6.826	172.435
36	2970.435	30853.093	6.793	165.609
37	2693.602	27882.658	6.604	158.816
38	2442.126	25189.056	6.222	152.212
39	2213.892	22746.930	5.789	145.990
40	2006.841	20533.038	5.403	140.201
41	1818.997	18526.198	5.095	134.798
42	1648.539	16707.200	4.698	129.703
43	1493.974	15058.661	4.286	125.006
44	1353.873	13564.687	3.869	120.720
45	1226.924	12210.814	3.355	116.851
46	1112.031	10983.889	3.073	113.496
47	1007.865	9871.859	3.175	110.423
48	913.066	8863.994	3.542	107.248
49	826.518	7950.928	4.080	103.706
50	747.300	7124.410	4.708	99.626

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 Commutation Functions Females 10% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	674.655	6377.111	5.013	94.918
52	608.310	5702.456	4.960	89.905
53	548.049	5094.146	4.620	84.945
54	493.607	4546.097	4.073	80.325
55	444.661	4052.490	3.477	76.252
56	400.760	3607.830	3.073	72.776
57	361.254	3207.069	2.829	69.703
58	325.584	2845.815	2.717	66.873
59	293.268	2520.231	2.713	64.157
60	263.895	2226.963	2.744	61.444
61	237.161	1963.068	2.714	58.700
62	212.886	1725.907	2.650	55.986
63	190.883	1513.021	2.553	53.336
64	170.977	1322.138	2.429	50.783
65	153.005	1151.161	2.291	48.354
66	136.804	998.156	2.191	46.063
67	122.176	861.352	2.143	43.872
68	108.926	739.176	2.131	41.728
69	96.893	630.250	2.145	39.597
70	85.939	533.357	2.155	37.452
71	75.972	447.418	2.127	35.297
72	66.938	371.447	2.063	33.170
73	58.789	304.509	1.973	31.106
74	51.472	245.720	1.858	29.134
75	44.935	194.249	1.748	27.276
76	39.102	149.314	1.630	25.528
77	33.918	110.212	1.510	23.898
78	29.324	76.294	1.390	22.389
79	25.269	46.970	1.271	20.999
80 ขึ้นไป	21.701	21.701	19.728	19.728

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 Commutation Functions Females 12%

x	D_x	N_x	C_x	M_x
15	17298.045	159295.959	13.376	230.619
16	15431.307	141997.914	14.419	217.243
17	13763.534	126566.607	14.434	202.825
18	12274.435	112803.074	14.049	188.390
19	10945.268	100528.639	12.958	174.341
20	9759.602	89583.371	12.033	161.383
21	8701.898	79823.769	11.157	149.350
22	7758.395	71121.871	10.109	138.193
23	6917.029	63363.477	9.026	128.085
24	6166.893	56446.448	7.882	119.059
25	5498.272	50279.555	6.828	111.176
26	4902.344	44781.283	5.955	104.349
27	4371.137	39878.939	5.317	98.393
28	3897.483	35507.802	4.822	93.076
29	3475.073	31610.319	4.439	88.253
30	3098.305	28135.245	4.083	83.814
31	2762.261	25036.940	3.805	79.731
32	2462.499	22274.680	3.659	75.926
33	2195.001	19812.180	3.564	72.268
34	1956.259	17617.179	3.561	68.704
35	1743.099	15660.920	3.568	65.143
36	1552.770	13917.821	3.488	61.575
37	1382.914	12365.051	3.330	58.087
38	1231.415	10982.136	3.081	54.758
39	1096.397	9750.721	2.816	51.676
40	976.110	8654.324	2.581	48.861
41	868.945	7678.215	2.390	46.280
42	773.454	6809.269	2.165	43.889
43	688.419	6035.815	1.940	41.724
44	612.720	5347.396	1.720	39.785
45	545.352	4734.676	1.465	38.065
46	485.457	4189.324	1.317	36.601
47	432.126	3703.867	1.337	35.283
48	384.490	3271.741	1.465	33.946
49	341.830	2887.251	1.657	32.481
50	303.548	2545.421	1.878	30.824

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 Commutation Functions Females 12% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	269.146	2241.874	1.964	28.946
52	238.345	1972.727	1.909	26.982
53	210.900	1734.382	1.746	25.073
54	186.557	1523.483	1.512	23.327
55	165.057	1336.925	1.267	21.815
56	146.105	1171.868	1.100	20.548
57	129.350	1025.763	0.995	19.447
58	114.496	896.413	0.938	18.452
59	101.291	781.916	0.920	17.514
60	89.518	680.626	0.914	16.594
61	79.013	591.108	0.888	15.680
62	69.659	512.095	0.852	14.791
63	61.344	442.437	0.806	13.940
64	53.965	381.093	0.753	13.134
65	47.430	327.128	0.698	12.381
66	41.651	279.697	0.655	11.683
67	36.533	238.046	0.629	11.028
68	31.989	201.513	0.615	10.399
69	27.947	169.523	0.608	9.784
70	24.345	141.576	0.600	9.176
71	21.137	117.231	0.581	8.577
72	18.291	96.093	0.554	7.996
73	15.778	77.802	0.520	7.442
74	13.567	62.024	0.481	6.922
75	11.633	48.457	0.444	6.441
76	9.942	36.824	0.407	5.997
77	8.470	26.882	0.370	5.590
78	7.192	18.413	0.335	5.219
79	6.087	11.221	0.301	4.884
80 ขึ้นไป	5.134	5.134	4.584	4.584

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 Commutation Functions Females 15%

x	D _x	N _x	C _x	M _x
15	11635.890	88373.506	8.763	108.908
16	10109.402	76737.616	9.200	100.145
17	8781.584	66628.214	8.969	90.946
18	7627.191	57846.630	8.502	81.976
19	6623.837	50219.439	7.638	73.474
20	5752.221	43595.602	6.907	65.837
21	4995.024	37843.381	6.237	58.930
22	4337.262	32848.357	5.504	52.693
23	3766.028	28511.095	4.786	47.189
24	3270.021	24745.067	4.071	42.403
25	2839.426	21475.046	3.434	38.332
26	2465.632	18635.620	2.917	34.898
27	2141.110	16169.988	2.537	31.981
28	1859.298	14028.877	2.241	29.444
29	1614.541	12169.579	2.009	27.204
30	1401.940	10555.038	1.799	25.195
31	1217.279	9153.099	1.633	23.396
32	1056.870	7935.820	1.529	21.763
33	917.488	6878.950	1.451	20.234
34	796.365	5961.462	1.412	18.783
35	691.080	5165.097	1.378	17.371
36	599.561	4474.017	1.312	15.994
37	520.046	3874.456	1.219	14.682
38	450.994	3354.410	1.099	13.462
39	391.070	2903.416	0.978	12.363
40	339.083	2512.346	0.873	11.385
41	293.981	2173.263	0.788	10.512
42	254.848	1879.282	0.695	9.724
43	220.912	1624.434	0.606	9.030
44	191.492	1403.521	0.523	8.424
45	165.991	1212.030	0.434	7.900
46	143.906	1046.039	0.380	7.466
47	124.755	902.133	0.376	7.086
48	108.107	777.378	0.401	6.710
49	93.605	669.271	0.442	6.309
50	80.953	575.666	0.488	5.867

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ ในเพื่อการศึกษ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 Commutation Functions Females 15% (contd.)

