

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการคลังของเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ



นายธีรพงศ์ วิจารณ์ญาณ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Demographic change and fiscal sustainability of old aged allowance policy

Mr. Teerapong Wijaranayarn



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

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

ธีรพงศ์ วิจารณ์ญาณ : การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับผลกระทบต่อความยั่งยืน
ทางการคลังของเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ (Demographic change and fiscal sustainability
of old aged allowance policy) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร. วรเวศม์ สุวรรณ
ระดา, 70 หน้า.

การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยมาถึงเร็วกว่าที่คาดการณ์กันไว้ รัฐบาลจึง
จำเป็นที่จะต้องบริหารจัดการงบประมาณรายจ่ายตลอดจนการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลให้สอดคล้อง
กับสภาพสังคมที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้น โดยเฉพาะเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุซึ่งถูกกำหนดให้จ่ายให้กับ
ผู้สูงอายุทุกคน งานวิจัยชิ้นนี้ใช้แบบจำลองคนเหลื่อมรุ่นมาทำการศึกษาและหลังจากนั้นก็ใช้
กระบวนการจำลองสถานการณ์ (simulation) มาทำการศึกษา โดยแบบจำลองนี้สามารถแสดงให้เห็น
ถึงการเปลี่ยนผ่านจากลักษณะสังคมในปัจจุบันไปสู่สังคมผู้สูงอายุได้ ซึ่งการจำลองสถานการณ์จะแบ่ง
ออกเป็น 3 หมวดด้วยกัน ประกอบด้วย หมวดที่ 1 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง
ประชากรต่อระบบเศรษฐกิจ หมวดที่ 2 การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุกับผลกระทบต่อภาระทางการ
คลังที่จะเกิดขึ้น และหมวดที่ 3 ซึ่งอธิบายถึง การจัดหาเงินทุนเพื่อตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น
จากการศึกษาพบว่า รัฐบาลจะมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง
โครงสร้างประชากรของประเทศและอายุของประชากรที่ยืนยาวขึ้น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นของรัฐบาล
จะทำให้เกิดภาระทางการคลังเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมาก
ขึ้น โดยการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้มากกว่าการปรับเพิ่ม
อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และภาษีมูลค่าเพิ่มก่อให้เกิดผลกระทบจากการบิดเบือนของภาษี
(distortionary effect) ต่อระบบเศรษฐกิจมากกว่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนิติ
.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
.....

5685160729 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS: DEMOGRAPHIC / FISCAL SUSTAINABILITY / OLD AGED ALLOWANCE

TEERAPONG WIJARANAYARN: Demographic change and fiscal sustainability of old aged allowance policy. ADVISOR: PROF. WORAWET SUWANRADA, Ph.D., 70 pp.

Transition to aging society of Thailand comes faster than expectation. The government should manage the government expenditure and the revenue collection in according with the increasing of the elders in the society, especially old aged allowance expenditure that is determined to pay for all of the elders except the people in pension system. This paper examines the impact of demographic change on fiscal sustainability of old aged allowance policy, particularly by setting model, where a computational overlapping generations model is used under a general equilibrium context. This model can show the dimension of transition from the current situation to old aged society. The simulation is divided to 3 parts that consist of the *First Part* is the impact of demographic change on the economy, the *Second Part* is the impact of demographic change to fiscal burden and the *Third Part* is how to finance to respond the increasing of government expenditure. The study found that the government expenditure will increase caused by transition to old aged society and the longer life of population. The increasing of government expenditure causes the increasing of public debt and the increasing of public debt brings the avoiding repayment of public debt and shift to next generation. The increasing of VAT makes the revenue collection of the government more than increasing personal income tax. The value-added tax causes the impact from distortionary effect to the economy more than personal income tax.

Field of Study: Economics

Student's Signature

Academic Year: 2015

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.วรเวศม์ สุวรรณระดา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่สละเวลาและช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา ตลอดจนคำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ทำให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่คอยแนะนำสั่งสอนและให้ความรู้แก่ข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาที่กำลังศึกษาในคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.อิทธิพร มุทิตาเจริญ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.เอี่ยมพร พิชัยสนธิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีและสมบูรณ์ครบถ้วน

ขอขอบพระคุณบิดามารดาและญาติพี่น้องของข้าพเจ้าที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือข้าพเจ้าอยู่เสมอและอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของข้าพเจ้าเสมอมา และขอขอบคุณนางสาวชฎิกา เกียรติเรืองไกร ผู้ช่วยสอนวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาค ที่ให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุด ข้าพเจ้าคาดหวังว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจไม่มากนัก
น้อย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญรูปภาพ.....	ฅ
สารบัญกราฟ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	8
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา.....	8
1.4 ขอบเขตการศึกษาและสมมุติฐานงานวิจัย.....	8
1.5 นิยามศัพท์.....	9
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 วรรณกรรมปริทัศน์.....	10
2.1.1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทย.....	10
2.1.2 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับเศรษฐกิจ.....	11
2.1.3 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับความยั่งยืนทางการคลัง.....	13
2.1.4 ทบทวนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	15
2.1.5 การดำเนินนโยบายของรัฐบาลเพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ประชากร.....	16
บทที่ 3 กระบวนการและระเบียบวิธีวิจัย.....	19
3.1 แบบจำลอง.....	19

3.1.1 ภาคครัวเรือน	20
3.1.2 ภาคการผลิต.....	22
3.1.3 ภาครัฐบาล	23
3.1.4 ดุลยภาพตลาด.....	24
3.1.5 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง.....	24
3.1.6 การประมาณการผลิตภาพของการทำงานโดยแบ่งตามช่วงอายุ	25
บทที่ 4 ผลการศึกษา	27
หมวดที่ 1	28
4.1 การประมาณการแบบจำลองตามสถานการณ์ปัจจุบัน	28
4.2 การประมาณการโดยกำหนดให้ประชากรมีอายุยืนขึ้น.....	36
หมวดที่ 2	39
4.3 การจำลองสถานการณ์การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ	39
4.4 การจำลองสถานการณ์ปรับเพิ่มลดเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุกรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น.....	43
หมวดที่ 3	45
4.5 การจำลองสถานการณ์เพื่อที่จะลดภาระทางการคลัง	45
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	53
รายการอ้างอิง	55
ภาคผนวก.....	58
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	70

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แสดงการประมาณการลักษณะการเติบโตของประชากรไทย.....	1
ตารางที่ 2.1 แสดงมาตรการ/กฎเกณฑ์ที่กลุ่มประเทศOECDใช้ในการดำเนินนโยบายการคลัง	17
ตารางที่ 4.1 แสดงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อระบบเศรษฐกิจ (ค่าเฉลี่ย % การเปลี่ยนแปลง)	30
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยของงบประมาณรายจ่ายเบี่ยยังชีพ กรณี ประชากรมีอายุยืนขึ้น	36
ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณี ที่ประชากรอายุยืนขึ้น.....	37
ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของหนี้ต่อประชากร 1 คน กรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น.....	38
ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณีที่ ประชากรมีอายุยืนขึ้นและมีการปรับเบี่ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น	44

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 1.1 แสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรไทย	2
--------------------------------------------------------------------	---



สารบัญญกราฟ

หน้า

กราฟที่ 1.1 อายุคาดการเฉลี่ยของคนไทย.....	3
กราฟที่ 1.2 แสดงแนวโน้มของรายจ่ายด้านการศึกษา สาธารณสุข และบริการสังคม (หน่วย:ล้านบาท).....	4
กราฟที่ 1.3 แสดงแนวโน้มงบประมาณรายได้ของประเทศ (หน่วย:ล้านบาท).....	5
กราฟที่ 1.4 แสดงรายได้จัดเก็บกับงบประมาณรายจ่าย (หน่วย:ล้านบาท).....	6
กราฟที่ 1.5 แสดงหนี้คงค้างของรัฐบาลต่อ GDP.....	7
กราฟที่ 3.1 แสดงค่าประสิทธิภาพแรงงานตามช่วงอายุ.....	26
กราฟที่ 4.1 แสดงทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรสูงอายุต่อประชากรรวม.....	29
กราฟที่ 4.2 แสดงทิศทางของการบริโภคโดยรวมของประเทศ.....	31
กราฟที่ 4.3 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของ GDP.....	32
กราฟที่ 4.4 แสดงทิศทางของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้.....	32
กราฟที่ 4.5 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ.....	33
กราฟที่ 4.6 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง.....	34
กราฟที่ 4.7 แสดงการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน.....	35
กราฟที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ กรณี ปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพ.....	40
กราฟที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยัง ชีพผู้สูงอายุ.....	41
กราฟที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเปลี่ยนแปลงของ GDP กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยัง ชีพผู้สูงอายุ.....	41
กราฟที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง กรณีปรับเพิ่ม เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ.....	42

กราฟที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ 43

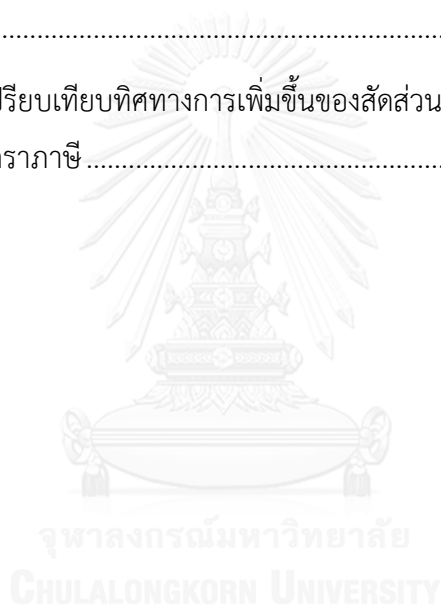
กราฟที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนภาษี 47

กราฟที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการบริโภคโดยรวมของประเทศ กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนอัตราภาษี..... 48

กราฟที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของ GDP ของประเทศ กรณีที่ปรับเพิ่มอัตราภาษี..... 49

กราฟที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง กรณีที่มีการปรับอัตราภาษีเพิ่มขึ้น..... 50

กราฟที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับอัตราภาษี 51



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันนี้ โครงสร้างประชากรของประเทศไทยกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยในอดีตที่ผ่านมา นั้นประชาชนคนไทยนิยมการมีบุตรมากซึ่งเกิดจากการขาดการวางแผนของครอบครัวทำให้ภาระค่าใช้จ่ายในแต่ละครอบครัวสูงตามจำนวนบุตรที่มีมาก ซึ่งในหลายปีที่ผ่านมามีประชาชนคนไทยก็เริ่มที่จะนิยมมีบุตรน้อยลงหรือในบางครอบครัวอาจจะไม่มีเลยซึ่งสาเหตุอาจจะมาจากค่าครองชีพที่สูงขึ้นในปัจจุบันและภาระค่าใช้จ่ายต่างๆที่จะต้องตามมาเมื่อตนเองมีบุตร การที่ประชากรในประเทศไทยที่มีบุตรน้อยลงย่อมส่งผลถึงการเติบโตของประชากรในประเทศไทยจะลดลงเช่นกัน

ตารางที่ 1.1 แสดงการประมาณการลักษณะการเติบโตของประชากรไทย

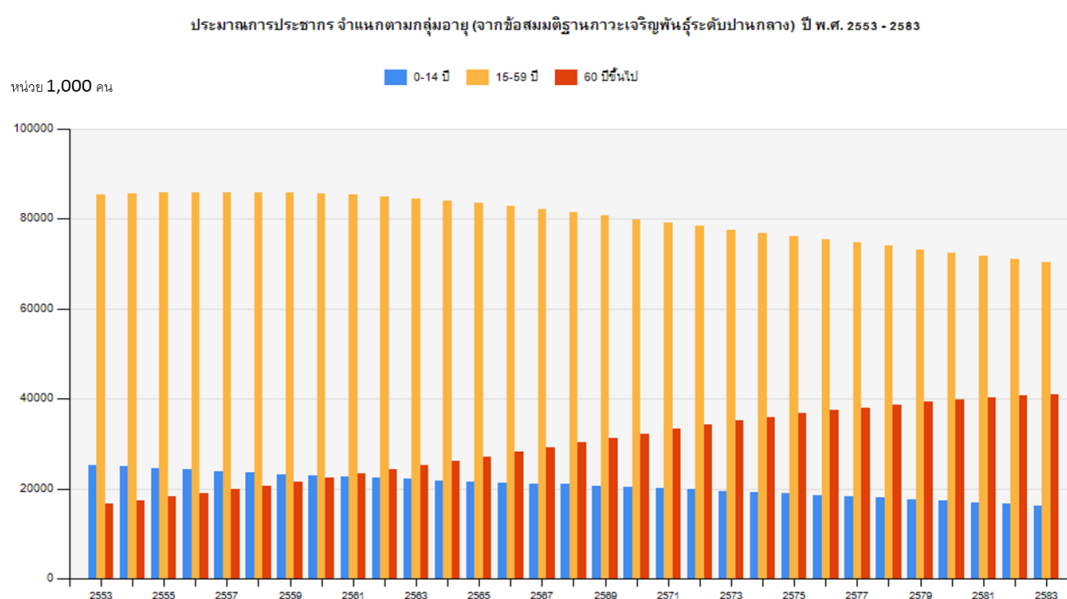
พ.ศ.	อัตราการเติบโตของประชากร(เปอร์เซ็นต์)	อัตราการเกิดอย่างหยาบ (ต่อประชากร 1000 คน)	อัตราการตายอย่างหยาบ (ต่อประชากร 1000 คน)
2558-2562	0.18	9.9	8.4
2562-2567	0.02	9	9.1
2567-2572	-0.11	8.6	10
2572-2577	-0.24	8.3	11
2577-2582	-0.38	8.1	12.1
2582-2587	-0.52	7.9	13.3
2587-2592	-0.65	7.7	14.5
2592-2597	-0.76	7.6	15.5
2597-2602	-0.83	7.6	16.1
2602-2607	-0.86	7.7	16.5
2607-2612	-0.86	7.8	16.7
2612-2617	-0.85	7.9	16.7
2617-2622	-0.84	8	16.6
2622-2627	-0.82	8	16.5
2627-2632	-0.8	8.1	16.4
2632-2637	-0.78	8.2	16.2
2637-2643	-0.74	8.3	15.9

ที่มา : World Population Prospects, the 2015 Revision

อัตราการเกิดของประชากรไทยที่ลดลงย่อมส่งผลถึงกำลังแรงงานของประเทศในอนาคตว่าจะมีจำนวนที่น้อยลง ซึ่งสิ่งนี้จะส่งผลให้ประชากรวัยแรงงานในอนาคตจะต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในการดูแลผู้สูงอายุที่มากขึ้น เพราะรัฐบาลจะเก็บภาษีจากวัยแรงงานเพื่อไปจ่ายสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุ อีกทั้งการที่มีอัตราการตายของประชากรที่สูงขึ้นย่อมส่งกระทบถึงจำนวนประชากร

รวมในประเทศไทยนั้นจะมีจำนวนลดลง จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงการประมาณการลักษณะการเติบโตของประชากรไทยซึ่งจัดทำโดยองค์การสหประชาชาติ จะเห็นได้ว่าอัตราการเติบโตของประชากรไทยในอนาคตมีลักษณะที่มีการเติบโตเป็นลบซึ่งหมายถึงว่าจำนวนประชากรรวมในประเทศไทยมีจำนวนลดลง ประกอบกับอัตราการเกิดที่มีแนวโน้มลดลงซึ่งสวนทางกลับอัตราการตายที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นสิ่งยืนยันถึงจำนวนประชากรรวมของประเทศที่จะลดลง

รูปภาพที่ 1.1 แสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรไทย

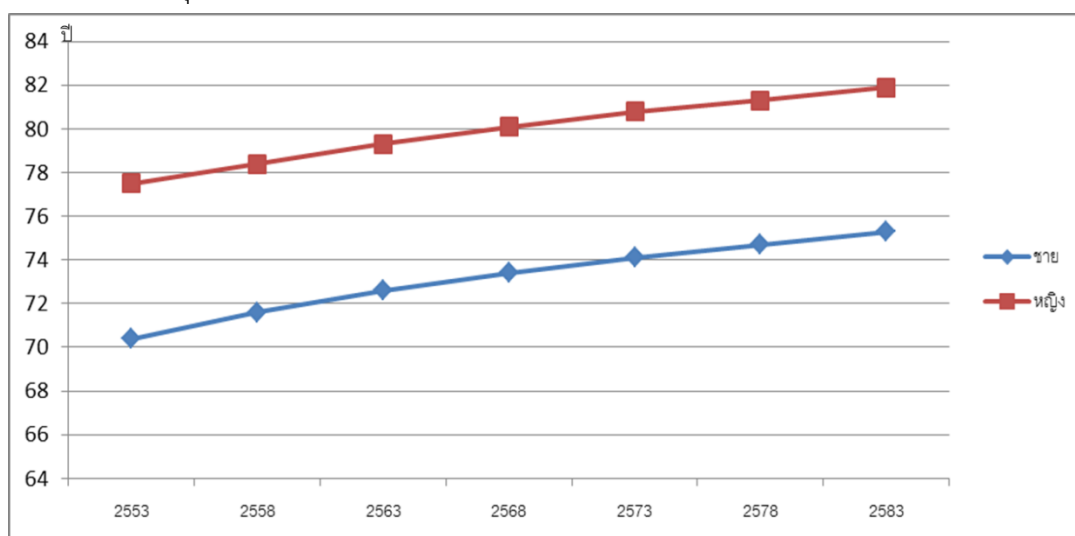


ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากประมาณการของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งประมาณการลักษณะการเปลี่ยนแปลงของประชากรไทยเอาไว้ จากรูปภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า ประชากรไทยที่มีอายุ 0-14 ปี มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ 15-59 ปี ก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในอนาคตประเทศไทย จะมีสัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรรวมเพิ่มสูงขึ้น

ในการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้น อายุเฉลี่ยของประชากรเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง เพราะการที่รัฐบาลจะจัดสรรสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุนั้น รัฐบาลจำเป็นจะต้องประมาณการว่าจะต้องจ่ายสวัสดิการนั้นให้กับผู้สูงอายุไปอีกนานเท่าไรเขาถึงจะเสียชีวิต ถ้ารัฐบาลละเลยประเด็นเรื่องอายุคาดเฉลี่ยของประชากรไปก็จะทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องสวัสดิการของผู้สูงอายุมากจนอาจจะต้องก่อหนี้สาธารณะให้เพิ่มสูงขึ้นจนเกินความจำเป็น

กราฟที่ 1.1 อายุคาดการเฉลี่ยของคนไทย



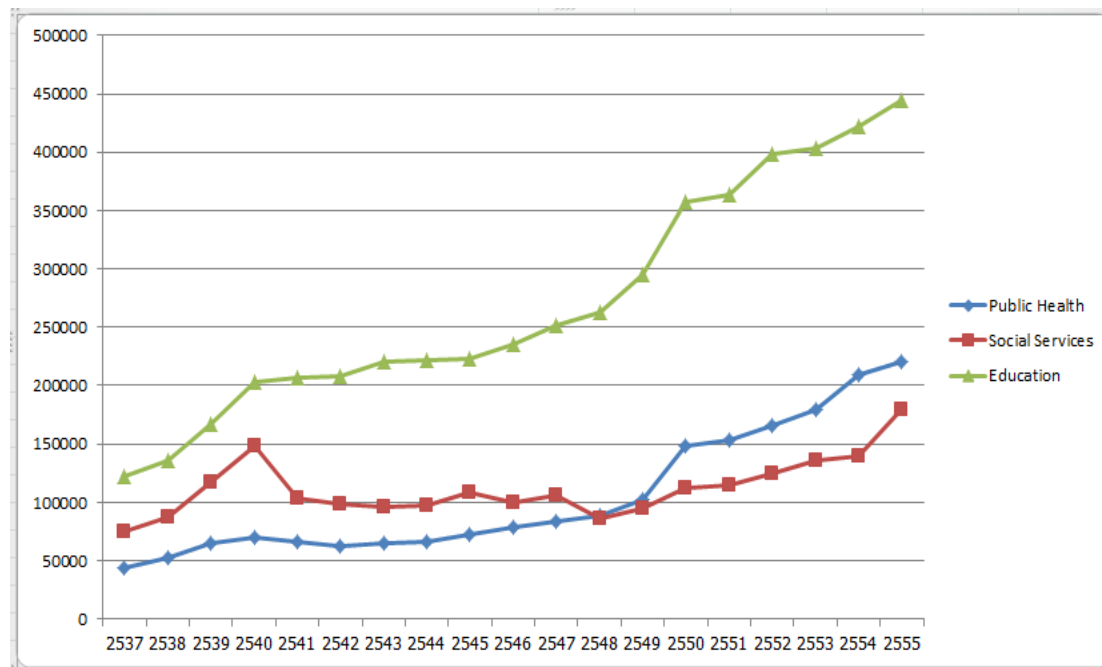
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากกราฟที่ 1 จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะการคาดการณ์อายุเฉลี่ยที่มีแนวโน้มว่า คนไทยจะมีอายุยืนขึ้นซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นว่า ในอนาคตประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุจำนวนมากและจะทำให้ประเทศไทยกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุ

ลักษณะของสังคมผู้สูงอายุจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 1.ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ซึ่งมีความหมายว่า เป็นสังคมที่มีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรรวมทั้งประเทศ หรือมีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรรวมทั้งประเทศ 2.ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ซึ่งมีความหมายถึง สังคมที่มีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรรวมทั้งประเทศ หรือ มีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรรวมทั้งประเทศ 3.ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-Aged Society) ซึ่งหมายถึง สังคมที่มีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า ร้อยละ 20 ของประชากรรวมทั้งประเทศ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในระดับแรกคือระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรมีผลกระทบต่อการจัดสรรนโยบายการคลังทางด้านงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลไปยังส่วนต่างๆตลอดจนการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล ซึ่งรัฐบาลทราบกันอยู่แล้วว่าสังคมไทยกำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จึงทำให้การจัดสรรงบประมาณไปยังส่วนต่างๆเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เพราะต้องเริ่มมีการลงทุนในด้านต่างๆเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไม่ว่าจะเป็น ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข ด้านบริการสังคม เป็นต้น ซึ่งการลงทุนในด้านต่างๆเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ซึ่งทำให้ภาคเอกชนจะต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

กราฟที่ 1.2 แสดงแนวโน้มของรายจ่ายด้านการศึกษา สาธารณสุข และบริการสังคม (หน่วย:ล้านบาท)

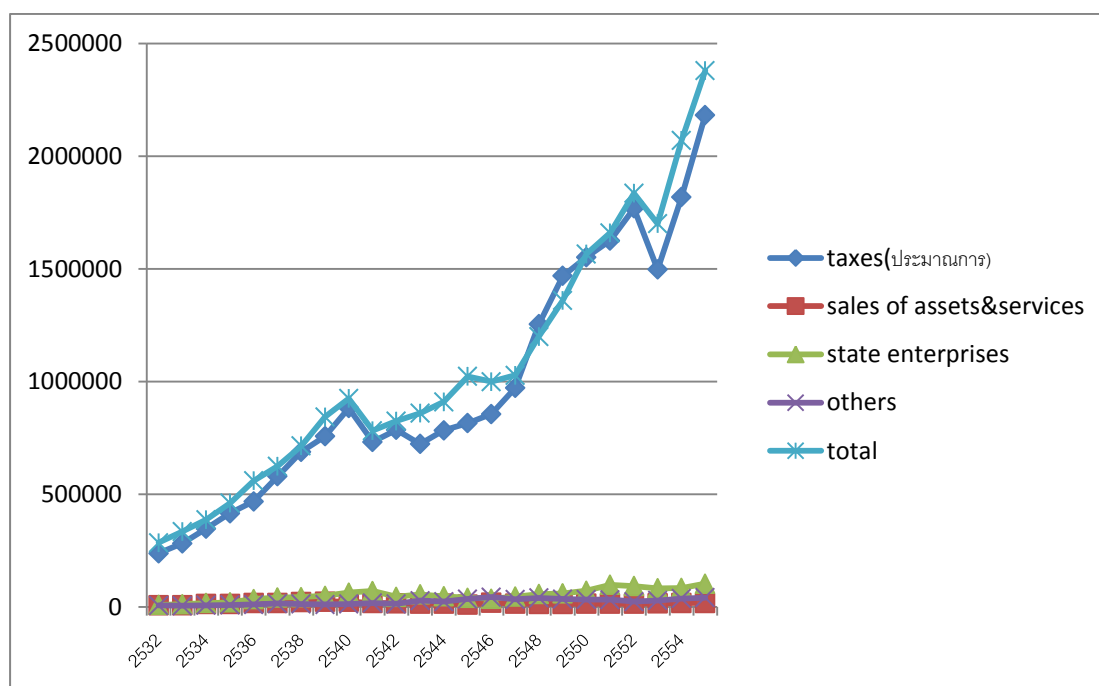


ที่มา : ข้อมูลจากงบประมาณโดยสังเขป จากสำนักงบประมาณ

จากกราฟที่ 2 จะเห็นว่าแนวโน้มนโยบายการคลังทางด้านรายจ่ายของรัฐบาลมีลักษณะเพิ่มสูงขึ้นทั้งในส่วนด้านการศึกษา ด้านบริการสังคม และด้านสาธารณสุขเพื่อลงทุนในปัจจัยต่างๆที่จำเป็น ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศ

เนื่องจากนโยบายด้านรายจ่ายที่สูงขึ้น ทำให้ต้องมีการปรับการจัดเก็บงบประมาณรายได้ให้สูงขึ้นตามเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างรายได้และรายจ่าย เพราะถ้าเกิดกรณีที่ว่างบประมาณรายจ่ายมีปริมาณมากกว่างบประมาณรายได้เป็นเวลานานมันจะส่งผลกระทบต่อหนี้สาธารณะของประเทศต่อไป

