การได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร : การศึกษาเชิงประจักษ์ระหว่างประเทศ

นายศุภเจตน์ จันทร์สาส์น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาประชากรศาสตร์
วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2552
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE CAPITALIZATION ON THE DEMOGRAHIC DIVIDEND : A CROSS-COUNTRY EMPIRICAL STUDY

Mr. Supachet Chansarn

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Demography
College of Population Studies
Chulalongkorn University
Academic year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร : การศึกษาเชิงประจักษ์ระหว่างประเทศ
โดย	นายศุภเจตน์ จันทร์สาส์น
สาขาวิชา	ประชากรศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. วิไล วงศ์สืบชาติ

วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีวิทยาลัยประชากรศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิพรรณ ประจวบเหมาะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิพรรณ ประจวบเหมาะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิไล วงศ์สืบชาติ)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนาวดี ชูโต)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. อภิชาติ จำรัสฤทธิรงค์)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น : การได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร : การศึกษาเชิงประจักษ์ระหว่างประเทศ. (THE CAPITALIZATION ON THE DEMOGRAPHIC DIVIDEND : A CROSS-COUNTRY EMPIRICAL STUDY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.ดร.วิไล วงศ์สืบชาติ, 165 หน้า.

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยข้อมูลอนุกรมเวลาของ 131 ประเทศซึ่งจำแนกเป็น 8 ภูมิภาค ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 เพื่อหาหนทางให้ประเทศไทยมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ดังนั้น ประเทศไทยจึงยังคงมีโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงในอนาคต ทั้งนี้จากการคาดประมาณพบว่า ประเทศไทยจะสามารถมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและมาตรฐานการครองชีพได้อย่างต่อเนื่องหากภาครัฐดำเนินนโยบายที่สามารถเพิ่มปัจจัยอื่นๆ เพื่อชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้

เมื่อพิจารณาโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ของประเทศไทย พบว่าประเทศไทยยังมีโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ไม่มากนัก เนื่องจากประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยสามารถสะสมความมั่งคั่งได้ค่อนข้างน้อยทำให้เงินทุนที่จะโอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุเพื่ออุดหนุนการบริโภคมีน้อยตามไปด้วยนั่นเอง นอกจากนี้ยังพบว่าอาจเป็นการยากที่ประเทศไทยจะได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน เนื่องจากความมั่งคั่งที่โอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในรูปของเงินโอนจากภาคครัวเรือนมีสัดส่วนที่สูง โดยเงินโอนจากภาคครัวเรือนถือเป็นรูปแบบเงินโอนที่ไม่ยั่งยืนภายใต้ภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายที่ต่ำซึ่งทำให้ประชากรวัยสูงอายุมีการเติบโตเร็วกว่าประชากรวัยแรงงาน ทั้งนี้ ระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับที่ครอบคลุมและทั่วถึง โดยเป็นระบบที่เน้นการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาทำงานน่าจะทำให้ประเทศไทยได้รับการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน

สาขาวิชาประชากรศาสตร์ ลายมือชื่อนิสิต.....ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น.....
ปีการศึกษา 2552 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

508 69520 51 : MAJOR DEMOGRAPHY

KEYWORDS : FIRST DEMOGRAPHIC DIVIDEND / SECOND DEMOGRAPHIC DIVIDEND / GROWTH RATE OF GDP PER CAPITA / WEALTH ACCUMULATION

SUPACHET CHANSARN : THE CAPITALIZATION ON THE DEMOGRAPHIC DIVIDEND : A CROSS-COUNTRY EMPIRICAL STUDY. THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR WILAI WONGSERBCHART, Ph.D., 165 pp.

This study aims to investigate the factors affecting the capitalization on the demographic dividend by analyzing the data of 131 countries, grouped into 8 regions, during 1970 – 2005 to find the way to have the permanent growth of GDP per capita and standard of living of its people. Our finding reveals that the growth rate of GDP per capita is positively related to the growth rate of the proportion of working age population, the growth rate of mean years of schooling, the technological progress as measured by the growth rate of gross fixed capital formation and the trade openness as measured by export and import as percentage of GDP. Thus, Thailand's opportunity to capitalize on the first demographic dividend still exists despite the reduction in the proportion of working age population. According to the projection, Thailand will be able to have the growth of GDP per capita and the higher standard of living if the favorable policies are properly carried out to increase the other factors so that they can offset the decrease in the proportion of working age population.

