

# การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร กับความอยู่ดีกินดีของคนไทย

กฤตญา วัฒนาสาวัลกักษณ์\*

## บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในประเทศไทย ว่ามีผลกระทบต่อความอยู่ดีกินดีของคนไทยอย่างไร โดยใช้การบริโภคต่อหัวเป็นตัวแทนอย่างง่ายในการวัดความอยู่ดีกินดี บทความนี้ประยุกต์ตัวแบบการเจริญเติบโตของแมมซีร์ย์เข้ากับตัวแปรที่บ่งชี้ถึงโครงสร้างประชากร และทำการจำลองเหตุการณ์ ระหว่าง พ.ศ. 2553-2643 ผลการศึกษาพบว่า หากให้ พ.ศ. 2553 เป็นปีฐาน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจะทำให้การบริโภคต่อหัวเพิ่มมากกว่าปีฐานเล็กน้อยในช่วง พ.ศ. 2555-2571 แต่จะลดลงต่ำกว่าปีฐานในระยะยาว โดยเมื่อถึง พ.ศ. 2643 การบริโภคต่อหัวจะลดลงต่ำกว่าปีฐานร้อยละ 18-26 จากการทดลองขยายอายุเกณฑ์การทำงานจากเดิม 60 ปี เป็น 65 ปี การบริโภคต่อหัวใน พ.ศ. 2643 จะลดลงร้อยละ 16 ซึ่งลดน้อยกว่ากรณีเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอายุ 60 ปีที่ใช้สมมติฐานเดียวกันร้อยละ 10 ดังนั้น การขยายอายุเกณฑ์การทำงานจะสามารถชดเชยผลกระทบได้บางส่วน บทความนี้แสดงให้เห็นว่าหากครัวเรือนกลัวความเสี่ยงมาก ครัวเรือนจะปรับตัวโดยการออมมากขึ้น เพื่อให้การบริโภคในแต่ละช่วงเวลาไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้น แรงงานนอกระบบซึ่งมีสัดส่วนกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด จะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก เพราะไม่มีหลักประกันรายได้ในวัยเกณฑ์ รัฐควรสนับสนุนให้แรงงานนอกระบบตระหนักรถึงความเสี่ยงดังกล่าว และส่งเสริมให้ยอมเงินผ่านกองทุนการออมแห่งชาติ เพื่อให้มีเงินบำนาญสำหรับการดำรงชีวิตในวัยชรา

**คำสำคัญ:** การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร สังคมผู้สูงอายุ

\* นักศึกษาปริญญาโท คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เลขที่ 118 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจิตรา ชำนิวิทย์กรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสพโภค มั่งสวัสดิ์ สำหรับคำปรึกษาในการทำวิจัย

## Demographic Change: The Effects on The Wellbeing of Thai People

Kritsada Wattanasaovaluk\*

### Abstract

*This article is designed to study the effects of demographic change on the wellbeing of Thai people. The article employs consumption per capita as a proxy of wellbeing and applies the Ramsey Model with the demographics variable to simulate the effects of demographic change on wellbeing between 2010 and 2100. The simulation shows that declining shares of young and working age people, and an increasing share of older persons, have led to a slight increase in per capita consumption or the wellbeing of Thai people in the short run (2012-2028) but a decrease of 16-26% in the long run (2100). Compared to the retirement age at 60 years, extending the retirement age to 65 years can boost per capita consumption by 10% in the long run. The article supports informal sector workers (about 60% of total workers) in terms of understanding the risk of poverty in their old age because most of them lack income security. Finally, the government should provide incentives to informal sector workers so that they can begin saving with the National Savings Fund as quickly as possible.*

**Keywords:** Demographic Change, Aging Society

\* Graduate student, School of Development Economics, National Institute of Development Administration (NIDA)

118 Sereethai Road, Khlong Chan, Bangkapi, Bangkok 10240, THAILAND.

The author is grateful to Suchittra Chamnivickorn, Amornrat Apinunmahakul and Prasopchoke Mongsawad for their suggestion.

## ບໍ່ນໍາ

ประชากรกับสภาพสังคมเศรษฐกิจมีความล้มพังก่อนอย่างมาก เพราะสังคมและเศรษฐกิจเป็นผลมาจากการรบต่าง ๆ ที่เกิดจากการตั่งรัฐที่ต้องการจำกัดอำนาจของคนในสังคม ดังนั้น หากประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะในด้านปริมาณหรือคุณภาพก็ย่อมจะส่งผลต่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อ 200 ปีที่ผ่านมา ทั่วทั้งโลกมีการเปลี่ยนแปลงด้านจำนวนประชากรอย่างมาก อัตราเพิ่มประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนในประวัติศาสตร์ โดยประชากรโลกได้เพิ่มขึ้นจาก 900 ล้านคนใน ค.ศ. 1800 เป็น 5,333 ล้านคนใน ค.ศ. 1990 หรือเพิ่มขึ้นถึง 4,433 ล้านคนภายในระยะเวลาเพียง 190 ปี (Kremer, 1993)

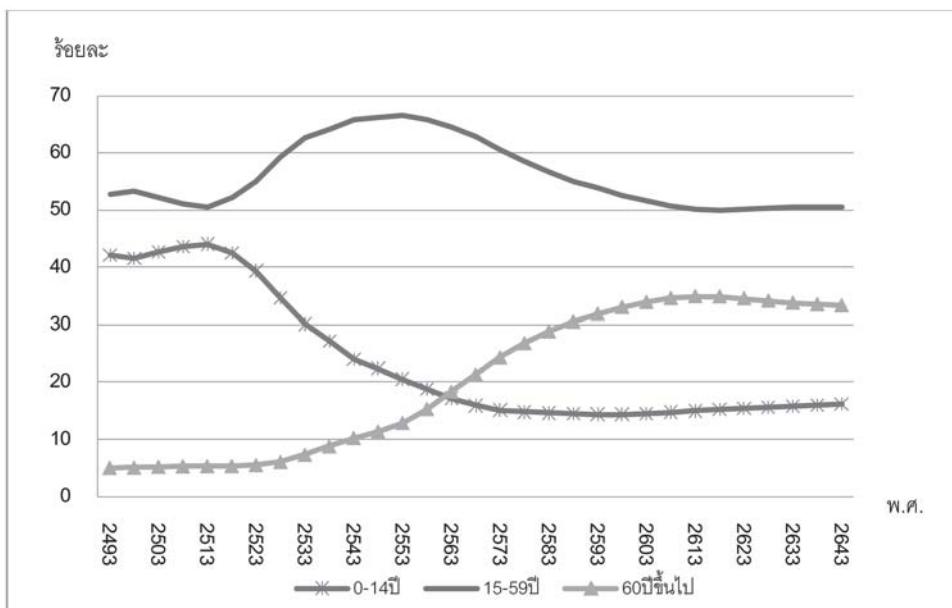
การที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนี้ย弄 ทำให้เกิดการศึกษาวิจัยถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ผลการศึกษามีทั้งที่สรุปว่าอัตราเพิ่มประชากรที่รวดเร็วเป็นสิ่งที่ขัดขวาง และสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ อย่างไรก็ได้ ในช่วงปลายทศวรรษ 1990 นักเศรษฐศาสตร์เริ่มรับว่าอัตราการเติบโตประชากรไม่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (Bloom, Canning and Sevilla, 2003) ประเด็นการศึกษาจึงได้เปลี่ยนทิศทางมาศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนคนในแต่ละวัยหรือที่เรียกว่าโครงสร้างอายุประชากรต่อสังคมและเศรษฐกิจแทน เนื่องจากสังเกตพบว่าสัดส่วนของประชากรในกลุ่มอายุต่าง ๆ ในแต่ละประเทศ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง สัดส่วนเด็กและคนวัยทำงานเริ่มลดลง ในขณะที่สัดส่วนผู้สูงอายุกลับเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว<sup>1</sup> ประเทศไทยเองมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข่นกันโดยสรุปได้ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 1

### ตารางที่ 1: สัดส่วนประชากรวัยต่าง ๆ ของไทย

วัย	พ.ศ. 2493	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2643
เด็ก (0-14 ปี)	42.1%	20.5%	16.1%
ทำงาน (15-60 ปี)	52.8%	66.6%	50.6%
ชรา (60 ปีขึ้นไป)	5.0%	12.9%	33.3%

ที่มา: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat World Population Prospects: The 2010 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

<sup>1</sup> หากประเทศไทยมีสัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากร จะเรียกว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ปัจจุบันประเทศไทยที่พัฒนาแล้วมักจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจนเป็นสังคมผู้สูงอายุเป็นเวลานานแล้ว เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ประเทศไทยในแนบท้ายประเทศไทยจะเป็นต้น ในขณะที่ประเทศไทยกำลังพัฒนาส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของ การเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่งเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้ไม่นาน เช่น ไทย ศรีลังกา มาเลเซีย เป็นต้น



ภาพที่ 1: สัดส่วนประชากรวัยต่าง ๆ พ.ศ. 2493-2643

ที่มา: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat World Population Prospects: The 2010 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

จากตารางที่ 1 และภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนเด็กและคนชราของไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน โดยใน พ.ศ. 2493 ไทยมีสัดส่วนคนชราเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น แต่เพิ่มเป็นร้อยละ 12.9 ในปัจจุบัน และคาดว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 33.3 ใน พ.ศ. 2643 ซึ่งตรงข้ามกับสัดส่วนคนวัยทำงานที่คาดว่าใน พ.ศ. 2643 จะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 50 เท่านั้นโดยมีสาเหตุหลักมาจากการอัตราตายและอัตราเกิดลดต่ำลง จากการทบทวนเอกสาร พบร่วม ประเด็นการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรมีตั้งแต่ ปริมาณเงินออมจะลดลง มีคนวัยทำงานน้อยลงในการเลี้ยงดูผู้สูงอายุที่จะเพิ่มมากขึ้น ปัญหาทางด้านงบประมาณโดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเรื่องระบบประกันสังคมและการรักษาพยาบาลผู้สูงอายุ รวมไปถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความอยู่ดีกินดีของคนในประเทศไทย

ในด้านผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แนวโน้มของอัตราเกิดและอัตราตายที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะทำให้มีสัดส่วนผู้สูงอายุมากขึ้น และมีสัดส่วนคนวัยแรงงานน้อยลง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจำนวนข้าวโมงการทำงาน ผลิตภาพแรงงาน ปริมาณเงินออมของคนวัยแรงงานจะมากกว่าคนวัยเด็กและผู้สูงอายุ ดังนั้น หากปัจจัยอื่น ๆ คงที่ การที่ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นเด็กและผู้สูงอายุ จะมีแนวโน้มว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจจะน้อยกว่าในกรณีที่คนส่วนใหญ่เป็นคนในวัยแรงงาน (Bloom, Canning and Fink, 2008) ซึ่งอาจจะส่งผลต่อความอยู่ดีกินดีของคน

ໃນປະເທດໄດ້ ຕັ້ງນັ້ນ ກາຣີກິການນີ້ຈຶ່ງທໍາກາຣີກິກາວ່າກາຣເປີ່ຍນແປລັງໂຄຣງສ້າງປະຊາກຈະສົ່ງຜລອຍ່າງໄຮ່ຕ່ອງວາມອູ້ດີກິນດີຂອງຄນໄທຍ

## ທບທວນວຽກຮຸນກຣມ

### ສາເຫດຸຂອງກາຣເປີ່ຍນແປລັງໂຄຣງສ້າງປະຊາກ

ເນື່ອອັຕຣາຕາຍ<sup>2</sup> (Mortality Rate) ຂອງຄນໃນແຕ່ລະວ້າຍລດລົງມີຜລທໍາໃຫ້ປະຊາກມີອາຍຸຢືນໜີ້ນຈຶ່ງມີຜລທໍາໃຫ້ສັດສ່ວນຂອງປະຊາກສູງອາຍຸເພີ່ມມາກີ້ນ Weil (2009) ອີບາຍວ່າປະຊານມີອາຍຸໜີ້ຍເລີ່ມສູງຂຶ້ນມາຈາກສາເຫດຸຫລັກ 3 ຊົ້ວ ຄື່ອ (1) ໄດ້ຮັບປະທານອາຫານທີ່ມີປະມານແລະຄຸນກາພາມກີ້ນ (2) ສາຮາຮັນສຸດທິ່ນ ມື້ນ້ຳແລະອາຫານສະອາດໃຫ້ບົຣິໂກມາກີ້ນ ຮວມໄປດຶງກາຮ່າຈັດແລ່ງເພະັນຮູ້ຢູ່ງທີ່ເປັນພາຫະນຳໂຮກ ແລະ (3) ກາຣັກໜາພາຍາລຸມີປະສິທິກັກມາກີ້ນ ທີ່ຜ່ານມາອັຕຣາຕາຍຂອງຄນໄທຍລດລົງຈາກ 15.6 ຄນໃນໜ່ວງ ພ.ສ. 2493-2498 ເປັນ 7.6 ຄນ ໃນປັຈງບັນ (ພ.ສ. 2548-2553) ໃນໜ່ວງເວລາເດືອກັນນີ້ຄົນໄທຍມີອາຍຸໜີ້ຍເລີ່ມເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 50.7 ປີ ເປັນ 73.6 ປີ ແລະມີສັດສ່ວນປະຊາກສູງອາຍຸເພີ່ມຂຶ້ນຈາກຮ້ອຍລະ 5 ເປັນຮ້ອຍລະ 12.9<sup>3</sup>

ອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ (Fertility Rate) ລດລົງກີ່ເປັນເອິກສາເຫດຸໜີ້ທີ່ທໍາໃຫ້ໂຄຣງສ້າງປະຊາກເປີ່ຍນໂດຍທໍາໃຫ້ສັດສ່ວນປະຊາກຮ້ອຍເຕັກແລະຮ້າຍແຮງນາມລດລົງ ໃນອັຕຣາໃຫຍ່ນີ້ມີລູກມາກແຕ່ໃນປັຈງບັນຄນໄທຍໂດຍເລີ່ມແລ້ວມີລູກນ້ອຍລົງ ເຫັນໄດ້ຈາກອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ອັນໄທຍລດລົງຈາກ 6.14 ຄນ ໃນໜ່ວງ ພ.ສ. 2493-2498 ແລ້ວ 1.63 ຄນ ໃນປັຈງບັນ (ພ.ສ. 2548-2553) ປີ່ນີ້ເປັນອັຕຣາທີ່ຕໍ່າກວ່າອັຕຣາກາຮັດແທນປະຊາກ<sup>5</sup> (Replacement Rate) ສາເຫດຸສ່ວນໜີ້ມາຈາກໂຍບາຍຄຸມກຳນົດທີ່ຮັບບາລເຮີ່ມນໍາມາໃໝ່ເພື່ອລັດອັຕຣາເພີ່ມປະຊາກໃນໜ່ວງແພນພັນນາເຄຣ່ງສູກົງແລະສັງຄມແທ່ງຫາຕິດບັນທີ 3 (ພ.ສ. 2515-2519) ນອກຈາກນີ້ສາເຫດຸອື່ນ ຈີ້ທີ່ທໍາໃຫ້ອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ລດລົງ ໄດ້ແກ່

#### 1) ເນື່ອຮະບບເຄຣ່ງສູກົງເຕີບໂທຂຶ້ນ ທໍາໃຫ້ຄ່າເສີຍໂຄກສອນກາຮເລີ່ຍງດູນບຸຕຣເພີ່ມສູງຂຶ້ນ

Todaro and Smith (2006) ອີບາຍສາເຫດຸຂອງອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ລດລົງດ້ວຍກາຮໃໝ່ທຸກໆນີ້ຜູ້ບົຣິໂກຄໃນຈຸລເຄຣ່ງສູກົງຄາສຕຣ ໂດຍມີສົມມຕິຈູານວ່າ ຈາກລັກຂະນະຮັນນີ້ມອງຜູ້ບົຣິໂກຄ ແລະເຈັນໄດ້ທີ່ມີຄຮ້າເຮືອນພາຍາຍາມທີ່ຈະໄດ້ຮັບຄວາມພອໃຈຈາກກາຮບົຣິໂກຄໃຫ້ມາກທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະທໍາໄດ້ ແລະໃໝ່ສົມມຕິຈູານວ່າ

<sup>2</sup> ອັຕຣາຕາຍ ຄື່ອ ຈຳນວນຜູ້ເສີຍຂຶ້ວັດຕ່ອງຈຳນວນປະຊາກ 1,000 ຄນ

<sup>3</sup> ຈາກສູານຂ້ອມມຸລປະຊາກ ອົງຄ່າກສຫປະຊາທິ (United Nation)

<sup>4</sup> ອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ ຄື່ອ ຈຳນວນບຸຕຣທີ່ຄ່າດວກວ່າຜູ້ທີ່ນີ້ຈະໄທ້ກຳນົດໄດ້ໃນໜ່ວງເຈົ້າພັນຮູ້

<sup>5</sup> ອັຕຣາກາຮັດແທນປະຊາກ (Replacement Rate) ຄື່ອ ອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ທີ່ທໍາໃຫ້ຈຳນວນປະຊາກຮັດແທນທີ່ ກລ່າວຕີ່ອ້າກໄມ່ຮ່ວມພລບອງກາຮຍ້າຍຄື່ນທີ່ມີຜລຕ່ອກກາຮເພີ່ມທີ່ຮ່ວມພລບອງປະຊາກແລ້ວ ອັຕຣາເຈົ້າພັນຮູ້ 2.1 ຄນ ຈະທໍາໃຫ້ມີປະຊາກເກີດໃໝ່ມາທີ່ກາຮບົຣິໂກຄໃຫ້ມາກທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະທໍາໄດ້ ແລະໃໝ່ສົມມຕິຈູານວ່າ

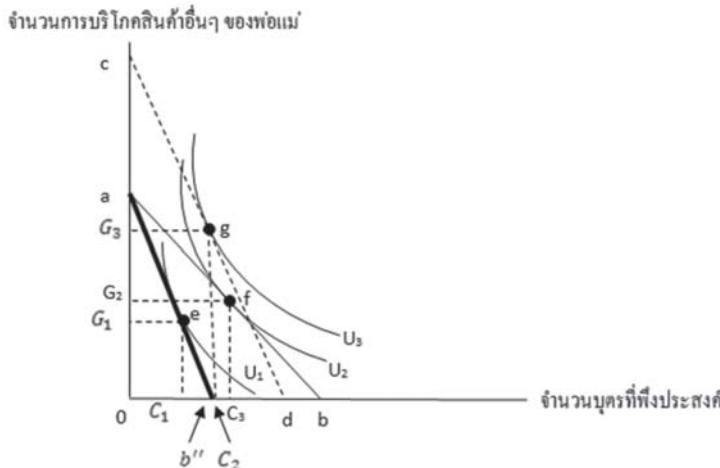
ເຈົ້າພັນຮູ້ຕໍ່າກວ່າ 2.1 ຄນ ຈະທໍາໃຫ້ຈຳນວນປະຊາກຮັດແທນ (Clark et al., 2004)

“ลูก” คือลินด้าชนิดหนึ่งที่จะต้องบริโภคหรือมี การวิเคราะห์แสดงได้ดังภาพที่ 2 แผนนอน คือ จำนวนลูกที่พึงประสงค์ แกนตั้ง คือ จำนวนสินค้าชนิดอื่น ๆ ที่พ่อแม่บริโภค ให้ตอนแรกเส้นงบประมาณ  $ab$  สามผสัสน์ความพอใจเท่ากัน  $U_2$  ได้ดุลยภาพเป็นกลุ่มสินค้า  $f$  จะได้ว่าเข้าพึงประสงค์มีลูก  $C_3$  คน และบริโภคสินค้าชนิดอื่น ๆ  $G_2$  หน่วย

เมื่อเศรษฐกิจเติบโตขึ้น โดยเฉลี่ยแล้วรายได้ของครอบครัวจะเพิ่มขึ้น แต่ต้นทุนของการมีบุตรก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน เพราะการเลี้ยงดูบุตรจะต้องใช้เวลามาก หากสามีหรือภรรยาคนใดคนหนึ่งหรือทั้ง 2 คนไม่ทำงานและโดยทำหน้าที่เลี้ยงลูกเพียงอย่างเดียว จะทำให้เกิดค่าเสียโอกาสจากการยอมสละรายได้จากการทำงาน ดังนั้น หากสามีหรือภรรยามีรายได้จากการทำงานมากขึ้น ต้นทุนในการเลี้ยงดูบุตรจะมากขึ้นตาม ประกอบกับในปัจจุบันผู้หญิง (ที่มักจะเป็นฝ่ายเลี้ยงดูลูก) ได้รับการศึกษามากขึ้น ทำให้มีโอกาสในการทำงานมากขึ้น การมีบุตรทำให้เกิดค่าเสียโอกาสจากการทำงาน (ระหว่างตั้งครรภ์เป็นอย่างน้อย) ดังนั้น การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะมีผลต่ออุปสงค์ของการมีบุตร 2 ทาง คือ

1) เมื่อต้นทุนการมีลูกเพิ่มขึ้น ผลของการทดแทน (Substitution Effect) และผลของรายได้ (Income Effect) จะทำให้พึงประสงค์มีลูกน้อยลง และบริโภคสินค้าชนิดอื่น ๆ ได้น้อยลง เทื่นได้จากดุลยภาพการบริโภคจะย้ายจากกลุ่มสินค้า  $f$  ไปเป็นกลุ่มสินค้า  $e$  ที่เส้นงบประมาณ  $ab$  สามผสัสน์กับเส้นความพอใจเท่ากัน  $U_1$  จะได้ว่าจำนวนลูกที่พึงประสงค์จะลดจาก  $C_3$  เหลือ  $C_1$  คน

2) เมื่อเศรษฐกิจเติบโตขึ้น ทำให้มีรายได้มากขึ้น ผลของรายได้จะทำให้ผู้บริโภคพึงประสงค์มีลูกมากขึ้นและบริโภคสินค้าอื่น ๆ ได้มากขึ้น เทื่นได้จากดุลยภาพการบริโภคจะย้ายจากกลุ่มสินค้า  $e$  เป็นกลุ่มสินค้า  $g$  ที่เส้นงบประมาณ  $cd$  สามผสัสน์กับเส้นความพอใจเท่ากัน  $U_3$  จะได้ว่าจำนวนลูกที่พึงประสงค์จะเพิ่มขึ้นจาก  $C_1$  เป็น  $C_2$  คน



ภาพที่ 2: การตัดสินใจมีบุตรน้อยลงเมื่อมีรายได้มากขึ้น

ที่มา: Todaro and Smith (2006)

จากภาพที่ 2 หากราคาสัมพัทธ์ของการมีลูกเพื่อเปรียบเทียบกับสินค้าอื่น ๆ เพิ่มขึ้นพร้อมกับรายได้ที่มีมากขึ้น ผลสุทธิจะทำให้ครัวเรือนมีความพอดีมากขึ้น จากการลดจำนวนมีลูกที่เพิ่งประสบลงจาก  $C_3$  คนเป็น  $C_2$  คนและบริโภคสินค้าชนิดอื่น ๆ มากขึ้นแทน

2) ผลข้างเคียงจากการลดลงของอัตราตาย

เมื่อเศรษฐกิจพัฒนาขึ้น อัตราตายลดลงเนื่องจากระบบสาธารณสุขดีขึ้น ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราเจริญพันธุ์ลดลง เพราะเมื่ออัตราตายลดลงหมายความว่าลูก ๆ ที่เกิดมาหันมีความเป็นไปได้สูงที่จะมีชีวิตрод และเติบโตขึ้นมาดูแลพ่อแม่ยามแก่เฒ่าได้ ครัวเรือนจึงไม่จำเป็นต้องมีลูกมาก ก็จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการมีลูกดังกล่าวได้ ซึ่งผลจะตระกันข้ามหากอัตราตายสูง กรณีนี้จะมีความไม่แน่นอนว่าลูก ๆ ที่เกิดมาจะมีชีวิตродและเติบโตขึ้นมา ครัวเรือนจึงเลือกที่จะมีลูกในจำนวนที่สูงกว่าที่พึงประสงค์เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยง การที่อัตราตายต่ำทำให้ครัวเรือนกล้าที่มีลูกจำนวนน้อยลง และกล้าใช้ทรัพยากรในการเลี้ยงดูลูกมากขึ้น เช่น เรื่องการศึกษา สุขภาพ เป็นต้น เนื่องจากมั่นใจว่าลูก ๆ จะเติบใหญ่ขึ้นมาได้โดยไม่เสียชีวิตไปเสียก่อน ดังนั้น การที่อัตราตายลดลงจะมีผลทำให้ครัวเรือนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีลูก จากมีลูกมากเป็นมีลูกน้อยลงและลงทุนเพิ่มคุณภาพของลูกแทน (Weil, 2009), (Bloom, Canning and Sevilla, 2003)

### 3) อัตราเกิดลดลงเพราะประโยชน์ของการมีลูกลดลง

Weil (2009) อธิบายว่าสังคมในอดีตเมื่อระบบเศรษฐกิจยังไม่พัฒนา การมีลูกถือว่าเป็นหลักประกันของพ่อแม่ว่าเมื่อแก่ตัวลงจะมีคนที่ค่อยเลี้ยงดูให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่เมื่อระบบเศรษฐกิจพัฒนามากขึ้น เมื่อตลาดเงินตลาดทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้คนวัยทำงานมีทางเลือกในการออมเงินมาก ประโยชน์โดยเบรี่ยงเทียบของ การมีลูกจึงลดลง เพราะว่าคนวัยแรงงานจะมีหลายทางเลือกในการที่จะออมเงินที่เหมาะสมได้ในวัยแรงงานเพื่อเก็บไว้ใช้จ่ายในวัยเกษียณ ประกอบกับประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะมีระบบประกันสังคม และสวัสดิการสังคมต่าง ๆ ทำให้ความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาลูกหลานในการเลี้ยงดูในยามเกษียณลดลงไป ดังนั้น มีผลทำให้อัตราเจริญพันธุ์ลดลง

#### 4) ผลกระทบจากการเปลี่ยนเป็นสังคมเมืองมากขึ้น (Urbanization)

สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทจากเดิมที่เศรษฐกิจขับเคลื่อนด้วยการเกษตรมาเป็นสังคมเมืองที่มีการผลิตแบบอุตสาหกรรมมากขึ้น มีผลทำให้อัตราเจริญพันธุ์ลดลง เพราะในสังคมชนบท ครัวเรือนจะประกอบอาชีพที่ใช้แรงงานเข้มข้น ครัวเรือนจึงนิยมมีลูกมาก เพื่อใช้ลูกเป็นแรงงานให้กับครอบครัว และลูก ๆ มักมีการศึกษาไม่สูงมากนักเนื่องจากหากศึกษาต่อจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายจากการทำงานไป เสื่อโครงสร้างเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ลูกจะไม่ถือว่าเป็นแรงงานของครัวเรือน เพราะครัวเรือนมักประกอบอาชีพที่ไม่ใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้น จึงเป็นแรงจูงใจให้มีลูกน้อยลง (Bloom, Canning and Sevilla, 2003)