x	D_x	N_x	C_x	M_x
51	69.906	494.712	0.497	5.379
52	60.291	424.806	0.470	4.882
53	51.957	364.514	0.419	4.412
54	44.761	312.557	0.353	3.993
55	38.569	267.796	0.288	3.640
56	33.250	229.227	0.244	3.351
57	28.669	195.977	0.215	3.107
58	24.715	167.307	0.197	2.892
59	21.294	142.592	0.188	2.695
60	18.328	121.298	0.182	2.507
61	15.755	102.970	0.172	2.324
62	13.528	87.215	0.161	2.152
63	11.602	73.687	0.148	1.991
64	9.940	62.085	0.135	1.842
65	8.509	52.144	0.122	1.707
66	7.277	43.635	0.111	1.586
67	6.216	36.358	0.104	1.474
68	5.301	30.142	0.099	1.370
69	4.511	24.841	0.096	1.271
70	3.827	20.330	0.092	1.175
71	3.236	16.503	0.087	1.083
72	2.727	13.267	0.080	0.997
73	2.291	10.540	0.074	0.916
74	1.919	8.249	0.066	0.843
75	1.602	6.331	0.060	0.776
76	1.334	4.729	0.053	0.717
77	1.106	3.395	0.047	0.664
78	0.915	2.289	0.041	0.616
79	0.754	1.374	0.036	0.575
80 ขึ้นไป	0.620	0.620	0.539	0.539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

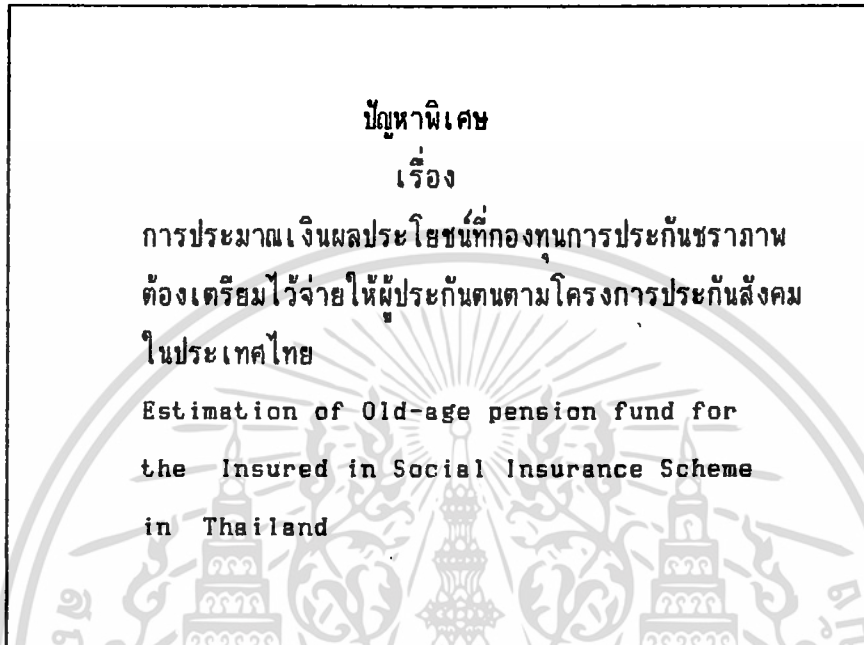


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่แผ่น Disket ที่ Drive A และพิมพ์คำว่า EOI

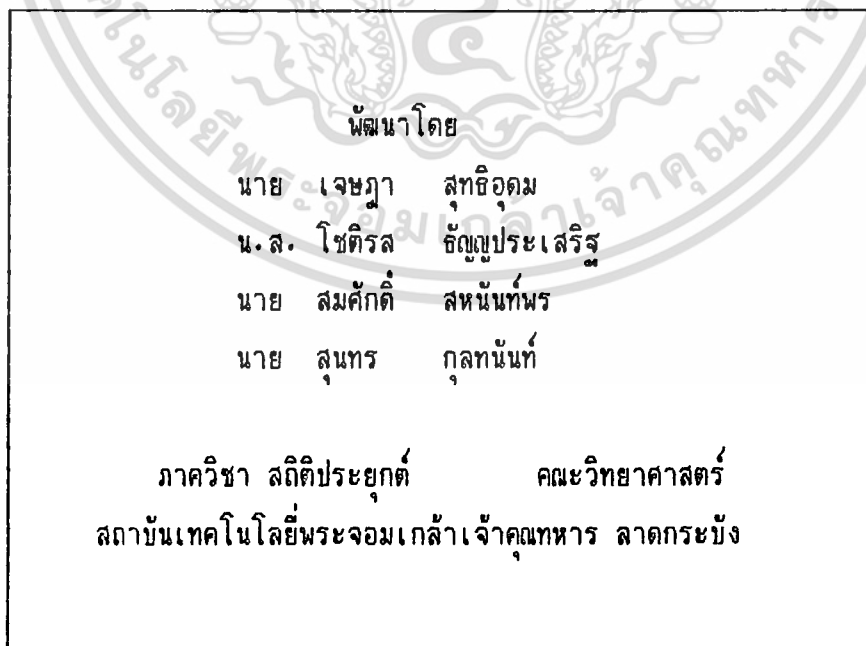
A>EOI

เครื่อง Computer จะทำการอ่าน Program และแสดงจอภาพดังรูปที่ 1



รูปที่ 1

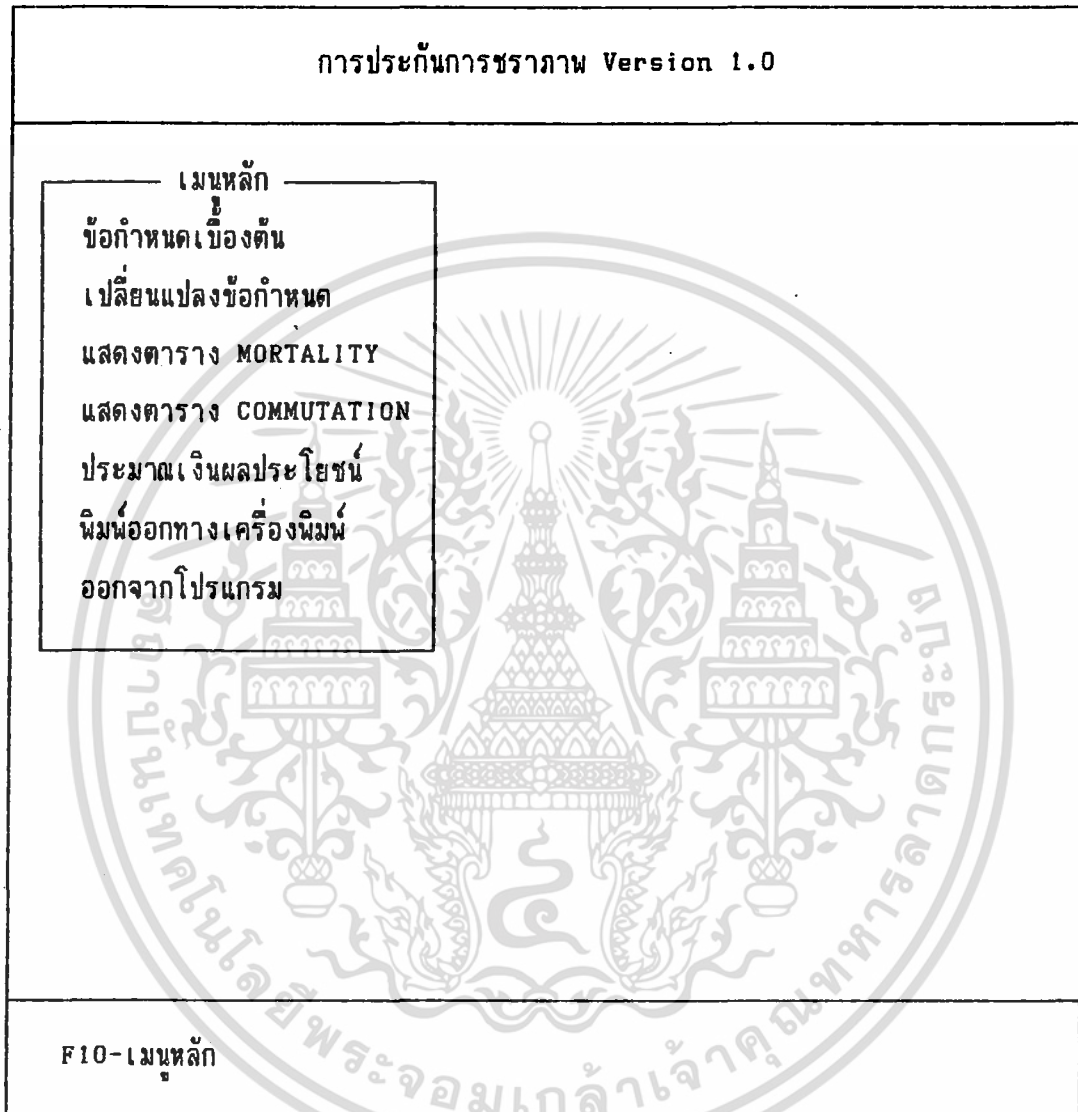
จะเป็นการแสดงชื่อ Program ให้ User กด Enter เพื่อเป็นการผ่านหน้าจอนี้ หน้า
จอถัดไปจะปรากฏดังรูปที่ 2