After considering the opportunity to capitalize on the second demographic dividend, we find that Thailand may not have so high second demographic dividend due to the low wealth accumulation, causing the low intergenerational transfers to finance the consumption of old age population. Furthermore, it is not likely that the second demographic dividend of Thailand will sustainably last because the large portion of wealth accumulation of working age population is transferred to old age population in the form of private transfer or familial support. This familial support is not sustainable under the low fertility and mortality since old age population grows faster than working age population. The finding suggests that a compulsory funded national pension system is required for the sustained second demographic dividend.

Field of Study : Demography Student's Signature Supachet Chansarn

Academic Year : 2009 Thesis Advisor's Signature W. Wongs.

กิตติกรรมประกาศ

กระผมขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิไล วงศ์สืบชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ซึ่งคอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ตั้งแต่วันแรกที่กระผมเข้ามาเป็นนิสิตในวิทยาลัยประชากรศาสตร์แห่งนี้ จนถึงการดำเนินงานวิจัยดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบโครงร่างดุษฎีนิพนธ์อันได้แก่ ศาสตราจารย์ ดร.เกื้อ วงศ์บุญสิน รองศาสตราจารย์ ดร.วิพรรณ ประจวบเหมาะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนาวดี ชูโต และศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อภิชาติ จำรัสฤทธิรงค์ ที่ได้ให้คำชี้แนะอันมีค่าและมีประโยชน์ยิ่งสำหรับการปรับแก้โครงร่างดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ดร.พัชราวลัย วงศ์บุญสิน ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันมีค่าซึ่งนำมาสู่หัวข้อวิจัยสำหรับดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้ ทำให้กระผมสามารถได้หัวข้อดุษฎีนิพนธ์ในเวลาอันสั้น ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ภัสสร ลิมานนท์ ที่ได้กรุณาเรียกกระผมมาอบรมสั่งสอนเพิ่มเติมจนสามารถสอบวัดคุณสมบัติผ่านในการสอบครั้งแรก ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.โสตถิธร มัลลิกะมาส ที่ได้ให้คำแนะนำอันมีค่าสำหรับการปรับแก้งานวิจัยดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ประจำวิทยาลัยประชากรศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้แก่กระผมจนทำให้กระผมมีวันนี้ และขอขอบคุณ World Bank และ UNESCO สำหรับข้อมูลอันมีค่าที่ใช้ในงานวิจัยเรื่องนี้

นอกจากนี้กระผมยังใคร่ขอขอบพระคุณคุณพรทิพย์ โสภณ สำหรับความช่วยเหลือและการอำนวยความสะดวกในทุกๆ เรื่องอย่างเต็มใจ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำวิทยาลัยประชากรศาสตร์ทุกท่าน สำหรับความเป็นมิตรและความช่วยเหลือที่มีให้แก่กระผมเสมอมา ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.สมภูมิ แสวงกุล อาจารย์ ดร.สมพล วันต๊ะเมล์ และอาจารย์ ดร.นริสรา พึ่งโพธิ์สภ รุ่นพี่ทั้งสามท่านที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษา ตลอดจนกำลังใจในการเรียนเสมอมา และขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.วิลาสินี บุณยะศรี สำหรับซีดีรอมข้อมูลจากธนาคารโลกอันเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้

สุดท้ายนี้กระผมขอขอบคุณอาจารย์ธันยกร และ ดช.ชยานนท์ จันทร์สาส์น ภรรยาและบุตรชายอันเป็นที่รักยิ่งของกระผม ผู้ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจ ตลอดจนคอยให้กำลังใจและความรัก ทำให้กระผมมีกำลังใจทั้งในการเรียนและการทำงานจนสามารถดำเนินงานวิจัยเรื่องนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ธวัช และอาจารย์อุราวัลย์ จันทร์สาส์น บิดาและมารดาอันเป็นที่รักและเคารพอย่างยิ่งของกระผม ผู้ซึ่งอุทิศทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตเพื่อสร้างอนาคตที่ดีให้แก่กระผม ทำให้กระผมได้มีวันนี้ วันที่กระผมมีพร้อมทุกอย่าง ทั้งครอบครัวที่อบอุ่น หน้าที่การงานที่มั่นคง ความสำเร็จในการศึกษา และความสุขในชีวิต