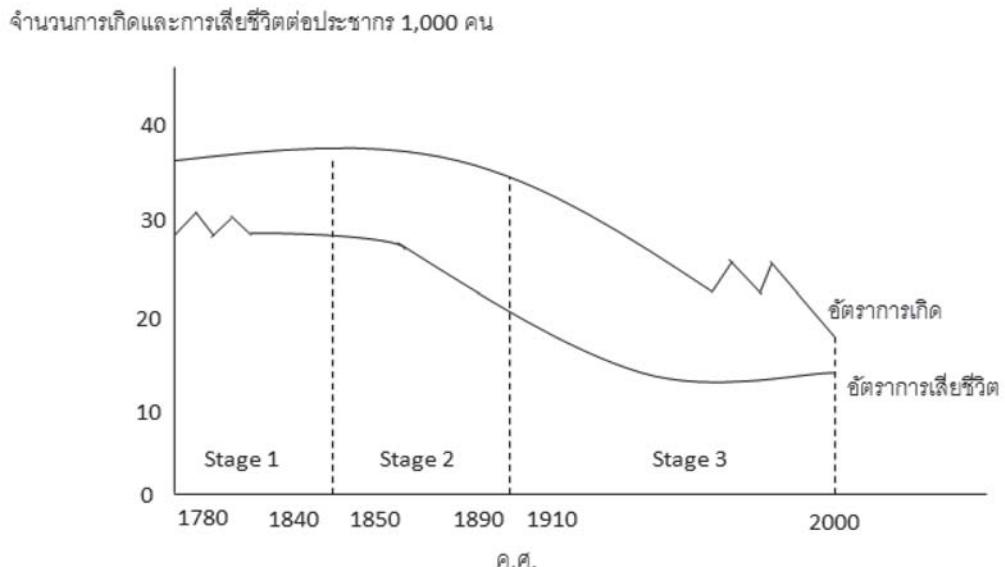
อย่างไรก็ตี การลดลงของอัตราเจริญพันธุ์ที่ต่ำลงมาไปแล้วนั้น ไม่ใช่เหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นพร้อมกันแต่อย่างใด กล่าวคือ อัตราตายได้ลดลงก่อนเป็นเวลาหลายสิบปี แล้วอัตราเจริญพันธุ์ จึงได้ลดลงตามมา เหตุการณ์ดังกล่าวเรียกว่าการเปลี่ยนผ่านทางประชากร (Demographic Transition)

### การเปลี่ยนผ่านทางประชากร (The Demographic Transition)

Todaro and Smith (2006: 275) อธิบายว่าการเปลี่ยนผ่านทางประชากร คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงอัตราการเติบโตของจำนวนประชากร จากอัตราที่จำนวนประชากรค่อนข้างคงที่ ต่อมาก็จำนวนประชากรได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และห้ามที่สุดจำนวนประชากรก็กลับมาคงที่หรือเติบโตเพียงเล็กน้อยอีกครั้ง ประเทศต่าง ๆ จะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ซึ่งโดยทั่วไปจะเกิดขึ้นกับประเทศที่พัฒนาแล้วก่อนประเทศกำลังพัฒนา<sup>6</sup> การเปลี่ยนผ่านประชากรประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ประชากรมีจำนวนคงที่หรือมีอัตราเพิ่มไม่มากนัก เพราะในช่วงเวลาดังกล่าว ทั้งอัตราตายและอัตราเจริญพันธุ์อยู่ในระดับสูงทั้งคู่ และมีอัตราใกล้เคียงกัน 2) ประชากรเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากในระยะนี้อัตราตายเริ่มลดลง เพราะการรักษาพยาบาลสาธารณสุขดีขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่อัตราเจริญพันธุ์ยังคงอยู่ในระดับสูงเช่นเดิม 3) จำนวนประชากรกลับมาคงที่หรือมีอัตราเพิ่มไม่มากนักอีกครั้ง เนื่องจากอัตราเจริญพันธุ์ได้ลดลงมาจนใกล้เคียงกับอัตราตายอีกครั้งหนึ่ง การเปลี่ยนผ่านทางประชากร ตัวอย่างกรณีประเทศในแถบยุโรปตะวันตก แสดงได้ดังภาพที่ 3

ผลจากการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ทำให้เกิดผลโดยตรงต่อโครงสร้างประชากร ทำให้สัดส่วนของคนในวัยต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ มีสัดส่วนประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานน้อยลง แต่สัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วหากประเทศใดมีสัดส่วนประชากรสูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 จะเรียกประเทศนั้นว่าเป็นสังคมผู้สูงวัย (Aging Society) ในปัจจุบันหลายประเทศก็เป็นสังคมสูงวัยไปแล้ว และหลายประเทศกำลังเปลี่ยนแปลงสู่สังคมผู้สูงอายุ

<sup>6</sup> ประเทศที่พัฒนาแล้วเริ่มเกิดการเปลี่ยนผ่านทางประชากรใน ค.ศ. 1850 ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาจะเริ่มขึ้นประมาณ ค.ศ. 1950



ภาพที่ 3: การเปลี่ยนผ่านทางประชากร ประเทศในแบบยีโรปตะวันตก

ที่มา: Todaro and Smith (2006: 275)

## การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

จากการทบทวนงานศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างประชากรกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่า โครงสร้างประชากรมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เนื่องจาก Malmberg (1994), Lindh and Malmberg (1999), Nguyen Thi Minh (2009) ศุภเจตนา จันทร์สาลี (2552 และ 2553) ที่ศึกษา พบว่า หากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้น ระบบเศรษฐกิจจะเติบโตขึ้น แต่หากสัดส่วนประชากรวัยเด็กและประชากรสูงอายุมากขึ้นจะทำให้ระบบเศรษฐกิจหดตัวลง นอกจากนี้ ประชากรวัยแรงงานในช่วงอายุต่าง ๆ ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไม่เท่ากัน Malmberg (1994) ศึกษา พบว่า ประชากรในวัย 50-64 ปี ซึ่งเป็นช่วงปลายสุดของชีวิตวัยแรงงาน จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวของประเทศสูงกว่าประชากรวัยแรงงานอายุอื่น ๆ สาเหตุเป็นเพราะว่าคนที่มีอายุประมาณ 50 ปี จะเป็นวัยที่มีทุนมนุษย์และปริมาณเงินออมที่สูงเป็นปัจจัยสำคัญของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าคนอายุอื่น ๆ

นอกจากนี้ Bloom, Canning and Fink (2007) ทดสอบนำโครงสร้างประชากรเป็นหนึ่งในตัวแปรที่จะใช้พยากรณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ เอกพบว่าการนำตัวแปรโครงสร้างประชากรมาใช้ในตัวแบบ จะช่วยให้ตัวแบบพยากรณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจได้ดีขึ้น ในขณะที่ มนัสพงษ์ โพธิปติ และ กิริยา ภุลกลการ (2553) ใช้ตัวแบบโซล์ฟ และตัวแบบแรมเซีย์ทำการจำลองเหตุการณ์โดยนำแรงงานต่างด้าวมาเป็นตัวแปรหนึ่งในฟังก์ชันการผลิตของประเทศไทย เริ่มต้นจำลองเหตุการณ์ใน พ.ศ. 2550 และสิ้นสุดใน พ.ศ. 2593 รวม 43 ปี ผู้ศึกษา พบว่า ในตัวแบบโซล์ฟเมื่อเทียบกับกรณี

ที่โครงสร้างประชากรไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ใน พ.ศ. 2573 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวลดลงร้อยละ 6.87 และ พ.ศ. 2593 จะลดลงร้อยละ 14.1 ส่วนในการณ์ตัวแบบแรมชีร์ พบร่วม ใน พ.ศ. 2573 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวจะลดลงร้อยละ 6.95 เห็นได้ว่ามีหลักฐานอยู่พอกล่าวที่ว่าโครงสร้างประชากรมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

### ทฤษฎีพื้นฐานที่เชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างประชากรและระบบเศรษฐกิจ

ทฤษฎีพื้นฐานของการวิเคราะห์ ผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุประชากร คือ ทฤษฎีการบริโภคตามวัยชีวิต (Life-cycle of Consumption Theory) ของ Franco Modigliani ที่อธิบายว่างานชีวิตของคนในสังคมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ตั้งแต่เกิด ทำงาน ชราจนกระทั่งเสียชีวิต โดยใช้สมมติฐานว่าไม่มีมรดก ดังนั้น รายได้แต่ละคนใช้ในการบริโภคจะมาจากการทำงานเท่านั้น เมื่ออยู่ในวัยเด็กซึ่งเป็นวัยที่ต้องศึกษาเล่าเรียน ยังไม่ได้ทำงาน เงินที่นำมาใช้ในการบริโภคสินค้าและบริการจะมาจากการกู้ยืม พอโตขึ้นเข้าสู่วัยแรงงาน จะมีรายได้มากกว่ารายจ่าย ดังนั้น คนวัยแรงงานจึงมีเงินออม เงินออมส่วนหนึ่งจะนำไปใช้คืนเงินที่กู้ยืมมาในวัยเด็ก อีกส่วนหนึ่งออมเพื่อไว้ใช้ในวัยเกษียณ<sup>7</sup> เมื่ออยู่ในวัยเกษียณ จะนำเงินออมที่สะสมไว้ตั้งแต่วัยแรงงานในการใช้จ่าย ทำให้ความสามารถบริโภคสินค้าและบริการได้ในระดับเดียวกับเมื่อยังอยู่ในวัยแรงงาน เงินออมจะทยอยถูกนำออกมากใช้จนหมดเมื่อเข้าสู่ช่วงพอดี<sup>8</sup> Bloom, Canning and Fink (2008) ใช้ทฤษฎีชีวิตเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์โดยอธิบายว่า คนในแต่ละวัยจะมีการบริโภคและความสามารถในการผลิตต่างกัน ทำให้สัดส่วนระหว่างการบริโภคต่อการผลิตจะสูงในวัยเด็กและวัยชรา และจะต่ำในคนวัยแรงงาน ดังนั้น จำนวนแรงงาน ผลิตภาพแรงงาน รายได้ และการออมโดยรวมในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของคนวัยแรงงาน จะมากกว่าคนวัยอื่น หากปัจจัยอื่น ๆ คงที่ การที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนวัยแรงงานก็จะมีแนวโน้มว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจจะมากกว่าในการณ์ที่คนส่วนใหญ่เป็นคนในวัยเด็กและวัยชรา

### ผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อความอยู่ดีกินดี

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ถูกคิดขึ้นเพื่อการวัดมูลค่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ต่อมางานศึกษาต่าง ๆ ได้นำผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไปเป็นตัวแทนในการบ่งชี้ถึงความเป็นอยู่หรือความอยู่ดีกินดีของคนในสังคม จึง

<sup>7</sup> ทฤษฎีที่สมมติฐานว่า คนในวัยเกษียณจะไม่ทำงาน ดังนั้น จึงไม่มีรายได้ การบริโภคสินค้าและบริการของคนในวัยเกษียณจึงต้องอาศัยเงินออม ที่สะสมมาตั้งแต่วัยทำงานเท่านั้น

<sup>8</sup> ทฤษฎีมีสมมติฐานว่า เขาทราบว่าเข้าจะมีชีวิตในวัยเกษียณกีป หรือทราบว่ามีอายุขัยกีป ดังนั้น เขายังมีปริมาณเงินออม และปริมาณการใช้จ่ายที่สอดคล้องกับอายุขัย ทำให้มีเงินเหลือในวัยเด็ก พอดี

ທຳໃຫ້ເກີດດຳເນັມເພື່ອສາມາດໃຫ້ບໍ່ເປົ້າເຖິງຄວາມອູ້ດີກິນດີໄດ້ຫົວໜ້າໄມ່ ເພຣະຄວາມອູ້ດີກິນດີມີຄວາມໝາຍທີ່ຄ່ອບຄລຸມຫລາຍມືຕີ ກາຮອກປົກປາຍຈຸດອ່ອນແລະເສັນອດວ້າເຊື້ວດທາງເລືອກເພື່ອມາແທນຜລິຕິກັນທີ່ມວລວຮຸມໃນປະເທດ ຮວມໄປຄົງຫຼືເສັນອີກໃນກາຮປົກປາຍຈຸດທາງເລືອກເພື່ອມາແທນຜລິຕິກັນທີ່ມວລວຮຸມໃນປະເທດໃຫ້ມາກເພື່ອມີໄໝເຮືອງໃໝ່ແຕ່ອ່າງໃດ ເທິ່ນໄດ້ຈາກຕັ້ງແຕ່ອດີຕົ້ນປ່າຈຸບັນມິງການຕຶກຂາໃນປະເທດີ່ນຕັ້ງກ່າວອ່າຍ່າງຕ່ອນເນື່ອງ<sup>9</sup> ອ່າຍ່າງໄຮກ້ຕີ ໃນກະບວນກາຮຕຶກຂາເຮືອງກາຮປົກປາຍແປ່ງໂຄຮງສ້າງປະເທດກັບຄວາມອູ້ດີກິນທີ່ອົງຄນໄທ ຈະເປັນປະຢຸກຕີໃໝ່ຕັ້ງແບບທາງເຄຣະສູຄາສຕົຮ່ວ່າມີສົມມຕື້ສູານວ່າຄວ້າເຮືອງຈະໄດ້ຮັບອະນຸມະຍາດຈາກກາຮບົຣິໂກຄເທິ່ນນັ້ນ ດັ່ງນັ້ນ ກາຮຕຶກຂານີ້ຈະໃຫ້ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວເປັນຕົວເຊື້ວດທີ່ສະຫຼອນເປົ້າເຖິງຄນໃນສັກຄນແທນ