กราฟที่ 1.3 แสดงแนวโน้มงบประมาณรายได้ของประเทศ (หน่วย:ล้านบาท)

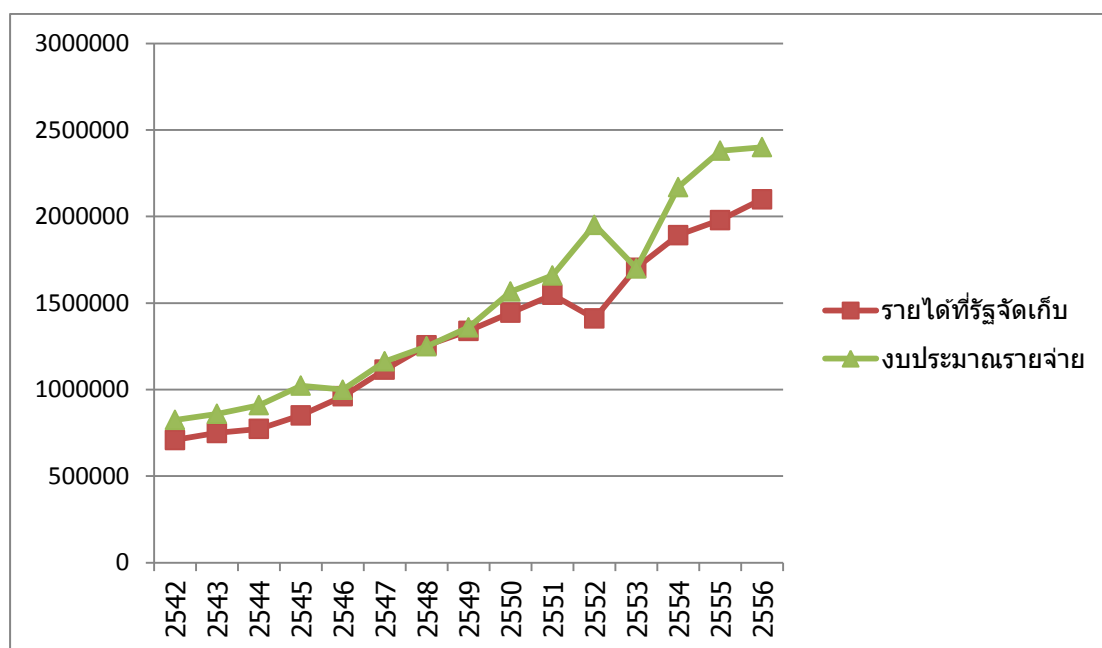


ที่มา : ข้อมูลจากงบประมาณโดยสังเขป สำนักงานประมาณ

จากกราฟที่ 3 จะเห็นว่ารัฐบาลมีรายได้โดยรวมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยส่วนใหญ่จะเพิ่มมาจากรายได้จากการเก็บภาษีที่เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง เพื่อเป็นการให้เกิดสมดุลระหว่างรายจ่ายกับรายได้ของรัฐบาล

ทั้งนี้ การจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลกับการจัดสรรรายจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ นั้น ย่อมส่งผลถึงความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาวของรัฐบาล เพราะการจัดเก็บรายได้ที่ไม่สมดุลกับรายจ่ายของรัฐบาลย่อมส่งผลต่อเสถียรภาพทางการคลังของรัฐบาลแน่นอน เพราะจะทำให้เกิดหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นซึ่งจะต้องมีดอกเบี้ยจ่ายที่จะเป็นรายจ่ายของรัฐบาล ซึ่งถ้าหนี้สาธารณะคงค้างมีปริมาณมาก ก็จะทำให้มีดอกเบี้ยจ่ายมาก ทำให้การจัดเก็บรายได้ อาจจะไม่เพียงพอต่อรายจ่ายที่รัฐบาลมี

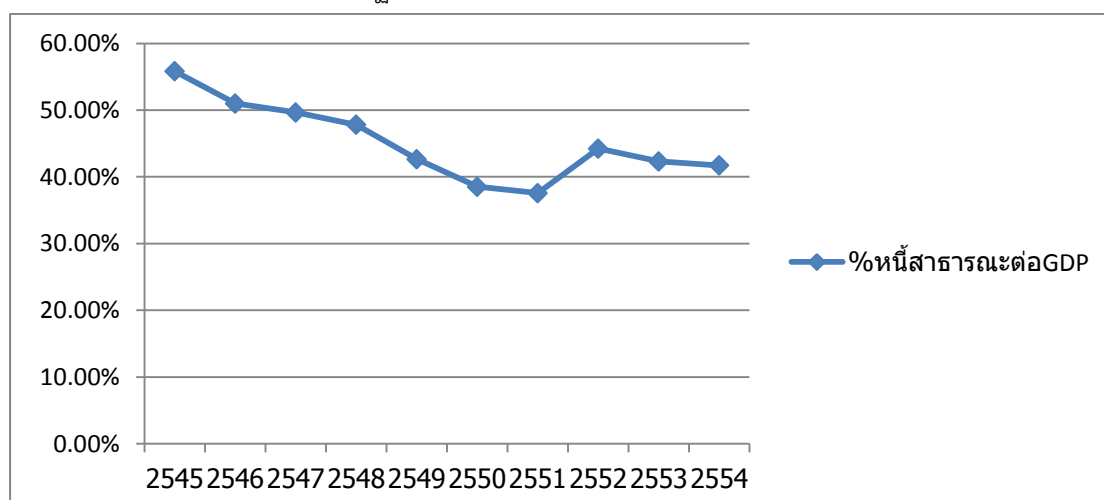
กราฟที่ 1.4 แสดงรายได้จัดเก็บกับงบประมาณรายจ่าย (หน่วย:ล้านบาท)



ที่มา : งบประมาณโดยสังเขป สำนักงบประมาณ

ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆของรัฐบาลอาจจะประสบปัญหาการมีงบประมาณรายจ่ายสูงกว่ารายได้ที่สามารถจัดเก็บได้ ซึ่งการที่งบประมาณรายจ่ายที่สูงกว่ารายได้ที่รัฐสามารถจัดเก็บได้นั้นย่อมส่งผลให้เกิดการก่อหนี้ของภาครัฐเกิดขึ้น หนี้สาธารณะที่รัฐบาลก่อขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาในระยะยาวต่อระบบเศรษฐกิจได้ ถ้าเกิดว่ารัฐบาลมีหนี้สาธารณะในปริมาณมากจะส่งผลให้ภาครัฐบาลเกิดความตึงเครียดทางสถานะการคลังของภาครัฐทำให้ไม่มีรายได้ส่งไปยังกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ เนื่องจากรัฐบาลจะต้องนำรายได้ที่สามารถจัดเก็บได้ส่วนหนึ่งไปชำระดอกเบี้ยและจ่ายคืนชำระหนี้สาธารณะ ซึ่งกรอบความยั่งยืนทางการคลังตามสำนักนโยบายการคลังได้ทำกรอบความยั่งยืนทางการคลังเอาไว้ โดยมีตัวชี้วัดว่า ยอดหนี้สาธารณะคงค้างต่อ GDP จะต้องไม่เกินร้อยละ 60 ในระยะปานกลางและระยะยาว ตลอดจน ภาระหนี้ต้องงบประมาณรายจ่ายก็ต้องไม่เกินร้อยละ 15 ด้วยเช่นกัน

กราฟที่ 1.5 แสดงหนักค้ำของรัฐบาลต่อ GDP



ที่มา : สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุกับปัญหาทางการเงินการคลังในระยะยาว

เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเป็นหลักประกันอย่างหนึ่งของภาครัฐบาลที่จัดสรรให้กับประชาชนเมื่อยามชราภาพ ซึ่งมีการจ่ายแบบขั้นบันไดตามอายุของผู้รับเบี้ยยังชีพ โดย ผู้ที่มีอายุ 60-69 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 600 บาท ผู้ที่มีอายุ 70-79 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 700 บาท ผู้ที่มีอายุ 80-89 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 800 บาท และ ผู้ที่มีอายุ 90 ปีขึ้นไปจะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 1000 บาท

เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุนั้นเป็นรายจ่ายของภาครัฐบาลซึ่งยกเลิกได้ยาก ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพประมาณ 61,000 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 0.06 ต่อ GDP เมื่อสังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะทำให้รายจ่ายในส่วนของเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นประเด็นสำคัญที่รัฐบาลจำเป็นต้องคำนึงถึงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าจะบริหารจัดการกับงบประมาณการคลังอย่างไรให้สามารถรองรับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่สำคัญการจะปรับเพิ่มลดเบี้ยยังชีพที่จะจ่ายนั้นก็ต้องคำนึงถึงภาวะการคลังในระยะยาวด้วยเพราะถ้ารัฐบาลไม่สามารถจัดเก็บรายได้ให้เพียงพอต่อรายจ่ายได้ก็จะต้องกู้ยืมทำให้เกิดภาระหนี้สินเพิ่มขึ้นซึ่งจะวนเวียนซ้ำไปเรื่อยๆจนเป็นปัญหาทางการเงินการคลัง

การเปลี่ยนแปลงต่างๆทั้งหมดนี้ นำพามาซึ่งการปรับตัวของประชาชน เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรซึ่งจะส่งผลไปยังการกำหนดนโยบายรายจ่ายของรัฐบาล ตลอดจนการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล(ภาษี) และนโยบายต่างๆของรัฐบาลก็ส่งผลกระทบต่อประชาชน จึงเป็นเหตุให้ประชาชนจำเป็นต้องวางแผนค่าใช้จ่ายเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

จึงมีความจำเป็นที่ประชาชนจะต้องทราบถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับความยั่งยืนทางการคลัง

1.2 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาถึงการเพิ่มงบประมาณในส่วนของผู้สูงอายุต่อภาระทางการคลังที่จะเกิดขึ้น
2. ศึกษาถึงวิธีการจัดการทางการเงินของรัฐบาลเพื่อตอบสนองต่อภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นของรัฐบาลว่าวิธีการไหนจะเหมาะสมที่สุด

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ภาคประชาชนและภาคธุรกิจได้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลังของรัฐบาล
2. ทำให้ภาคธุรกิจตลอดจนประชาชนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลังของรัฐได้ทัน
3. ทำให้ภาคธุรกิจสามารถพยากรณ์ทิศทางของเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตได้เพื่อวางแผนการลงทุนของธุรกิจของตนเองได้อย่างถูกต้อง
4. ทำให้ภาคประชาชนและภาคธุรกิจทราบถึงความมั่นคงทางการคลังของรัฐบาลภายใต้ภาวะโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลง
5. ทำให้ทราบถึงวิธีการจัดหาเงินทุนที่เหมาะสมต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นของรัฐบาลภายใต้สังคมผู้สูงอายุ

1.4 ขอบเขตการศึกษาและสมมุติฐานงานวิจัย

การศึกษานี้ศึกษาในระบบเศรษฐกิจแบบปิดที่ไม่มีการค้า การลงทุนระหว่างประเทศ การเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ โดยกำหนดให้คนหนึ่งคนมีชีวิตสองช่วงอายุคือวัยแรงงาน และวัยผู้สูงอายุและหลังจากนั้นก็เสียชีวิตและออกจากระบบเศรษฐกิจไป

สมมุติฐานของงานวิจัย คือ ผู้วิจัยได้กำหนดค่าตั้งต้นของการทำการจำลองสถานการณ์ (simulation) โดยให้การเติบโตของ GDP ณ ปี ปัจจุบัน (พ.ศ. 2558) มีค่าใกล้ 3.2 เปอร์เซ็นต์ซึ่งเป็นค่าการเติบโตของ GDP ตามข้อมูลจริงมากที่สุด และสัดส่วนของ private capital ต่อสินทรัพย์รวมของระบบเศรษฐกิจใกล้เคียงกับค่าจริง ณ ปี พ.ศ.2557 ซึ่งเป็นปีตั้งต้นในการจำลองสถานการณ์มากที่สุดซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 47.804 ซึ่งจะส่งผลให้ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐกิจในผลการศึกษาของการจำลองสถานการณ์มีทิศทางที่สะท้อนความเป็นไปในอนาคตจากพื้นฐานของเศรษฐกิจจริง ณ ปัจจุบัน

1.5 นิยามศัพท์

ระบบสวัสดิการสังคม หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม พัฒนาทรัพยากรบุคคล และคุณภาพชีวิตตามเป้าหมายที่สังคมกำหนด โดยการกระตุ้นให้สังคม ปรับปรุงและพัฒนาสถาบันสังคมที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล เพื่อนำไปสู่การ เป็นสังคมอุดมคติ

กรอบความยั่งยืนทางการคลัง มีตัวชี้วัดและเป้าหมาย คือ

1. ยอดหนี้สาธารณะคงค้างต่อ GDP ต้องไม่เกินร้อยละ 60
2. ภาระหนี้ต่องบประมาณรายจ่ายต้องไม่เกิน ร้อยละ 15
3. จัดทำงบประมาณสมดุล

Crowding-out effect คือ การที่รัฐบาลกู้ยืมเงินแล้วไปเบียดบังแย่งเงินทุนของเอกชน โดยจะเป็น การที่รัฐบาลกู้เงินมาแล้วนำมาใช้จ่ายเข้าไปในระบบเศรษฐกิจ แต่ผลที่ได้ออกมา นั้น GDP ของ ประเทศไม่สามารถที่จะเพิ่มขึ้นได้ และกลับส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจ ทั้งในด้านของผู้บริโภคและ ภาคเอกชนที่เป็นผู้ผลิต (รุ่งนภา เสถียรนุกูล, 2554)

หนี้ที่เกิดจากเบี่ยงชีพผู้สูงอายุ คือ การนำรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้ทั้งหมดหักออกด้วยค่าใช้จ่าย ของรัฐบาล และรายจ่ายส่วนที่เกินจากรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้ ก็จะกลายมาเป็นหนี้ที่เกิดจากเบี่ยงชีพผู้สูงอายุ

ภาระทางการคลัง คือ สัดส่วนของหนี้ที่เกิดจากเบี่ยงชีพผู้สูงอายุหารด้วย GDP ของประเทศ

วิธี CAGR คือ การคำนวณอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี คำนวณได้จากสูตร ((Ending

Value/Beginning Value)^(1/n)-1

Distortionary Effect คือ ผลกระทบจากการบิดเบือน (ในงานวิจัยจะกล่าวถึงผลกระทบของการ บิดเบือนของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีมูลค่าเพิ่ม)

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 วรรณกรรมปริทัศน์

2.1.1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทย

สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยมาถึงเร็วกว่าที่คาดการณ์กันไว้ ซึ่งจากข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติซึ่งได้กล่าวเอาไว้ว่าประชากรวัยสูงอายุที่มีช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อพิจารณาร้อยละผู้สูงอายุต่อประชากรรวมในปี พ.ศ. 2553 มีค่าร้อยละ 11.9 และเมื่อถึงปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้สูงอายุประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรรวม หรือ คิดเป็นร้อยละ 25.12 (วรเวศม์ สุวรรณระดา และวรวรรณ ชาญด้วยวิทย์, 2553) ซึ่งประกอบกับข้อมูลจาก UNPFA ซึ่งมีทิศทางไปในทางเดียวกันกับ ดร.วรเวศม์และดร.วรวรรณ โดยจากงานวิจัยของ UNPFA นั้น สามารถสรุปออกมาเป็นประเด็นๆว่า

1. ประเทศไทยเข้าสู่อัตราการเจริญเติบโตของประชากรชะลอตัวและจำนวนประชากรของประเทศจะลดลงในที่สุด
2. แนวโน้มการเกิดลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ ภารกิจของโรงพยาบาลในเรื่องการทำคลอดดูแลหลังคลอดหดตัวลง
3. ประชากรวัยทำงานลดลง ส่งผลให้เกิดการกีดกันประเทศ ทำให้ประเทศต้องส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตของแรงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. ประชากรสูงวัยมากขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการกำหนดนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองและมีการใช้ชีวิตในเชิงบวก เช่น จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยเหลือนต่างๆ และปรับปรุงสภาพแวดล้อมตลอดจนความเป็นอยู่ทางกายภาพให้ผู้สูงอายุยังคงสามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาที่ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาการดูแลโดยผู้อื่น
5. สิ่งที่รัฐควรทำ คือ ส่งเสริมนโยบายเพิ่มอัตราเจริญพันธุ์ สนับสนุนนโยบายอนามัยเจริญพันธุ์ จ่ายเงินทดแทน เช่น ลาคลอด ควรส่งเสริมให้มีชั่วโมงการทำงานที่ยืดหยุ่น มีเงินอุดหนุนจากรัฐเพิ่มขึ้นในเรื่องการดูแลผู้สูงอายุในสถานพยาบาล

การเปลี่ยนแปลงลักษณะสังคมโดยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนำพามาซึ่งค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุของรัฐบาลโดยทำให้มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น จากงานวิจัยของสทส. ก็มีแนวคิดไปในทางเดียวกัน ซึ่งสทส.ได้กล่าวไว้ว่า ผลของการเข้าสู่สังคมวัยผู้สูงอายุจะยิ่งทำให้รัฐบาลต้องจัดหาสวัสดิการเพิ่มเติมทั้งในรูปของปริมาณและคุณภาพเพื่อรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่มากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งทำ

ให้รัฐมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นตาม จึงมีความจำเป็นที่รัฐต้องเตรียมพร้อมในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องภาระค่าใช้จ่าย และแหล่งเงินทุนสำหรับการจัดหาสวัสดิการผู้สูงอายุที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สทส., สท., 2555) การที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้นจะส่งผลให้สัดส่วนของประชากรวัยแรงงานมีสัดส่วนที่ลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเติบโตของระบบเศรษฐกิจ โดยในงานวิจัยของ คุณศุภศิรั สุวรรณเกษร ได้กล่าวเอาไว้เกี่ยวกับปัจจัยแรงงานว่า ปัจจัยแรงงาน เป็นปัจจัยการผลิตที่มีความแตกต่างจากปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เนื่องจากทำหน้าที่เป็นทั้งปัจจัยการผลิตและผู้บริโภคในเวลาเดียวกัน ประเทศใดก็ตามที่มีความเข้าใจและวางแผนนโยบายบริหารจัดการแรงงานในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจได้ ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเพิ่มประชากรเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน (ศุภศิรั สุวรรณเกษร, 2556)

2.1.2 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับเศรษฐกิจ

ในการดำเนินกิจกรรมในระบบเศรษฐกิจในแต่ละประเทศ ตลาดจะเป็นส่วนสำคัญของระบบเศรษฐกิจไม่ว่าจะเป็นตลาดแรงงาน ตลาดทุน หรือตลาดสินค้า ซึ่งสมาชิกในแต่ละตลาดนั้นก็ประกอบไปด้วยผู้บริโภคหรือหน่วยครัวเรือน บริษัทหรือภาคเอกชน และรัฐบาล ซึ่งสมาชิกทั้ง 3 ภาคส่วนนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจโดยตรง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเกิดขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อตลาดทั้งตลาดแรงงาน ตลาดทุน และตลาดสินค้า ซึ่งมีผลต่อระบบเศรษฐกิจ เพราะปัจจัยแรงงานในระบบเศรษฐกิจนั้นได้เปลี่ยนไป จำนวนวัยแรงงานที่มีแนวโน้มลดลงย่อมส่งผลให้ภาคเอกชนจะต้องลงทุนในส่วนทุนหรือเครื่องจักรมากขึ้นเพื่อชดเชยกับแรงงานที่มีจำนวนลดลง ในขณะเดียวกันหน่วยครัวเรือนก็จำเป็นต้องปรับการบริโภคสินค้าและการพักผ่อนตลอดจนการทำงานให้สอดคล้องกับครอบครัวที่จะมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และในภาครัฐบาลเองก็จะต้องปรับเปลี่ยนการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจภายใต้สังคมผู้สูงอายุ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจึงส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับการบริโภค

จำนวนประชากรที่เปลี่ยนแปลงมีผลกระทบต่อภาระเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพราะถ้าเป็นประเทศที่มีจำนวนประชากรมากย่อมมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคของหน่วยครัวเรือน จำนวนแรงงานที่จะถูกป้อนเข้าสู่ภาคการผลิต ฯลฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่จะเข้าสู่สังคมสูงอายุนั้นย่อมทำให้เกิดผลกระทบต่อหน่วยครัวเรือนเช่นกันเพราะในแต่ละครอบครัวที่มีบุตรน้อยลงหรือไม่มีบุตรเลยจะต้องมีการวางแผนการบริโภคเพื่อให้ได้รับ

อรรถประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงในอนาคตที่จะมีผู้สูงอายุในครอบครัวมากและอาจจะไม่มีบุตรหลานคอยเลี้ยงดูหรือบุตรจำนวนน้อยคนดูแลผู้สูงอายุจำนวนมากคน สมประวิณ มั่นประเสริฐ (2553) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อแบบแผนการบริโภคของครัวเรือนไทย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การมีอัตราการเติบโตของรายได้ผู้สูงอายุสูงในช่วงแรก จะทำให้มีความต้องการ “ส่วนเพิ่ม” มากขึ้นในการบริโภคสินค้าประเภทเครื่องเรือนฯ ยานพาหนะ และอื่นๆ และหากเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นต่อแบบแผนการบริโภคเมื่อครัวเรือนมีรายได้เติบโตในอัตราต่างกัน จะพบว่า การที่ระบบเศรษฐกิจมีอัตราเติบโตของรายได้ที่แท้จริงในระดับต่ำกว่าปกติจะทำให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายในเครื่องเรือนฯ สุขภาพ ยานพาหนะ บ้านเพิงและสังคัมและอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับภาคการผลิต

ภาคการผลิตก็มีส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมสูงอายุเช่นเดียวกับในหน่วยครัวเรือน เพราะเมื่ออัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลงย่อมส่งผลต่อกำลังแรงงานในอนาคตที่จะเข้ามาทำงานในภาคการผลิต ซึ่งในส่วนนี้จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาคการผลิตที่ต้องการกำไรสูงสุด ธนะพงษ์ โปธิปิติ และ กิริยา กุลกลการ (2553) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อผลผลิต ผลการศึกษาพบว่า การลดลงของจำนวนประชากรวัยทำงานในภาวะสังคมสูงวัยของประเทศไทยส่งผลให้ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อหัวลดลงใน 40 ปีข้างหน้า ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาการลดลงของประชากรวัยทำงานหรือการขาดแคลนแรงงานที่ถูกพูดถึงมากวิธีหนึ่งคือ การนำเข้าแรงงานต่างด้าว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

เมื่อผลกระทบการเข้าสู่สังคมสูงอายุส่งผลไปยังภาคครัวเรือน ภาคการผลิตและภาครัฐบาล ก็ย่อมมีผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพราะทั้งสามภาคนั้นเป็นหน่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยตรง นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2556) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ สังคมผู้สูงอายุและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ในช่วงเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมสูงวัย อุปทานแรงงานรวมในหน่วยประสิทธิภาพและปริมาณทุนรวมซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน การพัฒนาทางเทคโนโลยีทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานเพิ่มขึ้นซึ่งสามารถชดเชยการขาดหายไปของประชากรในวัยทำงานได้ หากไม่มีการพัฒนาทางเทคโนโลยี อุปทานแรงงานรวมในหน่วยประสิทธิภาพ ปริมาณทุนรวมและผลผลิตรวมก็จะลดลงเรื่อยๆ ในช่วงเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การพัฒนาทางเทคโนโลยียังเป็นกลจักรสำคัญในการช่วยบรรเทาผลกระทบด้านลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมสูงวัยด้วย

2.1.3 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับความยั่งยืนทางการคลัง

การเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างประชากรของประเทศไทยย่อมส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้หลายอย่าง ประเด็นหนึ่งที่สำคัญคือการบริหารจัดการหนี้สาธารณะของประเทศ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลตลอดจนการควบคุมค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งนโยบายการคลังมีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในยามที่เศรษฐกิจกำลังถดถอย และมีส่วนช่วยชะลอความร้อนแรงทางเศรษฐกิจเมื่อเศรษฐกิจมีความร้อนแรงจนเกินไป โดยงานวิจัยของ Nick Davis and Richard Fabling (2002) ได้ศึกษาถึง ความมีประสิทธิภาพของนโยบายการคลังต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในประเทศนิวซีแลนด์ โดยผลการศึกษาพบว่า การเก็บภาษีโดยใช้อัตราภาษีคงที่ มีส่วนสำคัญในการทำให้นโยบายมีประสิทธิภาพมากกว่า การใช้งบประมาณแบบสมดุล เนื่องจากสินทรัพย์ภายใต้ การเก็บภาษีโดยใช้อัตราภาษีคงที่จะมีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงเกินกว่า การกู้ยืมของรัฐบาล

มาตรการในการดูแลความยั่งยืนทางการคลังของประเทศไทยมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน คือ 1. ยอดหนี้สาธารณะต่อ GDP มีค่าไม่เกินร้อยละ 60 2. ภาระหนี้ต้องงบประมาณไม่เกินร้อยละ 15 3. การจัดทำงบประมาณสมดุล 4. สัดส่วนงบลงทุนต้องงบประมาณรายจ่ายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ซึ่งงานวิจัยของ Phillip King and Harriet Jackson (2008) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อ นโยบายการคลังสาธารณะภายใต้สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งใช้ข้อมูลเชิงสถิติมาเปรียบเทียบ โดยจากการศึกษาพบว่า ประเทศส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษาลើกที่จะลดหรือกำจัดหนี้ทั้งภายใน 20 ปีข้างหน้า ถึงแม้ว่าจะมีแรงกดดันด้านสังคมผู้สูงอายุก็ตาม โดยข้อสรุปหลักคือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเพียงอย่างเดียวไม่ควรจะเป็นสาเหตุหลักของปัญหา นโยบายการคลัง ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจึงควรมีการเติบโตแค่ปีละ 1% และในส่วนของ budget surplus ควรจะถูกจัดสรรไปยังการจ่ายคืนชำระหนี้ ค่าใช้จ่ายในด้านใหม่ๆ และการลดภาษี เมื่อเรามาพิจารณากรอบความยั่งยืนทางการคลังในด้านการจัดทำงบประมาณสมดุลนั้น งานวิจัยของ Ryuta Ray Kato (2002) ได้ศึกษาถึง ผลกระทบของการขาดดุลของรัฐบาล การลงทุนสาธารณะ เงินทุนสาธารณะ และนโยบายเงินบำนาญสาธารณะภายใต้เงื่อนไขภาระภาษี การสะสมทุน และสวัสดิการทางเศรษฐกิจ ในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศญี่ปุ่น โดยผลการศึกษาพบว่า การมีรายได้สูงสุดซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจเติบโตได้สูงสุด ซึ่งการมีรายได้สูงสุดจะสามารถถูกทำให้สำเร็จได้เมื่อการขาดดุลของรัฐบาลในอนาคตนั้นสูงสุดด้วย แต่ไม่สามารถมาทำเป็นนโยบายของรัฐบาลได้ ซึ่งสิ่งนี้สามารถบอกเป็นนัยได้ว่าสามารถกระทำได้โดยการลดการขาดดุลของรัฐบาลในอนาคต ซึ่งมีการศึกษาเพิ่มเติมในงานวิจัยของ Yoshibumi Aso (2013) ได้ศึกษาถึง ความยั่งยืนของการขาดดุลงบประมาณ โดยมีจุดประสงค์เพื่อ ตรวจสอบแบบจำลองทางทฤษฎี ภายใต้แนวคิดที่ว่า ความยั่งยืนของงบประมาณขาดดุล ซึ่งผลการศึกษาพบว่า 1.วิธีการสำหรับทดสอบความยั่งยืนของการขาดดุลงบประมาณจะต้องเน้นความสัมพันธ์ด้วยแบบจำลองทางทฤษฎี 2.