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ฌ

สารบัญภาพ..... ฏ

บทที่ 1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 5

ขอบเขตของการวิจัย..... 5

ข้อตกลงเบื้องต้น..... 5

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 8

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม..... 9

แนวคิดและทฤษฎี..... 9

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 17

กรอบแนวคิด..... 23

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย..... 27

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 27

การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 28

การวิเคราะห์ข้อมูล..... 30

สมมติฐานในการวิจัย..... 41

ข้อจำกัดของการวิจัย..... 42

บทที่ 4 ปัจจัยที่กำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร..... 43

การนำเสนอข้อมูลทางประชากรและข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทย..... 43

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน้า

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1..... 58

บทที่ 5 การได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรสำหรับประเทศไทย..... 96
การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ครั้งที่ 1..... 96
การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ครั้งที่ 2..... 111

บทที่ 6 บทสรุป..... 132
สรุปผลการวิจัย..... 132
อภิปรายผลการวิจัย..... 134
ข้อเสนอแนะ..... 137

บรรณานุกรม..... 141
ภาคผนวก..... 150
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์อนุกรมเวลา..... 151
ภาคผนวก ข การทดสอบความนิ่งของข้อมูล..... 158
ภาคผนวก ค การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง..... 162
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 165

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล.....	30
3.2	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในสมการถดถอยของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งรวมและไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548.....	39
4.1	ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาจำแนกตามภูมิภาคและรวมทุกภูมิภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548.....	60
4.2	ผลการวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาคด้วยสถิติเชิงพรรณนาจำแนกตามช่วงเวลา.....	65
4.3	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม.....	69
4.4	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม.....	70
4.5	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.....	72
4.6	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.....	73
4.7	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคเอเชียใต้.....	74
4.8	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียใต้.....	75
4.9	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคลาตินอเมริกา....	77
4.10	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคลาตินอเมริกา.....	78
4.11	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา.....	79
4.12	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา.....	80
4.13	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ.....	82
4.14	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ.....	83
4.15	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ.....	85

หน้า

4.16	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ.....	86
4.17	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค.....	87
4.18	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค.....	88
4.19	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับรวมทุกภูมิภาค.....	91
4.20	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc รวมทุกภูมิภาค.....	92
4.21	ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ปัจจัยทางประชากร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2513 - 2548.....	98
4.22	สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทย.....	103
4.23	อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานของประเทศไทย.....	103
4.24	อัตราการออมประชาชาติมวลรวมของประเทศไทย.....	104
4.25	อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมของประเทศไทย.....	105
4.26	ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย.....	106
4.27	ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์.....	107
4.28	อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ปัจจัยทางประชากร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทย.....	108
4.29	อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยรายปีของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทย.....	109
4.30	ข้อมูลทางประชากรของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น.....	118
4.31	ข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น.....	120
1ก	ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ.....	154

หน้า

2ก	ค่าแนวโน้มของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ.....	154
3ก	ดัชนีวัฏจักรของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ.....	156
4ก	ดัชนีวัฏจักรสำหรับสถานการณ์ 3 แบบ.....	157
5ก	การคาดประมาณร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสำหรับสถานการณ์ 3 แบบ.....	157
1ข	ค่าวิกฤตสำหรับการทดสอบ Unit Root Test.....	160
2ข	ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (1).....	160
3ข	ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (2).....	161
4ข	ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (3).....	161
5ข	ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (4).....	161