รูปที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการแสดงรายชื่อ Programmer ผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ User สามารถผ่านหน้าจอนี้ ได้โดยการกด Enter ซึ่งหน้าจอถัดไปจะปรากฏดังรูปที่ 3



รูปที่ 3

จะเป็นการแสดง เมนูหลักให้ User เลือกว่าจะไปทำการดำเนินงานที่ เมนูย่อยใด สามารถเลือกได้โดยการใช้ลูกศรเลื่อนแถบสว่างและกด Enter สำหรับ เมนูย่อยต่าง ๆ มีดังนี้

1. ข้อกำหนดเบื้องต้น จะเป็นการแสดงข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการประกันการชราภาพต่าง ๆ ที่ผู้เขียนโปรแกรมกำหนดขึ้น
2. เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด ถ้า User ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดสำหรับการประกันการชราภาพให้ต่างไปจากข้อกำหนดเบื้องต้นสามารถเลือกใช้ เมนูย่อยนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสดงตาราง Mortality จะเป็นการแสดงตาราง Mortality ให้ User ดูทางหน้าจอ
4. แสดงตาราง Commutation จะเป็นการแสดงตาราง Commutation ให้ User ดูทางหน้าจอ
5. ประมาณเงินผลประโยชน์ จะเป็นการแสดงเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน ในปีต่าง ๆ ให้ User ดูทางหน้าจอ
6. พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ จะเป็นการแสดง Report ออกทางเครื่องพิมพ์
7. ออกจากโปรแกรม จะเป็นการกลับสู่ A>
เมื่อ User เลือก เมนูที่ 1 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 4

การประกันการชราภาพ Version 1.0
เมนูหลัก
<p>การประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน แบบการประกันชราภาพ ที่จัดทำขึ้นจะทำงานภายใต้ข้อกำหนดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. โครงการฯ จะเริ่มมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. : 25392. โดยที่ผู้ประกันตนจะต้องผ่อนชำระเงินติดต่อกันเป็นเวลา : 15 ปี3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงินปีแรกคือ : 55 ปี4. เงินสมทบกองทุนเพศ ชาย หญิง ในแต่ละเดือนคือ : 1 บาท5. จำนวนผู้ประกันตนชาย หญิง ที่เข้าร่วมโครงการฯ ณ.อายุต่างๆ : 100,000 คน6. ข้อมูลจำนวนคนที่มมีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุได้จาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ (รวบรวมโดย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2532) ทั้งนี้ข้อกำหนดเบื้องต้นต่างๆนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้
F10-เมนูหลัก

รูปที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเป็นการแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการประกันการชราภาพให้ User ดู
ทางหน้าจอ โดยข้อกำหนดเบื้องต้นต่าง ๆ นี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยการเลือกเมนูที่ 2

เมื่อ User เลือกเมนูที่ 2 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 5

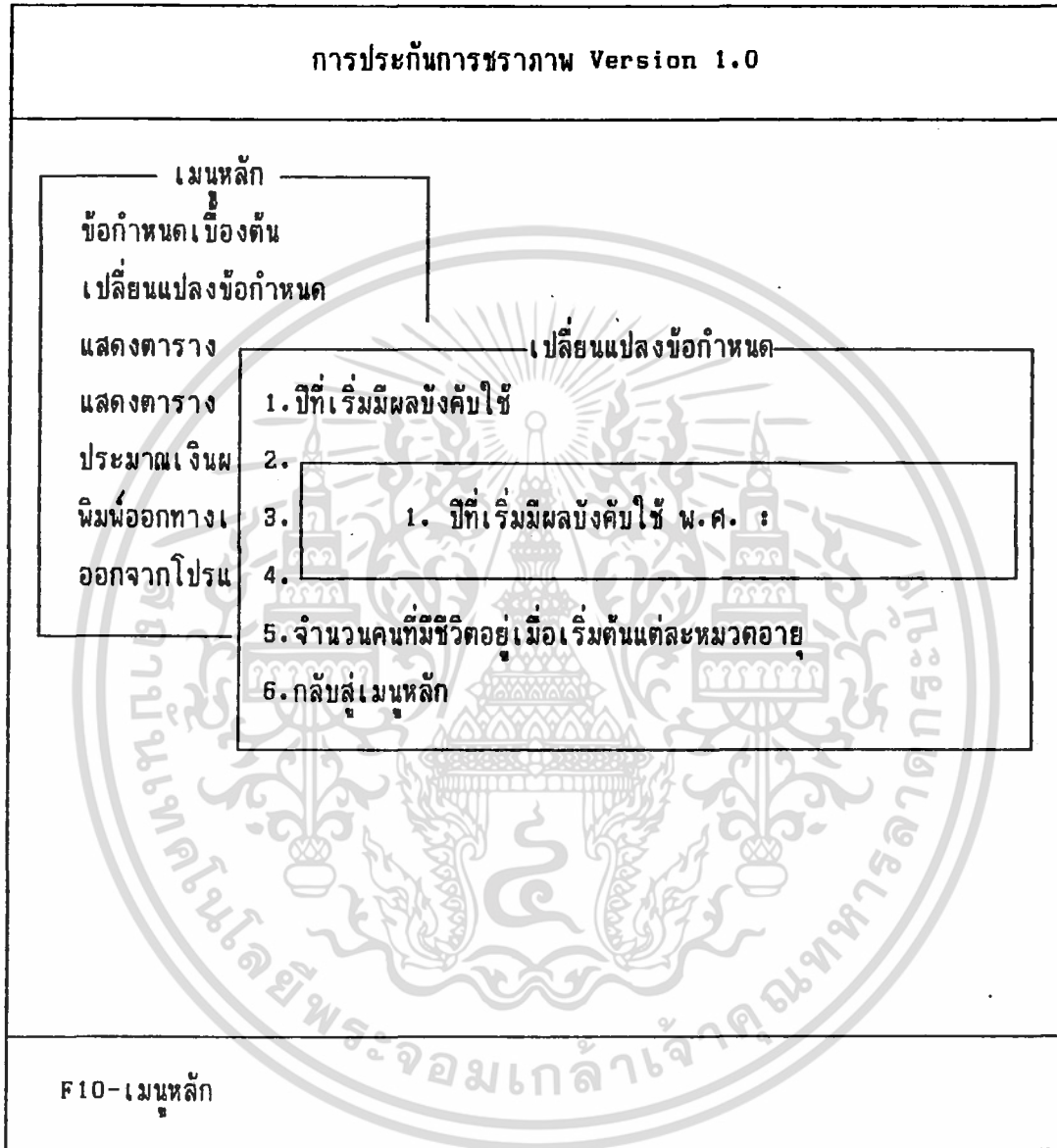
การประกันการชราภาพ Version 1.0	
เมนูหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินผ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
พิมพ์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแกรม	4. เงินสมทบกองทุนเนค ชาย หญิง
	5. จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ
	6. กลับสู่เมนูหลัก