ກາຮປະຢຸກຕີໃໝ່ທຸກໆເຄຣະສູຄາສຕົຮ່ວ່າມີສົມມຕື້ສູານທີ່ອົງຄນໃນສັກຄນແຍ່ງໄວ Cutler et al. (1990) ອີບາຍວ່າກາຮປົກປາຍຈະມີຜລຕ່ອກກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວຫົວໜ້າໄມ່ ມີຜລຕ່ອກກາຮປົກປາຍຈະມີຜລຕ່ອປະມານກາຮບົຣິໂກຄ ເພຣະ (1) ເມື່ອສັດສ່ວນຄນວ່າຍື່ງພາ (ເຕີກແລະຄນຫຮາ) ມາກເພື່ອ ສັດສ່ວນຄນວ່າຍື່ງພາແຮງງານຈະລດລົງ ທຳໃຫ້ໂດຍເປົ້າເຖິງແລ້ວມີແຮງງານທີ່ຈະທຳນ້າທີ່ຜລິຕິສິນຄ້າແລະບຣິການນ້ອຍລົງເມື່ອເປົ້າເຖິງກັບຈຳນວນປະເທດທີ່ເປັນຜູ້ບົຣິໂກຄ ກຣນີ້ຈະທຳໃຫ້ຜລຜລິຕິຕ່ອຫັວລດລົງ ເປັນຜລໃຫ້ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວລດລົງ ຜລໃນສ່ວນນີ້ ເຮີກວ່າ ຜລກາຮພິ່ງພິງ (Dependency Effects) (2) ກາຮທີ່ອ້ອຕາກາຮເຕີບໂຕຂອງແຮງງານລດລົງ ທຳໃຫ້ກາຮລົງທຸນທີ່ຈະທຳໃຫ້ທຸນຕ່ອແຮງງານຄົງທີ່ (Investment Requirements) ລດລົງທຳໃຫ້ຕ້ອງໃໝ່ເງິນອອມນ້ອຍລົງ ຈຶ່ງມີຜລທຳໃຫ້ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວທີ່ເກີດຈາກກາຮປົກປາຍແປ່ງໂຄຮງສ້າງປະເທດຈະເປັນເພື່ອເພື່ອມີສົມມຕື້ສູານຫຼືລົດລົງ ຈະເພື່ອມີສົມມຕື້ສູານຫຼືລົດລົງ ຮະຫວ່າງຜລກາຮພິ່ງພິງແລະຜລຂອງໂຫລວ

Cutler et al. (1990) ຈຳລອງເຫດຸກຮົນ (Simulation) ໂດຍໃຫ້ຕັ້ງແບບກາຮເຈົ້ານີ້ເຕີບໂຕທາງເຄຣະສູກິຈຂອງແຮມຊີ່ຍໍ ພບວ່າ ແກ້ໄຂ ດ.ສ. 1990 ເປັນປີສູານໃນກາຮປົກປາຍທີ່ເປົ້າເຖິງກາຮປົກປາຍຈະໄດ້ວ່າໃນຮະສັນ ກາຮປົກປາຍແປ່ງໂຄຮງສ້າງປະເທດໃນສຫ່ງສູອເມຣິກາຈະທຳໃຫ້ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວເພື່ອເພື່ອມີສົມມຕື້ສູານໂດຍ ດ.ສ. 2010 ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວສູງກວ່າ ດ.ສ. 1990 ປະມານຮ້ອຍລະ 3.4-6.3 ເພຣະໃນຮະສັນຜລຂອງໂຫລວຈະມາກກ່າວຜລກາຮພິ່ງພິງ ແຕ່ເຫັນຈາກນັ້ນເປັນຕົ້ນໄປ ຜລກາຮພິ່ງພິງຈະມາກກ່າວຜລຂອງໂຫລວ ມີຜລໃຫ້ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວຕໍ່ກ່າວປີສູານ ໂດຍປົດທ້າຍທີ່ຈຳລອງເຫດຸກຮົນ ດືອ ດ.ສ. 2065 ກາຮບົຣິໂກຄຕ່ອຫັວຈະຕໍ່ກ່າວປີສູານຮ່ວມມືກາຈະຖຸກນຳມາປະຢຸກຕີໃໝ່ໃນກາຮຕຶກຂາຜລຂອງກາຮປົກປາຍແປ່ງໂຄຮງສ້າງປະເທດຕ່ອກກາຮບົຣິໂກຄ ເໜັງ Guest, Bryant and Scobie (2003) ໃຫ້ກາຮຕຶກຂາກົດເລີ້ນປະເທດນິວຊື່ແລນດ໌ Elmendorf and Sheiner

<sup>9</sup> ຜູ້ທີ່ສັນໃຈໃນປະເທດີ່ນີ້ ສາມາດອ່ານເພີ່ມເຕີມຈາກ Stiglitz, Sen and Fitoussi (2009) ທີ່ເປັນເພື່ອມີສົມມຕື້ສູານຂອງຄະນະກໍາລົງກາຮວັດຜລກາຮດໍາເນີນງານທາງເຄຣະສູກິຈແລະຄວາມກ້າວໜ້າທາງສັກຄນ ຈັດຕັ້ງໂດຍປະກາດໃຫ້ອົງປະເທດີ່ນີ້ແຮ່ງເສດຖະກິດ ຄະນະກໍາລົງກາຮປົກປາຍໄປດ້ວຍຜູ້ທີ່ຍ້າງເລີ້ນທາງດ້ານເຄຣະສູກິຈແລະສັກຄນຈຳນວນຫຼືກໍາລົງກາຮບົຣິໂກຄທີ່ໄດ້ຮັບຮ່ວມມືໃນສັກຄນໂບລິຕິ 5 ດົກ

(2000) ในกรีนของประเทศสหรัฐอเมริกา Guest and McDonald (2002) กรณีของประเทศไทย ออสเตรเลีย Stiller (2000) ในกรณีประเทศเยอรมนี

### ตัวแบบที่ใช้ในการศึกษา

บทความนี้ศึกษาโดยการจำลองเหตุการณ์ด้วยการประยุกต์ตัวแบบแรมชีร์ (Ramsey Model) ตัวแบบแรมชีร์ต่างจากตัวแบบโอล์ว์ที่ตัวแบบโอล์ว์จะให้อัตราการออมเป็นตัวแปรภายนอก และสัดส่วนที่คงที่กับรายได้ ในขณะที่ตัวแบบแรมชีร์จะให้อัตราการออมเป็นตัวแปรภายใน ก็โดยเป็นการตัดสินใจจากครัวเรือน ที่มีพื้นฐานจากจุลเศรษฐศาสตร์ ที่ครัวเรือนจะทำการแลกเปลี่ยน (trade-off) ระหว่างการบริโภคและการออม โดยคำนึงถึงข้อจำกัด เพื่อให้มีอัตราการออมสูงสุด ในขณะที่หน่วยการผลิตจะมีเป้าหมายเพื่อแสวงหากำไรสูงสุด ดังนั้น อัตราการออมที่ครัวเรือนจะเป็นอัตราการออมที่มีความเหมาะสม (Optimal) และอัตราการออมในแต่เวลา สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

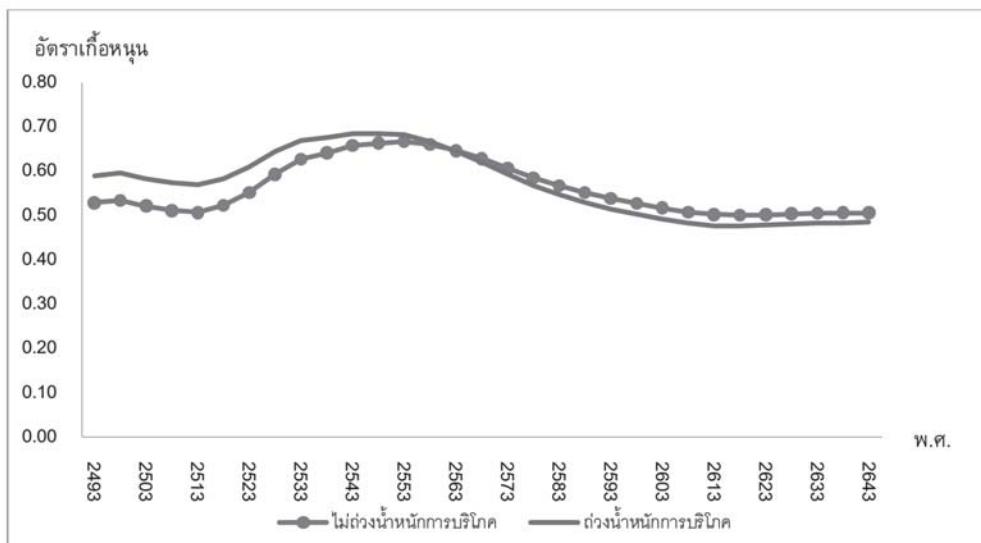
ตัวแบบแรมชีร์จะประยุกต์โดยการนำอัตราเกื้อหนุน (Supportive Ratio) เข้ามาเป็นตัวแปร หนึ่งของตัวแบบ วิธีการนี้เป็นวิธีการศึกษาเดียวกันกับงานศึกษาของ Cutler et al. (1990), Elmendorf and Sheiner (2000) และ Stiller (2000)

### อัตราเกื้อหนุน (Supportive Ratio)

Cutler et al. (1990) อธิบายว่า อัตราเกื้อหนุน คือ สัดส่วนที่เปรียบเทียบให้เห็นว่ามีจำนวนประชากรที่ทำงานหารายได้มาเลี้ยงดูตัวเอง เด็ก และคนชรามากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมด<sup>10</sup> หรือ  $\frac{L}{P}$  โดย  $L$  คือ จำนวนประชากรวัยแรงงาน และ  $P$  คือ จำนวนประชากร ดังนั้น อัตราเกื้อหนุน ก็คือ สัดส่วนคนวัยแรงงานนั่นเอง ตัวแปรจำนวนคนวัยแรงงานสามารถถ่วงน้ำหนัก ด้วยผลิตภาพแรงงานและอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของแรงงานอายุต่าง ๆ เพื่อให้สะท้อน ความสามารถในการหารายได้ของคนวัยแรงงาน ทางด้านตัวแปรจำนวนประชากรจะสามารถถ่วงน้ำหนักด้วยสัมประสิทธิ์การบริโภค เพื่อให้สะท้อนปริมาณการบริโภคที่แตกต่างกันของคนในแต่ละวัย อย่างไรก็ได้ เนื่องจากขาดแคลนข้อมูลที่จะต้องใช้ถ่วงน้ำหนักให้สะท้อนความสามารถ ในการหารายได้ ดังนั้น ในที่นี้จะใช้ 1) อัตราเกื้อหนุนที่ไม่ถ่วงน้ำหนักได้ ๆ และ 2) อัตราเกื้อหนุนที่ถ่วงน้ำหนักเฉพาะด้านการบริโภค โดยจะถ่วงน้ำหนักให้คนวัยเด็กและวัยชรา มีมูลค่าการบริโภค เป็นร้อยละ 72 และ 127 ตามลำดับเมื่อเทียบกับมูลค่าการบริโภคของคนวัยทำงาน<sup>11</sup> (Cutler et al., 1990) ผลการคำนวณอัตราเกื้อหนุนของไทยแสดงได้ดังภาพที่ 4

<sup>10</sup> อัตราเกื้อหนุนจะมีค่ามากผันกับอัตราส่วนพึ่งพิง (Dependency Ratio) หรือสัดส่วนระหว่างคนในวัยพึ่งพิง (จำนวนเด็กและคนชราต่อจำนวนคนวัยทำงาน)

<sup>11</sup> Elmendorf and Sheiner (2000) คำนวณสัมประสิทธิ์การบริโภคของคนวัยเด็กและวัยชรา ว่ามีมูลค่าเป็นร้อยละ 62 และ 137 ของประชากรวัยแรงงานตามลำดับ



ກາພທ່ 4: ອັດຕະເກີອຫຼຸນຂອງໄທ ພ.ສ. 2493-2643

### ຝຶກໜັກກາຮັດລືດ

ແບບຈຳຄອງຈະສົມມັດໃຫ້ປະເທດໄທຢ່າງເຄົາຂາຍກັບຕ່າງປະເທດ ທີ່ເປັນຮະບບເຕຣະສູງກົງ  
ແບບປົດ (Close Economy) ມີຝຶກໜັກກາຮັດລືດແບບຕົບຕັກກາສ (Cobb-Douglas) ແລະ ແທດໂນໂລຢີ  
ມີຜົນທຳໃຫ້ແຮງງານມີປະສິທິກາພມາກີ່ນ (Labor Augmenting Technology) ໂດຍຝຶກໜັກກາຮັດລືດ  
ມີສົມບັດຕິຕຽດຕາມລັກໝານະຝຶກໜັກກາຮັດລືດຂອງນິໂຄລາສສິຄັນ<sup>12</sup> ແສດງໄດ້ດັ່ງສົມກາຮັດ

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (1)$$

ໂດຍ  $Y_t$  ຕີ້ອ ພຸລືດລືດໃນປີທີ່  $t$

$K_t$  ຕີ້ອ ສຕູກຖຸນໃນປີທີ່  $t$

$A_t$  ຕີ້ອ ຮະດັບເທດໂນໂລຢີໃນປີທີ່ມີອັດຕະເກີອຫຼຸນ ໃຫ້ອາກາຮັດຕົບໄຕ້ວ້ອຍລະ  $g$  ຕ່ອປີ ໃຫ້ອານເຮັມຕັນກາຮັດວິເຄຣະທີ່  
ມີຄ່າເທົ່າກັບ 1

$L_t$  ຕີ້ອ ຈຳນວນແຮງງານໃນປີທີ່  $t$  ມີອັດຕະເກີອຫຼຸນ ໃຫ້ອາກາຮັດຕົບໄຕ້ວ້ອຍລະ  $n$  ຕ່ອປີ