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	รายได้และการบริโภคตามวัฏจักรชีวิต.....	10
2.2	การเปลี่ยนผ่านทางประชากรในเชิงทฤษฎี.....	12
2.3	กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร.....	25
4.1	อัตราตายอย่างหยาบของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	44
4.2	อัตราตายของทารกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	44
4.3	ความคาดหมายการคงชีพของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	45
4.4	อัตราเกิดอย่างหยาบของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	46
4.5	อัตราเจริญพันธุ์รวมของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	46
4.6	การเปลี่ยนผ่านทางประชากรของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	47
4.7	โครงสร้างอายุของประชากรของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	49
4.8	อัตราส่วนการพึ่งพิงของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593.....	50
4.9	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548...	52
4.10	มาตรฐานการครองชีพของคนไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548.....	53
4.11	กำลังแรงงานของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548.....	54
4.12	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548.....	54
4.13	การออมและการลงทุนของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548.....	56
4.14	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ผลิตภาพแรงงาน และการสะสมทุนคงที่มวลรวมของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548.....	57
4.15	การค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2514 – 2548.....	58
4.16	ค่ามาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษารวมทุกภูมิภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548.....	67
4.17	ระบบการจัดสรรเงินทุนเพื่ออุดหนุนประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยและประเทศตัวอย่างที่เลือกมา.....	114

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แม้ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ในโลกจะมีระบบเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม ระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม ระบบเศรษฐกิจแบบผสม หรือระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์ ซึ่งทำให้มีกระบวนการทางเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามประเทศต่างๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินการที่ไม่แตกต่างกัน นั่นคือต้องการให้ประชาชนในประเทศของตนมีความเป็นอยู่ที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้เพื่อให้ประชากรในประเทศเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ สามารถนำพาประเทศให้ก้าวหน้าในด้านต่างๆ ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

งานวิจัยจำนวนมากจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติรวมทั้งนักวิจัยทั่วโลกพยายามศึกษาคุณภาพชีวิต ทั้งการสร้างดัชนีชี้วัดระดับคุณภาพชีวิตและการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดคุณภาพชีวิต (Economists Intelligence Unit, 2005; New Economic Foundation, 2006; UNDP, 2008; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550 และคณะกรรมการอำนวยการงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท, 2550) ซึ่งจากงานวิจัยต่างๆ พบว่าคุณภาพชีวิตมีองค์ประกอบหลายด้าน เช่น ด้านมาตรฐานการครองชีพ ด้านสุขภาพ ด้านการศึกษา ด้านการทำงาน และด้านชีวิตครอบครัว เป็นต้น ทั้งนี้ จากองค์ประกอบต่างๆ ของคุณภาพชีวิต องค์ประกอบที่ถือว่าสำคัญที่สุดด้านหนึ่งและเป็นองค์ประกอบหลักของคุณภาพชีวิตที่รวมอยู่ในงานวิจัยเกือบทุกชิ้นได้แก่ องค์ประกอบด้านมาตรฐานการครองชีพ (Standard of Living) ซึ่งมักถูกวัดโดย มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล หรือ GDP per Capita (Bernanke et al., 2008)

เนื่องจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศ การศึกษาปัจจัยต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลจึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจมาเป็นเวลาช้านาน อย่างไรก็ตาม นอกจากปัจจัยทางเศรษฐกิจจะมีอิทธิพลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแล้ว ปัจจัยทางประชากรก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน ทั้งนี้จำนวนประชากรจะมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ผลทางตรงคือการที่จำนวนประชากรซึ่งมีฐานะเป็นผู้บริโภคของระบบเศรษฐกิจจะเป็นตัวหารที่ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อ

บุคคลมีค่าน้อยลง ในขณะที่ผลทางอ้อมคือการที่ประชากรส่วนหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตของระบบเศรษฐกิจและเป็นตัวกำหนดมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งการที่ประเทศมีประชากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตมากขึ้นย่อมทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีโอกาสที่จะเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) นั่นเอง (Bernanke et al., 2008)