สภาวะของความยั่งยืนของงบประมาณภายใต้สภาวะเศรษฐกิจโลกที่มั่นคงนั้นมีความอ่อนแอมาก ถึงแม้ว่านั่นจะมีขนาดใหญ่ แต่ถ้านักในอนาคตมีความสามารถในการจ่ายคืนกับภาระหนี้ก้อนนี้ได้ก็จะไปบอกว่างบประมาณมีเสถียรภาพ ซึ่งไม่สมเหตุสมผลเพราะรายได้ของคนในอนาคตนั้นไม่สามารถรับรู้ได้จริงในสถานการณ์ปัจจุบัน ทำได้แค่เพียงประมาณการเท่านั้น

เมื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรซึ่งจะทำให้มีผู้สูงอายุในประเทศเพิ่มขึ้นนั้น จะเห็นได้ว่าเมื่อมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นรัฐบาลก็จะมีภาระที่จะต้องจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุตลอดจนสวัสดิการต่างๆเพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งสิ่งนี้จะเพิ่มรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ของรัฐบาล ซึ่งถ้ารัฐบาลไม่สามารถจัดเก็บรายได้ให้เพียงพอต่อรายจ่ายได้ รัฐบาลก็ต้องทำการกู้เงินซึ่งจะก่อให้เกิดหนี้สาธารณะที่เพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ซึ่งงานวิจัยของ Martin Flodén (2001) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างประชากรและกลยุทธ์สำหรับหนี้สาธารณะในยุโรป โดยผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างของการจัดสวัสดิการและระบบบำนาญและบริการสาธารณะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงด้านประชากร ซึ่งอายุประชากรบอกเป็นนัยๆว่าจะต้องมีการลดสวัสดิการลงและปฏิรูประบบบำนาญ ในขณะที่เดียวกันเมื่อมาพิจารณาที่งานวิจัยของประเทศญี่ปุ่นซึ่งงานวิจัยของ Toshihiro Ithori , Ryuta Ray Kato , Masumi Kawade and Shun-ichiro Bessho (2007) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและหนี้ของรัฐบาลในประเทศญี่ปุ่นในลักษณะของการเติบโตของเศรษฐกิจและสวัสดิการสังคม ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ประชากรสังคมผู้สูงอายุจะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายด้านบำนาญสาธารณะซึ่งรวมไปถึงด้านประกันสุขภาพสาธารณะด้วย จะเห็นได้ว่าทั้งสองงานที่เกิดจากคนละประเทศแต่มีทิศทางไปในทางเดียวกัน

เมื่อพิจารณาการจัดการนโยบายทางการคลังเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรงานวิจัยของ Alex Armstrong , Nick Draper , Andre Nibbelink and Ed Westerhout (2006) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ความไม่แน่นอนของโครงสร้างประชากรและนโยบายการคลัง โดยมีจุดประสงค์การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสวัสดิการสังคม และทางเลือกของนโยบายทางด้านภาษี เพื่อนำมาใช้จัดการเพื่อความยั่งยืนทางการคลังได้ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มอัตราภาษีทำให้การบริโภคลดลง หนี้สินต่อ GDP ลดลง การขาดดุลงบประมาณลดลง

เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุและภาระการคลังในระยะยาว

เงินงบประมาณทางการคลังที่ถูกนำมาจัดสรรเพื่อจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุสามารถก่อให้เกิดปัญหาเรื่องความยั่งยืนทางการคลังได้ เพราะรายจ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุของรัฐบาลเป็นรายจ่ายในระยะยาวที่ไม่สามารถยกเลิกได้ เนื่องจากเป็นสวัสดิการที่ภาครัฐนั้นจัดสรรให้กับประชาชน ดังนั้นในการจะกำหนดเงินเบี้ยยังชีพที่จะจ่ายในแต่ละปีนั้นไม่เพียงแต่จะต้องพิจารณาในเรื่องค่าครองชีพของประชาชนแต่จะต้องพิจารณาถึงภาระทางการคลังที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวด้วย ซึ่งในงานวิจัย

ของ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2557) ที่ได้ทำการศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับเบี้ยยังชีพกับภาระทางการคลังของรัฐบาลในระยะยาวในหนังสือปฏิรูปบ้านาญภาครัฐ ซึ่งได้ผลการศึกษาว่าการจัดสรรเบี้ยยังชีพที่สูงมากจะทำให้เกิดปัญหาทางการคลังในระยะยาวซึ่งแสดงออกมาโดยดูจากค่าใช้จ่ายในส่วนของเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเทียบกับรายได้ของรัฐบาล ซึ่งในหนังสือได้แยกออกเป็นกรณีต่างๆเอาไว้ ซึ่งถ้าเศรษฐกิจไทยมีการเติบโตที่น้อยลง ในขณะที่กำหนดเงินเบี้ยยังชีพต่อปีเอาไว้สูงจะทำให้รายจ่ายในส่วนของเบี้ยยังชีพเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆจนมากกว่างบประมาณรายได้ของหลายๆกระทรวงรวมกัน ซึ่งปัญหานี้เป็นประเด็นที่จำเป็นจะต้องพิจารณาแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวในอนาคต

2.1.4 ทบทวนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในส่วนที่ผ่านมาซึ่งเป็นการกล่าวในลักษณะเชิงพรรณนาจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชกรนั้นส่งผลกระทบต่อไปยังรายจ่ายของภาครัฐเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความยั่งยืนทางการคลัง ดังนั้น ปัจจัยสำคัญจึงอยู่ที่เครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาว่าจะเหมาะสมกับโครงสร้างเศรษฐกิจในแต่ละประเทศมากน้อยแค่ไหน ซึ่งจากที่ได้ทำการทบทวนเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสามารถ สรุปได้ดังนี้

1. Quadratic Almost Ideal Demand System (Quaid)

จุดเด่น คือ เป็นสมการกำหนดแบบแผนการบริโภคที่สามารถนำตัวแปรลักษณะเฉพาะของครัวเรือนเข้าไปอยู่ในสมการที่ใช้ได้ (จากงานวิจัยของสมประวิณ มันประเสริฐ เรื่อง ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อแบบแผนการบริโภคของครัวเรือนไทย)

2. แบบจำลองการเจริญเติบโตของโซโลว์และแบบจำลองการเจริญเติบโตของแรมซี

จุดเด่น คือ แบบจำลองการเจริญเติบโตของแรมซีจะมีความซับซ้อนกว่าโซโลว์แต่มีข้อดีคือประชากรในแบบจำลองนี้มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการลงทุนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้สำหรับศึกษาผลกระทบในระยะยาวโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อระดับผลผลิตต่อหัวในระยะยาวที่สภาวะคงตัว (จากงานวิจัยของธนะพงษ์ โพธิ์ปิติ และ กิริยา กุลกลการ เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อผลผลิต)

3. แบบจำลองคนเหลื่อมรุ่น (Overlapping Generations Model)

จุดเด่น คือ มีมิติของความแตกต่างทางด้านพฤติกรรมและผลิตภาพของประชากรในช่วงอายุต่างๆ และมีการจำลองหน่วยเศรษฐกิจออกเป็น 3 ส่วน คือ ภาคครัวเรือน ภาคการผลิต และภาครัฐบาล โดยให้อยู่ในเศรษฐกิจเดียวกันมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (จากงานวิจัยของนณริฎ

พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ เรื่อง สังคมผู้สูงอายุและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ไทย)

4. การใช้ข้อมูลเชิงสถิติมาอธิบาย (static)

จุดเด่น คือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจถูกแยกออกจากการเปลี่ยนแปลงการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล ค่าใช้จ่ายและหนี้สิน และไม่มีผลกระทบย้อนกลับในเรื่องพลวัต (จากงานวิจัยของ Phillip King และ Harriet Jackson เรื่อง Public Finance Implications of Population Aging)

ซึ่งจากการได้ทบทวนงานวิจัยที่มีในลักษณะเดียวกันคือศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับนโยบายการคลัง จะเห็นได้ว่าการนำแบบจำลองคนเหลื่อมรุ่น (Overlapping Generations Model) มาใช้กันเป็นจำนวนมาก (นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์, 2556 , Toshihiro Ihori, 2005 , Yoshibumi Aso, 2013) โดยมีการกำหนดให้คนมีชีวิตอยู่อย่างจำกัดและต้องตายและออกจากระบบเศรษฐกิจไปในที่สุด ซึ่งแบบจำลองคนเหลื่อมรุ่นนี้จะทำให้เห็นถึงมิติของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมผู้สูงอายุ ในขณะที่แบบจำลองของโซโลว์มีข้อจำกัดคือ มีสมมติฐานให้อัตราการออมคงที่ คือ ถูกกำหนดมาจากภายนอก (exogenous variable) และแบบจำลองของแรมซี มีข้อจำกัดคือ ให้คนมีชีวิตเป็นอนันต์ และ การใช้ข้อมูลเชิงสถิติมาอธิบายเพียงอย่างเดียวอาจจะไม่สามารถตอบคำถามของงานวิจัยชิ้นนี้ได้ จึงเป็นเหตุผลให้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบจำลองคนเหลื่อมรุ่น (Overlapping Generations Model) มาใช้ในการทำการศึกษาในครั้งนี้

2.1.5 การดำเนินนโยบายของรัฐบาลเพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร กรณีศึกษา กลุ่มประเทศ OECD

โครงสร้างประชากรที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอันเนื่องมาจากอัตราการเกิดที่ลดลงและอายุคาดการณเฉลี่ยของประชากรมีตัวเลขที่สูงขึ้นทำให้ในแต่ละประเทศประสบกับปัญหาการชะลอตัวทางเศรษฐกิจคือมีอัตราการเติบโตเป็นแนวโน้มที่ลดลง ทุกๆ ประเทศจึงออกมาตรการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาในส่วนนี้ ไม่เว้นแม้แต่กลุ่มประเทศ OECD ซึ่งกลุ่มประเทศ OECD ก็ได้ดำเนินการแก้ปัญหาโดยใช้นโยบายต่างๆ ซึ่งแตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็น การปรับลดงบประมาณรายจ่าย การจัดการกับภาระหนี้สาธารณะ การจัดทำงบประมาณสมดุล/เกินดุล/ขาดดุล และอื่นๆ ซึ่งนโยบายที่แต่ละประเทศดำเนินการนี้ก็คำนึงถึงความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาวของประเทศตนเอง

ตารางที่ 2.1 แสดงมาตรการ/กฎเกณฑ์ที่กลุ่มประเทศOECDใช้ในการดำเนินนโยบายการคลัง

ประเทศ	ในภูมิภาคยุโรป	การใช้กฎข้อจำกัดของรัฐบาลกลางในการดำเนินนโยบายการคลัง			
		ชนิดของกฎ			
		งบประมาณรายจ่าย	ดุลงบประมาณ(ขาดดุล/เกินดุล)	หนี้สาธารณะ	การจัดเก็บรายได้
Australia					
Austria	/		/	/	
Belgium	/		/	/	
Canada		/			
Czech Republic		/			
Denmark		/	/		/
Finland	/	/	/	/	
France	/	/	/	/	/
Germany	/		/	/	
Greece	/		/	/	
Hungary					
Iceland		/			
Ireland	/		/	/	
Italy	/	/	/	/	
Japan		/	/	/	
Korea					
Luxembourg	/	/	/	/	
Mexico		/	/	/	/
Netherlands	/	/	/	/	/
New Zealand					
Norway			/		
Poland			/	/	
Portugal	/		/	/	
Slovak Republic	/	/	/	/	
Spain	/	/	/	/	
Sweden		/	/		
Switzerland		/			
Turkey					
United Kingdom			/	/	
United States					
Total	13	15	20	17	4

ที่มา : OECD (2007), OECD International Budget Practices and Procedures Database
(www.oecd.org/gov/budget/database .)

โดยที่

หนี้สาธารณะ คือ มีการกำหนดเพดานหนี้สาธารณะเอาไว้เป็นกรอบว่าห้ามกู้เงินจนเยอะเกินไป

การจัดเก็บรายได้ คือ เก็บภาษีเพิ่มเพื่อให้รัฐบาลมีรายได้มากขึ้น

งบประมาณรายจ่าย คือ มีการลดรายจ่ายในส่วนต่างๆที่ไม่จำเป็นลง

ดุลงบประมาณ คือ มีการกำหนดว่าจะดำเนินนโยบายของประเทศเกินดุลในระยะยาวหรือจะดำเนินนโยบายขาดดุลในระยะยาว หรือกำหนดออกมาเป็นช่วงเวลาว่าจะดำเนินกี่ปี

จะเห็นได้ว่าในแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศ OECD ก็ได้เลือกใช้มาตรการในการดำเนินนโยบายการคลังที่แตกต่างกันไปตามสภาพเศรษฐกิจของแต่ละประเทศโดยเน้นไปถึงการให้ความสำคัญในเรื่องความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว ซึ่งในกรณีของประเทศไทยเองก็ต้องเลือกใช้นโยบายที่เหมาะสมกับประเทศของตนเองเช่นกัน โดยสามารถศึกษาแบบจำลองทางเศรษฐกิจได้ในบทถัดไป



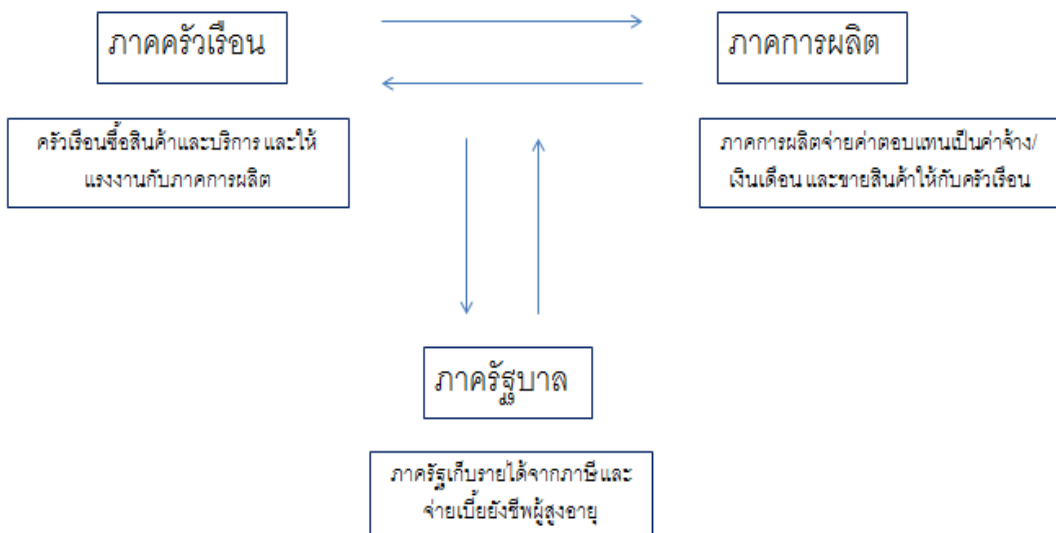
บทที่ 3

กระบวนการและระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แบบจำลอง

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบจำลองคนเหลื่อมรุ่นที่โครงสร้างอายุของประชากรเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา หรือ สมการ Overlapping Generation Model (OLG) เพราะสมการ Overlapping Generation Model มีมิติของความแตกต่างด้านพฤติกรรมและผลิตภาพของประชากรในแต่ละช่วงอายุ ซึ่งตามแบบจำลองที่นำมาใช้นี้จะสามารถแสดงมิติของการเปลี่ยนผ่านจากสังคมวัยเยาว์ไปสู่สังคมผู้สูงอายุได้ ซึ่งตัวแบบจำลองนี้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ภาคครัวเรือน ภาคการผลิต และภาครัฐบาล ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของแบบจำลองที่ใช้ในงานวิจัยของ นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2556) ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนั้นอาศัยอยู่ร่วมกันในระบบเศรษฐกิจแบบปิดโดยที่ไม่มีการค้า การลงทุน ตลอดจนการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ทั้ง 3 ส่วนนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดส่วนหนึ่งย่อมจะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นอย่างแน่นอน

โครงสร้างแบบจำลอง



3.1.1 ภาคครัวเรือน

ผู้บริโภครที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจนั้นถูกกำหนดให้เริ่มต้นที่อายุ 20 ปี ซึ่งมีหน้าที่ทำการตัดสินใจว่าจะบริโภคหรือพักผ่อนตลอดช่วงอายุ โดยการทำการตัดสินใจนั้นจะให้ผลตอบแทนสูงสุดแก่ผู้บริโภคภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ถึงแม้ว่าจะมีความไม่แน่นอนในเรื่องการเสียชีวิตตลอดช่วงอายุ แต่ทุกคนจะเสียชีวิตตอนอายุ s ปี (อายุ s ปี หมายถึง เราไม่ทราบว่าแต่ละคนจะเสียชีวิตเมื่ออายุเท่าไรแต่ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้เสียชีวิตตอนอายุ 80 ปี ($s = 80$)) และมีการเกษียณอายุที่ 60 ปี ทำให้ผู้บริโภครมีช่วงเวลาการทำงานอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 20 - 60 ปี ซึ่งอาจจะมีการตายก่อนกำหนด ซึ่งเป็นความไม่แน่นอน โดยมีสมการการรอดชีวิตคือ

$$Q_{i,s} = \prod_{j=0}^s q_{i,j+1,j} \dots\dots\dots(1)$$

(อ้างอิง จากงานวิจัยของ Toshihiro Ithori และคณะ ,2005)

โดย

Q แทน จำนวนคนรวมที่อยู่รอดตั้งแต่ช่วงอายุ i ถึง s

j แทน อายุคนเริ่มต้นที่ 0 ปี

s แทน อายุสุดท้ายของคน

q แทน จำนวนคนในแต่ละช่วงอายุ

ผู้บริโภครแต่ละคนถูกกำหนดให้ทำการตัดสินใจว่าจะบริโภคหรือพักผ่อนเป็นเวลาเท่าไรโดยให้มีความพอใจที่คาดหวังตลอดช่วงอายุสูงสุดกับตนเองโดยสมการอรรถประโยชน์ของความพอใจที่คาดหวังตลอดช่วงอายุของผู้บริโภครคือ

$$u_i = \sum_{s=0}^{s-20} \prod_{j=0}^s q_{i,j+1,j} \frac{\{u[c_{it}, 1-l_{it}]\}^{(1-1/\gamma)}}{(1-1/\gamma)(1+\rho)^{t-i}} \dots\dots\dots(2)$$

โดยที่

u_i แทน อรรถประโยชน์ตลอดชีวิตของคนที่มีอายุ 20 ปี ณ ปีที่ $t = 1$ ซึ่งต่อไปจะถูกเรียกโดยย่อว่าคนรุ่น i

$u [c_{it} , l_{it}]$ แทน อรรถประโยชน์ที่คนได้รับจากการบริโภคและการพักผ่อน ณ เวลาที่ t

c_{it} แทน การบริโภค

l_{it} แทน สัดส่วนเวลาทำงาน

$1 - l_{it}$ แทน สัดส่วนเวลาพักผ่อน

γ แทน ความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันในช่วงเวลา

ρ แทน อัตราส่วนลดของความพึงพอใจ

กำหนดให้ สมการอรรถประโยชน์ ณ ปีที่ t มีค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันของการบริโภคและการพักผ่อนคงที่ (Constant elasticity of substitution) ซึ่งจะได้ค่าดังสมการ

$$U[c_{it}, 1 - l_{it}] = [c_{it}^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + \delta(1 - l_{it})^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}}]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} \dots\dots\dots(3)$$

ซึ่งกำหนดให้

ε แทน ค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างการใช้บริโภคและการพักผ่อน

δ แทน ค่าพารามิเตอร์ที่สะท้อนถึงความเข้มข้นของความพอใจต่อการพักผ่อนเทียบกับการบริโภค

ในที่นี้ ผู้บริโภคในแต่ละรุ่นจะทำการตัดสินใจโดยให้อรรถประโยชน์สูงสุดตั้งสมการอรรถประโยชน์ (u_i)

ภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ซึ่งกำหนดให้สมการข้อจำกัดด้านงบประมาณมีค่าดังต่อไปนี้

$$A_{it} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - T_c) + \bar{P}_{it} \dots\dots\dots(4)$$

กำหนดให้

A_{it} แทน ความมั่งคั่งของคนรุ่น i ณ ปีที่ t

y_{it} แทน รายได้ที่แท้จริงหลังหักภาษีแล้ว

\bar{P}_{it} แทน ผลตอบแทนที่ได้รับจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ซึ่งจะได้รับเมื่อเกษียณอายุตอนอายุ 60 ปี ไปจนถึงเสียชีวิต

C_{it} แทน การบริโภค

T_c แทน ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ซึ่งเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะเก็บเงินจากวัยแรงงานแล้วมาจ่ายให้กับผู้สูงอายุซึ่งมีเงื่อนไขคือ

$$\bar{P}_{it} \begin{cases} = 0, & t = i, i + 1, \dots, i + 40 \\ > 0, & t = i + 41, \dots, i + 60 \end{cases}$$

ซึ่งรายได้ที่แท้จริงหลังจากหักภาษีแล้วของคนรุ่นที่ i ณ ปีที่ t หรือแทนสัญลักษณ์ด้วย y_{it} สามารถนำมาเขียนเป็นสมการได้ ดังต่อไปนี้

$$y_{it} = \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it} h_{it} (1 - T_w) \dots\dots\dots(5)$$

โดยกำหนดให้

$\left(\frac{w}{p}\right)_t$ แทน อัตราค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงาน ณ เวลาที่ t

T_w แทน อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ถูกจัดเก็บจากผู้ที่มีอายุ 20 - 60 ปี

h_{it} แทน ประสิทธิภาพการทำงานของคนรุ่นที่ i

โดยที่ ประสิทธิภาพของการทำงานของคนรุ่นที่ i นั้นจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญสองส่วน ดังสมการ

$$h_{it} = f(\text{age}) \times \text{tech}_t \dots\dots\dots(6)$$

โดยที่

$f(\text{age})$ แทน ผลผลิตภาพการทำงานซึ่งเป็นฟังก์ชันอายุ ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงช่วงวัยกลางคนแล้วค่อยๆลดลง

tech_t แทน ระดับเทคโนโลยีซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของคนทุกรุ่นอย่างเท่าเทียมกัน

จากนั้น พอเรานำสัดส่วนของเวลาที่ใช้ไปในการทำงานมาคูณกับประสิทธิภาพในการทำงาน ($l_{it}h_{it}$) ก็จะได้อุปทานแรงงานของคนรุ่นที่ i ณ ปีที่ t นั่นเอง

ทำ First order necessary condition yield the Euler Equation จะได้

$$C_{it} = q_{i,s+1,s} \left\{ \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1+\frac{r}{p}\right)(1-T_c)} \left(A_{it-1} + \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it}h_{it}(1-T_w) \right) + \frac{\bar{P}_{it}}{(1-T_c)} - \delta[1 - l_{it}] \right\} \dots\dots(7)$$

เพราะฉะนั้น การแก้ปัญหา Utility Maximization ส่วนผสมที่เหมาะสมระหว่างการบริโภคและการทำงานหรือการพักผ่อน จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ ค่าความยืดหยุ่นของการใช้ทดแทนกันระหว่างการบริโภคและการพักผ่อน อัตราดอกเบี้ย อัตราส่วนลดของความพึงพอใจ ค่าจ้างที่แท้จริง หลังหักภาษี จำนวนคนที่เหลือรอดในแต่ละรุ่น ความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันระหว่างช่วงเวลา ประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล และค่าความเข้มข้นของความพอใจต่อการพักผ่อนเทียบการบริโภค

