

การประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพตามโครงการประกันสังคม
ในประเทศไทย



นางสาว วัชรภรณ์ ธรรมวัชชัย

004543

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

แผนกวิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2519

ESTIMATION OF OLD - AGED PENSION EXPENSES FOR
SOCIAL SECURITY SCHEME IN THAILAND

MISS VACHARAPORN THAIWAVATCHAI



ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Commerce

Department of Statistics

Graduate School

Chulalongkorn University

1976

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ



.....
(ศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)
คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ก.ศ. ๕๕๖๘ ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ กวงใจ วิสฤต)



..... กรรมการ

(อาจารย์ อภิรักษ์ ไทพัฒน์กุล)



..... กรรมการ

(อาจารย์ เสริม สุขะ)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย : อาจารย์ ศรีอุไร นัยนานนท์

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ เรื่อง การประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพตามโครงการประกันสังคม
ในประเทศไทย

โดย นางสาว วัชรภรณ์ ธรรมรัชชัย

แผนก วิชาสถิติ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพตามโครงการประกัน
สังคมในประเทศไทย

ชื่อ นางสาว วัชรภรณ์ ชรรณวัชชัย

แผนกวิชา สถิติ

ปีการศึกษา 2519

บทคัดย่อ

ในภาวะสังคมเช่นปัจจุบันนี้ หลักประกันอันมั่นคงในชีวิตย่อมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ
บุคคลทั่วไป รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญนี้จึงได้ เริ่มฟื้นฟูโครงการประกันสังคมในประ
เทศไทยอีกครั้งหนึ่งในปี 2519 การประกันสังคมจะให้ความคุ้มครองประชาชนมิให้ได้รับความ
เดือดร้อนในเรื่องรายได้ และความเป็นอยู่ของชีวิต โดยมีหลักการสำคัญให้ประชาชนได้ช่วย
ตัวเอง ช่วยครอบครัว และช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างบุคคลในสังคมโดยวิธีให้ผู้ประกัน
ตน นายจ้าง และรัฐบาลร่วมกันออกเงินสมทบ เพื่อจัดตั้งกองทุนกลางหรือกองทุนประกันสัง
คมขึ้น เพื่อให้ผู้ประกันตนได้เบิกเงินจากกองทุนไปบำบัดความเดือดร้อนอันเนื่องจากเหตุต่างๆ
เช่น การเจ็บป่วย การคลอดบุตร อุบัติเหตุ หรือโรคจากการทำงาน การพิการทุพพลภาพและ
การชราภาพ เป็นต้น ด้วยวิธีดังกล่าวจะช่วยให้ประชาชนได้มีหลักประกันอันมั่นคงในการดำรง
ชีวิตตั้งแต่เกิดจนวาระสุดท้ายของชีวิต อันส่งผลถึงความผาสุก และความเจริญของประเทศ
ชาติต่อไป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายโดยประมาณของการ
ประกันการชราภาพ ตามโครงการประกันสังคมในประเทศไทย ซึ่งเป็นการ

ประกันที่รัฐบาลจะจัดให้มีขึ้นภายหลังที่ได้เริ่มการประกันสังคมแบบการเจ็บป่วย คลอดบุตร และการตายไปแล้วสักระยะหนึ่ง อนึ่ง งบประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพเป็นสิ่งสำคัญ และจะต้องสำรองไว้วงหน้าอย่างน้อย 5 ปี เพราะเป็นการจ่ายผลประโยชน์ในระยะยาว จากข้อสมมุติที่กำหนดขึ้นในการวิจัย คือ ถ้ารัฐบาลเริ่มโครงการประกันการชราภาพตั้งแต่ปี 2520 และกำหนดว่าผู้ประกันตนจะต้องส่งเงินสมทบอย่างน้อย 5 ปี จึงจะมีสิทธิได้รับบำนาญชราภาพรายเดือน เมื่อครบอายุออกจากงาน คือ อายุ 55 ปี สำหรับหญิง และ 60 ปี สำหรับชาย โดยจะได้รับเรื่อยไปตลอดชีวิต จะคำนวณหาเงินที่รัฐบาลพึงสำรองจ่ายเป็นบำนาญให้แก่ผู้ประกันตน สำหรับปี พ.ศ. 2525 - 2529 ถ้าผู้ประกันตนส่งเงินเดือนละ $\frac{1}{12}$ หน่วย ต่อคน โดยอาศัยหลักคณิตศาสตร์ประกันภัย (Actuarial Science) ดังนี้