$\alpha$  ຕີ້ອ ຄວາມຍືດຫຍ່ານຂອງພຸລືດລືດຕ່ອລືນຄ້າຖຸນ

<sup>12</sup> ໄດ້ແກ່ 1. ພຸລືດໄດ້ຕ່ອນນາດຄົງທີ່ (Constant return to scale) 2. ພຸລືດສ່ວນເພີ່ມຂອງແຕ່ລະປ່ຈັກກາຮັດລືດມີຄ່າ  
ມາກກວ່າ 0 ແຕ່ຈະລດນ້ອຍຄອຍລົງເນື້ອໃຫ້ປ່ຈັກກາຮັດລືດມາກີ່ນ (Positive and diminishing returns to private  
inputs) 3. ຜຶກໜັກກາຮັດລືດມີລັກໝານະຳຄັນຕາມລັກໝານະຂອງ Inada (1963) (Inada conditions) ດູຮາຍລະເອີ້ດ  
ເພີ່ມເຕີມໄດ້ໃນ Barro and Sala – i – Martin (2004: 26-28)

เขียนสมการที่ (1) ให้อยู่ในรูปต่อแรงงานประสิทธิภาพ (Per effective worker) จะได้

$$\hat{y} = \hat{k}^\alpha \quad (2)$$

โดย  $\hat{y}$  คือ ผลผลิตต่อแรงงานประสิทธิภาพ ( $\frac{Y}{AL}$ )

$\hat{k}$  คือ คือสินค้าทุนต่อแรงงานประสิทธิภาพ ( $\frac{K}{AL}$ )

ฟังก์ชันอրณประโยชน์และฟังก์ชันเป้าหมาย

ในที่นี้ใช้สมมติฐานว่าออรณประโยชน์ ( $U$ ) จะขึ้นอยู่กับการบริโภคเท่านั้น โดยมีฟังก์ชันออรณประโยชน์ลักษณะ ดังนี้

$$U(c_p) = \frac{c_p^{1-\theta}}{1-\theta} \quad (3)$$

โดย  $C_p$  คือ การบริโภคต่อหัวในช่วงเวลา

$\theta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Coefficient of Relative Risk Aversion)

ฟังก์ชันเป้าหมาย (Objective Function) ของประเทศ คือ มูลค่าปัจจุบันของออรณประโยชน์ ที่เกิดจากการบริโภคโดยรวมของประเทศมีค่าสูงสุด แสดงได้ดังสมการ

$$V = \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} \frac{c_p^{1-\theta}}{1-\theta} P_t dt \quad (4)$$

$V$  คือ มูลค่าปัจจุบันของออรณประโยชน์

$\rho$  คือ อัตราคิดลด

$P_t$  คือ จำนวนประชากรในช่วงเวลา

ผู้บริโภคในสังคมจะตัดสินใจเลือกปริมาณการบริโภคสินค้าและบริการในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยจะต้องแลกได้แลกเสีย (Trade-off) ระหว่างการบริโภคกับการออมเพื่อให้มีระดับออรณประโยชน์ รวมตลอดชีวิตสูงสุด โดยจะต้องไม่เกินงบประมาณที่มีอยู่

ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

ข้อจำกัดด้านงบประมาณ คือ มูลค่าการบริโภคจะต้องไม่เกินมูลค่าสินทรัพย์ที่มีอยู่แสดงได้ดังสมการ

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} \cdot c_p P_t dt \leq K(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} \cdot w_t L_t dt \quad (5)$$

$r(t)$  ຕື່ອ ອັດຕະລົດຕອບແທນຂອງສິນຄ້າທຸນ (Return of Capital)

$K(0)$  ຕື່ອ ການເຄືອຂອງທຸນ (Capital) ເຮັດວຽກ

$L_t$  ຕື່ອ ຈຳນວນແຮງງານໃນໜ້ວງເວລາ

$W_t$  ຕື່ອ ດຳຈັງຕ່ອແຮງງານ 1 ດົນ

### ການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການ ແລະ ການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການ

ຈາກຝຶກໍ່ຂັ້ນເປົ້າມາຍໃນສາມາດ (4) ແລະ ຂໍ້ອັກດີດ້ານງານປະມານໃນສາມາດ (5) ສາມາດ ສ້າງເປັນສາມາດລາກຮານ໌ (Lagrange) ເພື່ອຫາຮະດັບການບົງການທີ່ເທົາະສົມໃນແຕ່ລະໜ້ວງເວລາ ທີ່ຈະທຳໃຫ້ໄດ້ຮັບອະຮັດປະໂຍ້ນຕລອດໜີວິຕຸສູງສຸດຈາກງານປະມານທີ່ມີ ໄດ້ດັ່ງນີ້

$$L = \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} P_t \frac{c_p^{1-\theta}}{1-\theta} dt + \lambda \left[ K(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} w_t L_t dt - \int_{t=0}^{\infty} e^{-r(t)} c_p P_t dt \right] \quad (6)$$

ຈະໄດ້ວ່າພຸດທິກຣມການບົງການທີ່ຈະທຳໃຫ້ໄດ້ຮັບຄວາມພອໃຈຕລອດອາຍຸສູງສຸດ ຕື່ອ

$$\frac{\hat{c}_t}{c_t} = \frac{f'(\hat{k}_t) - \delta - \rho - \theta g}{\theta} \quad (7)$$

ໂດຍ  $\hat{c}$  ຕື່ອ ການບົງການຕ່ອແຮງງານປະລິທິກາພ  $\left(\frac{c}{AL}\right)$

ສາມາດ (7) ແສດໄທເຫັນວ່າ ພາຍຜົດຕອບແທນສູຫຼືຂອງສິນຄ້າທຸນ  $(f'(\hat{k}_t) - \delta)$  ມາກກວ່າ ອັດຕະລົດສູຫຼື  $(\rho - \theta g)$  ຈະທຳໃຫ້ການບົງການຕ່ອແຮງງານປະລິທິກາພເພີ່ມຂຶ້ນເພົ່າມະນຸຍາ ຈະເຫັນວ່າຜົດຕອບແທນຈາກກາຮອມທີ່ໄດ້ຮັບຈະທຳໃຫ້ມີອະຮັດປະໂຍ້ນຮວມຕລອດໜີວິຕຸສູງກວ່າ ດັ່ງນັ້ນ ເບາຈະເສີຍສະການບົງການໃນປັດຈຸບັນລົງບາງສ່ວນ ເພື່ອອມແລະລົງທຸນເພີ່ມຂຶ້ນແລະຜົດຕອບແທນນັ້ນ ຈະທຳໃຫ້ຄົວເວັບເວັນບົງການໄດ້ມາກຂຶ້ນໃນອານາຄາດ ໃນທາງຕຽບກັນຂໍ້າມຫາກຜົດຕອບແທນສູຫຼືຂອງສິນຄ້າ ທຸນນ້ອຍກວ່າອັດຕະລົດສູຫຼື ຄົວເວັນຈະເຫັນວ່າຜົດຕອບແທນຈາກກາຮອມເພີ່ມຂຶ້ນຈະໄມ່ທຳໃຫ້ ອະຮັດປະໂຍ້ນເພີ່ມຂຶ້ນ ດັ່ງນັ້ນ ເບາຈະໄມ່ສະການບົງການໃນປັດຈຸບັນລົງ ຈະທຳໃຫ້ກາຮອມແລະລົງທຸນນ້ອຍ ອັດກາຮາດເຕີບໂທຂອງການບົງການຈຶ່ງລົດລົງ ນອກຈາກນີ້ ພາຍຄົວເວັນເປັນຄົນທີ່ກັບຄວາມເສື່ອງ (θ ມາກ) ຈະທຳໃຫ້ການບົງການໃນແຕ່ໜ້ວງເວລາມີການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການ ຈະເຫັນວ່າໂຄຮັງສ້າງປະຊາກນໍາໄມ່ທຳໃຫ້ ເງື່ອນໄຂການຕັດສິນໃຈຂອງຄົວເວັນວ່າຈະບົງການເພີ່ມທີ່ຮູ້ລົດລົງເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການ ດັ່ງນັ້ນ ການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການທີ່ເກີດຈາກການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການໂຄຮັງສ້າງປະຊາກນໍາຈະສັງເກົ່າກຳນົດ ເງື່ອນໄຂການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການທີ່ເກີດຈາກການເປົ້າມີຄວາມຄືການບົງການໂຄຮັງສ້າງປະຊາກນໍາຈະສັງເກົ່າກຳນົດ

$$\dot{\hat{k}} = f(\hat{k}) - \left( \frac{c_p \cdot \frac{1}{A}}{\gamma} \right) - \hat{k}(n + g + \delta) \quad (8)$$

โดย  $\gamma$  คือ อัตราเกือบหนุน  $\left(\frac{L}{P}\right)$   
 $C_p$  คือ การบริโภคต่อหัว

จากสมการที่ (8) จะเห็นได้ว่า อัตราเกือบหนุนมีผลต่อกระบวนการการสะสมทุนเนื่องจากมีบทบาททำให้การบริโภคต่อแรงงานประสิทธิภาพเปลี่ยนแปลงไป โดยหากอัตราเกือบหนุนลดลง จะทำให้การบริโภคต่อแรงงานประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ระบบเศรษฐกิจสะสมทุนได้น้อยลง หรืออาจจะถึงขั้นที่ทำให้ทุนในระบบเศรษฐกิจลดลงได้ หากอัตราส่วนเกือบหนุนลดลงมาก จะทำให้มีการบริโภคต่อแรงงานประสิทธิภาพ  $\left(\frac{c_p \cdot \frac{1}{A}}{\gamma}\right)$  มากกว่า ผลสุทธิระหว่างผลผลิต  $[f(\hat{k})]$  กับการลงทุนเพื่อรองรับแรงงานประสิทธิภาพที่จะเพิ่มขึ้น  $[(n + g)\hat{k}]$  และส่วนที่สิ้นหวัง  $(\delta\hat{k})$

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรมีผลทำให้อัตราเพิ่มแรงงาน ( $n$ ) ลดลงจากสมการที่ (8) แสดงให้เห็นว่าหากอัตราเพิ่มแรงงานลดลงแล้ว จะทำให้มีทรัพยากรที่จะใช้งานทุนเพื่อเพิ่มปริมาณทุนระบบเศรษฐกิจมีมากขึ้น เพราะว่าต้องใช้จำนวนทรัพยากรน้อยลงในการลงทุนให้แรงงานใหม่แต่ละคนมีทุนเท่ากับแรงงานคนอื่น (Required Investment)

### ผลของการโครงสร้างประชากรต่อดุลยภาพระยะยาว

การศึกษานี้จะสมมติให้ตอนเริ่มต้นการวิเคราะห์ ( $t = 0$ ) ระบบเศรษฐกิจอยู่ในภาวะดุลยภาพระยะยาว (Steady State) ดังนั้น การบริโภคต่อแรงงานประสิทธิภาพจะคงที่ หรืออัตราการเติบโตของการบริโภคต่อแรงงานประสิทธิภาพในสมการที่ (7) เท่ากับ 0 ดังนั้น จะได้ว่า

$$f'(\hat{k}) = \delta + \rho + \theta g \quad (9)$$

จากพังก์ชันการผลิตในสมการที่ (2) ที่  $\hat{y} = \hat{k}^\alpha$  จะได้ว่าสินค้าทุนในตอนเริ่มการวิเคราะห์ หรือที่ดุลยภาพระยะยาว  $(\hat{k}^*)$  จะมีค่าเท่ากับ

$$\hat{k}^* = \left[ \frac{\delta + \rho + \theta g}{\alpha} \right]^{\frac{1}{\alpha-1}} \quad (10)$$

จะเห็นได้ว่าโครงสร้างประชากรไม่มีผลต่อปริมาณทุนต่อแรงงานประสิทธิภาพในดุลยภาพระยะยาว เพราะปริมาณทุนต่อประสิทธิภาพจะขึ้นอยู่กับส่วนประสิทธิ์นี่ ๆ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สมมติฐานว่ามีค่าคงที่ตลอดช่วงการวิเคราะห์ และใช้สมมติฐานว่าโครงสร้างประชากรไม่มีผลต่อส่วนประสิทธิ์

ທີ່ໃຫ້ໃນສາມາດ<sup>13</sup>

ໃນທຳນອນອີເມວກັນ ໃນດູລີກາພະຍະຍາ ສິນຄ້າທຸນຕ່ອແຮງງານປະລິທິກາພຈະຄົງທີ່ ພົມ  
ການເປົ່າຍືນແປລັງສິນຄ້າທຸນໃນສາມາດທີ່ (8) ມີອັດຕະການເຕີບໂຕເທົ່າກັບ 0 ດັ່ງນັ້ນ ການບົງລົງຄົມຕ່ອແຮງງານ  
ປະລິທິກາພຕອນເຮັມວິເຄຣະໜີ ຕື່ອ

$$\left[ \frac{c_p^*}{\gamma_t} \cdot \frac{1}{A} \right] = f(\hat{k}^*) - \hat{k}^*(n + g + \delta) \quad (11)$$

ແລກການບົງລົງຄົມຕ່ອໜ້າໃນຕອນເຮັມວິເຄຣະໜີ ຕື່ອ

$$c_p^* = \gamma_t A_t [f(\hat{k}^*) - \hat{k}^*(n + g + \delta)] \quad (12)$$

ສາມາດທີ່ (12) ແນະຍາກວາມວ່າ ການບົງລົງຄົມຕ່ອໜ້າຈະລດລົງທາກອັດຕະການເກື້ອທຸນລົດລົງ ພົມ  
ເຮັມວິເຄຣະໜີ (Dependency Effect) ແສດງໄດ້ດັ່ງສາມາດ

$$\frac{\partial c_p^*}{\partial \gamma} = [f(\hat{k}^*) - (n + g + \delta)\hat{k}^*] > 0 \quad (13)$$