3.1.2 ภาคการผลิต

ในส่วนของภาคการผลิต จะแบ่งปัจจัยการผลิตออกเป็น 2 ส่วน คือ ปัจจัยแรงงาน (L) และปัจจัยทุน (K) โดยภาคเอกชนจะถูกตั้งสมมติฐานเอาไว้ว่าจะต้องทำการผลิตให้ได้กำไรสูงสุด โดยมีสมการการผลิตมีผลได้ต่อขนาดคงที่ ในลักษณะของ Cobb-Douglas

$$Y_t = aK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \dots\dots\dots(8)$$

โดยที่

Y_t แทน ผลผลิตมวลรวม ณ เวลา t

K_t แทน ต้นทุนรวมในส่วนทุน

L_t แทน ปัจจัยแรงงานรวม

a แทน เทคโนโลยีการผลิตของภาคเอกชน ใช้ปรับค่าเพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างผลผลิตและรายได้

ตามข้อสมมติฐานที่ว่าอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันโดยสมบูรณ์ภายใต้ฟังก์ชันการผลิตที่ได้กล่าวมา ผลตอบแทนที่แท้จริงของส่วนทุนและส่วนแรงงานจะมีค่าเท่ากับผลผลิตหน่วยสุดท้ายของแต่ละปัจจัยการผลิต (Marginal products) โดยการทำให้ first order condition เทียบปัจจัยการผลิตทีละตัว จะได้ผลตอบแทนที่แท้จริงดังสมการ

ผลตอบแทนที่แท้จริงของปัจจัยทุน

$$\left(\frac{r}{p}\right)_t = \alpha a \left(\frac{L_t}{K_t}\right)^{1-\alpha} \dots\dots\dots(9)$$

ผลตอบแทนที่แท้จริงของแรงงาน

$$\left(\frac{w}{p}\right)_t = (1-\alpha)a \left(\frac{K_t}{L_t}\right)^\alpha \dots\dots\dots(10)$$

ที่จุดดุลยภาพ ปริมาณทุนรวมของทั้งระบบเศรษฐกิจจะมีค่าเท่ากับปริมาณความมั่งคั่งรวมของทั้งระบบเศรษฐกิจหรือปริมาณสินทรัพย์รวมของทั้งระบบเศรษฐกิจลบด้วยปริมาณหนี้สาธารณะที่มีในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะมีค่าเท่ากับผลรวมของความมั่งคั่งภาคครัวเรือนรวมกับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ณ ปีที่ t ลบด้วยปริมาณหนี้สาธารณะ ณ ปีที่ t โดยสามารถเขียนความสัมพันธ์ดังกล่าวในจุดดุลยภาพได้เป็น

$$K_t = A_t - B_t = \sum_{i=t-60}^t \text{pop}_{it} A_{it} - B_t \quad \dots\dots\dots(11)$$

โดยที่

$\sum_{i=t-60}^t \text{pop}_{it} A_{it}$ คือ ผลรวมของปริมาณความมั่งคั่งทั้งหมดของคนทุกรุ่น ณ ปีที่ t

A_{it} คือ ความมั่งคั่งของคนรุ่นที่ i ณ ปีที่ t

pop_{it} คือ สัดส่วนของจำนวนคนในรุ่นที่ i ต่อจำนวนประชากรทั้งหมด ณ ปีที่ t

B_t คือ ปริมาณหนี้สาธารณะในระบบเศรษฐกิจ ณ ปีที่ t

และในจุดดุลยภาพ อุปทานแรงงานรวมในหน่วยประสิทธิภาพการผลิต ณ ปีที่ t จะมีค่าดังสมการ

$$L_t = \sum_{i=t-60}^t \text{pop}_{it} l_{it} h_{it} \quad \dots\dots\dots(12)$$

โดยที่

$\sum_{i=t-60}^t \text{pop}_{it} l_{it} h_{it}$ คือ ผลรวมของอุปทานแรงงานในหน่วยประสิทธิภาพของคนในรุ่นที่ i ณ ปีที่ t

pop_{it} คือ สัดส่วนของจำนวนคนในรุ่นที่ i ต่อจำนวนประชากรทั้งหมด ณ ปีที่ t

3.1.3 ภาครัฐบาล

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้ทำการสมมุติขึ้นมาว่า รัฐบาลได้ทำการจัดเก็บรายได้มาเพื่อสร้างระบบบำนาญของภาครัฐ โดยผู้วิจัยได้เน้นไปที่เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้ได้รับประโยชน์จากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุคือประชาชนทุกคนและเป็นระบบบำนาญภาคบังคับแบบพื้นฐานที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงินสมทบรายได้ที่ได้รับจะมาจากภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีมูลค่าเพิ่มรวมกับเงินกู้ของภาครัฐ (กรณีไม่สามารถจัดเก็บเงินได้มากพอกับรายจ่าย) จะมีค่าเท่ากับ รายจ่ายของภาครัฐในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ณ เวลา t ($\sum_i \bar{P}_{it}$) และการจ่ายคืนเงินต้นของเงินที่รัฐไปกู้มาพร้อมกับดอกเบี้ย ซึ่งจะสามารถเขียนได้ดังสมการ

$$G_t = \sum_i \bar{P}_{it} + (1 + (r/p)_t) B_{t-1} \quad \dots\dots\dots(13)$$

$$T_t = B_t + \sum_i (W/p)_t l_{it} h_{it} T_w + \sum_i C_t(T_c) \quad \dots\dots\dots(14)$$

$$G_t = T_t \quad \dots\dots\dots(15)$$

โดยที่

$\sum_i \bar{P}_{it}$ คือ รายจ่ายของรัฐบาลในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

$(r/p)_t$ คือ อัตราดอกเบี้ยของหนี้สาธารณะ ณ ระดับราคาคงที่ ณ ช่วงเวลาที่ t

B_t คือ มูลค่าหนี้สาธารณะที่รัฐไปกู้มา ณ ช่วงเวลาที่ t

T_t คือ รายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ ณ ช่วงเวลาที่ t

โดยมีข้อจำกัดเพิ่มเติมคือ การกู้ยืมเงินของรัฐบาลเพื่อมาจ่ายเบี้ยยังชีพนั้นจะไม่เกิด crowding - out effect

3.1.4 ดุลยภาพตลาด

แบบจำลองนี้มีดุลยภาพตลาดอยู่ 3 ดุลยภาพ คือ ดุลยภาพในตลาดแรงงาน ดุลยภาพในตลาดทุน และดุลยภาพในตลาดสินค้า แต่ดุลยภาพในตลาดแรงงานซึ่งก็คืออุปสงค์ของแรงงานมีค่าเท่ากับอุปทานของแรงงาน สามารถถูกตัดออกได้ด้วย Walrus' law ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพิจารณาเพียงแค่ดุลยภาพตลาดเพียง 2 ดุลยภาพคือ ดุลยภาพในตลาดทุนและดุลยภาพในตลาดสินค้า

1. เงื่อนไขการเกิดดุลยภาพในตลาดทุน ณ ปีที่ t คือ ผลรวมของจำนวนความมั่งคั่งทั้งหมดของหน่วยครัวเรือน (A_t) จะมีค่าเท่ากับ จำนวนทุนในภาคการผลิตบวกด้วยจำนวนพันธบัตรรัฐบาลที่ออกจำหน่าย (outstanding bonds) หรือเงินกู้ของรัฐบาล ดังสมการ

$$A_t = K_t + B_t \dots\dots\dots(16)$$

2. เงื่อนไขดุลยภาพในตลาดสินค้า คือ ผลผลิตมวลรวมจะมีค่าเท่ากับ ผลรวมของการบริโภค การลงทุน และการใช้จ่ายของรัฐบาล ซึ่งก็คือ

$$Y_t = C_t + K_t + G_t \dots\dots\dots(17)$$

3.1.5 การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง

ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ บั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2556) ซึ่งมีค่าดังต่อไปนี้

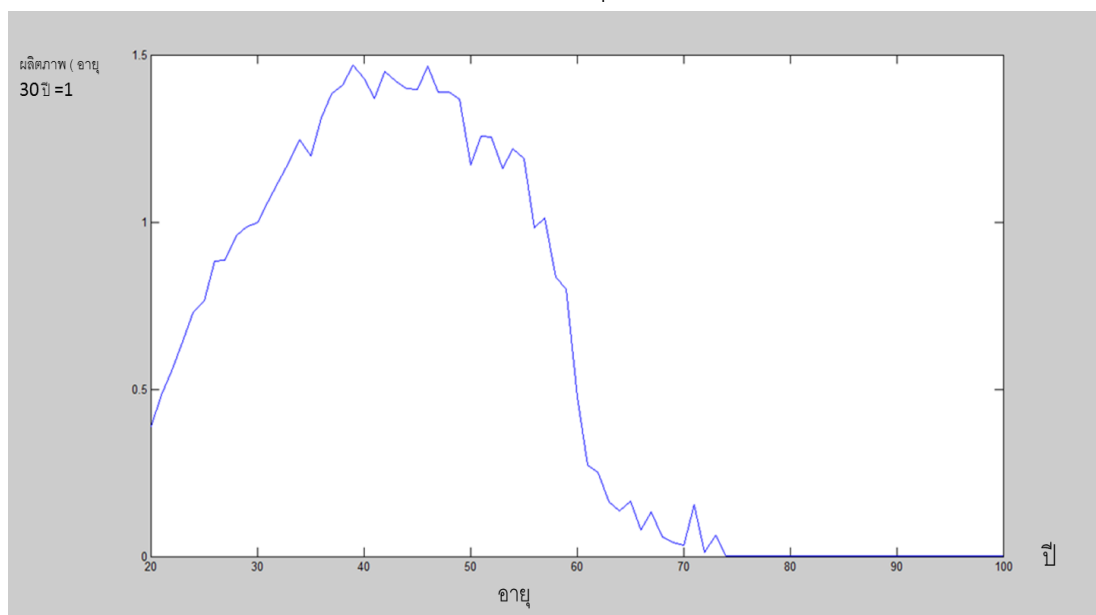
1. ค่าสัมประสิทธิ์ของการทดแทนกันระหว่างช่วงเวลา มีค่าเท่ากับ 0.75 ตาม Miles (1999)
2. อัตราส่วนความพึงพอใจ มีค่าเท่ากับ 0.015 ตาม Auerbach and Kotlikoff (1987)
3. ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างการบริโภคและการพักผ่อน มีค่าเท่ากับ 0.8 ตาม Auerbach and Kotlikoff (1987), Miles (1999) และ Rasmussen and Rutherford (2004)

4. ค่าความเข้มข้นของความพอใจต่อการพักผ่อนเมื่อเปรียบเทียบกับค่าบริการโรค มีค่าเท่ากับ 0.33 ตาม Miles (1999)
5. สัดส่วนผลตอบแทนของปัจจัยทุนต่อรายได้ของประเทศ มีค่าเท่ากับ 0.5 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3.1.6 การประมาณการผลผลิตภาพของการทำงานโดยแบ่งตามช่วงอายุ

จากแบบจำลองในตอนต้นจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพของการทำงาน (h_{it}) นั้นจะประกอบด้วย 2 ปัจจัยด้วยกัน ซึ่งก็คือ 1. การเปลี่ยนแปลงผลผลิตการทำงาน ($f(\text{age})$) ซึ่งเป็นฟังก์ชันอายุซึ่งจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนถึงช่วงวัยกลางคนแล้วค่อยๆลดลง 2. การเปลี่ยนแปลงของระดับเทคโนโลยี (tech_t) ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของคนทุกรุ่นอย่างเท่าเทียม โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าของการเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพการทำงานและการเปลี่ยนแปลงของระดับเทคโนโลยีตามงานวิจัยของ นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ ซึ่งได้กล่าวเอาไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพแรงงานนั้นสามารถหาได้โดยใช้ Probit model โดยมีตัวแปรที่กำหนดเป็นตัวดัมมี่คือ ตัวดัมมี่ของการทำงาน คือ ถ้าทำงานจะมีค่าเท่ากับ 1 แต่ถ้าไม่ได้ทำงานคือมีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งจะมีชุดของตัวแปรควบคุมคือ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุ กำลังสองของอายุ ถิ่นที่อยู่อาศัย และเพศ จากนั้นก็นำมาคำนวณค่า Inverse of the Mills' ratio และหลังจากนั้นก็ให้นำข้อมูลเฉพาะข้อมูลของผู้มีงานทำจากข้อมูลการสำรวจกำลังแรงงานของประเทศไทยในปี พ.ศ.2538 มาใช้ในการประมาณการสมการถดถอยโดยวิธี Ordinary least squared (OLS) ซึ่งจะมีตัวแปรที่จะถูกนำมาอธิบายคือ Natural Logarithm ของค่าจ้างต่อชั่วโมงที่นำโบนัสและค่าล่วงเวลามารวมด้วยแล้ว และมีชุดของตัวแปรควบคุมคือ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุ กำลังสองของอายุ ถิ่นที่อยู่อาศัย เพศ ประเภทของอุตสาหกรรม ประสบการณ์ทำงาน และตัว Inverse of the Mills' ratio แล้วคำนวณค่าประมาณการของกลุ่มตัวอย่างและหาค่าเฉลี่ยของค่าจ้างต่อชั่วโมงโดยแบ่งตามอายุแรงงาน ภายใต้ข้อสมมุติฐานที่ว่าตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตัวค่าจ้างเฉลี่ยที่ได้มานั้นจะเป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมของผลผลิตภาพแรงงาน (นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ , 2555) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเพิ่มเติมจากงานวิจัยของนณริฎและจิระวัฒน์ โดยให้ผู้ที่มียุมากกว่า 80 ปี มีผลผลิตภาพแรงงานเท่ากับคนมียุ 80 ปี ซึ่งจะช่วยให้ง่ายต่อการคำนวณและนำไปใช้

กราฟที่ 3.1 แสดงค่าประสิทธิภาพแรงงานตามช่วงอายุ



ที่มา : มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีก็มีส่วนในการเพิ่มประสิทธิภาพแรงงาน ไม่ว่าจะเป็นการมีคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาระบบมากขึ้น หรือ การมีเครื่องจักรที่ทันสมัยมากขึ้น เป็นต้น โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้ อัตราการเจริญเติบโตของเทคโนโลยีมีค่าเป็น 1.5% ต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษการแยกองค์ประกอบของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยโดยวิธีทางบัญชีของ TDRl และ APO ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.3% และ 1.6% ตามลำดับ

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการประมวลผลการจำลองสถานการณ์ของแบบจำลองคนเหลื่อมรุ่นจากบทที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลโดยการจำลองสถานการณ์การเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมผู้สูงอายุว่าจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจอย่างไร ซึ่งจะมีการประมาณการสถานการณ์ตามระบบการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุในปัจจุบันด้วยว่า ถ้าเกิดคนมีอายุยืนขึ้นไม่เสียชีวิตสักทีจะก่อให้เกิดภาวะทางการคลังในลักษณะใดตลอดจนมีการตายก่อนกำหนดซึ่งจะกระทำโดยการนำ 1- อัตราการตายต่อปี ก็จะมีค่าเท่ากับ อัตราการรอดชีวิตต่อปี แล้วนำมาเฉลี่ย และจากการประมาณการการเติบโตของประชากรไทยจากองค์การสหประชาชาติซึ่งได้ทำการประมาณการเอาไว้ถึงปี พ.ศ. 2643 จึงส่งผลให้ผู้วิจัยทำการจำลองสถานการณ์ (simulation) ได้เป็นเวลา 87 ปี โดยยึดเอาปี พ.ศ.2557 เป็นปีฐาน และมีการกำหนดลักษณะการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้เป็นลักษณะขั้นบันไดโดยจะพิจารณาผลกระทบของการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อภาวะทางการคลังในเรื่องหนี้สาธารณะ ซึ่งลักษณะโครงสร้างประชากรที่นำมาใช้ ผู้วิจัยได้นำลักษณะโครงสร้างประชากรของปี พ.ศ.2557 มาใช้ แล้วใช้อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรมาจำลองสถานการณ์โดยอ้างอิงจาก World Population Prospects, the 2015 Revision โดยจะกำหนดอายุสุดท้ายของประชากรไว้ที่ 80 ปีและหลังจากนั้นก็เสียชีวิตและออกจากระบบเศรษฐกิจไปซึ่งอายุสุดท้ายของประชากรนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นณริฎ พิศลยบุตร และ จิระวัฒน์ ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ (2556) Toshihiro Ichori (2005) และ Yoshibumi Aso (2013) ซึ่งกำหนดอายุสุดท้ายของประชากรไว้ที่ 80 ปี เช่นกัน

ในการทำการจำลองสถานการณ์ผู้วิจัยได้ทำการจำลองสถานการณ์แบ่งออกเป็น 3 หมวดใหญ่ๆ คือ

หมวดที่ 1 จำลองสถานการณ์การจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุตามแบบที่ใช้ในปัจจุบันคือแบบขั้นบันได ดูผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ปริมาณหนี้สาธารณะ ตลอดจนความยั่งยืนทางการคลัง และได้ทำการประมาณการว่าถ้าเกิดประชากรมีอายุยืนขึ้นจะเกิดผลกระทบต่อภาวะทางการคลังอย่างไร

หมวดที่ 2 จำลองสถานการณ์การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุทั้งกรณีที่ประชากรอายุ 80 ปี และกรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น เพื่อพิจารณาผลกระทบต่อภาวะทางการคลังที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการปรับเปลี่ยนเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

หมวดที่ 3 จำลองสถานการณ์การลดภาวะทางการคลังกรณีประชากรมีอายุ 80 ปี โดยการปรับเพิ่มลดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และภาษีมูลค่าเพิ่ม ว่าส่งผลกระทบต่อภาวะทางการคลังอย่างไร

หมวดที่ 1

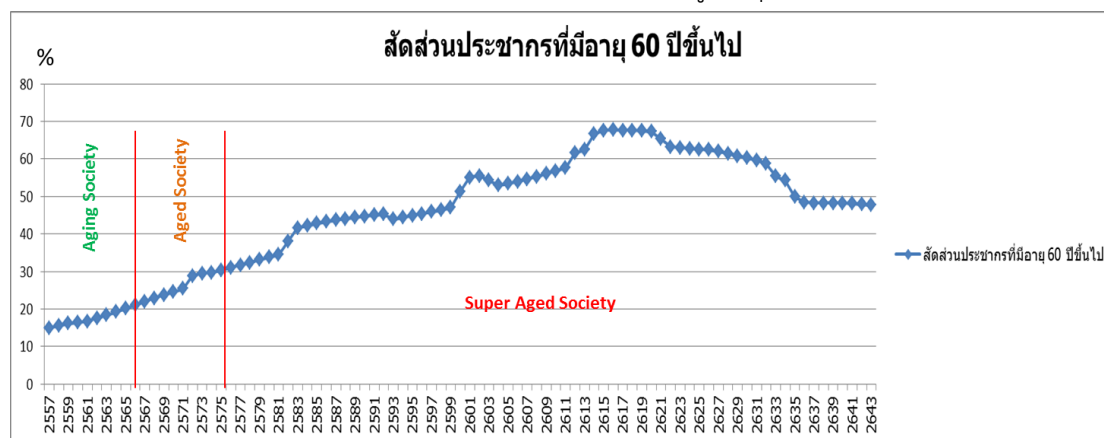
4.1 การประมาณการแบบจำลองตามสถานการณ์ปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การที่ลักษณะของสังคมในประเทศเปลี่ยนไป จากสังคมที่มีประชากรวัยหนุ่มสาวจำนวนมากกลับกลายเป็นสังคมที่มีประชากรผู้สูงอายุเป็นจำนวนมากแทน สิ่งที่เกิดขึ้นนี้จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไม่ว่าจะเป็นลักษณะการบริโภคของประชากรในประเทศ การลงทุนของภาคเอกชน ตลอดจนค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุซึ่งเป็นหลักประกันที่รัฐบาลมอบให้กับประชาชนว่าเวลาที่ประชาชนชรภาพแล้วจะยังมีรายรับที่จะได้จากรัฐบาลมาช่วยเหลือ ซึ่งถ้าสัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรรวมในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นด้วย ประกอบกับการที่ประชากรในวัยแรงงานของประเทศมีสัดส่วนที่ลดลงจะทำให้รัฐบาลเก็บภาษีที่จะได้จากประชากรวัยแรงงานลดลงตามไปด้วย ซึ่งการที่รัฐบาลมีรายได้นี้ลดลงแต่มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นจะเป็นประเด็นสำคัญในการบริหารจัดการระบบการเงินการคลังของรัฐบาล ว่าการบริหารจัดการในลักษณะใดจะก่อให้เกิดภาระทางการคลังน้อยที่สุดและมีสวัสดิการทางสังคมดีที่สุด

ในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมไปสู่สังคมผู้สูงอายุ สมมติให้รัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจากประชากรวัยแรงงาน เนื่องจากอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเฉลี่ยปี 2556 ของไทยอยู่ที่ 9.74% (ศึกษาเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ง) เพื่อให้จ่ายต่อการคำนวณจึงใช้อัตราภาษีเฉลี่ยที่ 10% และรัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่ได้จากการบริโภคของประชาชน โดยอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มที่เรียกเก็บนั้น เก็บที่อัตรา 7% จากนั้นก็นำเงินมาจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุซึ่งรัฐบาลมีการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ แบบขั้นบันได โดย ผู้ที่มีอายุ 60-69 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 600 บาท ผู้ที่มีอายุ 70-79 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 700 บาท ผู้ที่มีอายุ 80-89 ปี จะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 800 บาท และ ผู้ที่มีอายุ 90 ปีขึ้นไปจะได้รับเบี้ยยังชีพเดือนละ 1000 บาท และรัฐบาลจะมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คือ การจ่ายชำระหนี้สาธารณะของปีก่อน

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) การที่ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าในอนาคตนั้นประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุในปริมาณมาก และมีประชากรในวัยแรงงานในสัดส่วนต่อประชากรทั้งประเทศที่น้อยลง ซึ่งสังคมผู้สูงอายุ จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ 1.ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) 2.ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) 3.ระดับสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-Aged Society) ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในระดับแรกคือระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจากผลการประมาณการประเทศไทยจะเข้าสู่ระดับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2567 และระดับที่ 3 ในปี พ.ศ. 2576

กราฟที่ 4.1 แสดงทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรสูงอายุต่อประชากรรวม



ที่มา : World Population Prospects, the 2015 Revision

การเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ทั้งจำนวนแรงงานในระบบเศรษฐกิจ การบริโภค ค่าใช้จ่ายสำหรับสวัสดิการสำหรับผู้สูงอายุ ตลอดจนภาระทางการคลังที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลหลักก็คือการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุต่อประชากรรวม จากกราฟที่ 7 ซึ่งแสดงทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรสูงอายุต่อประชากรรวม จะเห็นได้ว่ามีทิศทางเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยจากการประมาณการในสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-Aged Society) จะมีสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุต่อประชากรรวมได้สูงถึงร้อยละ 67

การวิเคราะห์ผลกระทบของการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงนำเสนอการวิเคราะห์ถึงการเติบโตของตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุต่อประชากรรวม การเติบโตของการบริโภครวมในประเทศ การเติบโตของ GDP ของประเทศ การเติบโตของรายจ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ตลอดจนการเติบโตของภาระทางการคลัง

ตารางที่ 4.1 แสดงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อระบบเศรษฐกิจ (ค่าเฉลี่ย % การเปลี่ยนแปลง)

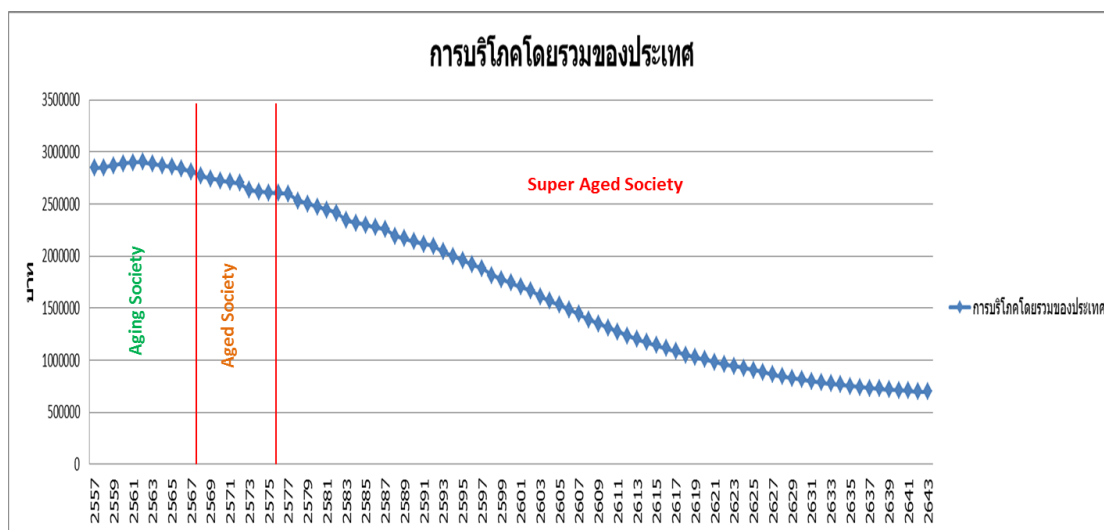
ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยสัดส่วนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรรวม (%)	แรงงานในระบบเศรษฐกิจ*	การบริโภครวม *	GDP*	รายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้*	งบประมาณรายจ่ายต่อปี*	ปริมาณหนี้ที่เกิดขึ้น*	ภาระทางการคลัง*	สัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน*
2558 - 2567	18.365	-1.186	-0.1607	2.539	-0.130	3.887	3.899	1.326	5.146
2568 - 2577	27.801	-1.725	-0.6279	1.586	-0.628	2.533	2.539	0.938	4.339
2578 - 2587	38.574	-1.983	-1.1162	1.005	-1.116	1.777	1.781	0.768	3.840
2588 - 2597	44.839	-2.035	-1.5033	0.634	-1.503	1.287	1.290	0.651	3.394
2598 - 2607	52.472	-1.552	-2.2653	0.416	-2.265	0.903	0.905	0.487	2.496
2608 - 2617	61.955	-1.066	-2.4232	0.301	-2.423	0.621	0.623	0.321	1.706
2618 - 2627	64.389	-0.559	-1.9513	0.244	-1.951	0.456	0.457	0.212	1.021
2628 - 2637	55.744	-0.228	-1.4317	0.221	-1.432	0.359	0.360	0.139	0.589
2638 - 2643	48.083	-0.037	-0.7062	0.197	-0.706	0.293	0.294	0.097	0.330