F10-เมนูหลัก

รูปที่ 5

ในการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนด User จะต้องเลือกว่าจะเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดใดบ้าง
โดยการใช้ลูกศรเลื่อนแถบสว่างและกด Enter
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้า User ต้องการเปลี่ยนแปลงปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้โครงการประกันการชราภาพ
จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 6



รูปที่ 6

โปรแกรมจะให้ User ใส่ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้ โดยให้ใส่เป็นปี พ.ศ. เมื่อใส่เสร็จ
แล้วให้กด Enter โปรแกรมจะแสดงผลของการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังรูปที่ 7

การประกันการชราภาพ Version 1.0	
เมนหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินผ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
พิมพ์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแ	4. เงินสมทบกองทุนเคช ชาย หญิง
	5. จำนวนคนที่มิมีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ
	6. กลับสู่เมนหลัก
	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้ พ.ศ. : 2539
F10-เมนหลัก	

รูปที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้า User ต้องการเปลี่ยนแปลงจำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบสามารถเลือกได้โดยจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 8

การประกันการชราภาพ Version 1.0

เมนูหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินพ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
นิมน์ออกทางเ	3.
ออกจากโปรแกรม	4. 2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
	5.
	6. กลับสู่เมนูหลัก

F10-เมนูหลัก

รูปที่ 8

โปรแกรมจะให้ User ใส่จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ เมื่อ User ใส่เสร็จแล้วให้กด Enter โปรแกรมจะแสดงผลของการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังรูปที่ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกันการชราภาพ Version 1.0	
<p>เมนหลัก</p> <p>ข้อกำหนดเบื้องต้น</p> <p>เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด</p> <p>แสดงตาราง</p> <p>แสดงตาราง</p> <p>ประมาณเงินผล</p> <p>พิมพ์ออกทางเ</p> <p>ออกจากโปรแกรม</p>	<p>เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด</p> <ol style="list-style-type: none">1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน4. เงินสมทบกองทุนพิเศษ ชาย หญิง5. จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ6. กลับสู่เมนหลัก <p>1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้ พ.ศ. : 2539</p> <p>2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ : 15</p>
F10-เมนหลัก	

รูปที่ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User ต้องการเปลี่ยนแปลงอายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงินจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 10

การประกันการชราภาพ Version 1.0

เมนูหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินผ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
พิมพ์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแกรม	4.
	5. 3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน :
	6.

F10-เมนูหลัก

รูปที่ 10

ให้ User ใส่อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงินแล้วให้กด Enter โปรแกรมจะแสดงผลของการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังรูปที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกันการชราภาพ Version 1.0	
เมนหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินผล	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
พิมพ์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแกรม	4. เงินสมทบกองทุนเพศ ชาย หญิง
	5. จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ
	6. กลับสู่เมนหลัก
1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้ พ.ศ. :	2539
2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ :	15
3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน :	55
F10-เมนหลัก	

รูปที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User เลือกที่จะเปลี่ยนแปลงเงินสมทบกองทุนรายเดือนต่อคนจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 12

การประกันการชราภาพ Version 1.0

เมนหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินผ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
พิมพ์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแ	4. เงินสมทบกองทุนเพศ ชาย หญิง
	5.
	6. 4. เงินสมทบกองทุนรายเดือนต่อคน
	ชาย : บาท
	หญิง : บาท

F10- เมนหลัก

รูปที่ 12

เมื่อ Userทำการใส่เงินสมทบกองทุนรายเดือนต่อคนแล้วให้กด Enter โปรแกรมจะแสดงผลของการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังรูปที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกันการชราภาพ Version 1.0	
เมนหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด	
แสดงตาราง	เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด
แสดงตาราง	1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้
ประมาณเงินพ	2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ
นิมน์ออกทางเ	3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน
ออกจากโปรแ	4. เงินสมทบกองทุนเพศ ชาย หญิง
	5. จำนวนคนที่มิชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ
	6. กลับสู่เมนหลัก
1. ปีที่เริ่มมีผลบังคับใช้ พ.ศ. : 2539	
2. จำนวนปีที่ต้องส่งเงินสมทบ : 15	
3. อายุของผู้ประกันตนที่จะเริ่มได้รับเงิน : 55	4. ชาย: 1 หญิง: 1
F10- เมนหลัก	

รูปที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ User ต้องการเปลี่ยนแปลงจำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นแต่ละหมวดอายุ จอภาพจะแสดงดังรูปที่ 14 ให้ User ใส่จำนวนคนในหมวดอายุต่าง ๆ และกด F2 เพื่อ บันทึกข้อมูลลง DISK หรือ กดแป้นใดๆ เพื่อดำเนินการต่อไป โดยไม่มีการบันทึกข้อมูลลง DISK

จำนวนคนที่มีชีวิตอยู่เมื่อเริ่มต้นในแต่ละหมวดอายุ

อายุ(ปี)	ชาย(คน)	หญิง(คน)
5-9		
10-14		
15-19		
20-24		
25-29		
30-34		
35-39		
40-44		
45-49		
50-54		
55-59		
60-64		
65-69		
70-74		
75-79		
80ขึ้นไป		

[กด F2 เพื่อบันทึกข้อมูลลง DISK หรือ กดแป้นใดๆ เพื่อดำเนินการต่อไป...]

รูปที่ 14

เมื่อ User เลือก เมนูที่ 3 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 15
สำหรับการแสดงตาราง Mortality นี้เมื่อ User ต้องการให้แสดงตาราง Mortality โปรแกรมจะให้ User เลือกว่าต้องการให้แสดง ตาราง Mortality ของ เพศชาย หรือหญิง ซึ่ง User สามารถเลือกได้โดยใช้ลูกศรเลื่อนแถบสว่างและกด Enter แสดงดังรูปที่ 15



รูปที่ 15

โปรแกรม จะแสดงตาราง Mortality ให้ User ดูทางหน้าจอ โดยจะแสดงรายละเอียดจอภาพเลข 19 ข้อมูลแสดงดังรูปที่ 16
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mortality Table-Males

X	lx	dx	1000qx
15	93781	125	1.332893
16	93656	134	1.430768
17	93522	142	1.518359
18	93380	147	1.574213
19	93233	148	1.587421
20	93085	150	1.611430
21	92935	152	1.635552
22	92783	159	1.713676
23	92624	165	1.781396
24	92459	176	1.903546
25	92283	185	2.004703
26	92098	196	2.128168
27	91902	209	2.274162
28	91693	225	2.453840
29	91468	244	2.667600
30	91224	267	2.926861
31	90957	286	3.144343
32	90671	298	3.286608
33	90373	303	3.352771