ແຕ່ການບົງລົງຄົມຕ່ອໜ້າຈະເພີ່ມເພື່ອນ້ຳທາກອັດຕະການເຕີບໂຕຂອງແຮງງານລົດລົງ ພົມເຮັມວິເຄຣະໜີ ແສດງໄດ້ດັ່ງສາມາດ

$$\frac{\partial c_p^*}{\partial n} = -\gamma \hat{k}^* < 0 \quad (14)$$

ດັ່ງນັ້ນ ໃນທາງທຸນງົງແລ້ວ ການບົງລົງຄົມຕ່ອໜ້າຈະເປັນອ່າງໄຣເນື້ອໂຄຮງສ້າງປະຊາກເປົ່າຍືນແປລັງ  
ໄປ ຈຶ່ງເພີ່ມຍູ້ກັນຜລສຸທິຣະຫວ່າງຜລທີ່ເກີດຈາກອັດຕະການເກື້ອທຸນແລະຜລຈາກອັດຕະການເພີ່ມແຮງງານລົດລົງ

<sup>13</sup> ການເປົ່າຍືນແປລັງໂຄຮງສ້າງປະຊາກອາຈະມີຜລຕ່ອປົມມານທຸນຕ່ອແຮງງານປະລິທິກາພໃນດູລີກາພະຍະຍາ  
ໄດ້ທາກການເປົ່າຍືນແປລັງໂຄຮງສ້າງປະຊາກມີຜລຕ່ອລັມປະສິທິລືໃນສາມາດທີ່ 10 ໂດຍເພັະຜລຂອງການເປົ່າຍືນແປລັງ  
ໂຄຮງສ້າງປະຊາກຕ່ອອັດຕະການເຕີບໂຕຂອງເທົ່າໂລຢີ (g) ຜູ້ທີ່ສັນໃຈປະເຕີນນີ້ສາມາດຄືກ່າຍໄດ້ຈາກ Cutler et al.  
(1990) ແລະ Asian Productivity Organization (2011)

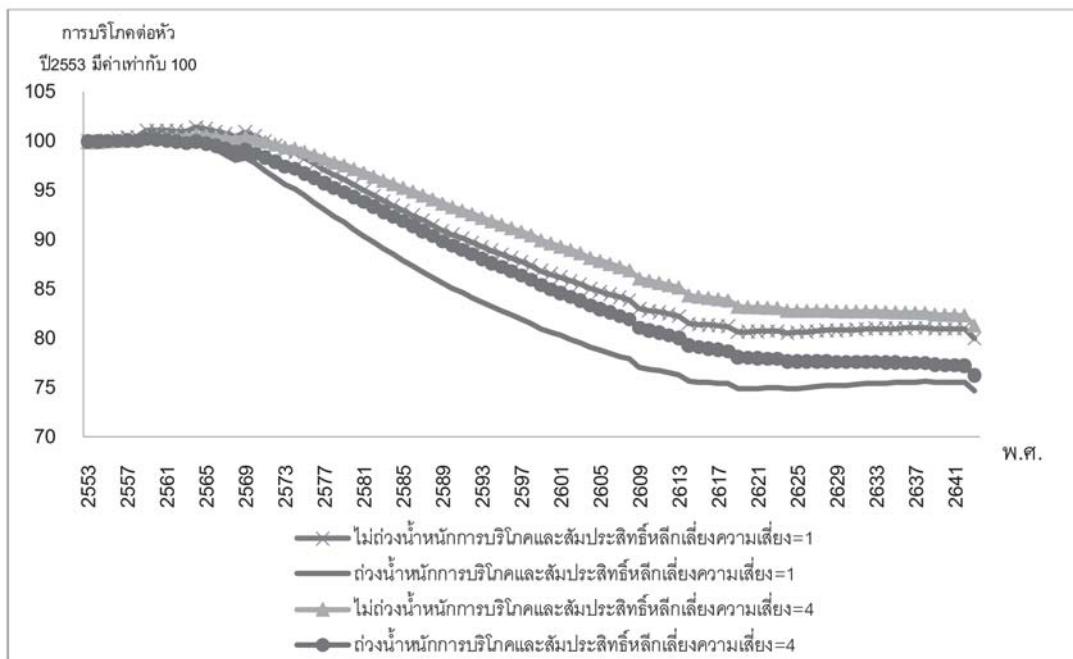
## ผลการจำลองเหตุการณ์

การศึกษานี้ทำการจำลองเหตุการณ์รายปีระหว่าง พ.ศ. 2553-2643 รวมทั้งสิ้น 90 ปี โดยให้ตอนเริ่มต้นการวิเคราะห์ (พ.ศ. 2553) ระบบเศรษฐกิจอยู่ในดุลยภาพ ให้โครงสร้างประชากร เริ่มเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ พ.ศ. 2554 เป็นต้นไป ซึ่งโครงสร้างประชากรจะเปลี่ยนแปลงไปตามการ คาดการณ์จำนวนประชากรจากองค์การสหประชาชาติ<sup>14</sup> และสมมติให้โครงสร้างประชากรหยุด เปลี่ยนแปลงในปีสุดท้ายของการพยากรณ์<sup>15</sup>อย่างไรก็ได้ ข้อมูลขององค์การสหประชาชาติเป็นการ พยากรณ์ราย 5 ปี ดังนั้น ในที่นี้จึงต้องประมาณข้อมูลประชากรในปีอื่น ๆ แบบเส้นตรง (Linear Interpolation) เพื่อปรับข้อมูลให้เป็นรายปี สมมติฐานเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในงานศึกษานี้ ได้แก่ (1) สัมประสิทธิ์หลักเลี้ยงความเสี่ยง ( $\theta$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 1 และ 4 (Valentim and Prado, 2008) (2) อัตราติดลดลงของสังคม ( $\rho$ ) ร้อยละ 3 (Asafu – Adjaye and Tapsuwan, 2008) (3) อัตราการเสื่อมมูลค่า ( $\delta$ ) ร้อยละ 2.5 (Cook and Devereux, 2004) (4) สัดส่วนผลตอบแทน ของทุนต่อผลผลิตรวม ( $\delta$ ) ร้อยละ 27.4 (Pholphirul, 2005) ดังนั้น จะทำการจำลองเหตุการณ์ 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์การหลักเลี้ยงความเสี่ยงมีค่าเท่ากับ 1 ส่วนกรณีที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ ของการหลักเลี้ยงความเสี่ยงมีค่าเท่ากับ 4 โดยทั้ง 2 เหตุการณ์จะแบ่งย่อยออกเป็น 2 กรณี คือ กรณี ที่ใช้อัตราเกือบหนึ่นแบบถ่วงน้ำหนักการบริโภคและแบบที่ไม่ถ่วงน้ำหนักการบริโภค รวมทั้งสิ้นจะ มีการจำลองเหตุการณ์ทั้งหมด 4 กรณี โดยทุกกรณีจะใช้สมมติฐานว่าไม่มีการเติบโตของเทคโนโลยี เพื่อให้เห็นผลของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคได้อย่างชัดเจน

ผลการจำลองเหตุการณ์แสดงดังภาพที่ 5 หากให้การบริโภคต่อหัวใน พ.ศ. 2553 เป็นปีฐาน และมีค่าเท่ากับ 100 จะเห็นว่าหากปัจจัยอื่น ๆ คงที่ และโครงสร้างประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลง ตามการพยากรณ์แล้ว การบริโภคต่อหัวที่เหมาะสม (Optimal) จะมีแนวโน้มลดลง จนถึง พ.ศ. 2643 หรืออีก 90 ปีข้างหน้า การบริโภคต่อหัวจะน้อยกว่าปีฐานระหว่างร้อยละ 18-26 ขึ้นอยู่กับสมมติฐาน ในแต่ละกรณี

<sup>14</sup> Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2010 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

<sup>15</sup> จากข้อมูลการพยากรณ์จำนวนประชากร สัดส่วนประชากรวัยเด็ก วัยทำงาน และวัยชรา จะเริ่มคงที่ตั้งแต่ พ.ศ. 2608 เป็นต้นไป



ກາພທີ 5: ກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວຈາກກາຮຈໍາລອງເຫດຖາກຮັນໃນກຣນີຕ່າງ ພ

ທ່າມຍເຫດຖຸ: ໃກກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວໃນ ພ.ສ. 2553 ເປັນປີສູາ ແລະມີຄ່າເທົ່າກັນ 100

ກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວໃນ ພ.ສ. 2643 ຮີ້ອປີສຸດທ້າຍຂອງກາຮຈໍາລອງເຫດຖາກຮັນຈະລດລົງຈົນໃກລ້າ ເຄີຍງັບດຸລຍກາພະຍະຍາ (Steady State) ປຶ້ງທີ່ດຸລຍກາພະຍະຍາ ກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວຈະລດລົງຮະຫວ່າງ ຮ້ອຍລະ 20-26 ທັງນີ້ເປັນເພຣະຕັ້ງແຕ່ ພ.ສ. 2608 ເປັນຕົ້ນໄປໂຄຮງສ້າງປະຊາກຈະມີກາຮປັບປຸງແປລັງ ນ້ອຍຈົນເກີບຄົງທີ່ ນອກຈາກນີ້ ໃນຮະຍສັນກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວຈະເພີ່ມຂຶ້ນເລັກນ້ອຍ ອີ່ ໃນຮະຫວ່າງ ພ.ສ. 2555-2571 ຍັງມີບາງກຣນີທີ່ກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວມາກວ່າປີສູາ ທັງນີ້ເປັນເພຣະກາຮບົກໂໂກຕ່ອທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ເພຣະລົງທຸນນ້ອຍລົງເພື່ອໃຫ້ແຮງງານໃໝ່ມີທຸນເທົ່າກັນແຮງງານເດີມ (ຜລຂອງໂໂລວ່) ນັ້ນມາກວ່າກາຮລດລົງ ຂອງກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວທີ່ເກີດຈາກອັຕຣາເກື້ອໜຸນລດລົງ (ຜລກາຮີ່ພິ່ງພິ່ງ) ແຕ່ກາຍຫລັງ ພ.ສ. 2571 ເປັນຕົ້ນໄປ ກາຮບົກໂໂກຕ່ອທ້ວຈະລດລົງຕໍ່ກວ່າປີສູາໃນທຸກກຣນີ ເພຣະຜລກາຮີ່ພິ່ງມາກວ່າຜລຂອງໂໂລວ່

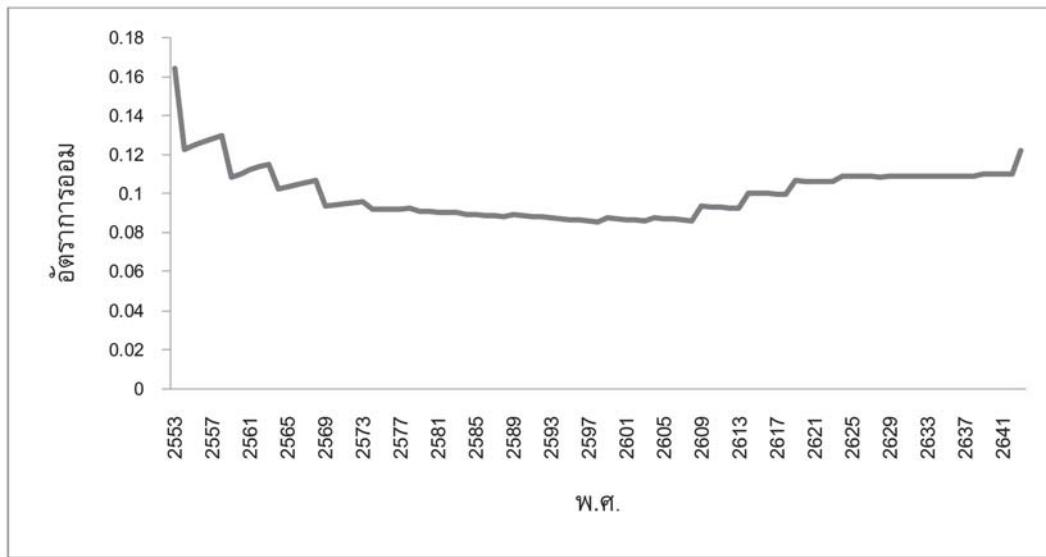
## ตารางที่ 2: ผลการพึงพิงและผลของไฮโลร์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภค

พ.ศ.	ไม่ต่างน้ำหนักการบริโภค			ต่างน้ำหนักการบริโภค		
	ผลการพึงพิง (ร้อยละ)	ผลของไฮโลร์ (ร้อยละ)	การเปลี่ยนแปลงการบริโภค (ร้อยละ)	ผลการพึงพิง (ร้อยละ)	ผลของไฮโลร์ (ร้อยละ)	การเปลี่ยนแปลงการบริโภค (ร้อยละ)
2553	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2554	-0.08	3.00	2.92	-0.54	2.98	2.44
2555	-0.29	3.00	2.71	-0.98	2.98	2.00
2556	-0.49	3.00	2.50	-1.41	2.97	1.55
2557	-0.70	2.99	2.30	-1.84	2.96	1.12
2558	-0.90	2.99	2.10	-2.26	2.95	0.69
2559	-1.32	5.17	3.86	-2.93	5.09	2.16
2560	-1.73	5.15	3.42	-3.58	5.05	1.47
2561	-2.14	5.13	2.99	-4.23	5.02	0.79
2562	-2.55	5.11	2.56	-4.88	4.99	0.11
2563	-2.95	5.09	2.13	-5.51	4.95	-0.56
...	...	...	...	...	...	...
2573	-8.9	7.61	-1.29	-13.19	7.25	-5.93
2583	-14.86	7.9	-6.96	-19.94	7.42	-12.51
2593	-19.11	7.69	-11.42	-24.58	7.17	-17.41
2603	-22.37	7.46	-14.91	-27.97	6.92	-21.05
2613	-24.58	6.61	-17.97	-30.11	6.12	-23.99
2623	-24.69	5.33	-19.35	-30.07	4.95	-25.12
2633	-24.12	5.08	-19.04	-29.32	4.73	-24.59
2643	-23.88	3.86	-20.02	-28.95	3.60	-25.34