จากความสำคัญของปัจจัยทางประชากรที่มีต่อการเจริญเติบทางเศรษฐกิจและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ทำให้การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านขนาด (Size) และทางด้านโครงสร้าง (Structure) มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ในขณะที่การศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากร (หรืออีกนัยหนึ่งคือการเจริญเติบโตของประชากร) ที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีข้อสรุปที่หลากหลาย เช่น การเจริญเติบโตของประชากรจะขัดขวางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Malthus, 1789 อ้างถึงใน ปราโมทย์ ประสาทกุล และ Solow, 1956 อ้างถึงใน Bernanke et al., 2008) การเจริญเติบโตของประชากรจะทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น (Kuznets, 1960 และ Simon, 1981) และการเจริญเติบโตของประชากรไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Bloom and Freeman, 1986) แต่การศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรกลับให้ข้อสรุปที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่กล่าวถึงในที่นี้คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุ (Age Structure) ของประชากร ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประชากรในกลุ่มอายุต่างๆ โดยเป็นสิ่งที่ทุกประเทศกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันผ่านกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากร (Demographic Transition) ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประชากรในกลุ่มอายุต่างๆ จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในแง่ที่ทำให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 – 64 ปี) ซึ่งอยู่ในฐานะผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจ และประชากรวัยพึ่งพิง (อายุต่ำกว่า 15 ปี และ 65 ปีขึ้นไป) ซึ่งอยู่ในฐานะผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรผ่านกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในลักษณะที่เหมือนกันในทุกประเทศ แตกต่างกันเพียงช่วงเวลาที่เกิดขึ้นว่าเกิดขึ้นช้าหรือเร็ว และระยะเวลาที่เกิดขึ้นว่าเป็นระยะเวลาสั้นหรือระยะเวลายาวนานเท่านั้น กล่าวคือ ในช่วงการเปลี่ยนผ่านทางประชากรที่ประเทศมีภาวะการตายต่ำอยู่แล้วนั้น หากภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศลดลง จะทำให้สัดส่วนของประชากรวัยเด็กลดลง ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจากการที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานสูงขึ้นประกอบกับภาวะพึ่งพิงวัยเด็กที่ลดลงนี้ ทำให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการ

เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการที่ประเทศมีกำลังแรงงานมากขึ้น ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นในที่สุด ผลได้จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรในลักษณะดังกล่าวเรียกว่า “การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1” (The First Demographic Dividend) (Lee and Mason, 2006)

อย่างไรก็ตาม ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะค่อยๆ ลดลงและหมดไปเมื่อโครงสร้างอายุของประชากรเปลี่ยนไปเป็นประชากรสูงวัย (Aged Population) กล่าวคือ การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของกำลังแรงงานลดลง ในขณะที่การลดลงของภาวะการตายจากความก้าวหน้าทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะการตายของประชากรวัยสูงอายุ จะทำให้ประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 65 ปีขึ้นไป) มีอายุยืนยาวมากขึ้นและมีสัดส่วนสูงขึ้น ทำให้อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ลักษณะดังกล่าวจะส่งผลทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลลดลงในที่สุด ซึ่งหมายถึงการที่ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ติดลบนั่นเอง

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศตัวอย่างในงานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ทำการศึกษาการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 โดยงานวิจัยชี้ว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยเฉพาะในช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 (Bloom et al., 2003b และ Mason and Kinugasa, 2004) และช่วงเวลาที่ประเทศไทยจะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 กำลังจะหมดลงในไม่ช้า โดยสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยจะสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 ที่ร้อยละ 70.8 และจะเริ่มลดลงเรื่อยๆ (United Nations, 2008) ในขณะที่สัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุจะเริ่มสูงขึ้นและกลายเป็นประชากรสูงวัยในที่สุด

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะเริ่มลดลงหลังจากปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป แต่ก็ยังถือว่าประเทศไทยยังมีประชากรวัยแรงงานในสัดส่วนที่สูงอยู่ โดยหากพิจารณาจากตัวเลขสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่มีการคาดประมาณ พบว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงเหลือร้อยละ 70.5 และ 69.3 ในปี พ.ศ. 2558 และ 2563 ตามลำดับ (United Nations, 2008) โดยลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ยังสามารถมองโลกในแง่ดีได้ว่าโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศไทยยังคงมีอยู่อีกหลายปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายระยะสั้นของภาครัฐว่าจะสามารถทำให้แรงงานที่มีสัดส่วนลดลงนี้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศให้มีมูลค่ามากขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งเรื่องดังกล่าวเป็นความท้าทายสำหรับนักประชากรและนักเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้

ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 และหาแนวทางในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุดภายในระยะเวลาที่ยังเหลืออยู่