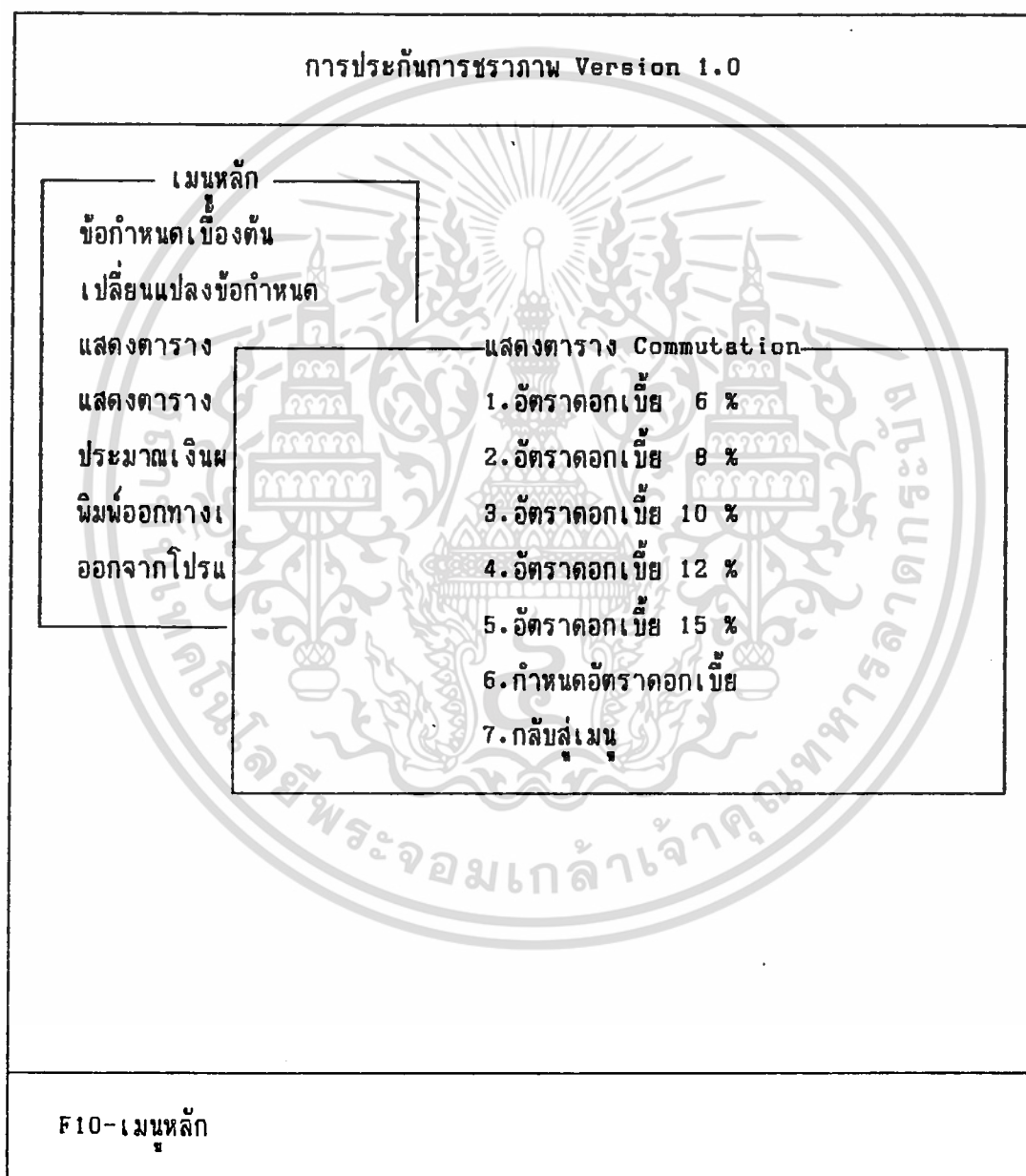
Press any key to continue...

รูปที่ 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

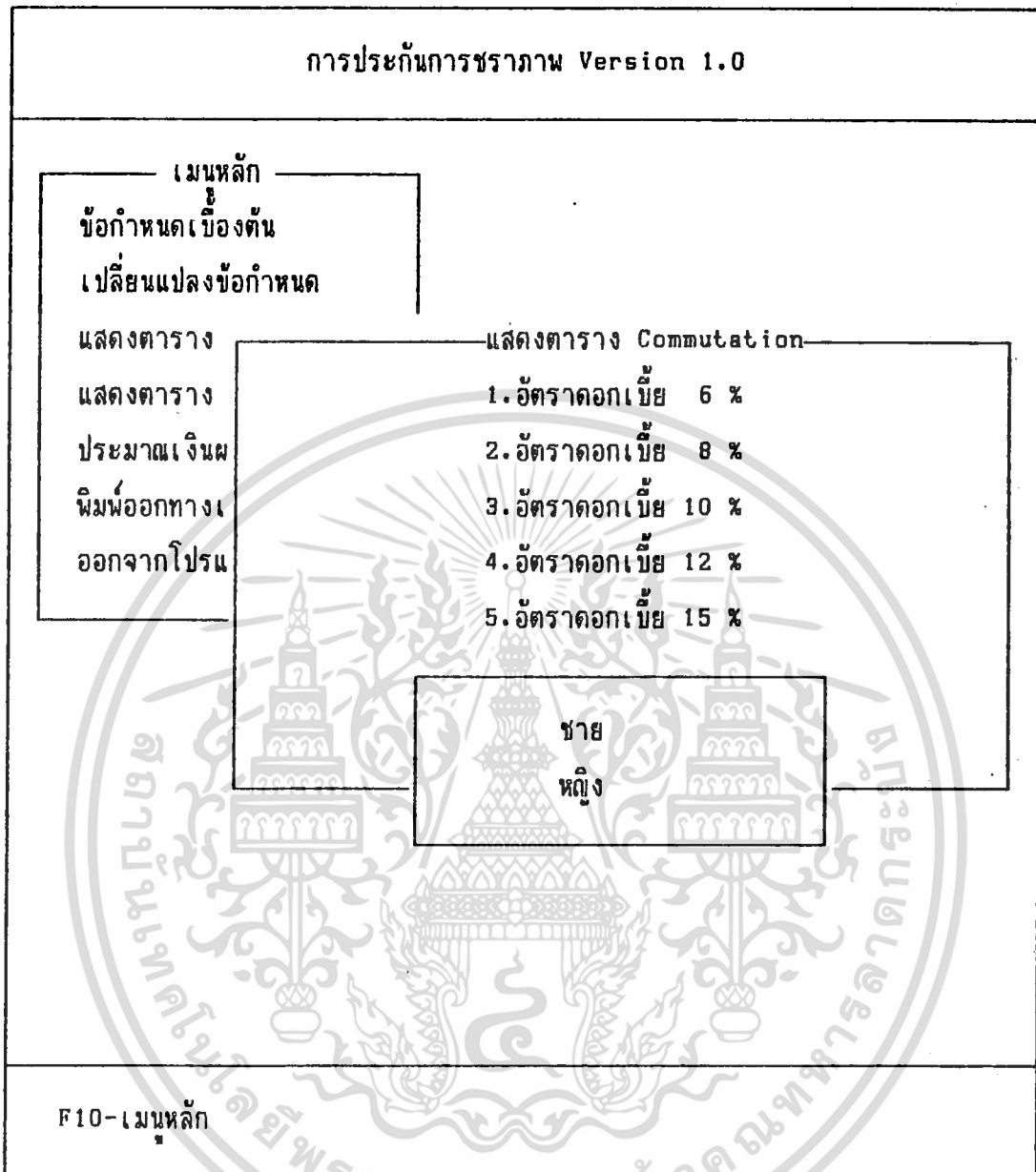
เมื่อ User เลือก เมนูที่ 4 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 17

แสดงตาราง Comutation โปรแกรมจะให้ User เลือกว่าจะให้แสดงตาราง Comutation ที่อัตราดอกเบี้ยใดบ้าง User เลือกได้โดยใช้ลูกศรเลื่อนแถบสว่างและกด Enter จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 17



รูปที่ 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 19

โปรแกรมจะทำการแสดงตาราง Commutation ให้ User ดูทางหน้าจอเช่นเดียวกับ ตาราง Mortality

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ User เลือก เมนูที่ 5 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 20

เมื่อ User ต้องการให้โปรแกรมแสดง การประมาณเงินผลประโยชน์ User ต้องป้อนข้อมูลที่จำเป็นให้โปรแกรมทำการประมาณผล แสดงดังรูปที่ 20

การประกันการชราภาพ Version 1.0	
เมนูหลัก	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	
เปลี่ยนแ	
แสดงตา	ป้อนข้อมูลที่จำเป็น
แสดงตา	1. อัตราดอกเบี้ย : %
ประมาณ	2. ต้องการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้อง
พิมพ์ออก	จ่ายเริ่มที่ปี พ.ศ. 2554 ไปจนถึงปี พ.ศ. :
ออกจาก	3. ต้องการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกันตน ชาย หญิง ณ.อายุต่างๆหรือไม่ (y/n)? :
F10-เมนูหลัก	