ผลการพึงพิงและผลของไฮโลร์สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน หากพิจารณาจากการบริโภคในดุลยภาพที่เกิดจากโครงสร้างประชากรในปีนั้น ๆ กล่าวคือ หากให้อัตราเกือบหนุนและอัตราเพิ่มแรงงานคงที่เท่ากับปีนั้น ๆ และให้ระบบเศรษฐกิจปรับตัวจนเข้าสู่ดุลยภาพ จากตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบปริมาณการบริโภคในดุลยภาพในปีนั้น ๆ กับ พ.ศ. 2553 ซึ่งให้เป็นปีฐาน จะเห็นได้ว่า ในแต่ละกรณีผลการเปลี่ยนแปลงการบริโภคจะเกิดจากผลสูตรหัวใจว่างผลการพึงพิงและผลของไฮโลร์ซึ่งจะเห็นว่าผลของไฮโลร์จะทำให้การบริโภคต่อหัวเพิ่มขึ้นตลอดช่วงการวิเคราะห์ เพราะอัตราเพิ่มแรงงานลดลงตลอดช่วงการวิเคราะห์ ทำให้ระบบเศรษฐกิจใช้ทรัพยากรเพื่อลงทุนให้แรงงานใหม่มีทุนเท่ากับแรงงานเดิมน้อยลง จึงเหลือทรัพยากรไว้บริโภคได้มากขึ้น ในขณะที่ผลการพึงพิง (เท่ากับ

ອັດຕາການເປົ່າຍິນແປລັງຂອງອັດຕາສ່ວນເກືອທຸນ່ານ) ຈະທຳໄໝໃຫ້ການບຣິໂກດຕ່ອງຫັວດລົງເຮື່ອຍໆ ທີ່ລວດຫ່ວ່າງ ການວິເຄາະທີ່ເນື່ອເທື່ອບັນດາປີສູານ

ການເປົ່າຍິນແປລັງປຣິມານບຣິໂກດທີ່ເໝາະສົມທີ່ເກີດຈາກການເປົ່າຍິນແປລັງໂຄຮງສ້າງປະຊາກ ທີ່ອີ່ນຍາໄປແລ້ວນັ້ນ ມີຄວາມສັນພັນຮັກອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມ (Optimal Saving) ຈາກກາພທີ່ 6 ຈະເຫັນວ່າອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມຈະລົດລົງຈາກດຸລີຍກາພເດີມທີ່ຮ້ອຍລະ 16.4 ໃນ ພ.ສ. 2553 ເປັນ ຮ້ອຍລະ 12.27 ໃນ ພ.ສ. 2554 ແລະຈະລົດລົງຈາກແລ້ວເພີ່ມຮ້ອຍລະ 8.8 ໃນ ພ.ສ. 2588 ທີ່ຈະເປັນອັດຕາທີ່ ດຳທີ່ສຸດໃນຫ່ວ່າງຂອງການຈຳລອງເຫດຸກຮົນ ໂດຍຫລັງຈາກນັ້ນເປັນຕົ້ນໄປ ອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມຈະເພີ່ມເປັນ ຈົນຖື່ ພ.ສ. 2643 ອັດຕາການອອມຈະເພີ່ມເປັນເປັນຮ້ອຍລະ 12.22 ໄກສໍາເຕີຍກັນອັດຕາການອອມໃນດຸລີຍກາພ ໃໝ່ (ຮ້ອຍລະ 12.20) ທີ່ຈະເປັນອັດຕາການອອມທີ່ລົດລົງເມື່ອເປົ່າຍິນເທື່ອບັນດາປີສູານໃນດຸລີຍກາພເດີມ ດັ່ງນັ້ນ ພັດທະນາການອອມທີ່ເໝາະສົມກັບລັກຜະໂຄຮງສ້າງປະຊາກໃນຫ່ວ່າງ ພ.ສ. 2553-2643 ອີ່ວິດ ພັດທະນາການອອມທີ່ລົດຕໍ່ລົງ



ກາພທີ່ 6: ອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມ

ໝາຍເຫດ: ເປັນກາຮົນທີ່ສັນປະລິຫຼວງທີ່ເລີຍຄວາມເສື່ອງເຫັນກັບ 1 ແລະ ອັດຕາເກືອທຸນ່ານໄໝຕ່ວງນໍ້າຫັນການບຣິໂກດ

ອຍ່າງໄຮກຕີ ແນວ່າຜົນການທີ່ກິຈຈາຈະໜີ່ວ່າອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມກັບການເປົ່າຍິນແປລັງໂຄຮງສ້າງປະຊາກທີ່ຄາດວ່າຈະເກີດຮ່ວ່າງ ພ.ສ. 2554-2643 ອີ່ວິດ ອັດຕາການອອມທີ່ຕໍ່ລົງ ແຕ່ກາຣ່ທີ່ຈະສຽງປ່ວ່າ ປະເທດໄທຍຄວຣດອັດຕາການເຈີນອອມນັ້ນອາຈະໄໝຄູກຕ້ອງ ໃນປະເທົ່ານີ້ ຈອຣັງ ອເຄວົຣລອົພ (George Akerlof) ວິເຄາະທີ່ວ່າ<sup>16</sup> ແນວ່າອັດຕາການອອມທີ່ເໝາະສົມໃນຫ່ວ່າງທີ່ອັດຕາເກີດລົດລົງ ອີ່ວິດ ອັດຕາການອອມ

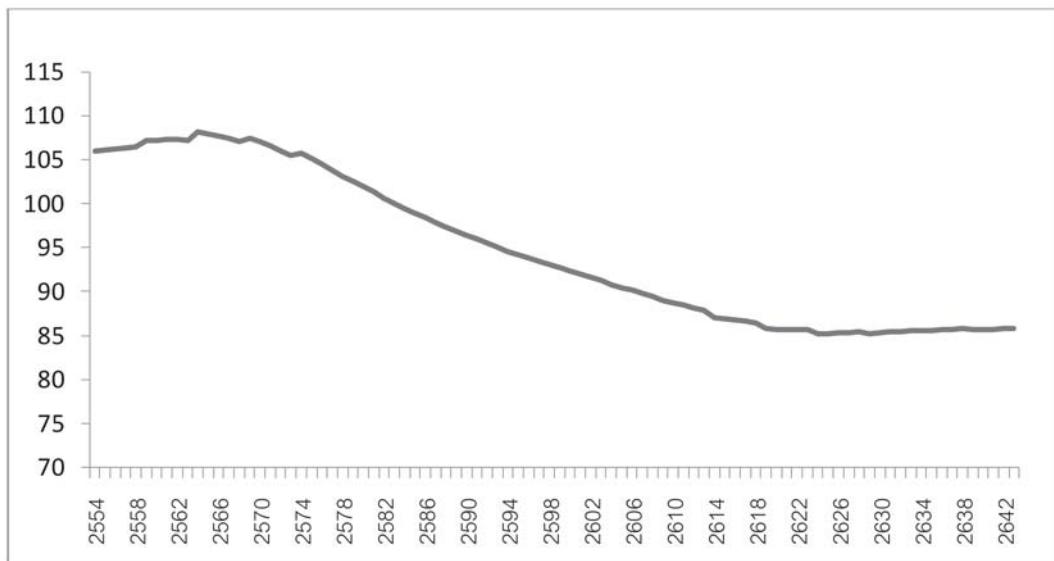
<sup>16</sup> George Akerlof ອົກປ່າຍງານຕື່ກິຈຈາກຂອງ Cutler et al. (1990)

ที่ต่ำลง เนื่องจากจะต้องใช้เงินออมน้อยลงในการลงทุนสร้างสินค้าทุนให้กับแรงงานใหม่ให้มีปริมาณทุนต่อแรงงานเท่าเดิม แต่หากช่วงเวลา ก่อนหน้านี้นั้น ที่อัตราเกิดสูง (ซึ่งเป็นช่วงที่ต้องการอัตราการออมที่สูงขึ้นเพื่อรับแรงงานใหม่ เพื่อลงทุนให้ปริมาณสินค้าทุนต่อจำนวนแรงงานคงที่) อัตราการออมไม่ได้สูงเพียงพอ การแนะนำให้ลดอัตราการออมในเวลาถัดมาเมื่ออัตราการเกิดลดลงนั้นอาจจะเป็นการช้าเติมปัญหาการขาดแคลนเงินออม ดังนั้น การที่จะสรุปได้ว่าเฉพาะเรื่องการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรประเทศไทยควรลดหรือเพิ่มอัตราการออมนั้น ต้องพิจารณาว่าในช่วงก่อน พ.ศ. 2553 นั้นมีปริมาณเงินออมเพียงพอหรือไม่ ซึ่งจากข้อมูลบัญชีประชาชาติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<sup>17</sup> ซึ่งให้เห็นว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2523-2540 ไทยปริมาณเงินออมน้อยกว่ามูลค่าการลงทุนมาโดยตลอด (ยกเว้น พ.ศ. 2529) และแม้ว่า พ.ศ. 2541-2547 ปริมาณการออมจะมากกว่ามูลค่าการลงทุน แต่ก็เป็นเพราะว่ามูลค่าการลงทุนลดลงหลังจากวิกฤติเศรษฐกิจ โดยใน พ.ศ. 2548 ปริมาณการออมกลับมาน้อยกว่ามูลค่าอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ได้ในช่วง พ.ศ. 2549-2552 ไทยปริมาณการออมมีมากกว่าการลงทุน จะเห็นว่าในอดีตที่ผ่านมาไทยมีปริมาณเงินออมไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบแรงงานของไทยส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบ<sup>18</sup> จากการสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบร้า ไทยมีแรงงานนอกระบบ 24.8 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 62.6 ของผู้งานทำทั้งหมด ซึ่งแรงงานนอกระบบเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วจะไม่มีหลักประกันใด ๆ รวมไปถึงหลักประกันรายได้ในวัยชรา ดังนั้น การแนะนำให้ใช้นโยบายเพิ่มอัตราการออมจึงเป็นการตัดสินใจที่สมเหตุสมผลมากกว่า

การศึกษานี้มีอัตราเกือบทุนเป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้บ่งถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยคำนวณจากสัดส่วนคนวัยแรงงานต่อประชากรทั้งหมด โดยวัยแรงงานจะหมายถึงคนที่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี ดังนั้น จึงเป็นการใช้สมมติฐานโดยนัยว่าแรงงานจะหยุดทำงานทันทีเมื่อมีอายุ 60 ปี ขึ้นไป แต่ในความเป็นจริงแล้วยังมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่ยังทำงานอยู่ และยังสามารถทำงานได้ดีจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบร้า ใน พ.ศ. 2554 มีผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ที่ทำงานจำนวน 3.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 38.6 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด ดังนั้น ปริมาณการบริโภคหรือความอยู่ดีกินดีของคนไทยที่ศึกษาพบอาจจะลดลงมากกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้น จึงทำการทดลองจำลองเหตุการณ์ในกรณีที่ผู้สูงอายุยังคงทำงานไปจนถึงอายุ 65 ปี จากภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าหากให้ปริมาณการบริโภคในดุลยภาพแรก (พ.ศ. 2553) ของกรณีเกณฑ์เมื่ออายุ 60 ปี เป็นกรณีฐานสำหรับเปรียบเทียบแล้ว การบริโภคต่อหัวในช่วง พ.ศ. 2554-2583 จะมากกว่ากรณีฐาน จากนั้นการบริโภคจะลดลงจนถึง พ.ศ. 2643 การบริโภคต่อหัวจะต่ำกว่ากรณีฐานร้อยละ 16 ซึ่งลดลงต่ำกว่าเมื่อใช้อายุเกณฑ์ 60 ปี (ที่ลดลงร้อยละ 26)

<sup>17</sup> สืบคันได้จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=94>

<sup>18</sup> สำนักงานสถิติแห่งชาติระบุว่า แรงงานนอกระบบ หมายถึง ผู้มีงานทำที่ไม่ได้รับความคุ้มครอง และไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงาน เช่นเดียวกับแรงงานในระบบ



ภาพที่ 7: การบริโภคต่อหัวครัวเฉลี่ยอายุเกณฑ์เป็นอายุ 65 ปี

หมายเหตุ: 1. ดูรายภาพใน พ.ศ. 2553 กรณีใช้อายุเกณฑ์ 60 ปี มีค่าเท่ากับ 100  
2. เป็นกรณีสัมปทานสิทธิ์หลักเลี้ยงความเสี่ยงเท่ากับ 1 และตั่งงบประมาณการบริโภค

## สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ประยุกต์ตัวแบบแรมชีร์เพื่อจำลองเหตุการณ์ว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร จากสังคมที่มีสัดส่วนคนวัยเด็กและวัยแรงงานมาก มีคนชราน้อย เป็นมีสัดส่วนคนชรามาก และมีสัดส่วนเด็กและคนวัยแรงงานน้อยที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศไทย จะทำให้ความอยู่ดีกินดีซึ่งในที่นี้ใช้การบริโภคต่อหัวเป็นตัวชี้วัดเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