(ช่องที่มี * หมายถึง คำนวณเป็น Growth (%) ซึ่งคิดโดยใช้วิธี CAGR)

จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อระบบเศรษฐกิจ โดยในตารางที่ 3 นี้ จะแสดงค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของแต่ละตัวแปรในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรรวมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมีความหมายว่าในอนาคต ประเทศไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุในระบบเศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก ซึ่งการที่ระบบเศรษฐกิจเต็มไปด้วยประชากรผู้สูงอายุนั้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจย่อมกระทำได้ยากขึ้น ในด้านแรงงานในระบบเศรษฐกิจจะเห็นได้ว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เป็นลบซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าในการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้นจะทำให้มีแรงงานในระบบเศรษฐกิจลดลง

การที่ระบบเศรษฐกิจมีประชากรผู้สูงอายุเยอะขึ้นและมีประชากรวัยแรงงานลดลงส่งผลกระทบต่อการบริโภคโดยรวมของประเทศ เพราะการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะเป็นการบ่งบอกว่าจำนวนประชากรรวมของประเทศในอนาคตจะมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ซึ่งจำนวนประชากรเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อปริมาณการบริโภค ถ้าในสังคมที่ประชากรมากการบริโภคโดยรวมก็จะมากตามไปด้วย การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งมีอัตราการเกิดที่ต่ำ นอกจากจะทำให้สัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรรวมมีจำนวนสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้จำนวนประชากรรวมของทั้งประเทศลดลงด้วย การที่ประชากรรวมของประเทศลดลงจากอัตราการเกิดที่ต่ำก็จะส่งผลให้การบริโภคลดลงตามไปด้วย จากตารางที่ 3 จะให้ได้ว่าค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของการบริโภคโดยรวมเมื่อประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นลบ ซึ่งก็หมายถึงการบริโภคโดยรวมของประเทศลดลงและสวัสดิการทางเศรษฐกิจก็แย่ลงตามไปด้วย จากการที่การเปลี่ยนแปลงของการบริโภคเป็นลบก็จะส่งผลให้ทิศทางของการบริโภคโดยรวมนั้นมีทิศทางที่ลดลง

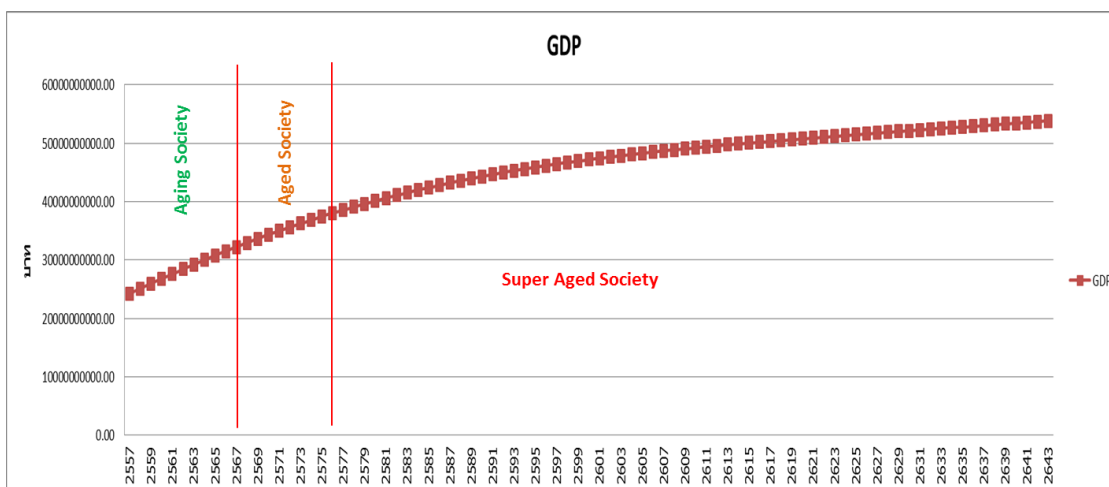
กราฟที่ 4.2 แสดงทิศทางของการบริโภคโดยรวมของประเทศ



จากกราฟที่ 8 ซึ่งแสดงทิศทางของการบริโภคโดยรวมของประเทศ จะเห็นได้ว่า การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะส่งผลให้สวัสดิการทางเศรษฐกิจแย่ลงโดยจะสะท้อนออกมาผ่านการบริโภคโดยรวมของประเทศซึ่งมีทิศทางลดลงเรื่อยๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2617 ที่กราฟการบริโภคโดยรวมของประเทศเกิดการหักเปลี่ยนความชัน เนื่องจากเป็นช่วงที่สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุในประเทศต่อประชากรรวมมีค่าสูงสุดแล้วค่อยๆลดลง ส่งผลกระทบให้การบริโภคโดยรวมของประเทศลดลงในอัตราที่ลดน้อยถอยลง สาเหตุที่การบริโภคลดลงเนื่องจากการลดลงของประชากรรวมของประเทศ

การบริโภคนอกจากจะสะท้อนสวัสดิการทางเศรษฐกิจ ณ ขณะนั้นแล้วยังมีส่วนสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศหรือ GDP การที่การบริโภคโดยรวมของประเทศลดลงนั้นก็ย่อมส่งผลให้ GDP ของประเทศมีการเติบโตที่ช้าลงตามไปด้วย จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าในการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของ GDP จะมีค่าที่เป็นบวกแบบลดน้อยถอยลงไปเรื่อยๆ ซึ่งบ่งบอกถึงเศรษฐกิจในสังคมผู้สูงอายุเริ่มมีการชะลอตัวลง

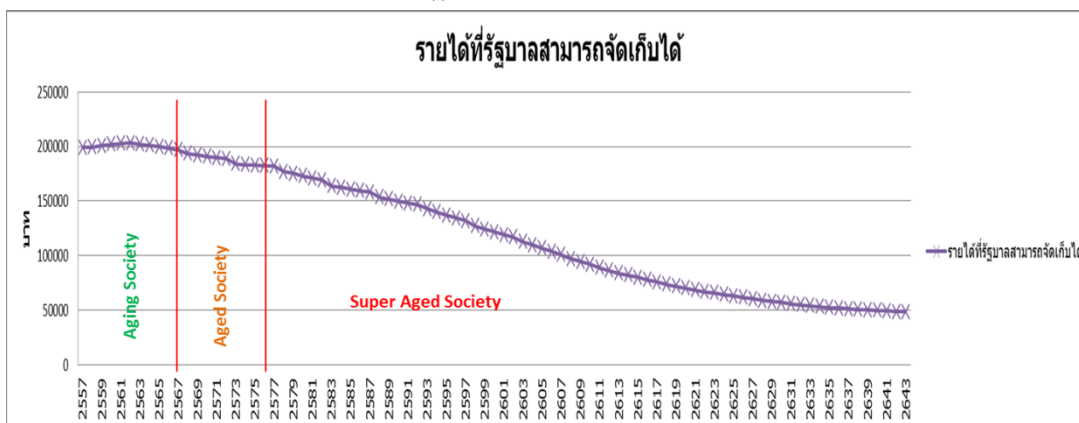
กราฟที่ 4.3 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของ GDP



จากกราฟที่ 9 ซึ่งแสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของ GDP จะเห็นได้ว่าในช่วงที่ประเทศก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ GDP ของประเทศยังมีการเติบโตได้ดี แต่เมื่อก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-Aged Society) GDP ของประเทศจะมีการเพิ่มขึ้นที่น้อยลงเรื่อยๆ สะท้อนสถานะเศรษฐกิจที่มีการชะลอตัวลง

การชะลอตัวของเศรษฐกิจจากการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ย่อมส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล เพราะในสถานะเศรษฐกิจที่มีการชะลอตัว รัฐบาลจะจัดเก็บรายได้จากภาษีได้น้อยลง ไม่ว่าจะเป็นจากภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา หรือ ภาษีมูลค่าเพิ่มที่เก็บจากการบริโภคของประชาชนก็ตาม ซึ่งจากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้นั้นมีค่าเป็นลบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้น้อยลง

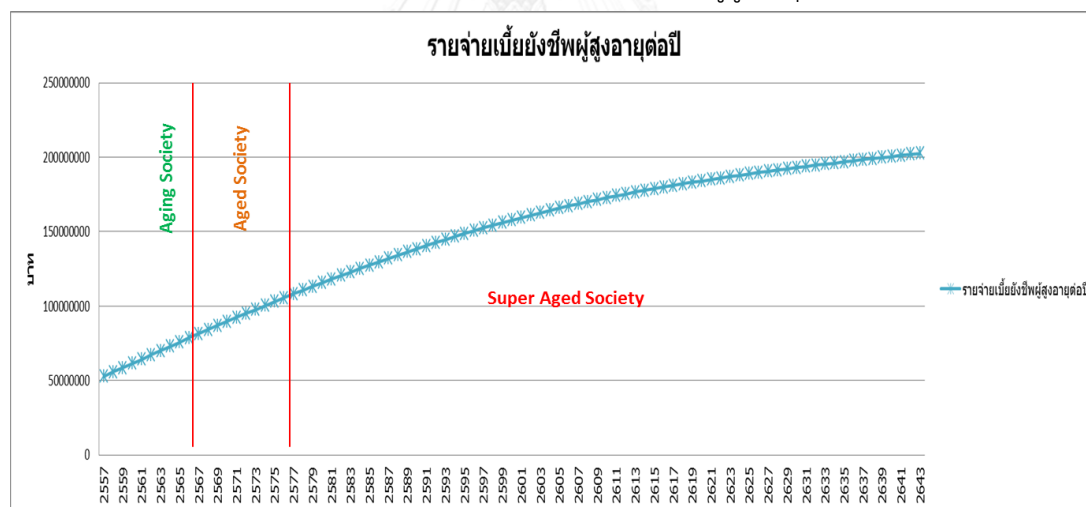
กราฟที่ 4.4 แสดงทิศทางของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้



จากกราฟที่ 10 ซึ่งแสดงทิศทางของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ จะเห็นได้ว่า การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้นจะส่งผลให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้ได้น้อยลง โดยเฉพาะในสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Super-Aged Society) รัฐบาลจะจัดเก็บรายได้ได้น้อยลงมาก และในช่วงปี พ.ศ. 2617 ที่กราฟการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลเกิดการหัก ทำให้มีความชันน้อยลง เพราะในช่วงนั้นจะเป็นช่วงจุดสูงสุดที่สัดส่วนของประชากรสูงอายุต่อประชากรรวมมีมากที่สุด และหลังจากนั้นสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุต่อประชากรรวมจะมีสัดส่วนที่ลดลงทำให้กราฟเกิดความชันลดลง หมายถึงการจัดเก็บรายได้จะลดลงแบบลดน้อยถอยลง

การที่จำนวนผู้สูงอายุในสังคมมีจำนวนมากขึ้นนั้น รัฐบาลจึงมีค่าใช้จ่ายเรื่องสวัสดิการผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ซึ่งถูกกำหนดให้จ่ายให้กับผู้สูงอายุในประเทศทุกคน โดยจากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่ารัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในลักษณะการเปลี่ยนแปลงในอัตราที่เป็นบวกลดลง โดยเป็นจะแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นแบบลดน้อยถอยลง ซึ่งทิศทางการเปลี่ยนแปลงของงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อปีแสดงในกราฟที่ 11

กราฟที่ 4.5 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

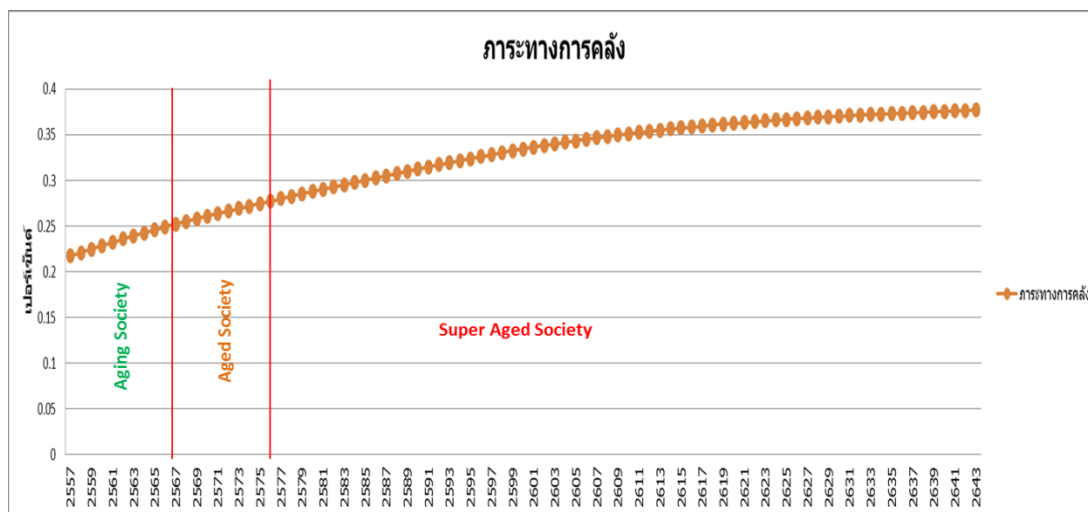


จากกราฟที่ 11 ซึ่งแสดงทิศทางการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อปี จะเห็นได้ว่ามีทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยจะทำให้รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพเพิ่มสูงขึ้น

งบประมาณรายจ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นประกอบกับ GDP ที่เพิ่มขึ้นในลักษณะลดน้อยถอยลง ย่อมส่งผลสำคัญต่อการก่อหนี้ในกรณีที่รายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้นั้นไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลมี ซึ่งในเศรษฐกิจที่มีการเติบโตที่รัฐบาลจะสามารถจัดเก็บรายได้จากภาษีได้มากทำให้มีเงินไปจ่ายสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุได้ แต่ถ้าเศรษฐกิจที่มีการเติบโตชะลอลงก็ส่งผลให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้

ได้น้อยลง ส่งผลให้รัฐบาลจำเป็นต้องก่อกำหนดเพิ่มขึ้น เกิดภาวะทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณหนี้ที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุมีการเพิ่มสูงขึ้น โดยจะส่งผลให้เกิดภาวะทางการคลังเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

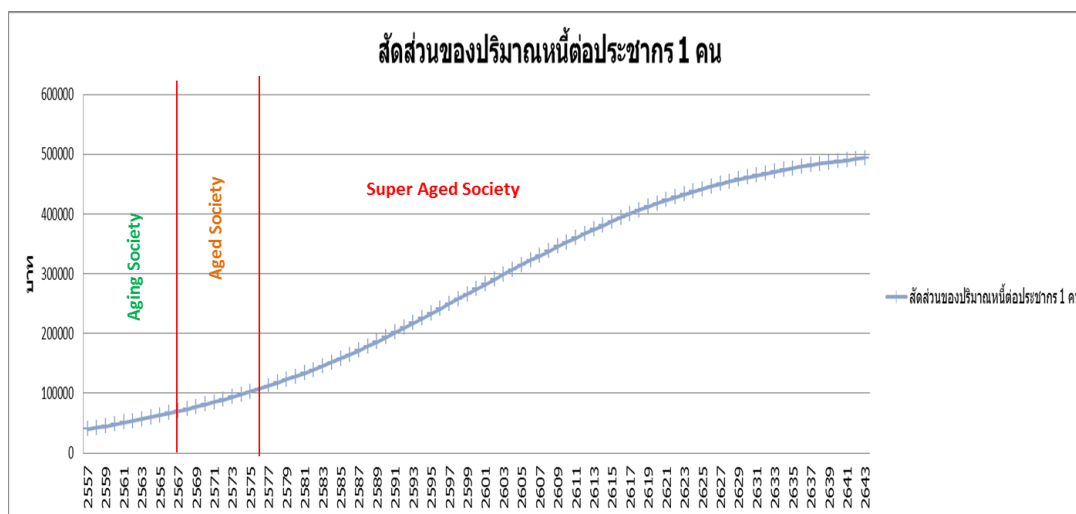
กราฟที่ 4.6 แสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของภาวะทางการคลัง



จากกราฟที่ 12 ซึ่งแสดงทิศทางของการเพิ่มขึ้นของภาวะทางการคลัง จะเห็นได้ว่า การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจะทำให้รัฐบาลต้องก่อกำหนดเพิ่มขึ้นเพื่อมาจ่ายสวัสดิการเบี้ยยังชีพให้กับผู้สูงอายุ ส่งผลให้ทิศทางของภาวะทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น

ถึงแม้ว่าภาวะทางการคลังของนโยบายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจะยังไม่เกิน 60 เปอร์เซ็นต์ก็ตาม ซึ่งถือว่ายังมีความยั่งยืนทางการคลังของนโยบายเบี้ยยังชีพอยู่ก็ตาม แต่การที่รัฐบาลก่อกำหนดเพิ่มขึ้น การชำระหนี้เป็นประเด็นสำคัญที่จะมองข้ามไม่ได้เพราะการที่รัฐบาลก่อกำหนดเอาไว้ในปริมาณที่มากจนไม่สามารถชำระหนี้ได้หมดในคนรุ่นนั้นก็ส่งผลให้เกิดการข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะได้ โดยจะเป็นการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ซึ่งเกิดความไม่เท่าเทียมกันระหว่างรุ่น โดยสามารถสะท้อนการผลักภาระการชำระหนี้ได้โดยผ่านตัวแปรสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน ซึ่งจากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน มีการเติบโตที่เป็นบวกถึงแม้ว่าจะเป็นบวกที่ลดลงแต่ก็ยังบ่งบอกได้ว่ายังมีการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังเกิดขึ้น

กราฟที่ 4.7 แสดงการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน



ปริมาณหนี้ที่เพิ่มสูงขึ้นก่อให้เกิดการผลักระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น จากกราฟที่ 13 ซึ่งแสดงการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน จะเห็นได้ว่า การที่รัฐบาลก่อนนี้เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการผลักระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2583 จากกราฟจะเห็นได้ว่าการหักเปลี่ยนความชัน โดยกราฟของการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คนจะมีความชันเพิ่มขึ้นมากซึ่งหมายถึงปริมาณหนี้ต่อประชากรเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นเนื่องจากเป็นช่วงที่รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้ลดลงในอัตราที่ลดลงอย่างรวดเร็วจึงส่งผลให้เกิดการก่อหนี้ที่สูงขึ้น และในปีช่วงปี พ.ศ. 2617 จะเห็นได้ว่ากราฟของการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน มีการหักเปลี่ยนความชันโดยมีความชันลดลง เนื่องจากการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลที่มีการลดลงในอัตราที่ลดน้อยถอยลงประกอบกับสัดส่วนของผู้สูงอายุต่อประชากรรวมที่มีสัดส่วนที่ลดลงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง ดังนั้น การที่รายได้ลดลงในอัตราที่ลดน้อยถอยลงกับรายจ่ายเรื่องเบี้ยยังชีพที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง จึงทำให้ปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน จึงเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง

การที่สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นนั้นย่อมเกิดผลกระทบต่างๆต่อระบบเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคที่มีปริมาณลดลง ค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพของรัฐบาลที่เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณของหนี้ที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงขึ้นตลอดจนการผลักระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังที่มากขึ้น ดังนั้น การวางแผนนโยบายด้านสวัสดิการเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องดำเนินการตั้งแต่ปัจจุบัน เพราะเมื่อสังคมไทยเปลี่ยนไปสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วการแก้ปัญหาต่างๆจะทำได้ยากมากขึ้น อีกทั้งการที่ผู้สูงอายุมีอายุที่ยืนยาวก็เป็นสิ่งที่ไม่คำนึงถึงไม่ได้เพราะการที่ผู้สูงอายุมีอายุยืนยาวก็จะทำให้รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้น

4.2 การประมาณการโดยกำหนดให้ประชากรมีอายุยืนขึ้น

การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ อายุประชากรมีส่วนสำคัญซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องคำนึงถึง การที่ประชากรในประเทศมีอายุยืนขึ้นนั้นส่งผลให้รัฐบาลจะต้องมีภาระในด้านการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นซึ่งจะต้องจ่ายไปเรื่อยๆจนกว่าเขาจะเสียชีวิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงอยากจะทราบว่า ถ้าเกิดประชากรมีอายุยืนขึ้น 1 ปี จะส่งผลกระทบต่อภาระทางการคลังอย่างไร หรือ ถ้าเกิดประชากรอายุยืนขึ้นมากกว่านั้นเป็น 2 ปี หรือ 3 ปี จะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของรัฐบาล ภาระทางการคลัง ตลอดจนภาระของคนรุ่นหลังที่จะต้องแบกรับปริมาณหนี้ได้อย่างไร

ในสถานการณ์นี้ผู้วิจัยได้ทำการประมาณการว่า ถ้าเกิดกรณีที่ประชากรในประเทศมีอายุยืนขึ้น คือ อายุสุดท้ายที่จะเสียชีวิตนั้นมากขึ้น จะมีผลกระทบต่อภาระทางการคลังอย่างไร ซึ่งการที่ประชากรมีอายุยืนขึ้นนั้นจะส่งผลให้รัฐบาลจะต้องจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้แก่ผู้ที่ยังมีชีวิตอยู่ต่อไปเรื่อยๆจนกว่าเขาจะเสียชีวิต โดยในสถานการณ์นี้ ผู้วิจัยยังคงใช้การจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุแบบขั้นบันได โดยมีการเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจากวัยแรงงานโดยใช้อัตราภาษีเฉลี่ยที่ 10% และมีการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากภาคครัวเรือนที่อัตรา 7% และรัฐบาลมีค่าใช้จ่ายอื่นๆคือ การจ่ายชำระหนี้ของปีก่อนหน้า

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยของงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพ กรณี ประชากรมีอายุยืนขึ้น

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อปี (บาท)						
	อายุประชากรที่ 80 ปี (กรณีพื้นฐาน)	อายุประชากรที่ 81 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 82 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 83 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)
	(A)	(B)	$((B-A)/A)*100$	(C)	$((C-B)/B)*100$	(D)	$((D-C)/C)*100$
2558 - 2567	68,584,601.90	72,238,315.78	5.327	75,838,663.04	4.984	79,353,451.25	4.635
2568 - 2577	96,292,691.15	101,966,049.55	5.892	107,667,516.11	5.592	113,337,251.04	5.266
2578 - 2587	121,508,792.37	129,092,841.38	6.242	136,820,315.35	5.986	144,607,710.39	5.692
2588 - 2597	143,532,927.24	152,844,034.99	6.487	162,406,404.93	6.256	172,116,102.79	5.979
2598 - 2607	161,786,333.75	172,611,539.87	6.691	183,811,537.21	6.489	195,260,330.17	6.229
2608 - 2617	175,801,831.24	187,870,680.49	6.865	200,430,762.77	6.685	213,335,464.20	6.438
2618 - 2627	186,450,548.35	199,465,856.40	6.981	213,077,124.50	6.824	227,124,421.43	6.593
2628 - 2637	194,977,706.83	208,733,952.93	7.055	223,161,196.33	6.912	238,089,217.37	6.689
2638 - 2643	200,899,681.95	215,155,430.14	7.096	230,131,420.05	6.961	245,649,999.66	6.743

การที่ประชากรอายุมียืนยาวขึ้นย่อมส่งผลให้รัฐบาลจะต้องจ่ายเบี้ยยังชีพให้ประชาชนไปเรื่อยๆจนกว่าเขาจะเสียชีวิต จากตารางที่ 4 ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ยของงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ กรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น จะเห็นได้ว่าการที่ประชากรมีอายุยืนขึ้นจะทำให้การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดน้อยถอยลง โดยในปี พ.ศ. 2638 - พ.ศ. 2643 การที่ประชากรอายุยืนขึ้น 1 ปี จากอายุ 80 ปี มาเป็น อายุ 81 ปี จะทำให้ค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้นโดย

เฉลี่ยร้อยละ 7.096 แต่ถ้าประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 81 ปี มาเป็น 82 ปีจะทำให้ค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.961 และถ้าประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 82 ปี มาเป็น 83 ปี จะทำให้ค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.743 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุในกรณีที่ประชากรอายุยืนขึ้นนั้นเป็นการเพิ่มขึ้นแบบลดน้อยถอยลง

การที่รายจ่ายเบี้ยยังชีพที่เพิ่มสูงขึ้นจากการที่ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นนั้น ย่อมส่งผลกระทบต่อถึงการก่อหนี้ของรัฐบาล เพราะการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลให้มีประชากรวัยแรงงานลดลง ซึ่งจะทำให้รัฐบาลจัดเก็บภาษีจากภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้น้อยลงตามไปด้วย ในขณะที่รายจ่ายเบี้ยยังชีพกลับเพิ่มสูงขึ้นจากการที่ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น จึงส่งผลให้รัฐบาลจำเป็นต้องก่อหนี้มากขึ้น เพื่อจ่ายสวัสดิการเบี้ยยังชีพให้กับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบของค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณีที่ประชากรอายุยืนขึ้น