รูปที่ 20

1. User ต้องป้อนอัตราดอกเบี้ย
2. User ต้องป้อนปี พ.ศ. ที่จะทำการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องเตรียมไว้จ่ายให้ผู้ประกันตน
3. User ต้องเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกันตน ชาย หญิง ณ.อายุต่าง ๆ หรือไม่ ถ้าไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง (ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น) ให้ตอบ N แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงให้ตอบ Y จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ประกันการชราภาพ ชาย หญิง ๗.อายุต่างๆ

อายุ(ปี)	ชาย(คน)	หญิง(คน)
40		
39		
38		
37		
36		

รูปที่ 21

ให้ User ใส่จำนวนผู้ประกันตนที่เริ่มเข้าร่วมกองทุน ๗.อายุต่าง ๆ เป็นจำนวนต่างๆ แยกตามเพศชาย หญิง

เมื่อทำการใส่ข้อมูลที่จำเป็นเสร็จแล้วจอภาพจะแสดงดังรูปที่ 22 ซึ่งเป็นการแสดงเงินผลประโยชน์ที่ผู้ประกันตนจะได้รับเป็นรายเดือน

เงินผลประโยชน์ต่อเดือนที่กองทุนต้องจ่ายให้กับผู้ประกันตนเพศชาย หญิง ๗.อายุต่าง ๆ

อายุ(ปี)	ชาย(บาท)	หญิง(บาท)
40	3.31	3.01
39	3.71	3.37
38	4.14	3.76
37	4.61	4.18
36	5.12	4.64

Press any key to continue...

รูปที่ 22

ในหน้าจอถัดไปจะแสดงจำนวนผู้รอดชีวิตในปี พ.ศ. ต่าง ๆ ของเพศชาย แสดงดัง

รูปที่ 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้มีชีวิตรอดอยู่จนถึงปีต่าง ๆ

อายุ : ปี	2554	2555	2556	2557	2558
40 :	90238	88901	87380	85736	84035
39 :		89898	88566	87051	85413
38 :			89582	88255	86745
37 :				89284	87961
36 :					88994

รูปที่ 23

ในหน้าจอตัดไปจะแสดงจำนวนผู้รอดชีวิตในปี พ.ศ. ต่าง ๆ ของเพศหญิง แสดงดัง

รูปที่ 24

จำนวนผู้มีชีวิตรอดอยู่จนถึงปีต่าง ๆ

อายุ : ปี	2554	2555	2556	2557	2558
40 :	92556	91760	90986	90202	89374
39 :		92290	91496	90724	89942
38 :			92031	91239	90470
37 :				91783	90993
36 :					91552

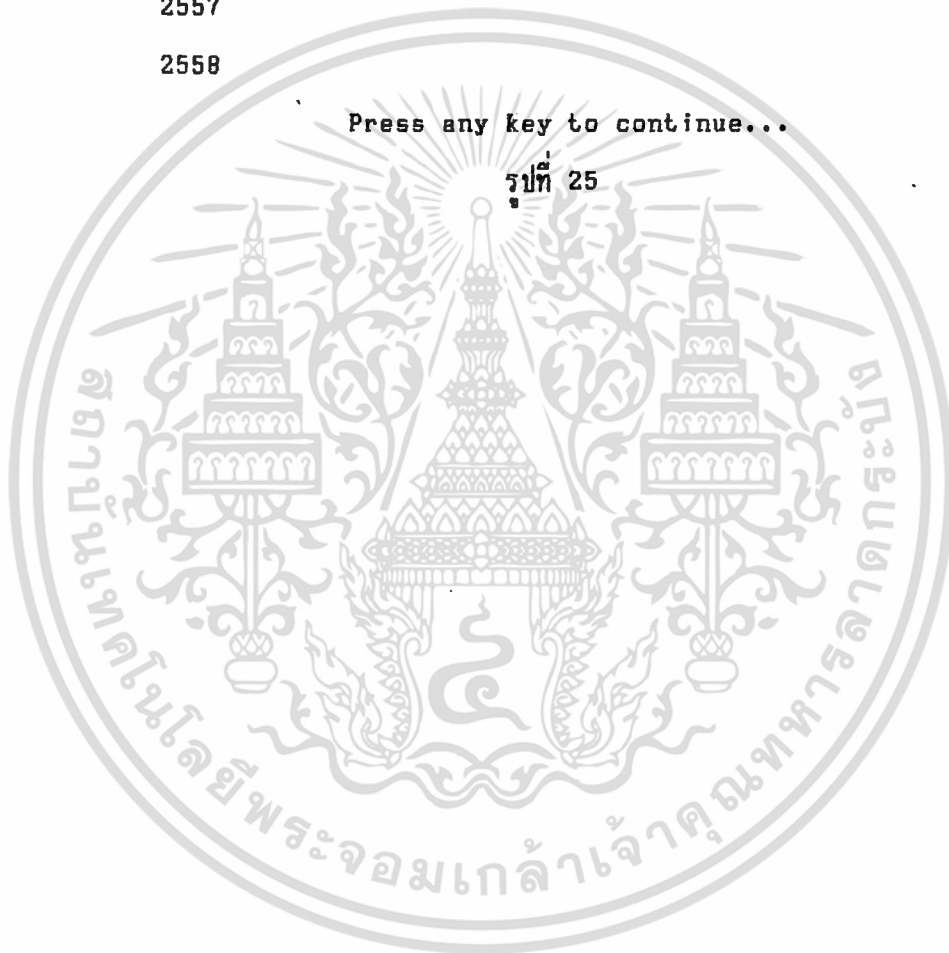
รูปที่ 24

หน้าจอตัดไปจะแสดงเงินผลประโยชน์ที่กองทุนการประกันชราภาพต้องเตรียมไว้จ่าย
ให้ผู้ประกันตนในปีต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

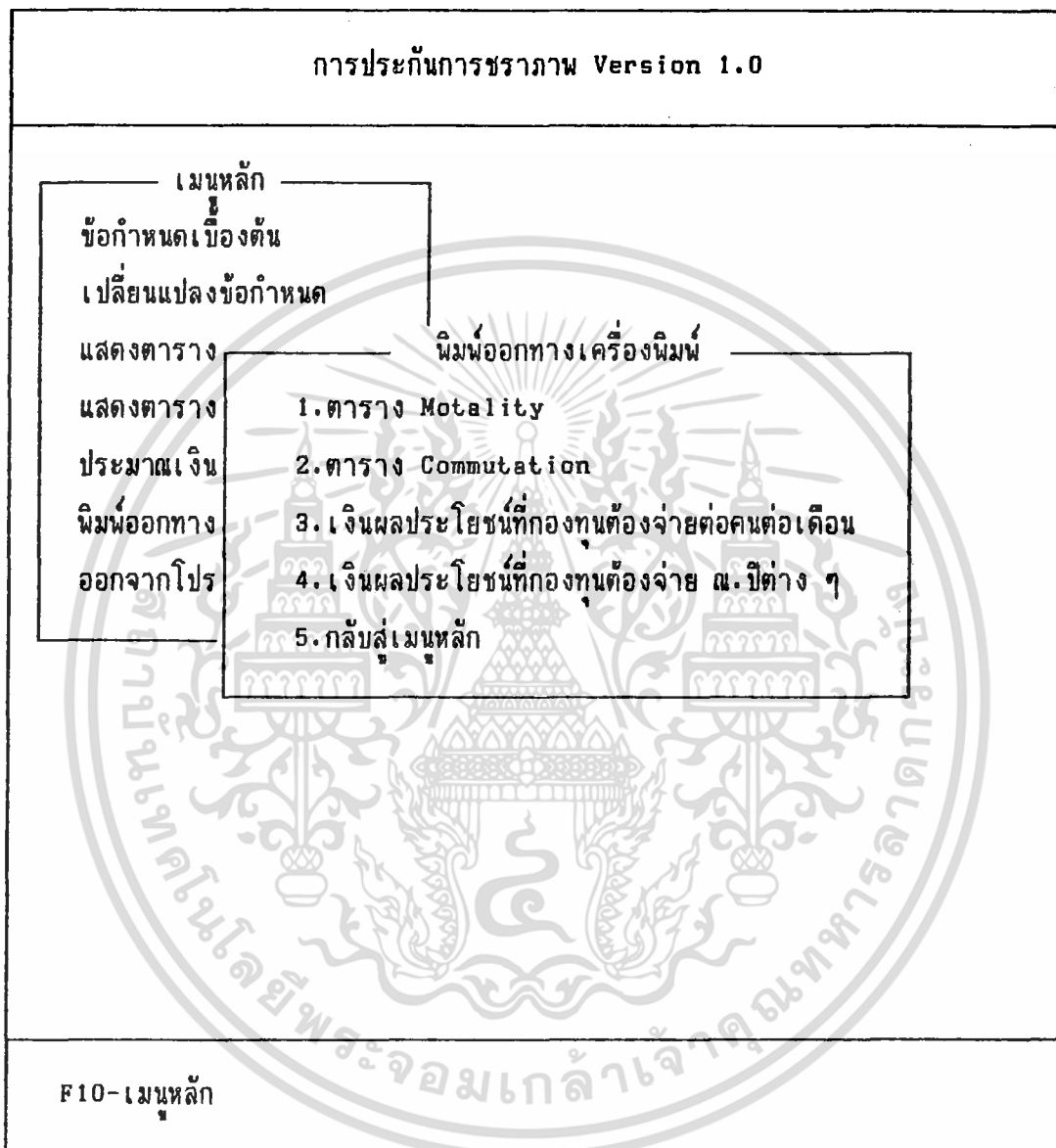
เงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่ายในปีต่างๆ สำหรับโครงการการประกันการชราภาพ