$$12 \ddot{s}_{x:\overline{n}|}^{(12)} = 12 R a_{x+n}^{(12)}$$

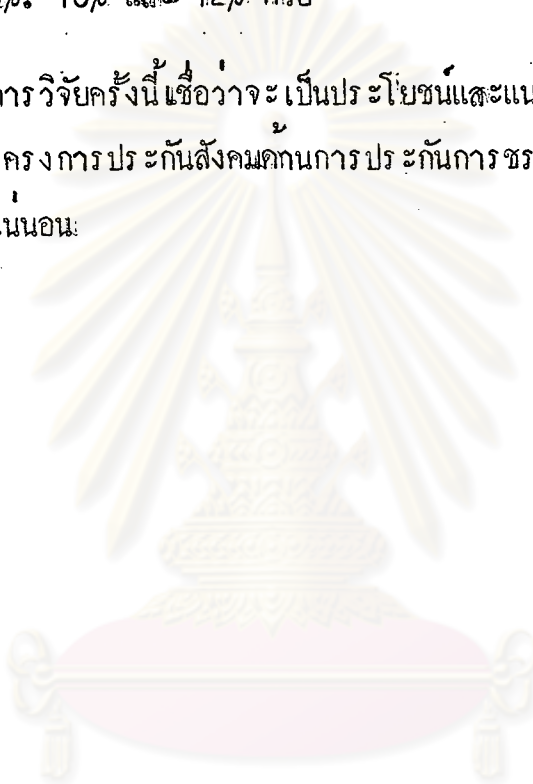
โดยที่ $\ddot{s}_{x:\overline{n}|}^{(12)}$ คือ เงินสะสมของเงินสมทบที่ส่งทุกคนเดือนละ $\frac{1}{12}$ หน่วย เป็นจำนวน n ปี และเริ่มส่งตั้งแต่อายุ x จนถึงอายุ $x+n$

R คือ บำนาญรายเดือนที่ประกันตนจะได้รับ

$a_{x+n}^{(12)}$ คือ ค่าปัจจุบันของจำนวนเงินที่ได้รับต้นเดือน ๆ ละ $\frac{1}{12}$ หน่วย โดยเริ่มรับเมื่ออายุ $x+n$ และจะรับเรื่อยไปครบเท่าที่ยังมีชีวิตอยู่

กรใช้สูตรทั้งแถวของใช้ตาราง Computation Symbols
 เขาช่วยควย คังนั้นจึงใคคำนวณตารางชีพสำหรับประชากรไทยหญิงและชาย
 ตาราง Computation Symbols และตาราง Annuity โดยใช้
 อัตราดอกเบี้ย 5% 8% 10% และ 12% คมย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้เชื่อว่าจะเป็ประโยชน์และแนวทางให้แก่
 รัฐบาลในการดำเนินโครงการประกันสังคมคณการประกันการชราภาพที่จะมี
 ขึ้นในเร็ว ๆ นี้อย่างแน่นอน



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Estimation of Old - Aged Pension Expenses for
 Social Security Scheme in Thailand
Name Miss Vacharaporn Thamthavatchai
Academic year 1976

ABSTRACT

In the present social situation, life security is necessary for everybody. The Government realized this importance, so they improve the social insurance Scheme Thailand in 1976. The social insurance will protect people in expense and living with important rules for people to help themselves, families and each other in the social. The insured person, boss and government donate the money for the central budget or social insured budget and that insured persons can take money from the budget to abolish the troubles from illness, bearings, accidents or work sickness, crippled and old age. People will have the security in living up to the last minute of their lives which will contribute to their happiness and country progress.

This thesis has the purpose to study the approximate old - aged pension expenses of the social insurance in Thailand which is the insurance that the government will arrange after a period of the insurance of illness, bearing and death. The budget of this insurance is important and must be supplied at least 5 years because it is a long - run paying. From the assumption in the research :- if the government starts the old - aged insurance in 1977 and assigns that the insured person must donate at least 5 years to get the pension when he is retired at 55 for a woman and 60 for a man up to the last minute of life, we calculated the budget that the government have to pay the pension to the insured person donates 1 for 1982-1986 by the Actuarial Science formula :



๓

$${}_{12}S_{x:\overline{n}|}^{\ddot{\cdot}\cdot(12)} = 12 R \cdot \ddot{a}_{x+n}^{(12)}$$

$S_{x:\overline{n}|}^{\ddot{\cdot}\cdot(12)}$ = the accumulated sum of the donated money of 1/12 made at the beginning of each month for n years with benefit of interest and survivorship and the first payment made at age x.

R = monthly pension the insured person will get.

$\ddot{S}_{x:n}^{(12)}$ = the accumulated sum of the donated money of $\frac{1}{12}$ made at the beginning of each month for n years with benefit of interest and survivorship and the first payment made at age X.