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยการเติบโตของภาระทางการคลังที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ (Growth (%))						
	อายุประชากรที่ 80 ปี (กรณีพื้นฐาน)	อายุประชากรที่ 81 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 82 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 83 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)
	(A)	(B)	(B-A)	(C)	(C-B)	(D)	(D-C)
2558 - 2567	1.326	1.369	0.043	1.414	0.045	1.460	0.046
2568 - 2577	0.938	0.969	0.031	1.005	0.035	1.042	0.037
2578 - 2587	0.768	0.788	0.020	0.811	0.023	0.837	0.026
2588 - 2597	0.651	0.671	0.020	0.693	0.022	0.716	0.023
2598 - 2607	0.487	0.505	0.018	0.525	0.020	0.546	0.021
2608 - 2617	0.321	0.338	0.017	0.357	0.019	0.377	0.021
2618 - 2627	0.212	0.224	0.012	0.237	0.013	0.252	0.015
2628 - 2637	0.139	0.148	0.010	0.159	0.011	0.170	0.011
2638 - 2643	0.097	0.103	0.007	0.111	0.008	0.119	0.008

(คำนวณอัตราการเติบโต (Growth(%)) โดยใช้วิธี CAGR)

ภาระทางการคลังที่เพิ่มสูงขึ้นจากการที่ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางการคลังของรัฐบาล เพราะถ้ารัฐบาลไม่สามารถจัดเก็บรายได้เพื่อจ่ายคืนชำระหนี้ได้ก็จะทำให้รัฐบาลต้องก่อหนี้ต่อไปเรื่อยๆจนเป็นปัญหาทางการคลัง ซึ่งจากตารางที่ 5 ที่แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณีที่ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น จะเห็นได้ว่ายิ่งประชากรอายุยืนขึ้นยิ่งส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2638 – พ.ศ. 2643 การที่ประชากรอายุยืนขึ้น 1 ปี จากอายุ 80 ปี มาเป็น อายุ 81 ปี จะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.007 แต่ถ้าประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 81 ปี มาเป็น 82 ปีจะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.008 และถ้า

ประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 82 ปี มาเป็น 83 ปี จะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.008

ยิ่งประชากรมีอายุยืนขึ้นก็ยิ่งทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เกิดจากการที่ GDP ในสังคมผู้สูงอายุมีการชะลอตัวลงในขณะที่ปริมาณหนี้มีการเพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นเหตุให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น

ภาระทางการคลังจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุที่มีทิศทางเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆจากการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ย่อมส่งผลให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้นในกรณีที่คนรุ่นปัจจุบันไม่สามารถจ่ายคืนชำระหนี้หนี้ได้หมด ซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนของหนี้ต่อประชากร 1 คน

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของหนี้ต่อประชากร 1 คน กรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยการเติบโตของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน (Growth (%))						
	อายุประชากรที่ 80 ปี (กรณีพื้นฐาน)	อายุประชากรที่ 81 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 82 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)	อายุประชากรที่ 83 ปี	เปลี่ยนแปลง (%)
	(A)	(B)	(B-A)	(C)	(C-B)	(D)	(D-C)
2558 - 2567	5.146	5.203	0.057	5.264	0.061	5.325	0.062
2568 - 2577	4.339	4.376	0.038	4.419	0.043	4.465	0.046
2578 - 2587	3.840	3.860	0.020	3.884	0.024	3.912	0.028
2588 - 2597	3.394	3.414	0.020	3.436	0.022	3.459	0.023
2598 - 2607	2.496	2.513	0.017	2.531	0.018	2.551	0.020
2608 - 2617	1.706	1.721	0.015	1.738	0.017	1.756	0.018
2618 - 2627	1.021	1.031	0.010	1.042	0.011	1.053	0.012
2628 - 2637	0.589	0.596	0.007	0.603	0.007	0.611	0.008
2638 - 2643	0.330	0.334	0.004	0.339	0.005	0.344	0.005

(คำนวณอัตราการเติบโต (Growth (%)) โดยใช้วิธี CAGR)

การที่รัฐบาลก่อภาระหนี้สูงขึ้นนั้นจะส่งผลให้ประชากรในแต่ละรุ่นต้องรับภาระในการชำระหนี้ที่แตกต่างกัน เพราะถ้าในปัจจุบันรัฐบาลก่อภาระหนี้เอาไว้มากจนไม่สามารถชำระหนี้ได้หมดในคนรุ่นปัจจุบัน ก็จะทำให้คนในอนาคตต้องรับภาระหนี้ที่คนรุ่นปัจจุบันก่อเอาไว้ เป็นการผลักภาระให้คนรุ่นหลังรับภาระการชำระหนี้แทน เรียกว่าการข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะ ซึ่งอายุที่เพิ่มขึ้นของประชากรส่งผลให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น จากตารางที่ 6 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของหนี้ต่อประชากร 1 คน กรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2638 – พ.ศ. 2643 การที่ประชากรอายุยืนขึ้น 1 ปี จากอายุ 80 ปี มาเป็นอายุ 81 ปี จะทำให้สัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.004 แต่ถ้าประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 81 ปี มาเป็น 82 ปีจะทำให้สัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร

1 คน เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.005 และถ้าประชากรอายุยืนขึ้นอีก 1 ปี จากอายุ 82 ปี มาเป็น 83 ปี จะทำให้สัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.005

การที่ผู้สูงอายุอายุยืนยาวส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุของรัฐบาลโดยจะทำให้รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลกระทบให้เกิดการก่อหนี้มากขึ้น เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพื่อช่วยเรื่องค่าครองชีพของประชาชนจึงจำเป็นจะต้องระมัดระวังว่ารายจ่ายของรัฐบาลนั้นจะไม่เพิ่มสูงขึ้นจนมากเกินไป เพราะการที่รายจ่ายเพิ่มสูงขึ้นในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่อปริมาณหนี้ได้และจะก่อให้เกิดปัญหาทางการคลัง

ผลการศึกษาในส่วนนี้สรุปได้ว่า ประเด็นที่หนึ่ง ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเร็วกว่าที่คาดการณ์กันไว้ ซึ่งจากการจำลองสถานการณ์ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในปี พ.ศ.2567 ซึ่งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นคือ สวัสดิการทางเศรษฐกิจในสังคมผู้สูงอายุจะแย่ง GDP ของประเทศในสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ที่จะเริ่มชะลอตัว รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการก่อหนี้เพิ่มขึ้นและทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น นำพามาซึ่งการผลักภาระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น ประเด็นที่สอง การที่ประชากรในประเทศไทยมีอายุยืนยาวขึ้นจะทำให้รายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น และการเกิดผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น

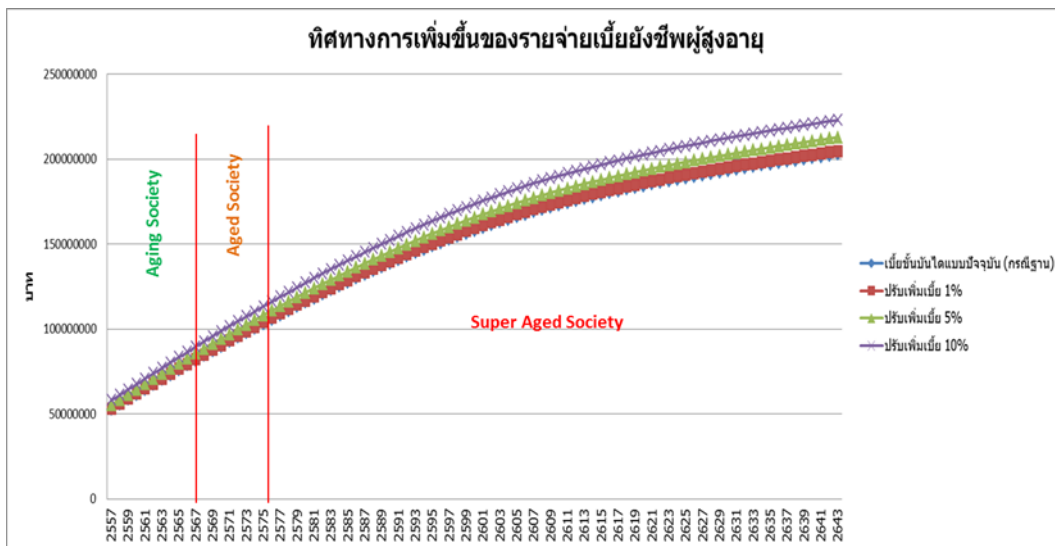
หมวดที่ 2

4.3 การจำลองสถานการณ์การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

ในการพิจารณาการปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุของรัฐบาล ไม่เพียงแต่ในเรื่องค่าครองชีพและสวัสดิการสังคมที่รัฐบาลจะต้องคำนึงถึง แต่รัฐบาลจะต้องคำนึงถึงภาระทางการคลังที่จะเกิดขึ้นต่อนโยบายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุด้วย เพราะการที่รัฐบาลขึ้นเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้ประชาชนได้รับมากขึ้นนั้น จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการจัดหารายได้เพื่อมาจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ เพราะถ้ารัฐบาลจัดเก็บรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่ายจะทำให้รัฐบาลต้องก่อหนี้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของการเงินการคลังของรัฐบาล

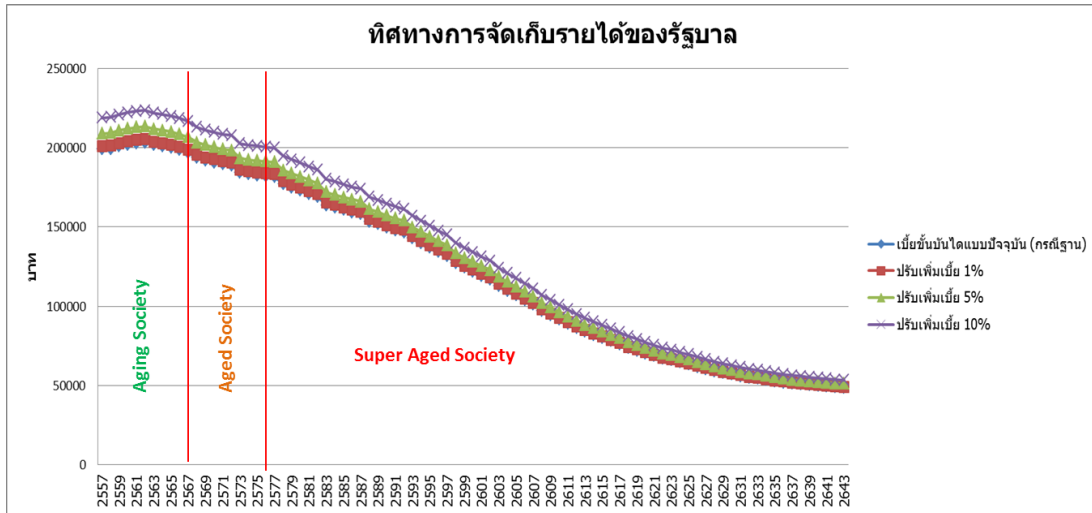
ในสถานการณ์นี้ผู้วิจัยได้ลองปรับประมาณการการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ โดยลองปรับการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ 5 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้รูปแบบการจ่ายตามขั้นบันไดเหมือนกรณีปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยจะพิจารณาไปที่ภาระทางคลังที่เกิดขึ้นตลอดจนภาระหนี้ต่อประชากร 1 คน ภายใต้สมมุติฐานตามสถานการณ์ก่อนไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงนอกจากตัวรายจ่ายเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ซึ่งรัฐบาลจะมีค่าใช้จ่ายหลักคือเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และมีค่าใช้จ่าย

อื่นๆคือการจ่ายคืนชำระหนี้ซึ่งปีก่อนหน้า โดยรัฐบาลมีรายได้จาก การเก็บภาษีบุคคลธรรมดาจาก
 วัยแรงงานโดยใช้อัตราภาษีเฉลี่ยที่ 10% และภาษีมูลค่าเพิ่มจากภาคครัวเรือนซึ่งเก็บในอัตรา 7%
 กราฟที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ กรณี
 ปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพ



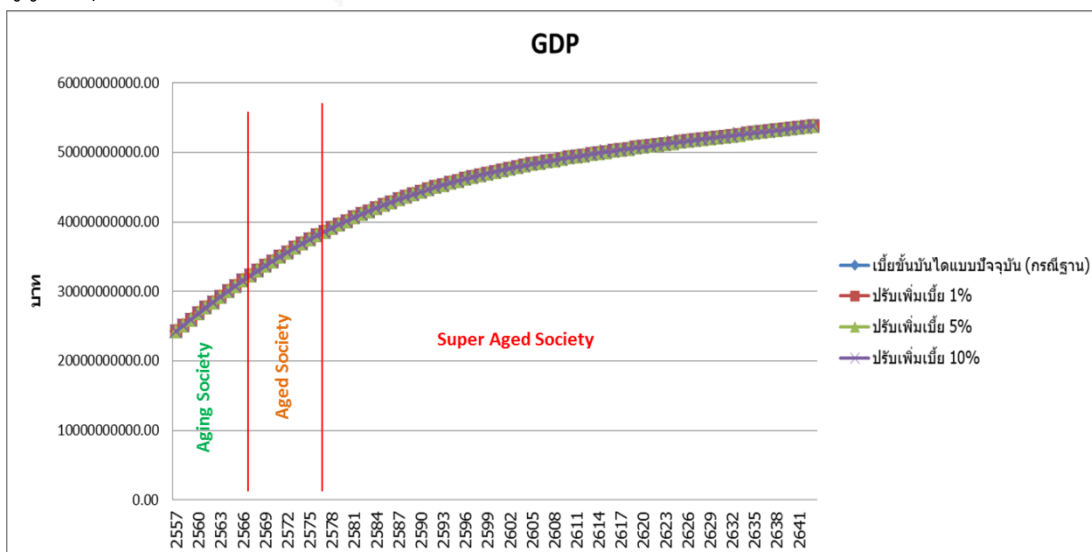
การปรับอัตราเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นส่งผลให้รัฐบาลต้องรับภาระการจ่ายเบี้ยยังชีพ
 ผู้สูงอายุมากขึ้น จากกราฟที่ 14 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของงบประมาณรายจ่าย
 เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพ จะเห็นได้ทิศทางของการเพิ่มขึ้น ทั้งกรณีพื้นฐาน กรณี
 ปรับเพิ่ม 1 เปอร์เซ็นต์ กรณีปรับเพิ่ม 5 เปอร์เซ็นต์ และกรณีปรับเพิ่ม 10 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะการ
 เพิ่มขึ้นที่เหมือนกันแต่แตกต่างกันตรงที่จำนวนเงินของงบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพ ทั้งนี้เป็น
 เพราะถึงแม้จะมีการปรับเบี้ยยังชีพเพิ่มไม่ว่าจะปรับเพิ่มในอัตราก็เปอร์เซ็นต์ก็ตามก็ยังคงจ่ายเบี้ย
 ยังชีพในรูปแบบเดิมอยู่ เวลาคิดอัตราการเติบโตของงบประมาณทำให้พื้นฐานที่ใช้คำนวณถูกปรับเพิ่ม
 ตามไปด้วย ดังนั้น การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพโดยใช้อัตราเปอร์เซ็นต์จะไม่มีผลต่อการเติบโตของ
 งบประมาณรายจ่ายเบี้ยยังชีพ

กราฟที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ



การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้สูงขึ้นจะทำให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้ได้เพิ่มสูงขึ้น จากการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากการบริโภคของประชาชน จากกราฟที่ 15 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาล กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่า ยิ่งรัฐบาลปรับเพิ่มอัตราการจ่ายเบี้ยยังชีพมากขึ้นเท่าไรก็จะทำให้รายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้เพิ่มสูงขึ้นเท่านั้น

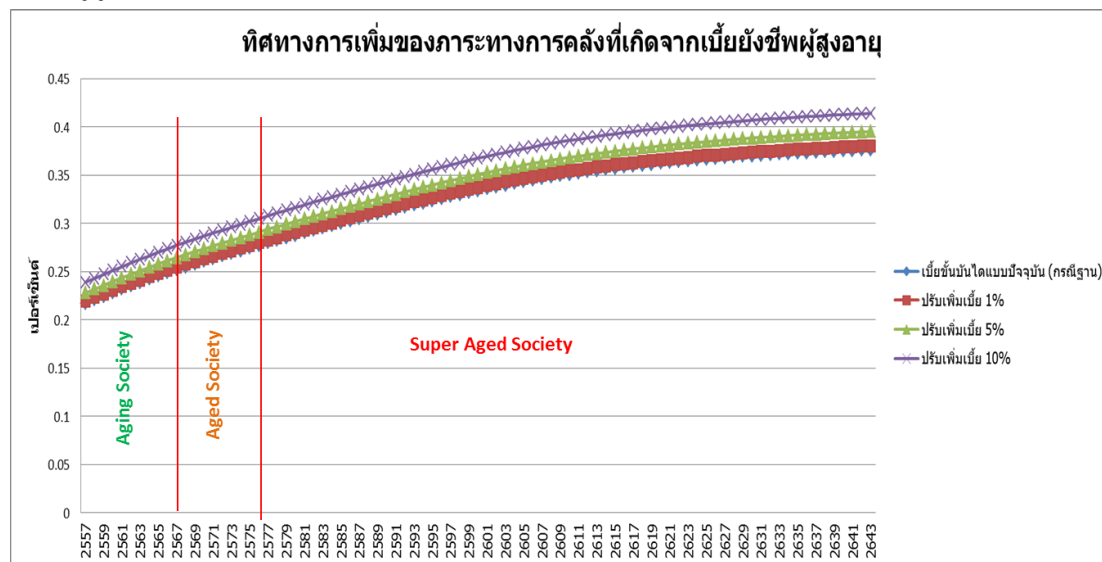
กราฟที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเปลี่ยนแปลงของ GDP กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ



การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อภาระเงินเดบิตทางเศรษฐกิจ เพราะการที่ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการที่รัฐบาลเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะทำให้ประชาชนมีการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น และภาครัฐบาลก็มีการใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ GDP ของประเทศมีการเติบโตมากขึ้น จากกราฟที่ 16 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเปลี่ยนแปลงของ GDP กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่า ยิ่งรัฐบาลปรับเพิ่มอัตราเบี้ยยังชีพให้สูงขึ้น ก็จะทำให้ GDP มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

การปรับเพิ่มอัตราเบี้ยยังชีพนอกจากจะพิจารณาในเรื่อง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแล้ว ภาระทางการคลังก็เป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาควบคู่ไปด้วยเช่นกัน

กราฟที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

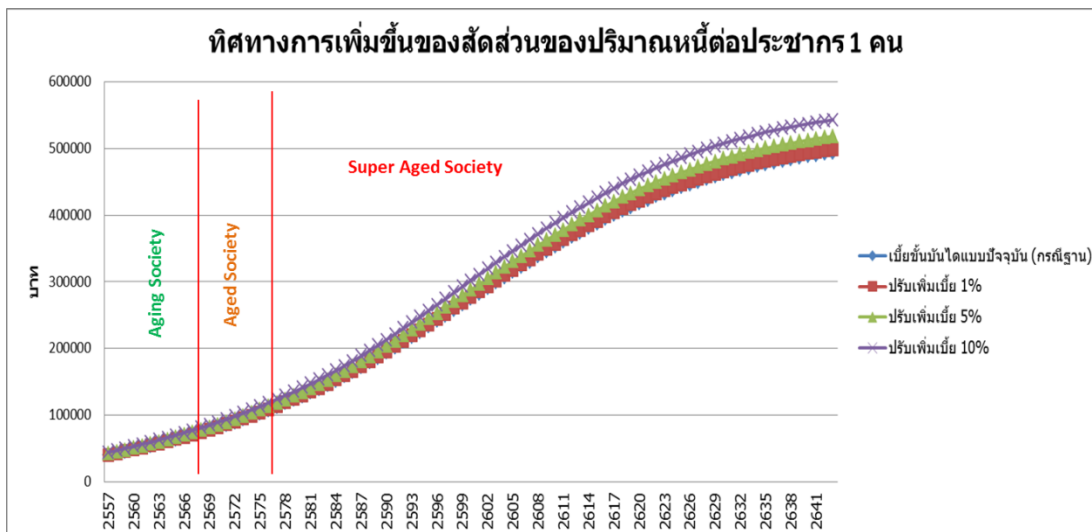


CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากกราฟที่ 17 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบของทิศทางการเพิ่มขึ้นภาระทางการคลัง กรณีปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่า ยิ่งรัฐบาลปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพให้สูงขึ้น ก็จะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย เพราะว่า ทิศทางการจัดเก็บรายได้ของรัฐบาลที่มีแนวโน้มลดลง ประกอบกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นและเศรษฐกิจในสังคมผู้สูงอายุที่มีการชะลอตัว ทำให้รายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้นั้นไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายทำให้รัฐบาลต้องก่อหนี้เพิ่มขึ้นส่งผลให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น

อัตราของการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุที่เปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดการก่อหนี้มากขึ้น การก่อหนี้เป็นจำนวนมากจะนำมาซึ่งค่าใช้จ่ายในเรื่องดอกเบี้ยซึ่งจะต้องจ่ายเวลาที่จ่ายคืนการชำระหนี้ ดังนั้นความสามารถในการชำระหนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่รัฐบาลจะต้องพิจารณา เพราะถ้าหากว่ารัฐบาลก่อหนี้ไว้เป็นจำนวนมากก็อาจจะไม่สามารถชำระหนี้ได้หมดในคนรุ่นปัจจุบัน ก่อให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ซึ่งสามารถแสดงออกได้ด้วยสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน

กราฟที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ



การข้ามรุ่นของภาระหนี้สาธารณะ คือ อีกประเด็นสำคัญที่รัฐบาลจะต้องคำนึงถึงเวลาที่รัฐบาลจะดำเนินนโยบายการคลังในเรื่องต่าง ไม่เว้นแม้แต่นโยบายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ เพราะการปรับขึ้นเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุที่มากจนเกินไปจนทำให้รัฐบาลไม่สามารถจัดเก็บรายได้ได้เพียงพอต่อรายจ่ายจนต้องก่อหนี้สาธารณะนั้น ถ้ารัฐบาลก่อหนี้สาธารณะแล้วไม่สามารถใช้คืนหนี้สาธารณะนั้นได้ในคนรุ่นเดียวกัน นั้นเท่ากับว่าเป็นการผลักภาระการชำระหนี้สาธารณะให้กับคนรุ่นหลัง ซึ่งในส่วนของ การข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผ่านสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงภาระหนี้ที่ประชากร 1 คนจะต้องแบกรับจากนโยบายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ

จากกราฟที่ 18 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่าการปรับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้เพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยในช่วงปี พ.ศ.2617 ที่สัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน มีการหักของกราฟ เกิดจากทิศทางของการจัดเก็บรายได้ที่มีทิศทางลดลงในอัตราที่ลดลง ส่งผลให้การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน มีการเพิ่มขึ้นที่ลดลง

4.4 การจำลองสถานการณ์ปรับเพิ่มลดเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุกรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้น

การปรับเปลี่ยนนโยบายเบี้ยยังชีพในลักษณะสังคมที่กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุนั้น อายุประชากรย่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาควบคู่กันไปด้วย เพราะการที่ประชากรมีอายุยืนขึ้นนั้นก็สิ่งทีบอกว่ารัฐบาลจะต้องจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเป็นระยะเวลาที่นานขึ้น ดังนั้น ใน

สถานการณ์นี้ผู้วิจัยได้ลองปรับประมาณการการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ โดยลองปรับการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ 5 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้รูปแบบการจ่ายตามขั้นบันไดเหมือนสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ประชากรในประเทศจะมีอายุยืนขึ้น 1 ปี (เสียชีวิตที่อายุ 81 ปี) ซึ่งผู้วิจัยจะพิจารณาไปที่ภาระทางคลังที่เกิดขึ้น ภายใต้สมมุติฐานตามสถานการณ์ก่อนไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงนอกจากตัวอายุของประชากร ซึ่งรัฐบาลจะมีค่าใช้จ่ายหลักคือเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คือการจ่ายคืนชำระหนี้ของปีก่อนหน้า โดยรัฐบาลมีรายได้จาก การเก็บภาษีบุคคลธรรมดาโดยใช้อัตราภาษีเฉลี่ยที่ 10% และภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งเก็บในอัตรา 7%

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณีที่ประชากรมีอายุยืนขึ้นและมีการปรับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น

ปี พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยการเติบโตของภาระทางการคลังที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ (Growth (%)) (ประชากรอายุ 81 ปี)						
	เบี้ยขั้นบันไดแบบปัจจุบัน(กรณีพื้นฐาน) (อายุประชากร 80 ปี)	ปรับเพิ่มเบี้ย 1%	เปลี่ยนแปลง (%)	ปรับเพิ่มเบี้ย 5%	เปลี่ยนแปลง (%)	ปรับเพิ่มเบี้ย 10%	เปลี่ยนแปลง (%)
	(A)	(B)	(B-A)	(C)	(C-A)	(D)	(D-A)
2558 - 2567	1.32587	1.36890	0.04303	1.36888	0.04301	1.36886	0.04299
2568 - 2577	0.93810	0.96949	0.03139	0.96946	0.03136	0.96943	0.03133
2578 - 2587	0.76820	0.78835	0.02015	0.78831	0.02011	0.78827	0.02007
2588 - 2597	0.65129	0.67126	0.01997	0.67122	0.01993	0.67118	0.01989
2598 - 2607	0.48720	0.50531	0.01811	0.50527	0.01807	0.50523	0.01804
2608 - 2617	0.32105	0.33771	0.01666	0.33767	0.01662	0.33764	0.01659
2618 - 2627	0.21205	0.22396	0.01191	0.22393	0.01188	0.22390	0.01184
2628 - 2637	0.13881	0.14832	0.00951	0.14829	0.00948	0.14826	0.00945
2638 - 2643	0.09658	0.10342	0.00684	0.10339	0.00682	0.10337	0.00679