นอกจากนี้ แม้จะทราบว่าปัจจัยใดเป็นตัวกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 และมีนโยบายที่สามารถเพิ่มการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากขึ้นได้จริง สิ่งหนึ่งที่ประเทศไทยหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็คือ การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะต้องหมดไปในที่สุด ดังนั้นสิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไปคือ ทำอย่างไรประเทศจึงจะได้ประโยชน์จาก “การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2” (The Second Demographic Dividend) ทั้งนี้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ไม่ได้เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติเช่นเดียวกับการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 แต่จะเกิดขึ้นได้ด้วยการมองการณ์ไกลของภาครัฐที่มีการวางนโยบายเพื่อให้ประชากรในประเทศมีการสะสมความมั่งคั่งเพื่อเตรียมตัวสำหรับช่วงเวลาหลังเกษียณอายุที่มีแนวโน้มยาวนานขึ้นในระบบเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลงแต่มีประชากรวัยสูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงมากขึ้น การที่ประชากรในประเทศมีการสะสมความมั่งคั่งและการสะสมทุนดังกล่าวจะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเนื่องจากทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเงินออมสำหรับการลงทุนมากขึ้นซึ่งจะทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นในที่สุดไม่ว่าเงินออมนั้นๆ จะถูกนำไปลงทุนในหรือนอกประเทศก็ตาม (Lee and Mason, 2006) ดังนั้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยรวมไปถึงการเพิ่มสูงขึ้นของมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศไทยในอนาคตจึงขึ้นอยู่กับภาครัฐว่าจะสามารถวางแผนและกำหนดนโยบายเพื่อให้ประเทศได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้มากน้อยเพียงใด และจะทำให้ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 เกิดขึ้นอย่างยั่งยืนได้หรือไม่

จากความสำคัญของการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลซึ่งจะส่งผลต่อมาตรฐานการครองชีพตลอดจนคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศไทยดังที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ทั้งนี้จะศึกษาข้อมูลอนุกรมเวลาในระดับประเทศของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งจำแนกเป็น 8 ภูมิภาคตามงานวิจัยของ Mason (2005a) รวม 131 ประเทศ ครอบคลุมช่วงเวลาปี พ.ศ. 2513 – 2548 โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เชิงนโยบายมหภาคร่วมกับการคาดประมาณเพื่อนำเสนอแนวทางในการปรับเปลี่ยนนโยบายระยะสั้นของภาครัฐเพื่อให้สามารถเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากขึ้นกว่าที่มีการคาดการณ์

ไว้แล้ว นอกจากนี้จะใช้การวิเคราะห์และเปรียบเทียบเชิงนโยบายมหภาคในระดับประเทศเพื่อศึกษาแนวทางในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 เพื่อรองรับช่วงเวลาที่การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะหมดไปอย่างสมบูรณ์เมื่อประเทศได้เข้าสู่ดุลยภาพระดับต่ำที่มีภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายในระดับต่ำ โดยจะนำเสนอกรอบนโยบายและแผนระยะยาวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 รวมทั้งศึกษาแนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุดในช่วงเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยยังอยู่ในระดับสูง ตลอดจนศึกษาแนวทางในการวางกรอบนโยบายและแผนระยะยาวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและอย่างยั่งยืนเพื่อรองรับช่วงเวลาที่โอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดไป

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยเรื่องนี้คือ

1) การศึกษาครอบคลุมประเทศต่างๆ ทั่วโลกซึ่งจำแนกออกเป็น 8 กลุ่มประเทศตามการจัดกลุ่มของ Mason (2005a) ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ ภูมิภาคลาตินอเมริกา ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจและกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

2) การศึกษาครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึง 2548

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยเรื่องนี้มีความจำเป็นต้องตั้งข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยบางประการ ได้แก่

1) ผลผลิตของประเทศ ซึ่งในที่นี้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ Gross Domestic Product (GDP) ถูกกำหนดโดยปัจจัยการผลิต 2 ชนิด ได้แก่ ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน ทั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎีการผลิต (Theory of Production) (Bernanke et al., 2008)

2) ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและปัจจัยการผลิตทั้งสองอยู่ในรูปของสมการการผลิตของ Cobb-Douglas (Cobb-Douglas Production Function) นั่นคือ $Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$ ทั้งนี้กำหนดให้ Y คือผลผลิต K คือปริมาณปัจจัยทุน L คือ ปริมาณปัจจัยแรงงาน A คือเทคโนโลยีในการผลิตซึ่งสะท้อนผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม α คือ ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุน และ β คือ ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน

3) กำหนดให้สมการการผลิตมีลักษณะเป็นแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ หรือ Constant Return to Scale (CRTS) กล่าวคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัยการผลิตและอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตมีค่าเท่ากัน ตัวอย่างเช่น หากมีการเพิ่มปัจจัยการผลิตเป็น 2 เท่า จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่านั่นเอง จากลักษณะดังกล่าวทำให้สมการการผลิตของ Cobb-Douglas ในข้อที่ 2 กลายเป็น $Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$

4) กำหนดให้ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุน (α) มีค่าเท่ากับ 1/3 ดังนั้นจะได้ว่า ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน ($\beta = 1 - \alpha$) = 2/3 ทั้งนี้เป็นไปตามผลการวิจัยในอดีต (Feng and Mason, 2005 และ Bernanke et al., 2008)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

คำศัพท์และตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมีคำจำกัดความดังต่อไปนี้

1) ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 (Gain from the First Demographic Dividend) หมายถึง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดโดยการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของอัตราส่วนสนับสนุน (Support Ratio) ซึ่งหมายถึงอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้ผลิต (ประชากรวัยแรงงาน) ต่อจำนวนผู้บริโภค (ประชากรทั้งหมด) ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมายถึง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานนั่นเอง (Mason, 2005a)

2) ผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 (Gain from the Second Demographic Dividend) หมายถึง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดโดยการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของอัตราส่วนความมั่งคั่งและรายได้ (Wealth-Income Ratio) ซึ่งเกิดจากการสะสมความมั่งคั่ง (Wealth Accumulation) และการสะสมทุน (Capital Formation) (Mason, 2005a)

3) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตได้ในประเทศในช่วงเวลาหนึ่ง (World Bank, 2008)

4) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (Gross Domestic Product per Capita: GDP per Capita) หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตได้ในประเทศในช่วงเวลาหนึ่งที่คิดเฉลี่ยต่อประชากรในประเทศ 1 คน (World Bank, 2008)

5) สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (Proportion of Working-Age Population) หมายถึง สัดส่วนของประชากรที่มีอายุระหว่าง 15 – 64 ปี ในที่นี้ถือเป็นประชากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตให้แก่ประเทศ (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543)

6) อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (Labor Force Participation Rate) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างกำลังแรงงาน (Labor Force) ต่อจำนวนประชากรในวัยแรงงาน (World Bank, 2008)

7) อัตราการออมประชาชาติมวลรวม (Gross National Saving Rate) หมายถึง ร้อยละของการออมประชาชาติต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้การออมประชาชาติมวลรวมวัดโดยส่วนต่างระหว่างรายได้ประชาชาติมวลรวมกับผลรวมของมูลค่าการบริโภคภาคเอกชนและมูลค่าการบริโภคภาครัฐ (World Bank, 2008)

8) จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (Average Length of Schooling) หมายถึง จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากรอยู่ระหว่างการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา (UNESCO, 2009)

9) ผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity: TFP) หมายถึง การเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่ไม่ได้เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของปริมาณปัจจัยการผลิต ซึ่งในที่นี้ได้แก่ ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน มักถูกใช้อ้างอิงถึงในฐานะของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Bernanke et al., 2008)

10) ผลิตภาพของแรงงาน (Productivity of Labor) หมายถึง ความสามารถของแรงงานในการผลิตผลผลิต วัดโดยอัตราส่วนระหว่างปริมาณผลผลิตและชั่วโมงการทำงาน (Bernanke et al., 2008)

11) มูลค่าการส่งออก (Export) หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในประเทศและถูกซื้อไปโดยต่างประเทศ (World Bank, 2008)

12) มูลค่าการนำเข้า (Import) หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตในต่างประเทศและถูกซื้อโดยประชากรในประเทศ (World Bank, 2008)

13) การสะสมทุนคงที่มวลรวม (Gross Fixed Capital Formation) หมายถึง มูลค่าการลงทุนโดยรวมของภาคเอกชนและภาครัฐซึ่งวัดโดยรายจ่ายเพื่อซื้อสินค้าทุน เช่น โรงงาน เครื่องมือและเครื่องจักร รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของสินค้าคงเหลือ (World Bank, 2008)