$\ddot{a}_{x+n}^{(12)}$ = the present value of an annuity (a series of payments of money) of $\frac{1}{12}$ made at the beginning of each month for life with the first payment made at age x+n

This formula uses also the Commutation Symbols. Thus we Calculated the living of Thai population Commutation Symbols and Annuity Symbols of the interests 5%, 8%, 10% and 12%

The results from the research will be the guideline of the government to continue the social insurance of the old age social insurance in the future.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่องการประมาณค่าใช้จ่ายการประกันการชราภาพตาม
โครงการประกันสังคมในประเทศไทยนี้ ผู้เขียนได้พยายามเรียบเรียงจากการ
ค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ โดยมุ่งจะได้เป็นประโยชน์และแนวทางแก่รัฐบาลในการวาง
แผนงานด้านการประกันสังคม แบบการประกันชราภาพ ในประเทศไทย ซึ่งจะจัด
ให้มีขึ้นในอนาคตอันใกล้

การเขียนวิทยานิพนธ์สักเล่มหนึ่งให้สำเร็จด้วยดีมีใช่งานง่าย ๆ
เลยสำหรับผู้เขียน แต่ที่สามารถทำจนสำเร็จก็เพราะความกรุณาจากบุคคลหลาย
หลายท่าน ซึ่งได้แก่

อาจารย์ศรีอุไร นัยนานนท์ กองภาวะมั่นคงแห่งสังคม กรม
ประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยและแนะนำ
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้ความริเริ่มและแนะแนวทางต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์
ตลอดจนตรวจแก้วิทยานิพนธ์ เรื่องนี้ตั้งแต่เริ่มจนจบ

อาจารย์อภิรักษ์ ไทพิ์ นกุล รองกรรมการผู้จัดการบริษัท ไทย
ประกันชีวิต จำกัด และอาจารย์พิเศษวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย แผนกสถิติ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้เสียสละเวลา
ชี้แจงและให้ข้อคิดในแนวการคำนวณต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ดวงใจ วัสถกุล และอาจารย์เสริม สุชะ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กรุณาแก้ไขข้อ
ผิดพลาด และขอพบพร้องต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ขึ้นอีก
มาก

ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านที่ไ้กล่าว
นามขางตน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ไ้ช่วยให้วิทยานิพนธ์สำเร็จ
ด้วยดี

นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณกัญญา จิรพวงไชย คุณณภาพร พร-
กฤษฎากุล คุณเสาวนิต ศุภวิทยา และทุกท่านที่ไ้ช่วยเหลือแก้ไขไ้เอยนาม
ในที่นี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ฎ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. คำจำกัดความและข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	19
3. วิธีการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูล	26
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
5. ผลการสรุปการวิจัยและขอเสนอแนะ	84
หนังสืออ้างอิง	90
ประวัติการศึกษา	91

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า	หน้า
1	ประชากรจำแนกตามหมวดอายุ 5 ปี เพศ ทั้งราชอาณาจักร	23
2	ตารางชีพแบบอบริคจ์สำหรับประชากรหญิงของประเทศไทย	24
3	ตารางชีพแบบอบริคจ์สำหรับประชากรชายของประเทศไทย	25
4	การสมมุติค่าผลต่างอันดับที่สามของจำนวนประชากรหญิงไทย	33
5	การสมมุติค่าผลต่างอันดับที่สามของจำนวนประชากรชายไทย	34
6	แสดงผลต่างอันดับที่หนึ่งถึงสี่ของจำนวนประชากรหญิงไทย	35
7	แสดงผลต่างอันดับที่หนึ่งถึงสี่ของจำนวนประชากรชายไทย	36
8	เงินบำนาญรายเดือนต่อคน ตั้งแต่ปี 2525 - 2529	43
9	กลุ่มคนที่ได้รับบำนาญตั้งแต่ปี 2525 - 2529	45
10	แสดง เงินบำนาญชราภาพตั้งแต่ปี 2525 - 2529	46
11	ตารางชีพสำหรับประชากรหญิงของประเทศไทย	48
12	ตารางชีพสำหรับประชากรชายของประเทศไทย	51
13	Commutation Column 5% สำหรับประชากรหญิงไทย	54
14	Commutation Column 8% สำหรับประชากรหญิงไทย	57
15	Commutation Column 10% สำหรับประชากรหญิงไทย	60
16	Commutation Column 12% สำหรับประชากรหญิงไทย	63
17	Commutation Column 5% สำหรับประชากรชายไทย	66
18	Commutation Column 8% สำหรับประชากรชายไทย	69
19	Commutation Column 10% สำหรับประชากรชายไทย	72
20	Commutation Column 12% สำหรับประชากรชายไทย	75
21	ค่า Annuity due ของประชากรหญิงไทย	78
22	ค่า Annuity due ของประชากรชายไทย	81