ผลการจำลองเหตุการณ์ พบร่วม หาดใหญ่ พ.ศ. 2553 เป็นปีฐาน หากปัจจัยอื่น ๆ คงที่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจะทำให้การบริโภคต่อหัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในระยะสั้น หรือช่วง พ.ศ. 2555-2571 แต่จะลดลงในระยะยาว โดยใน พ.ศ. 2643 ความอยู่ดีกินดีของคนไทยจะน้อยกว่าปีฐานประมาณร้อยละ 18-26 (ที่น้อยกว่ากับสมมติฐานของตัวแปร) อย่างไรก็ต้องรับผลกระทบของไทยส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบที่ส่วนใหญ่แล้วจะยังคงทำงานต่อไปแม้ว่าจะมีอายุเกิน 60 ปีไปแล้ว ดังนั้นจึงทดลองให้เพิ่มอายุเกณฑ์ในการทำงานเป็น 65 ปี พบร่วม ใน พ.ศ. 2643 การบริโภคต่อหัวจะน้อยกว่าปีฐานร้อยละ 16 ซึ่งลดลงน้อยกว่าการเกณฑ์ในการทำงานเมื่ออายุ 60 ปี (ลดลงร้อยละ 26) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการบริโภคต่อหัวหรือความอยู่ดีกินดีจะลดลงน้อยกว่า หากรวมผลของแรงงานผู้สูงอายุที่ทำงานนอกระบบ และการขยายอายุเกณฑ์ในการทำงานจาก 60 เป็น 65 ปีสามารถบรรเทาผลกระทบต่อความอยู่ดีกินดีได้บางส่วน

นอกจากนี้ การจำลองเหตุการณ์ทำให้เห็นว่าคนที่ก้าวความเสี่ยงมากจะมีการออมเงินมาก เพื่อให้มีการบริโภคในแต่ละช่วงเวลาสม่ำเสมอ ทำให้โดยเฉลี่ยการบริโภคในแต่ละช่วงเวลาจะลดลงน้อย กว่าการณ์การออมเงินน้อย การที่แรงงานส่วนใหญ่ของไทยเป็นแรงงานอุตสาหกรรม (กว่าร้อยละ 60 ของแรงงานทั้งหมด) แรงงานเหล่านี้จึงมีความเสี่ยงสูง เพราะส่วนใหญ่ไม่มีหลักประกันรายได้ ในวัยเกี้ยวน แรงงานนอกระบบเหล่านี้ควรจะมีการออมตั้งแต่ต้นหรือตั้งแต่เริ่มมีรายได้เพื่อไว้ใช้จ่ายในการบริโภคเมื่อเข้าสู่วัยชราที่อาจจะไม่มีรายได้ แต่ที่ผ่านมาแรงงานนอกระบบส่วนใหญ่ยังไม่ได้ออมเงินเพื่อรับความเสี่ยงดังกล่าว ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเพราะปัญหาความยากจนจึงไม่มีเงินออม และไม่มีช่องทางในการออม<sup>19</sup> ดังนั้น ควรแก้ไขปัญหาความยากจน ส่งเสริมให้แรงงานนอกระบบเหล่านี้ตระหนักรถึงความเสี่ยงดังกล่าว ควบคู่ไปกับการส่งเสริมให้มีการออมเพื่อให้มีรายได้เพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตในวัยเกี้ยวน ซึ่งที่ผ่านมาสำนักงานเศรษฐกิจการคลังจึงได้ออกร่างพระราชบัญญัติของทุนการออมแห่งชาติ พ.ศ. 2554 ขึ้น เพื่อเป็นหลักประกันรายได้ในวัยเกี้ยวนโดยให้แรงงานที่ยังไม่มีหลักประกันรายได้ในวัยเกี้ยวนเข้าร่วมเป็นสมาชิกของทุนตามความสมัครใจ โดยสมาชิกจะต้องจ่ายเงินสะสมและรัฐบาลจะจ่ายเงินสมทบทุนอัตราส่วนกับเงินสะสม อย่างไรก็ได้ ในปัจจุบัน (มีนาคม 2556) พระราชบัญญัติของทุนการออมแห่งชาติได้ประกาศใช้แล้ว แต่เกิดความล่าช้าในการรับสมัครสมาชิกของทุน เนื่องจากยังติดขัดในประเด็นการแก้ไขพระราชบัญญัติของทุนการออมแห่งชาติเพื่อไม่ให้ข้าช้อนกับพระราชบัญญัติประกันสังคมมาตรา 40

<sup>19</sup> ส่วนหนึ่งของแรงงานนอกระบบ คือ แรงงานที่รับงานมาทำที่บ้าน สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำรวจแรงงานเหล่านี้ใน พ.ศ. 2550 พบว่า มีจำนวน 440,251 คน โดยผู้รับงานที่ต้องการเข้าร่วมในระบบประกันสังคมมีเพียงร้อยละ 29.3 และในจำนวนนี้ร้อยละ 79 สามารถจ่ายเงินสมทบทุนได้ต่ำกว่าเดือนละ 150 บาท ด้านผู้ที่ไม่ต้องการเข้าร่วมในระบบประกันสังคม ร้อยละ 40.7 ให้เหตุผลว่ามีรายได้ไม่แน่นอน และร้อยละ 28.5 ให้เหตุผลว่าไม่มีเงินจ่ายสมทบ

## ເອກສາຮ້າງຈົງ

ຮນະພົງໝໍ ໂພົບປີ ແລະ ກົງປະກາດ ກຸລກລກກາຣ. (2553). ຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການໃໝ່ແຮງງານຕ່າງດ້າວເພື່ອເພີ່ມ  
ຕັກຍາພາກພລິຕິກາຍໃຫ້ກາວະສັງຄມສູງວ່າຍ. ໃນ ເອກສາຮ້າງຈົງການການປະໜຸມວິຊາກາຣະດັບໜາຕີ  
ຂອງນັກເຄຣະສູ່ຄາສຕົວຄັ້ງທີ 6: ເຄຣະສູ່ຄາສຕົວເພື່ອໜີວິຕີແລະສື່ງແວດລ້ອມ. ຈັດໂດຍ ຄະນະ  
ເຄຣະສູ່ຄາສຕົວ ມາຮວິທາລໍຍຮາມຄໍາແໜ່ງ ດນ ມາຮວິທາລໍຍຮາມຄໍາແໜ່ງ ວັນທີ 29 ຕຸລາຄມ 2553  
ກຽງເທິງ.

ศຸກເຈຕົນ ຈັນທີ່ສາສົນ. (2552). ກາຣໄດ້ປະໂຍ້ນຈົນການປັນພລທາງປະຈາກຮ: ກາຣຕຶກຫາເຫັນປະຈັກໝໍ  
ຮະ່ວງປະເທດ. ວັດສາຮ້າງຈົງການຄະນະການວິຈິຍແໜ່ງໜາຕີ ສາບາສັງຄມຄາສຕົວ, 41(2),  
53-70.

ศຸກເຈຕົນ ຈັນທີ່ສາສົນ. (2553). ພລິຕິກາພຂອງປໍ່ຈັກການພລິຕິໂດຍຮົມແລະພລິຕິກາພແຮງງານຂອງ  
ປະເທດໄທຍ: ນັຍຕ່ອໄອກາສທາງເຄຣະສູ່ກິຈຂອງປະເທດໄທຍກາຍໃຫ້ປະຈາກສູງວ່າຍ. ໃນ ເອກສາຮ້າງ  
ຈົງການການປະໜຸມວິຊາກາຣະດັບໜາຕີຂອງນັກເຄຣະສູ່ຄາສຕົວຄັ້ງທີ 6: ເຄຣະສູ່ຄາສຕົວເພື່ອໜີວິຕີ  
ແລະສື່ງແວດລ້ອມ. ຈັດໂດຍຄະນະເຄຣະສູ່ຄາສຕົວ ມາຮວິທາລໍຍຮາມຄໍາແໜ່ງ ດນ ມາຮວິທາລໍຍ  
ຮາມຄໍາແໜ່ງ ວັນທີ 29 ຕຸລາຄມ 2553 ກຽງເທິງ.

ສຳນັກງານສົດີແໜ່ງໜາຕີ. (2555). ສຽບຜົດທີ່ສຳຄັນກາຮ້າງຈາກວິກາຮ້າງການທຳມາດຂອງປະຈາກຮ ພ.ສ.  
2554. ດັນວັນທີ 20 ມືນາຄມ 2556 ຈາກ <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/download/files/lfsSum54.pdf>

ສຳນັກງານສົດີແໜ່ງໜາຕີ. (2550). ກາຮ້າງຈາກການຮັບງານມາທຳທີ່ບ້ານ ພ.ສ. 2550. ດັນວັນທີ 20 ມືນາຄມ  
2556 ຈາກ [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/HomeRep\\_50.pdf](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/HomeRep_50.pdf)

ສຳນັກງານສົດີແໜ່ງໜາຕີ. (2555). ກາຮ້າງຈາກແຮງງານນອກຮະບບ ພ.ສ. 2555. ດັນວັນທີ 20 ມືນາຄມ 2556  
ຈາກ <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/workerOutRep55.pdf>  
Adjaye, J.A., & Tapsuwan, S. (2008). A contingent valuation study of scuba diving  
benefits: case study in Mu Ko Similan Marine national park, Thailand. *Tourism  
Management*, 29, 1122-1130.

Asian Productivity Organization. (2011). *Population aging and productivity in Asian  
countries*. Hokkaido, Japan: Pripress.

Barro, R.J., & Sala - i - Martin, X. (2004). *Economic growth* (2<sup>nd</sup> ed.). Cambridge:  
MIT Press.

Bloom, D.E., Canning, D., & Fink, G. (2007). Does age structure forecast economic  
growth? *International Journal of Forecasting*, 23(4), 569-585.

- Bloom, D.E., Canning, D., & Sevilla, J. (2003). *The demographic dividend: a new perspective on the economic consequences of population change*. California: RAND.
- Bloom, D.E., Canning, D., & Fink, G. (2008). *Population aging and economic growth*. Retrieved May 21, 2012 from [http://www.hsph.harvard.edu/pgda/WorkingPapers/2008/PGDA\\_WP\\_31.pdf](http://www.hsph.harvard.edu/pgda/WorkingPapers/2008/PGDA_WP_31.pdf)
- Clark, R.L., Burkhauser, R.V., Moon, M., Quinn, J.F., & Smeeding, T.M. (2004). *The Economics of an aging society*. United Kingdom: Blackwell.
- Cook, D. & Devereux, M.B. (2006). Accounting for the east Asian crisis a quantitative model of capital outflows in small open economies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38, 721-749.
- Cutler, D.M., Poterba, J.M., Sheiner, L.M., & Summers, L.H. (1990). An aging society: opportunity or challenge. *Brookings papers on economic activity*, 1, 1-73.
- Elmendorf, D., & Sheiner, L. (2000). Should America save for its old age?: fiscal policy, population aging and national saving. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 57-74.
- Guest, R., Bryant, J., & Scobie G. (2003). *Population ageing in New Zealand: implications for living standards and the optimal rate of saving*. Retrieved May 2, 2012 from <http://www.treasury.govt.nz/publications/research-policy/wp/2003/03-10>
- Guest, R.S., & McDonald I.M. (2002). Would a decrease in fertility be a threat to living standard in Australia? *Australian Economic Review*, 35(1), 29-44.
- Kremer, M. (1993). Population growth and technological change: one million B.C. to 1990. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 681-716.
- Lindh, T., & Malmberg, B. (1999). Age structure effects and growth in the OECD, 1950-1990. *Journal of Population Economics*, 12, 431-449.
- Malmberg, B. (1994). Age structure effects on economic growth - Swedish evidence. *Scandinavian Economic History Review*, 42, 279-295.
- Minh, N.T. (2009). Dynamic demographics and economic growth in Vietnam. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 14, 389-398.
- Pholphirul, P. (2005). *Competitiveness, income distribution and growth in Thailand: what does the long - run evidence show?* Retrieved May 8, 2012 from <http://>

- [saber.eastasiaforum.org/testing/eaber/sites/default/files/documents/TDRI\\_Pholphirul\\_2005.pdf](http://saber.eastasiaforum.org/testing/eaber/sites/default/files/documents/TDRI_Pholphirul_2005.pdf)
- Romer, D. (2006). *Advanced Macroeconomics* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J.P. (2009). *The measurement of economic performance and social progress*. Retrieved March 20, 2013 from [http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport\\_anglais.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf)
- Stiller, S. (2000). *Demographic change and consumption - a long term simulation analysis*. Retrieved January 27, 2012 from <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/26252/1/dp000099.pdf>
- Todaro, P.M., & Smith, C.S. (2006). *Economic Development* (9<sup>th</sup> ed.). London: Pearson Education.
- Valentim, J., & Prado, J.M. (2008). *Social discount rates*. Retrieved May 8, 2012 from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1113323](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1113323)
- Weil, D.N. (2009). *Economic Growth* (2<sup>nd</sup> ed.). Boston: Pearson - Addison Wesley.

### Translated Thai References

- Potipiti, T. & Kulkolkarn, K. (2010). The potential of using immigrants in alleviating the ageing problem in Thailand. *Paper presented at the sixth national conference of economist: natural resource and environmental Economics*. Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University. October 29, 2010. Bangkok. (in Thai).
- Chansarn, S. (2009). The Capitalization on the demographic dividend: a cross-country empirical study. *Journal of the national research council of Thailand: Social Science*, 41(2), 53-70. (in Thai).
- Chansarn, S. (2010). Thailand's total factor productivity and labor productivity: implication to Thailand's economic prospect under ageing population. *Paper presented at the sixth national conference of economist: natural resource and environmental Economics*. Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University. October 29, 2010. Bangkok. (in Thai).
- National Statistical Office. (2012). *The labor force survey whole kingdom 2011*. Retrieved March 20, 2013 from <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/download/files/lfsSum54.pdf> (in Thai).

National Statistical Office. (2007). *The home work survey 2007*. Retrieved March 20, 2013 from [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/HomeRep\\_50.pdf](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/HomeRep_50.pdf) (in Thai).

National Statistical Office. (2012). *The informal employment survey 2012*. Retrieved March 20, 2013 from <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/workerOutRep55.pdf> (in Thai).