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การที่ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นจะส่งผลให้รัฐบาลต้องจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้กับคนชรา นานขึ้น การปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุนั้นจึงจำเป็นจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วยว่าจะส่งผลต่อภาระทางการคลังมากน้อยเพียงใด จากตารางที่ 10 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของภาระทางการคลัง กรณีที่ ประชากรมีอายุยืนขึ้นและมีการปรับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ.2638-2543 ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP เพิ่มขึ้นทั้ง 3 กรณี โดยการปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพ 1 เปอร์เซ็นต์ จะมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงที่สุด ทั้งนี้ เป็นเพราะฐานการคำนวณเวลาปรับเพิ่มเบี้ยยังชีพต่ำที่สุด จึงส่งผลให้เวลาคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์จึงมีค่าสูงสุด

การที่ประชากรอายุยืนยาวขึ้นในการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อภาระการปรับเปลี่ยนเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุโดยจะทำให้รายจ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย การที่รายจ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้นส่งผลให้รัฐบาลต้องก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้น ทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการจัดการหาเงินทุนของรัฐบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

ผลการศึกษาในส่วนนี้สรุปได้ว่า ประเด็นที่หนึ่งการปรับเปลี่ยนอัตราการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจะทำให้ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุมีค่าเพิ่มสูงขึ้น ประเด็นที่สอง การปรับเพิ่มอัตราเบี้ยยังชีพให้สูงขึ้น จะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้มากขึ้นและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจดีขึ้น ประเด็นที่สาม ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นของรัฐบาลประกอบด้วยรายได้อัตราทางลดลง ในสภาวะเศรษฐกิจที่มีการชะลอตัวจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะทำให้เกิดภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นมากและก่อให้เกิดการผลัดภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น ประเด็นที่สี่ การที่อายุเฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้นและรัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นมาก

หมวดที่ 3

4.5 การจำลองสถานการณ์เพื่อที่จะลดภาระทางการคลัง

การจัดหาเงินทุนของรัฐบาลเพื่อนำมาใช้จ่ายนั้น ย่อมมีผลต่อเสถียรภาพทางการคลัง ระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนความเหลื่อมล้ำระหว่างรุ่น เพราะถ้ารัฐบาลเก็บภาษีมากจนเกินไปก็จะทำให้การบริโภคของภาคครัวเรือนลดลงซึ่งแสดงว่าสวัสดิการทางเศรษฐกิจแยกลง แต่ถ้าเก็บภาษีน้อยจนเกินไปรัฐบาลก็จะมีรายได้ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายทำให้รัฐบาลก็ต้องก่อหนี้สาธารณะมากขึ้นทำให้เกิดภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้นและไม่ยั่งยืน ตลอดจนเกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างรุ่นคือทำให้คนรุ่นหลังต้องรับภาระการชำระหนี้มากขึ้น

สถานการณ์พื้นฐานที่จะใช้จำลองสถานการณ์ในหมวดที่ 3 นี้จะเป็นการจำลองสถานการณ์วิธีการจัดหาเงินทุนของรัฐบาลในรูปแบบต่างๆจะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจอย่างไร ในกรณีที่รัฐบาลมีภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุมากขึ้น ซึ่งในหมวดนี้จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นของรัฐบาลจากเดิมที่เป็นระบบการจ่ายเบี้ยยังชีพแบบขั้นบันไดแบบปกติแต่เปลี่ยนมาเป็นการปรับเพิ่มอัตราจ่ายเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะทำให้มีส่วนต่างของค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ (ΔG) คงที่ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

1. เก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพิ่มขึ้น เก็บภาษีมูลค่าเพิ่มคงที่
2. เก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาคงที่ เก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้น
3. เก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพิ่มขึ้น เก็บมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้น

ในการกำหนดสัดส่วนของรายได้จากภาษีทั้งสองชนิดต่อรายได้รวมของรัฐบาล ตามแบบจำลอง สัดส่วนของรายได้ที่มาจากภาษีมูลค่าเพิ่มต่อรายได้รวมของรัฐบาล จะมีสัดส่วนมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ภาษีมูลค่าเพิ่มที่ถูกจัดเก็บนี้จะไม่ถูกนำไปจ่ายให้กับท้องถิ่นแต่ถูกนำเข้ามาส่วนกลางทั้งหมด ในส่วนของความแตกต่างในเรื่องผลกระทบจากการบิดเบือนของภาษีทั้ง 2 ชนิด

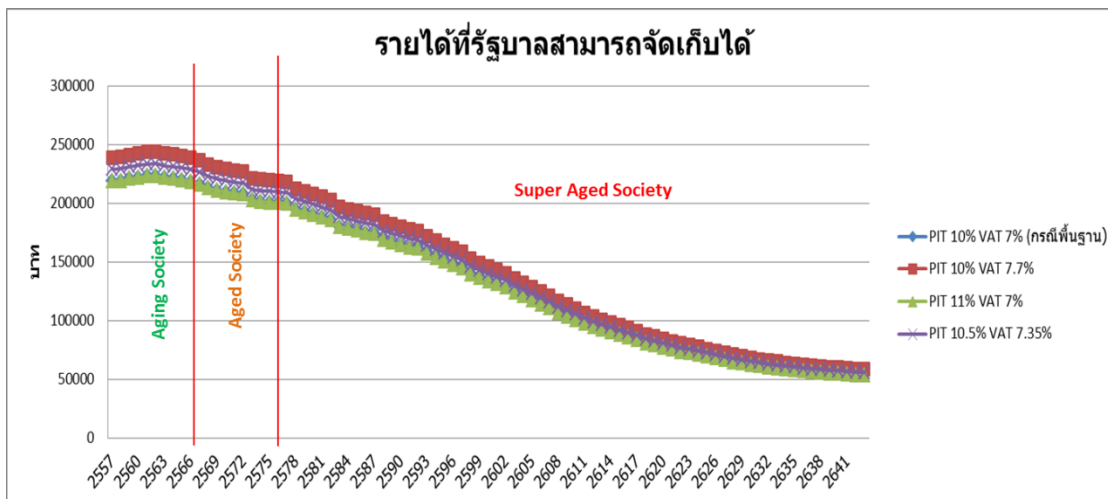
(distortionary effect) คือ ในด้านภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาซึ่งจัดเก็บจากรายได้ การปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาให้สูงขึ้นจะทำให้คนอยากทำงานลดน้อยลง เพราะทำงานแล้วได้เงินน้อยลง ในส่วนของภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งจัดเก็บจากการบริโภคของประชาชน การปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้น จะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการบริโภคมากนัก เพราะถ้าเขามีเงินแต่ไม่บริโภคปีนี้ เขาก็จะบริโภคปีหน้า แต่จะส่งผลกระทบต่อราคาจ่ายที่จะเพิ่มขึ้นซึ่งจะทำให้มูลค่าการบริโภคโดยรวมลดลง ดังนั้นผลกระทบของภาษีมูลค่าเพิ่มจากแบบจำลองจึงมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมากกว่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

โดยการพิจารณาจะแบ่งเป็น รายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ การลดภาระทางการคลัง (พิจารณาจากสัดส่วนของหนี้ที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อ GDP) การชำรุดของหนี้สาธารณะ (พิจารณาจากสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน) สวัสดิการของระบบเศรษฐกิจ (พิจารณาจากการบริโภคโดยรวมของประเทศ) และ GDP ของประเทศ

4.5.1. รายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้

การจัดหาเงินทุนของรัฐบาลเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการคลัง เพราะรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้นั้นจะถูกนำไปใช้จ่ายในเรื่องสวัสดิการของผู้สูงอายุ การที่รัฐบาลจัดเก็บรายได้น้อยจนเกินไปก็จะส่งผลมีเงินไม่เพียงพอต่อรายจ่ายที่รัฐบาลมีทำให้ต้องกู้หนี้สาธารณะมากขึ้น ซึ่งการจำลองสถานการณ์ตามแบบจำลองการปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มนั้นจะสามารถส่งผลให้รายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้นั้นเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่การปรับเพิ่มภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะทำให้รายได้ของรัฐบาลลดลงทั้งนี้เป็นเพราะว่า การปรับเพิ่มของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะทำให้ประชาชนมีเงินน้อยลงซึ่งจะทำให้การบริโภคของเขาลดลงไปด้วย ซึ่งการบริโภคที่ลดลงนั้นจะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มได้น้อยลง

กราฟที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนภาษี



จากกราฟที่ 19 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางของรายได้ที่รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้ กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนภาษี จะเห็นได้ว่า ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม 10 เปอร์เซ็นต์ โดยที่จัดเก็บที่อัตราร้อยละ 7.7 จะทำให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บได้รายได้ได้มากที่สุด เพราะภาษีมูลค่าเพิ่มจะจัดเก็บจากประชากรทุกคนในประเทศ แต่ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะจัดเก็บจากประชากรวัยทำงานเท่านั้น ประกอบกับการเกิด distortionary effect ของภาษีทั้ง 2 ประเภท ซึ่งทำให้สัดส่วนของรายได้ของภาษีแต่ละตัวต่อรายได้รวม เกิดการบิดเบือนขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นทำให้รายได้ของรัฐบาลเพิ่มขึ้นมากกว่า

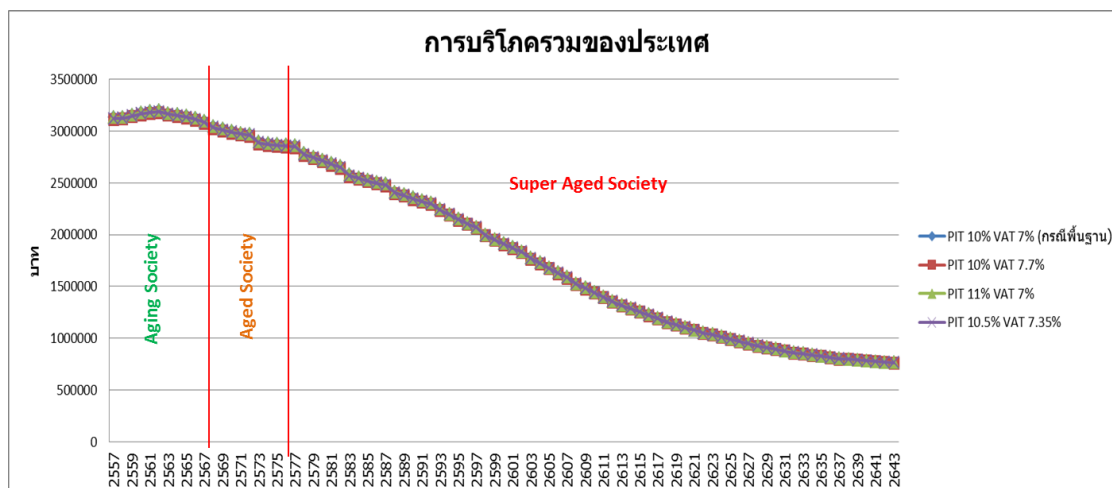
การที่รัฐบาลจะมีรายได้เพิ่มโดยไม่ได้อาศัยเครื่องมือในเรื่องการก่อกำหนดนั้น รัฐบาลจำเป็นต้องขึ้นอัตราภาษีที่รัฐบาลจัดเก็บจากประชาชน ซึ่งการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่จะทำให้สัดส่วนวัยแรงงานลดลง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นสามารถทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เพราะภาษีมูลค่าเพิ่มนั้นจัดเก็บจากทุกคน ในขณะที่ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจัดเก็บจากคนวัยแรงงานเท่านั้น

4.5.2. สวัสดิการของระบบเศรษฐกิจ

สวัสดิการของระบบเศรษฐกิจเป็นตัวแปรหนึ่งที่เราจะไม่พิจารณาไม่ได้ซึ่งสวัสดิการของระบบเศรษฐกิจสามารถสะท้อนออกมาได้ด้วยการบริโภคโดยรวมของประเทศ เพราะสวัสดิการของระบบเศรษฐกิจดีจะเป็นตัวกำหนดรายได้ของประชาชนด้วยซึ่งจะมีผลทำให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นและทำให้ประชาชนมีเงินที่จะบริโภคเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่มีลักษณะการจ่ายเบี้ยยังชีพแบบขั้นบันไดโดยมีการปรับเพิ่มอัตราเบี้ยยังชีพเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ว่า

วิธีการจัดหาเงินทุนโดยวิธีปรับเปลี่ยนภาษีทั้งภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีมูลค่าเพิ่มจะส่งผลกระทบต่อสวัสดิการทางเศรษฐกิจอย่างไร

กราฟที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของการบริโภคโดยรวมของประเทศ กรณีที่มีการปรับเปลี่ยนอัตราภาษี

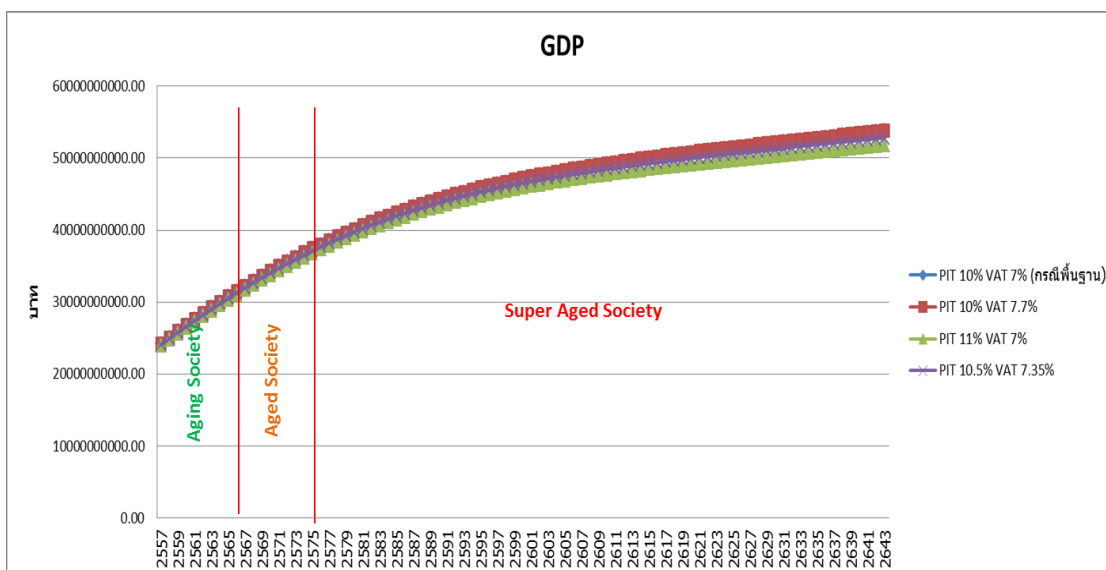


สวัสดิการทางเศรษฐกิจเป็นตัวแปรสำคัญซึ่งสะท้อนออกมาได้ด้วยการบริโภคโดยรวมของประเทศ โดยการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นนั้นจะทำให้สวัสดิการทางเศรษฐกิจแยกลง เพราะว่าการเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ประชากรลดการบริโภคลงเนื่องจากสินค้าราคาแพง ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะไม่ได้กระทบต่อราคาสินค้ามากนัก ดังนั้น การจัดหาเงินทุนของรัฐบาลโดยการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจะส่งผลกระทบต่อสวัสดิการทางเศรษฐกิจมากกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

4.5.3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงเวลาดำเนินนโยบายต่างๆ ของรัฐบาล ไม่ว่าจะเป็นนโยบายเบี่ยงชีพหรือนโยบายภาษีกี่ตาม ซึ่งสามารถสะท้อนออกมาได้ทางการเติบโตของ GDP ของประเทศ

กราฟที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางของ GDP ของประเทศ กรณีที่ปรับเพิ่มอัตราภาษี

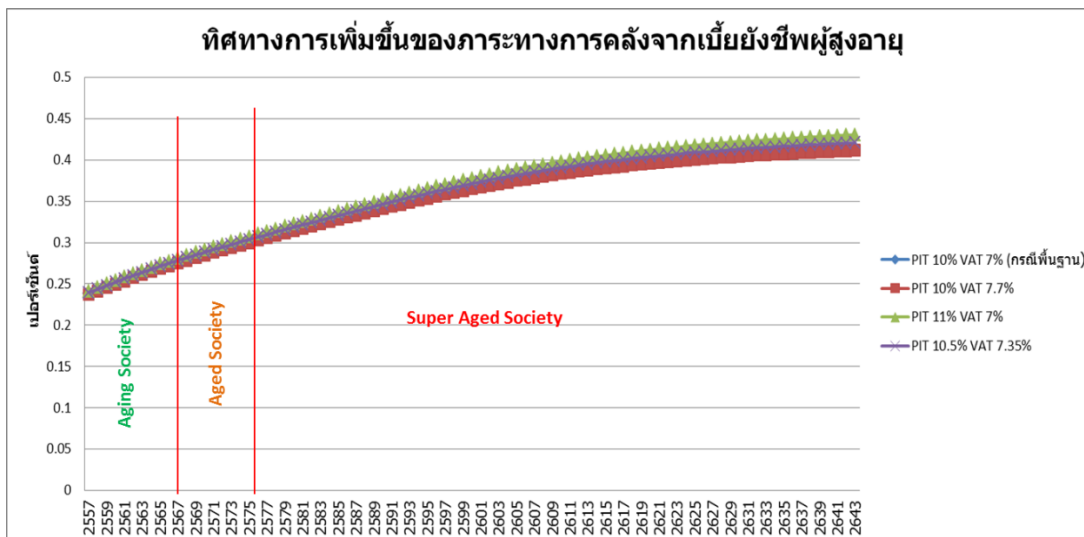


การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อภาระการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพราะการจะขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้นั้นประชากรวัยแรงงานจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้ ซึ่งรายได้ที่รัฐบาลจะสามารถจัดเก็บได้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ถ้าเศรษฐกิจเติบโตดีรัฐบาลก็จะสามารถจัดเก็บรายได้ได้ในปริมาณมาก จากกราฟที่ 21 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางของ GDP ของประเทศ กรณีที่ปรับเพิ่มอัตราภาษี จะเห็นได้ว่า GDP ของประเทศ ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ในกรณีที่มีการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม 10 เปอร์เซ็นต์ โดยจัดเก็บที่อัตราร้อยละ 7.7 จะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้สูงกว่ากรณีอื่นๆ และทำให้มูลค่า GDP ของประเทศสูงกว่ากรณีอื่นๆ

4.5.5.การลดภาระทางการคลัง

ดัชนีที่ใช้วัดภาระทางการคลังผู้วิจัยได้ใช้อัตราส่วนของปริมาณหนี้ที่เกิดจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุต่อ GDP ซึ่งเป็นดัชนีเดียวที่สามารถบอกลถึงความยั่งยืนทางการคลังได้ด้วยซึ่งการลดภาระทางการคลังคือเป้าหมายหลักของการจำลองสถานการณ์ในหมวดที่ 3 นี้ การที่จะทำให้รัฐบาลมีภาระทางการคลังที่ลดลงได้นั้นรัฐบาลจะต้องมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งรายได้ของรัฐบาลก็จะได้มาจากการเก็บภาษีทั้งภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีมูลค่าเพิ่ม แต่การขึ้นอัตราภาษีที่มากจนเกินไปนั้นก็จะทำให้สวัสดิการทางเศรษฐกิจแย่ลง การบริโภคลดลง การออมการลงทุนลดลง และจะส่งผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงไปด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาว่าการปรับลดปรับภาษีในลักษณะใดจะช่วยลดภาระทางการคลังได้มากที่สุด

กราฟที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง กรณีที่มีการปรับอัตราภาษีเพิ่มขึ้น



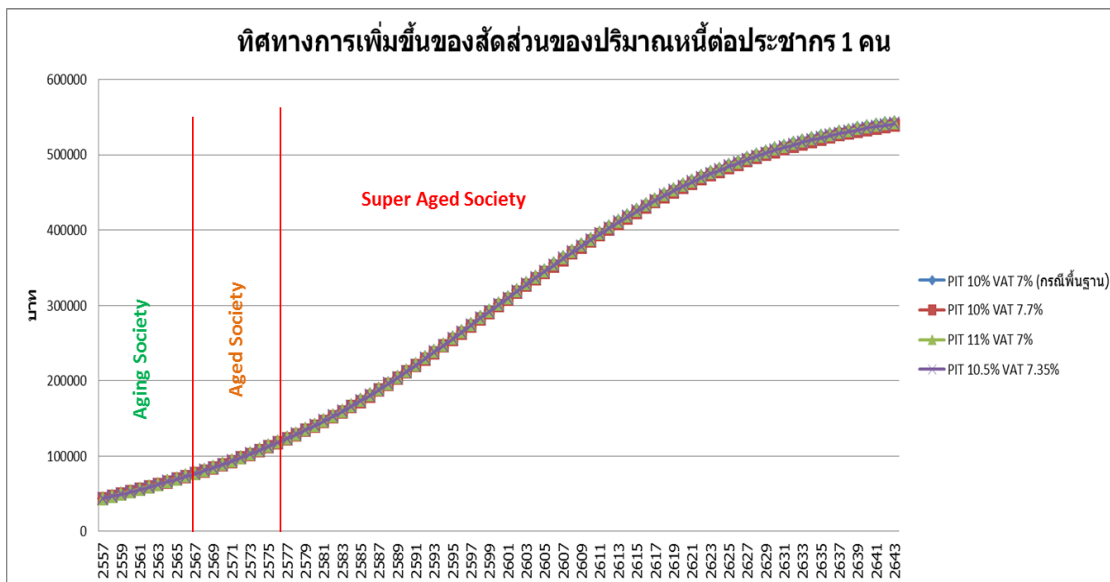
จากกราฟที่ 22 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของภาระทางการคลัง กรณีที่มีการปรับอัตราภาษีเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นสามารถช่วยลดภาระทางการคลังได้ดีกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาให้สูงขึ้น โดยในกรณีที่มีการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ โดยจัดเก็บที่อัตราร้อยละ 7.7 จะช่วยลดภาระทางการคลังได้มากที่สุด

ในประเด็นเรื่องการลดภาระทางการคลัง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจะช่วยลดภาระทางการคลังได้มากกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เนื่องจากการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้มากกว่า ซึ่งทำให้รัฐบาลกอนั้นน้อยลง แต่การที่ปริมาณหนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆนั้น การชำระหนี้ที่สะสมเรื่อยๆให้หมดลงนั้นอาจจะทำได้ยากและเกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังเกิดขึ้น

4.5.6. การข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะ

การข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะหมายถึง การที่ประชากรในรุ่นปัจจุบันก่อหนี้เอาไว้แต่ไม่สามารถใช้หนี้ได้หมดต้องผลักภาระให้คนรุ่นต่อไปใช้หนี้แทน ทำให้คนรุ่นหลังต้องแบกรับภาระหนี้สาธารณะที่ไม่ได้ก่อเอาไว้ก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันระหว่างรุ่น ซึ่งสามารถแทนได้โดยใช้สัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อประชากร 1 คน

กราฟที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับอัตราภาษี



จากกราฟที่ 23 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบทิศทางการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของปริมาณหนี้ต่อประชากร 1 คน กรณีที่มีการปรับอัตราภาษี จะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะใช้วิธีการปรับอัตราภาษีรูปแบบไหน ก็ไม่สามารถช่วยลดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้

การที่จะลดปัญหาการข้ามรุ่นของหนี้สาธารณะได้นั้นคนรุ่นปัจจุบันจำเป็นต้องต้องก่อหนี้สาธารณะให้น้อยลงหรืออาจจะไม่ก่อหนี้สาธารณะเลย ซึ่งจำเป็นต้องบริหารจัดการทั้งรายได้และรายจ่ายอย่างเหมาะสมจึงจะลดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้

ผลการศึกษาในส่วนนี้สรุปได้ว่าประเด็นที่หนึ่ง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้ได้มากกว่าการปรับเพิ่มภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มจะมีประสิทธิภาพมากกว่าเพราะเก็บจากประชาชนทุกคน ประเด็นที่สอง ในด้านการบริโภคของประชากร การปรับเปลี่ยนภาษีมูลค่าเพิ่มจะส่งผลกระทบต่อการบริโภคของประชากรมากกว่าการปรับเปลี่ยนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพราะการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นทำให้การบริโภคของประชากรลดลง ประเด็นที่สาม GDP ของประเทศ การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจะทำให้ GDP ของประเทศมีมูลค่าสูงกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ประเด็นที่สี่ ในด้านภาระทางการคลัง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะสามารถช่วยลดภาระทางการคลังได้ ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาให้สูงขึ้นกลับไม่ได้ช่วยลดภาระทางการคลัง ประเด็นที่ห้า ในด้านการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ถ้ารัฐบาลยังก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นทุกปีก็จะเป็นการผลักภาระการชำระหนี้

ไปให้คนรุ่นหลังถึงแม้จะใช้วิธีการจัดหาเงินทุนในรูปแบบต่างๆมาแก้ปัญหาที่ไม่สามารถลดการผลัก
ภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้มากนัก การหยุดการก่อหนี้สาธารณะจึงจะเป็นการลดการผลัก
ภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้ดีที่สุด