ปี พ.ศ.	ชาย(บาท)	หญิง(บาท)	รวม(บาท)
2554	298553.77		
2555			
2556			
2557			
2558			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ User ต้องการพิมพ์ Report ออกทางเครื่องพิมพ์ เลือก เมนูที่ 6 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 26 User สามารถเลือกพิมพ์ได้โดยใช้ลูกศรเลื่อนแถบสว่างและกด Enter



รูปที่ 26

เมื่อ User ต้องการพิมพ์ ตาราง Mortality จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 27 ให้ User เลือกว่าจะพิมพ์ตาราง Mortality ของเพศชาย หรือหญิง

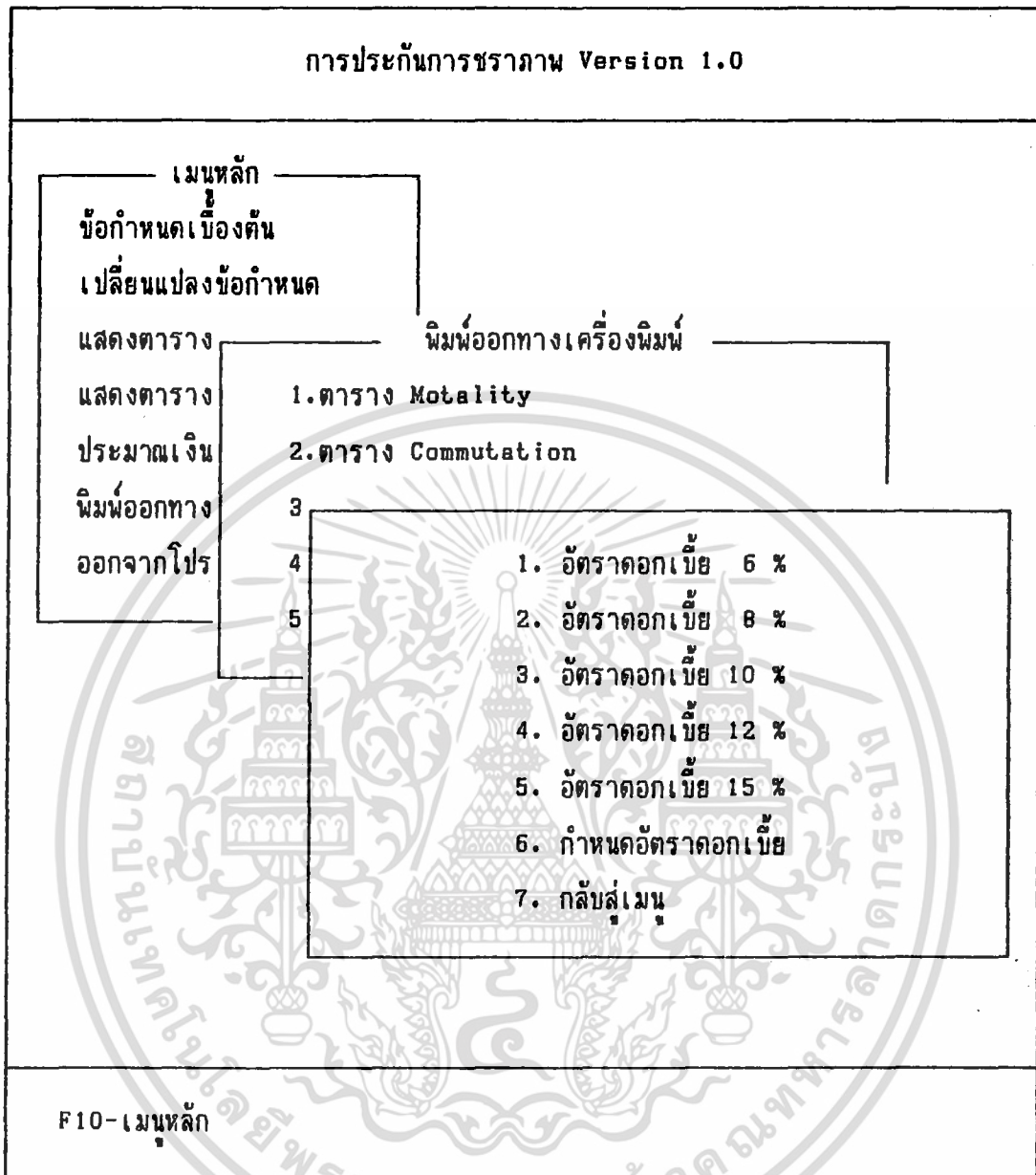
การประกันการชราภาพ Version 1.0		
เมนหลัก		
ข้อกำหนดเบื้องต้น		
เปลี่ยนแปลงข้อกำหนด		
แสดงตาราง		
แสดงตาราง	1. ตาราง	ชาย
ประมาณเงิน	2. ตาราง	หญิง
พิมพ์ออกทาง	3. เงินผล	
ออกจากโปรแกรม	4. เงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่าย ณ.ปีต่าง ๆ	
	5. กลับสู่เมนหลัก	

F10-เมนหลัก

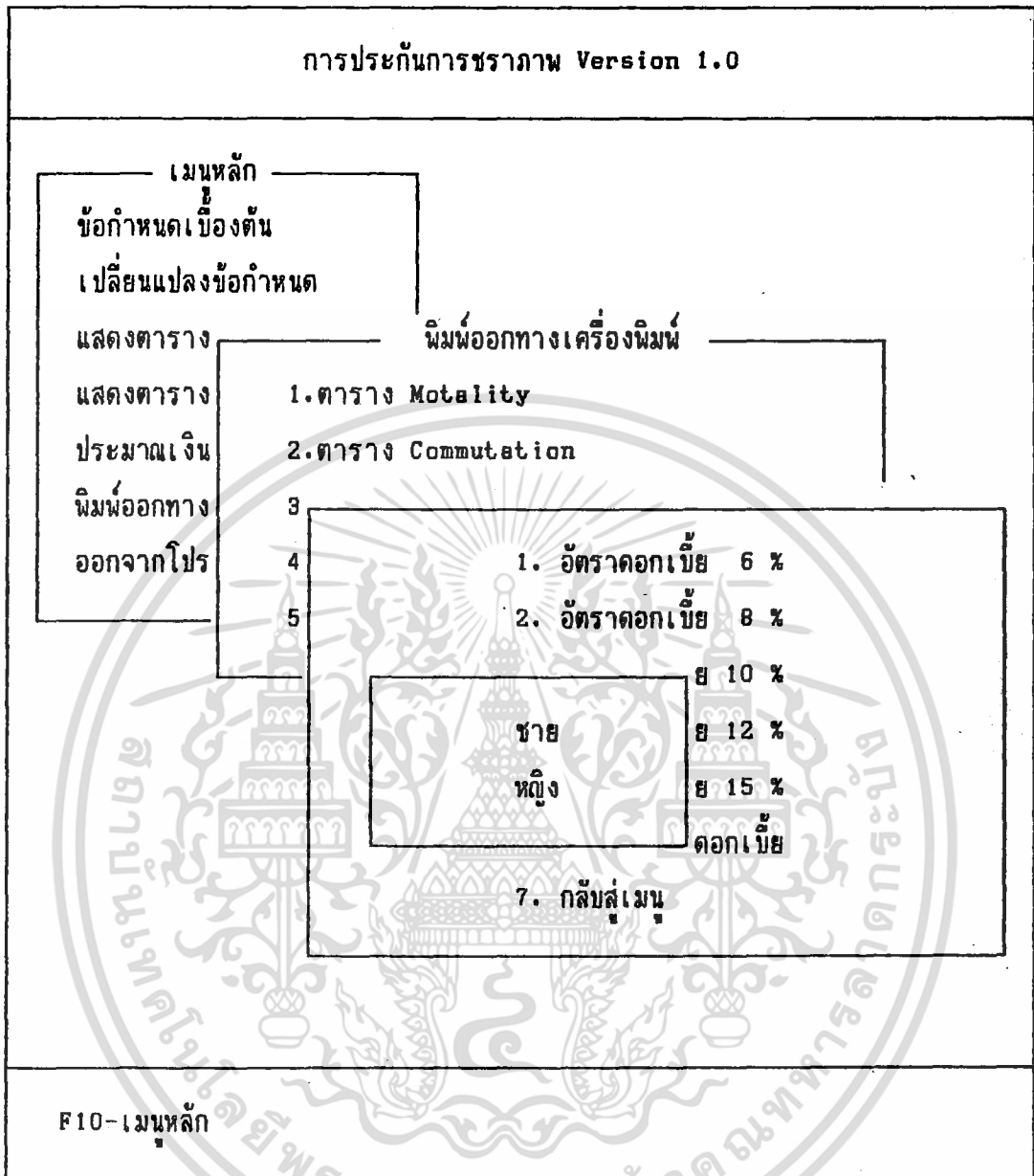
รูปที่ 27

เมื่อ User เลือกว่าต้องการพิมพ์ตาราง Mortality ของเพศใดแล้ว โปรแกรมจะ
สั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

ถ้า User ต้องการพิมพ์ตาราง Commutation จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 28 โปรแกรมจะ
ให้ User เลือกว่าต้องการพิมพ์ ตาราง Commutation ที่อัตราดอกเบี้ยใด



เมื่อ User เลือกอัตราดอกเบี้ยแล้วโปรแกรมจะให้เลือกว่าต้องการให้พิมพ์ตาราง Commutation ของเพศชาย หรือหญิง แสดงดังรูปที่ 29



รูปที่ 29

โปรแกรมจะทำการพิมพ์ตาราง Commutation ออกทางเครื่องพิมพ์ให้ User

เมื่อต้องการพิมพ์เงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่ายต่อคนต่อเดือน โปรแกรมจะให้ User ป้อนข้อมูลที่จำเป็นแสดงดังรูปที่ 30

ป้อนข้อมูลที่จำเป็น		
1. อัตราดอกเบี้ย	:	%
2. ต้องการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่ายเริ่มที่ปี พ.ศ. 2554 ไปจนถึงปี พ.ศ.	:	

รูปที่ 30

เมื่อป้อนข้อมูลแล้ว โปรแกรมจะทำการพิมพ์เงินผลประโยชน์ต่อเดือนที่กองทุนต้องจ่ายให้ผู้ประกันตนออกจากเครื่องพิมพ์

เมื่อต้องการพิมพ์เงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่าย ณ. ปีต่าง ๆ โปรแกรมจะให้ User ใส่ข้อมูลที่จำเป็นแสดงดังรูปที่ 31

ป้อนข้อมูลที่จำเป็น		
1. อัตราดอกเบี้ย	:	%
2. ต้องการประมาณเงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่ายเริ่มที่ปี พ.ศ. 2554 ไปจนถึงปี พ.ศ.	:	
3. ต้องการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกันตน ชาย หญิง ณ.อายุต่างๆหรือไม่ (y/n)?	:	

รูปที่ 31

เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำการพิมพ์เงินผลประโยชน์ที่กองทุนต้องจ่ายของรัฐบาล ณ. ปีต่าง ๆ ออกจากเครื่องพิมพ์

เอกสารอ้างอิง

กรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงมหาดไทย, การประกันสังคมในประเทศไทย
ไทย ประกันสังคมในประเทศไทยอังกฤษ บ้านอนุชาราภา ในระบบความมั่นคงทาง
สังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2 : กรุงเทพฯ, 2520.

กรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงมหาดไทย, รายงานของคณะกรรมการ
เตรียมการประกันสังคมเรื่องการประกันสังคม. กรุงเทพฯ, 2524.

รศ. จลีพร โกละกุล, คณิตศาสตร์ประกัน, ภาควิชาสถิติ, คณะพาณิชย
ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

นิคม จันทรวีฑูร์, การประกันสังคม 30 ปี แห่งการรอคอย. มูลนิธิโกล
คิมทอง : กรุงเทพฯ, 2528.

สมศักดิ์ คุณเงิน, ชีระพล อรุณกลีกร, สถาพร ลีम्मณี, พระราชบัญญัติประ
กันสังคม พ.ศ. 2533. กรุงเทพฯ : วิทยุซล.

สำนักงานประกันสังคม กระทรวงมหาดไทย, เอกสารวิชาการด้านการประ
กันสังคม. กรุงเทพฯ, 2535.

ข้าราชการ, การประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพตามโครงการประ
กันสังคมในประเทศไทย. หลักสูตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาสถิติ, คณะพาณิชย
ศาสตร์และการบัญชี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

วิชัย โสสุวรรณจินดา, กฎหมายประกันสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับแก้ไข
เพิ่มเติม) กรุงเทพฯ:ธรรมนิติ.

Mengo, Walter O. and Fischer, Carl H, The Mathematics
of Life Insurance.

Morton D. Miller, A Study note " Elements of
Graduation ".

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติคณะผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นายเจษฎา สุกข์อุดม

วันเดือนปีเกิด 5 ธันวาคม 2514

สถานที่เกิด ฉะเชิงเทรา

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ฉะเชิงเทรา

ชื่อ-นามสกุล นางสาวโชติรส ฉัญญุประเสริฐ

วันเดือนปีเกิด 27 มีนาคม 2513

สถานที่เกิด นครสวรรค์

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพมหานคร

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพมหานคร

ชื่อ-นามสกุล นายสมศักดิ์ สหพันธ์พร

วันเดือนปีเกิด 26 พฤศจิกายน 2512

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก กุณทิรุกรธารามวิทยาคม กรุงเทพมหานคร

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก กุณทิรุกรธารามวิทยาคม กรุงเทพมหานคร

ชื่อ-นามสกุล นายสุนทร กุลทนต์

วันเดือนปีเกิด 23 พฤศจิกายน 2513

สถานที่เกิด พิจิตร

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก อัสสัมชัญ ศรีราชา ชลบุรี

สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก สตรีวิทยา 2 กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้