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

เนื่องจากการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยมาถึงเร็วกว่าที่คาดการณ์กันไว้ รัฐบาลจึงจำเป็นที่จะต้องบริหารจัดการงบประมาณรายจ่ายตลอดจนการเก็บรายได้ของรัฐบาลให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่จะมีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้น โดยเฉพาะเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุซึ่งถูกกำหนดให้จ่ายให้กับผู้สูงอายุทุกคน ซึ่งลักษณะการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุนั้นย่อมส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในสภาพสังคมสูงวัย การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายของรัฐบาลนั้นจึงส่งผลต่อการบริหารจัดการการเก็บรายได้ของรัฐบาลว่าจัดเก็บรายได้ได้อย่างไรจึงจะเพียงพอต่องบประมาณรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งถ้ารายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลมีจะทำให้รัฐบาลต้องก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้าวงจรมันวนเวียนไปเรื่อยๆก็จะทำให้เกิดภาระทางการคลังได้ โดยงานวิจัยชิ้นนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 หมวดด้วย ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

หมวดที่ 1 ซึ่งอธิบายถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรต่อระบบเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า ประเด็นที่หนึ่ง ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเร็วกว่าที่คาดการณ์กันไว้ ซึ่งจากการจำลองสถานการณ์ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นคือ สวัสดิการทางเศรษฐกิจในสังคมผู้สูงอายุจะแย่ง GDP ของประเทศในสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ที่จะเริ่มชะลอตัว รัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการก่อหนี้เพิ่มขึ้นและทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น นำพามาซึ่งการผลักภาระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น ประเด็นที่สอง การที่ประชากรในประเทศมีอายุยืนยาวขึ้นจะทำให้รายจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้ภาระทางการคลังเพิ่มสูงขึ้น และการเกิดผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น

หมวดที่ 2 ซึ่งอธิบายถึง การปรับเพิ่มลดเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุกับผลกระทบต่อภาระทางการคลังที่จะเกิดขึ้น โดยหมวดนี้จะนำเสนอการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุให้เพิ่มสูงขึ้นแล้ววิเคราะห์ผลกระทบต่อภาระทางการคลัง ซึ่งประเด็นที่หนึ่งการปรับเปลี่ยนอัตราการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจะทำให้ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลในเรื่องเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุมีค่าเพิ่มสูงขึ้น ประเด็นที่สอง การปรับเพิ่มอัตราเบี้ยยังชีพให้สูงขึ้น จะทำให้รัฐบาลจัดเก็บรายได้ได้มากขึ้นและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจดีขึ้นประเด็นที่สาม ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นของรัฐบาลประกอบกับรายได้ที่มีทิศทางลดลง ในสภาวะเศรษฐกิจที่มีการชะลอตัวจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะทำให้เกิดภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นมากและก่อให้เกิดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังมากขึ้น ประเด็นที่สี่ การที่อายุเฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้นและรัฐบาลมีค่าใช้จ่ายในเรื่องเบี้ยยังชีพเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ภาระทางการคลังเพิ่มขึ้นมาก

หมวดที่ 3 ซึ่งอธิบายถึง การจัดหาเงินทุนของรัฐบาลเพื่อตอบสนองต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นว่าจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจอย่างไร โดยเป้าหมายหลักคือการลดภาระทางการคลังและลดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ประเด็นที่หนึ่ง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้รัฐบาลสามารถจัดเก็บรายได้ได้มากกว่าการปรับเพิ่มภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มจะมีประสิทธิภาพมากกว่าเพราะเก็บจากประชาชนทุกคน ประเด็นที่สอง ในด้านการบริโภคของประชากร การปรับเปลี่ยนภาษีมูลค่าเพิ่มจะส่งผลกระทบต่อการบริโภคของประชากรมากกว่าการปรับเปลี่ยนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพราะการปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะทำให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นทำให้การบริโภคของประชากรลดลง ประเด็นที่สาม GDP ของประเทศ การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจะทำให้ GDP ของประเทศมีมูลค่าสูงกว่าการปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาประเด็นที่สี่ ในด้านภาระทางการคลัง การปรับเพิ่มอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นจะสามารถช่วยลดภาระทางการคลังได้ ในขณะที่การปรับเพิ่มอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาให้สูงขึ้นกลับไม่ได้ช่วยลดภาระทางการคลัง ประเด็นที่ห้า ในด้านการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ถ้ารัฐบาลยังก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นทุกปีก็จะเป็นการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลัง ถึงแม้จะใช้วิธีการจัดหาเงินทุนในรูปแบบต่างๆมาแก้ปัญหาที่ไม่สามารถลดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้มากนัก การหยุดการก่อหนี้สาธารณะจึงจะเป็นการลดการผลักภาระการชำระหนี้ไปให้คนรุ่นหลังได้ดีที่สุด

รายการอ้างอิง

- Alex Armstrong, Nick Draper, Andre Nibbelink, & Ed Westerhout. (2006). *Demographic Uncertainty and Fiscal Policy*: European Network of Economic policy Research Institutes.
- Edwards, R. L. a. R. (2002). *The fiscal effects of population aging in the U.S. :Assessing the Uncertainties*: The National Bureau of Economic Research.
- Felicity C Barker, Robert A Buckle, & Robert W St Clair. (2008). *Roles of Fiscal Policy in New Zealand*: New Zealand Treasury.
- John Janssen. (2001). *New Zealand's Fiscal Policy Framework: Experience and Evolution*: Government of New Zealand.
- Lant Pritchett. (1996). *Population Growth,Factor Accumulation,and Productivity*. World Bank Policy Research Working Paper No. 1567: Harvard University.
- Martin Floden. (2001). *Aging populations and strategies for public debt in Europe*: Stockholm School of Economics and CEPR.
- Nick Davis, & Richard Fabling. (2002). *Population Ageing and the Efficiency of Fiscal Policy in New Zealand*: New Zealand Treasury.
- OECD. (2009). *Fiscal sustainability*. Government at a Glance Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264061651-21-en>.
- Phillip King, & Harriet Jackson. (2000). Public finance implications of population ageing. <http://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp2000-08e.pdf>
- Ryuta Ray Kato. (2002). *Government Deficit, Public Investment and Public Capital in the Transition to an Aging Japan*: Faculty of Economics, Shiga University.
- Simon, J. L. (1980). *Resources, Population, Environment:An Oversupply of False Bad News*: American Association for the Advancement of Science.
- Toshihiro Ihuri, Ryuta Ray Kato, Masumi Kawade, & Sun-ichiro Bessho. (2005). *Public Debt and Economic Growth in an Aging Japan*. Center for Risk Research: Faculty of Economics, Shiga University.
- UNFPA. (2556). ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงประชากรในประเทศไทย. from http://www.nesdb.go.th/temp_social/data/data_02.pdf

Yoshibumi Aso. (2013). *Sustainability of Budget Deficits*. Policy Research Institution:

Ministry of Finance, Japan Retrieved from

https://www.mof.go.jp/english/pri/publication/pp_review/ppr023/ppr023d.pdf.

เกื้อ วงศ์บุญสิน. (2547). ประชากรศาสตร์ศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพมหานคร.

จริยภัทร รัตโนภาส และวิทวัส เหมทานนท์. (2553). การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับภาคการผลิต จังหวัดสงขลา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. เศรษฐกิจการเงิน. from

www.bot.or.th/Thai/AboutBOT/project/Northern/.../econ02-200410.pdf

นณริฎ พิศลยบุตร และคณะ. (2556). สังคมสูงวัยกับผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม. ใน วรเวศม์ สุวรรณระดา (บรรณาธิการ), ชุดโครงการ "มิติทางเศรษฐกิจของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร" (ระยะที่2). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.).

บัณฑิต ชัยวิญญาติ. (2550). เอกสารประกอบการสอน วิชา เศรษฐมิติ 1 ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รุ่งนภา เสถียรนุกูล. (2554). นโยบายของภาครัฐกับการเกิด Crowding out effect. from

http://www.moneymartthai.com/knowledge/index.php?cat=dd5c07036f2975ff4bce568b6511d3bc&know_id=56

วรเวศม์ สุวรรณระดา. (2557). ปฏิรูปบ้านาญภาครัฐ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรเวศม์ สุวรรณระดา และวรรณ ชานต์ด้วยวิทย์. (2553). สวัสดิการยามชราและบ้านาญแห่งชาติ. บริษัท คิว พี จำกัด: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.).

ศุภศิวิ สุวรรณเกสร. (2556). การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มอาเซียน. พิษณุโลก. ms.psu.ac.th/admin/file/Influencing_Supsi@2013.pdf

สมประวิณ มั่นประเสริฐ และคณะ. (2553). การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาค. ใน วรเวศม์ สุวรรณระดา (บรรณาธิการ), ชุดโครงการ "มิติทางเศรษฐกิจของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร" (pp. 248). ศักดิ์โสภากการพิมพ์: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สรินทร์ อัครดศักดิ์. (2551). ดัชนีวัดความยั่งยืนทางการคลังของไทย. (เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. Retrieved from

<http://74.81.66.106/~libraryt/images/File/Search/Theses-TH/2551/481.pdf>

สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยร่วมกับสำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ(สทส.), & สำนักงานส่งเสริม

สวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ(สท.). (2555). การประมาณการงบประมาณสำหรับผู้สูงอายุและแหล่งที่มาของเงิน.

สำนักนโยบายการคลัง. ครอบคลุมยั่งยืนทางการคลัง. from

<http://praipol.com/Fiscal%20Sustainability.pdf>





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อหา Euler Equation

$Q_{i,s} = \prod_{j=0}^s q_{i,j+1,j}$ สมการการรอดชีวิต

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} \frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}}$$

$$U[c_{it}, 1 - l_{it}] = \left[c_{it}^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} + \delta [1 - l_{it}]^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} \right]^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

$$A_{it} = \left(1 + \left(\frac{r}{p} \right)_t \right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}$$

$$y_{it} = \left(\frac{w}{p} \right)_t l_{it} h_{it} (1 - \text{tax}_t)$$

$$h_{it} = f(\text{age}) \times \text{tech}_t$$

นำ utility คูณกับ สมการการรอดชีวิต

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} \prod_{j=0}^s q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \dots\dots\dots (1)$$

สมมติให้

$$\frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} = \mu_i$$

นำไปแทนค่าใน (1) จะได้

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} [q_1 \mu_1 \cdot q_2 \mu_2 \cdot q_3 \mu_3 \cdot \dots \cdot q_s \mu_s]$$

นำ ln คูณทั้งสองฝั่ง

$$\ln u_i = \sum_{s=0}^{60} \ln [q_1 \mu_1 \cdot q_2 \mu_2 \cdot q_3 \mu_3 \cdot \dots \cdot q_s \mu_s]$$

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} [\ln q_1 \mu_1 + \ln q_2 \mu_2 + \ln q_3 \mu_3 + \dots + \ln q_s \mu_s]$$

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} \sum_{j=0}^s [\ln q_{i,j+1,j} \cdot \mu_i]$$

ได้ objective function ที่คูณสมการรอดชีวิตเข้าไป คือ

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} \sum_{j=0}^s \left[\ln q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \right]$$

จาก objective function

$$u_i = \sum_{s=0}^{60} \sum_{j=0}^s \left[\ln q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \right]$$

Such that

$$A_{it} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}$$

state variable คือ A_{it-1}

control variable คือ A_{it} หรือ C_{it}

Set up Bellman's Equation ได้

$$V(A_{it-1}) = \max_{C_{it}} u \left[\ln q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \right] + \beta E_t V(A_{it}, C_{it})$$

Such that

$$A_{it} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}$$

คำนวณ First - order condition + Euler Equation

$$\frac{\partial V}{\partial C_{it}}$$

$$: u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}}} \right\} q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} u'[C_{it}, 1 -$$

$$- l_{it}] + \beta E_t [V_A(A_{it}, C_{it})(-1)] = 0$$

ย้ายข้างจะได้

$$u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) (1 + \rho)^{t-i}}} \right\} q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} u'[C_{it}, 1 -$$

$$l_{it}] = \beta E_t [V_A(A_{it}, C_{it})] \quad \dots (2)$$

Envelope : Diff objective function เทียบกับ state variable , holding control constant

$$\frac{\partial V(A_{it}, C_{it-1})}{\partial A_{it-1}} : V_A(A_{it-1}, C_{it-1}) = \beta E_t V_A(A_{it}, C_t) \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) \dots (3)$$

จาก (3) พบว่า

$$\beta E_t V_A(A_{it}, C_t) = \frac{V_A(A_{it-1}, C_{it-1})}{\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)}$$

จับไปเท่ากับ (2) จะได้ว่า

$$\begin{aligned} & \frac{V_A(A_{it-1}, C_{it-1})}{\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)} \\ &= u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} u'[C_{it}, 1 \\ & - l_{it}] \end{aligned}$$

Update period

$$\begin{aligned} & \frac{V_A(A_{it}, C_{it})}{\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_{t+1}\right)} \\ &= u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} u'[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}] \end{aligned}$$

ย้าย $\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_{t+1}\right)$ ขึ้นไปคูณ จะได้ว่า

$$\begin{aligned} & V_A(A_{it}, C_{it}) \\ &= u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it+1}, 1 - l_{it+1}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} u'[C_{it+1}, 1 \\ & - l_{it+1}] \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_{t+1}\right) \end{aligned}$$

นำไปแทนใน (2) จะได้ Euler Equation

$$\begin{aligned} & u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} \cdot q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} \cdot u'[C_{it}, 1 - l_{it}] = \\ & \beta E_t u' \left[\ln \left[q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{i,j+1,j} \cdot \frac{\{u[C_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} \cdot q_{i,j+1,j} \frac{u[C_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} \cdot u'[C_{it}, 1 - l_{it}] \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_{t+1}\right) \end{aligned}$$

ภาคผนวก ข

Closed – Form Solution

จากสมการข้อจำกัดด้านงบประมาณ

$$A_{it} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}$$

$$A_{it+1} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) \left[\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) A_{it-1} + y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it} \right] + y_{it+1} - c_{it+1} + \text{Allowance}_{it+1}$$

$$A_{it+1} = \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right) [y_{it+1} - c_{it+1}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it+1}] + \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^2 (y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}) + \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^2 A_{it-1}$$

ดังนั้น

$$A_{s+1} = \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{s+1-t} (y_{it} - c_{it}(1 - \text{VAT}) + \text{Allowance}_{it}) + \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{s+1} A_{it-1}$$

จับหารตลอดด้วย $\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{s+1}$ จะได้

$$\frac{A_{s+1}}{\left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{s+1}} = \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} y_{it} - \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} c_{it}(1 - \text{VAT}) + \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it} + A_{it-1}$$

เมื่อใส่ Solvency Condition เข้าไป ณ จุดสุดท้ายของเวลา (T)

ในกรณีที่จุดสุดท้ายของเวลามีที่สิ้นสุด ทรัพย์สินจะมีค่าเป็นศูนย์ ($A_{T+1} = 0$)

ในกรณีที่จุดสุดท้ายของเวลาไม่มีที่สิ้นสุด จะเข้าเงื่อนไข No Ponzi Game

ดังนั้น ทั้ง 2 กรณี ทางด้านซ้ายของสมการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งตัวสมการสามารถจัดรูปใหม่ได้เป็น

$$\sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} c_{it}(1 - \text{VAT}) = A_{it-1} + \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} y_{it} + \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}$$

สมการที่ได้นั้น แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภค (c) และ รายได้ (y) ใดๆก็ตาม เราต้อง

ใส่สัญลักษณ์ที่แสดงถึงการคาดการณ์จากปัจจุบัน (เวลาเริ่มต้น) (E_0)

$$E_0 \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} c_{it}(1 - \text{VAT}) = A_{it-1} + \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} y_{it} + \sum_{t=0}^s \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}$$

เรากำหนดให้ รายได้ตลอดชีวิต คือ รายได้จากทุนมนุษย์ (Human Capital Income) คือ

$$H_0 = E_0 \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} y_{it}$$

แทนค่าจะได้

$$E_0 \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} c_{it}(1 - \text{VAT}) = A_{it-1} + H_0 + \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}$$

จากสมการออยเลอร์

กำหนดให้

$$C_t = u' \left[\ln \left[q_{ij+1,j} \frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}} \right] \right] \left\{ \frac{1}{q_{ij+1,j} \frac{\{u[c_{it}, 1 - l_{it}]\}^{(1-\frac{1}{\gamma})}}{\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right)(1 + \rho)^{t-i}}} \right\} \cdot q_{ij+1,j} \frac{u[c_{it}, 1 - l_{it}]^{-\frac{1}{\gamma}}}{(1 + \rho)^{t-i}} \cdot u'[c_{it}, 1 - l_{it}]$$

จะได้ว่า

$$C_t = \beta E_t C_{t+s} \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_{t+1}\right)$$

$$C_0 = \beta E_0 C_{0+s} \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_1\right)$$

กรณี $s=t$

จะเห็นว่า การคาดการณ์ระดับการบริโภคจากเวลา 0 ถึง t ($E_0 C_t$) มีค่าคงที่ = C_0

ดังนั้น เราสามารถดึงค่าคงที่ออกนอก \sum ได้ดังนี้

$$C_0 \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} (1 - \text{VAT}) = A_{it-1} + H_0 + \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}$$

จัดรูปใหม่จะได้เป็น

$$C_0 = \frac{A_{it-1} + H_0 + \sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}}{\sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} (1 - \text{VAT})}$$

$$C_0 = \frac{A_{it-1} + H_0}{\sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} (1 - \text{VAT})} + \frac{\sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} \text{Allowance}_{it}}{\sum_{t=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-t} (1 - \text{VAT})}$$

ลดรูปจะได้

$$C_0 = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})}$$

$$C_t = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})}$$

โดยที่

$$H_t = E_t \sum_{s=0}^T \left(1 + \left(\frac{r}{p}\right)_t\right)^{-s} y_{t+s} = \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it} h_{it} (1 - \text{tax}_t)$$

แทนค่าสมการอรรถประโยชน์ ณ ปีที่ t มีค่าความยืดหยุ่นของการใช้แทนกันของการบริโภคและการพักผ่อนคงที่ ลงไปจะได้เป็น

$$\left[c_{it}^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + \delta [1 - l_{it}]^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})}$$

ยกกำลังสองทั้งสองข้างด้วย $\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}$ จะได้เป็น

$$c_{it}^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + \delta [1 - l_{it}]^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} = \left(\frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})} \right)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}}$$

ยกกำลังสองทั้งสองข้างด้วย $\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}$ จะได้เป็น

$$C_{it} + \delta [1 - l_{it}] = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})}$$

$$C_{it} = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} (A_{it-1} + H_0) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})} - \delta [1 - l_{it}]$$

แทนค่า $H_0 = \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it} h_{it} (1 - \text{tax}_t)$ จะได้เป็น

$$C_{it} = \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} \left(A_{it-1} + \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it} h_{it} (1 - \text{tax}_t) \right) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})} - \delta [1 - l_{it}]$$

คูณด้วยโอกาสการรอดชีวิตจะได้

$$C_{it} = q_{i,s+1,s} \left\{ \frac{\left(\frac{r}{p}\right)}{\left(1 + \frac{r}{p}\right)(1 - \text{VAT})} \left(A_{it-1} + \left(\frac{w}{p}\right)_t l_{it} h_{it} (1 - \text{tax}_t) \right) + \frac{\text{Allowance}_{it}}{(1 - \text{VAT})} - \delta [1 - l_{it}] \right\}$$

ภาคผนวก ค

โค้ด การเขียน simulation (Overlapping Generation Model)

```

clear all;
close all;
pop=people;%Funciion load file people
fage=fage;%Funciion load file age
ll=size(pop);

alpha=3;VAT=0.1;Delta=0.33;B(19)=0;BB(1)=0;
a=1;tech=1.5;l=0.8;%edit
summ1=0;summ2=0;summ3=0;

for i=1:ll(2)
    summ3=0;
    for j=20:80
        Allowance(j,i)=allowance6(j,i)*pop(j-19,i);%Function define allowance
        h(j,i) = fage(j-19,2)*tech;
        summ3=summ3+pop(j-19,i)*h(j,i)*l;
        L(i)=summ3;
    end
end

%%
for t=1:ll(2)
    A(19,t)=800000;
    summ3=0;
    for i=20:80
        %find capial
        summ2=summ2+pop(i-19,t)*A(i-1,t);
        K(t)=summ2-BB(t);

        KL_power=((K(t))/(L(t)));
    end
end

```

```

wp(i,t) = (1-(1/alpha))*a*(nthroot(KL_power,alpha));
y(i,t) = (wp(i,t))*l*h(i,t);

yy=y(i,t);
tax=taxx(yy);%Function define tax value
y(i,t) = y(i,t) - y(i,t)*tax ;
LK_power=(L(t))/(K(t));
rp(i,t) = (1/alpha)*a*(nthroot(LK_power^(alpha-1),(alpha)));
    if isinf(rp(i,t))==1
        rp(i,t)=0;
    end

c(i,t) = ((rp(i,t))/((1+(rp(i,t)))*(1+VAT)))*(A(i-1,t)+(wp(i,t))*l*h(i,t)*(1-
tax))+Allowance(i,t)/(1+VAT))-Delta*(1-l);
A(i,t) = ( 1+ (rp(i,t)) )*A(i-1,t) + y(i,t) - c(i,t)*(1+VAT) + Allowance(i,t);
Y(i) = a*(nthroot(K(t),(alpha))*(nthroot(L(t)^(alpha-1),(alpha))));

%Find Bond
spend1(t) = sum(Allowance(:,t))+((1+(rp(i,t))))*BB(t);
revenue1(t) = sum((wp(:,t))*l*(h(i,t))*(tax))+sum(c(:,t))*VAT;
    if spend1(t) > revenue1(t)
        BB(t+1)= spend1(t) - revenue1(t);
    else
        BB(t+1)= 0;
    end
end
end

end
%%
for t=1:ll(2)
    total_pop(t,1)=sum(pop(:,t));

```

```

end
%%
C(1)=sum(c(:,1));
G(1)=sum(Allowance(:,1));
GDP(1) = C(1) + (K(1)) +G(1);
B_sp(1)=BB(1)/ (sum(Allowance(:,1)));
for tt=2:87
    G(tt)=sum(Allowance(:,tt)) + (1+mean(rp(:,tt)))*BB(tt-1);
    C(tt)=sum(c(:,tt));
    AA(tt) = (K(tt)) + BB(tt);
    GDP(tt) = C(tt) + (K(tt)) +G(tt);
    B_sp(tt)=BB(tt)/ (sum(Allowance(:,tt))+1+mean(rp(:,tt))*BB(tt-1));%Please Check
    B_re(tt)=BB(tt)/ (sum((wp(:,tt))*l*mean((h(:,tt)))*(tax))+sum(c(:,tt))*VAT+BB(tt));%Please
    Check
    GDP_per_head(tt)=GDP(tt)/L(tt);
end

```

โค้ด simulation การจ่ายเบี้ยยังชีพ

1. `function [Allowance]=allowance(t,it)`

```

if t <= 60
    Allowance = 0;
elseif t > 60 && t <= 69
    Allowance = 7200;
elseif t > 69 && t <= 79
    Allowance = 8400;
elseif t > 79 && t <= 89
    Allowance= 9600;
elseif t > 89
    Allowance = 12000;

```

```

end
return

```

2. `function` [Allowance]=allowance6(t,it)

```

if t <= 60
    Allowance = 0;
    summ=18000;
elseif t > 60
    tt=t-61;
    summ = 30000*((1)^(tt));
    Allowance = summ;
end
return

```

โค้ด simulation จำนวนประชากร

```

function [pop]=people()
file=xlsread('C:\Users\Administrator\Desktop\matlab\Book.xlsx','Sheet6')
death=xlsread('C:\Users\Administrator\Desktop\matlab\Book.xlsx','Sheet13')
pop=file((20:80),(2:end));
death=(1-death);
pop=pop.*death;
return

```

โค้ดsimulation ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

```

function [tax]=taxx(yy)
tax=yy*0.07;
return

```


ภาคผนวก ง

ข้อมูลภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภ.ง.ด.90 และ 91 ปีภาษี 2556 (ที่มา : กรมสรรพากร)

จำแนกตามอัตราภาษี (เงินได้สุทธิ)

ยื่นแบบตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 – 31 มีนาคม 2557

ขั้นภาษี (%)	ขั้นเงินได้สุทธิ (บาท)	จำนวนผู้เสียภาษี		จำนวนภาษี	
		ราย	สัดส่วน	บาท	สัดส่วน
0	0-150,000	6,393,845	63.75%	0	0%
5	150,001-300,000	1,824,266	18.19%	5,541,723,321	3.09%
10	300,000-500,000	929,457	9.27%	14,942,880,339	8.34%
15	500,001-750,000	472,955	4.72%	20,041,602,680	11.18%
20	750,001-1,000,000	167,128	1.67%	14,515,562,357	8.10%
25	1,000,001-2,000,000	169,973	1.69%	33,431,970,837	18.65%
30	2,000,001-4,000,000	45,607	0.45%	26,620,658,599	14.85%
35	4,000,001 ขึ้นไป	26,494	0.26%	64,127,264,113	35.78%
รายที่ยื่นแบบ		10,029,725	100.00%	179,221,662,246	100%
รวมจำนวนผู้ที่จ่ายภาษี		3,635,880			

ภาษีเฉลี่ย (คำนวณเฉพาะที่เป็นรายได้ของรัฐบาล) =

$$\frac{[(0.05 \times 1,824,266) + (0.1 \times 929,457) + (0.15 \times 472,955) + (0.2 \times 167,128) + (0.25 \times 169,973) + (0.3 \times 45,607) + (0.35 \times 26,494)]}{[1,824,266 + 929,457 + 472,955 + 167,128 + 169,973 + 45,607 + 26,494]} \times 100 = 9.74\%$$

เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณในแบบจำลองผู้วิจัยจึงใช้อัตราภาษีเฉลี่ยของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่อัตรา 10%

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ นายธีรพงศ์ นามสกุล วิجارณาญาณ

เกิดวันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2533

อายุ 25 ปี

สถานภาพ โสด

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการเงิน) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัย
บูรพา

กำลังศึกษา ปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