14) กำลังแรงงาน (Labor Force) หมายถึง จำนวนผู้ที่ต้องการทำงาน ทั้งนี้รวมไปถึงผู้ที่ไม่มีงานทำและเจ้าของกิจการด้วย (World Bank, 2008)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเรื่องนี้ได้แก่

1) ได้รับทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

2) รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะสั้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุดในช่วงเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยยังอยู่ในระดับสูง

3) รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบแนวทางในการวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะยาวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและอย่างยั่งยืนเพื่อรองรับช่วงเวลาที่โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

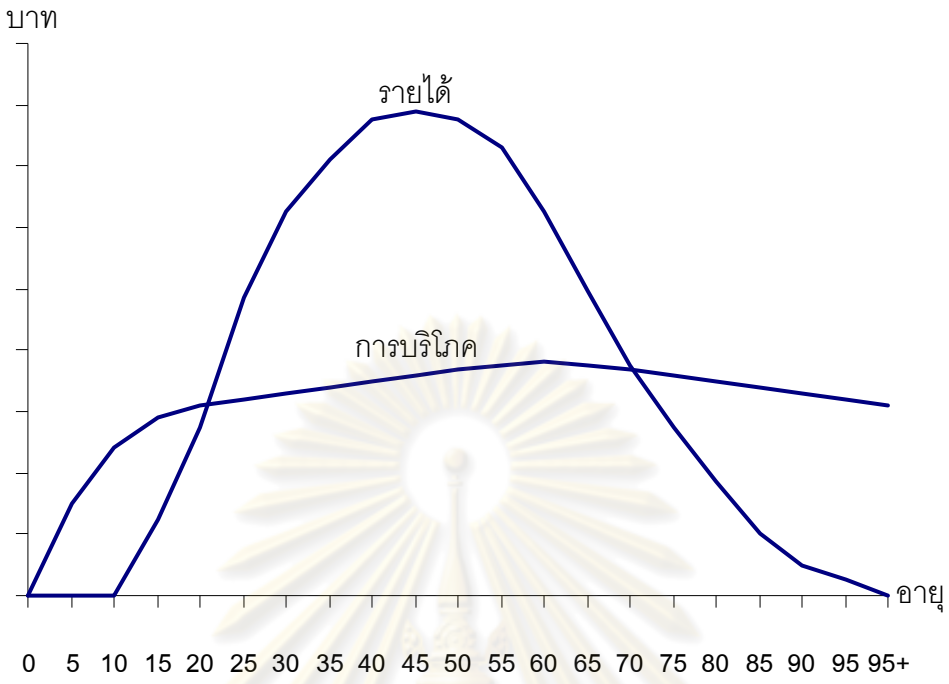
การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎี

การปันผลทางประชากร (Demographic Dividend) คือ ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงทางประชากร (Wongboonsin, 2008) หรืออาจกล่าวให้ชัดกว่านี้ได้ว่า การปันผลทางประชากรคือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ประเทศได้รับในรูปของการเจริญเติบโตของรายได้ต่อบุคคลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างอายุของประชากรผ่านกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรนั่นเอง อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดของการปันผลทางประชากรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องกล่าวถึงความสำคัญของโครงสร้างอายุของประชากรรวมทั้งกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรที่ทำให้โครงสร้างอายุของประชากรเปลี่ยนแปลงไปซึ่งนำไปสู่การปันผลทางประชากร

1) โครงสร้างอายุ

โครงสร้างอายุ (Age Structure) ของประชากร หมายถึง การกระจายตัวของประชากรตามกลุ่มอายุต่างๆ (เพ็ญพร ธีระสวัสดิ์, 2539) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรจึงหมายถึงการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประชากรตามกลุ่มอายุต่างๆ นั่นเอง ทั้งนี้โครงสร้างอายุมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เนื่องจากประชากรในกลุ่มอายุต่างๆ กันจะมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับที่แตกต่างกัน ทั้งการผลิตและการบริโภค หากแบ่งประชากรตามกลุ่มอายุออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ประชากรวัยเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี) ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 – 64 ปี) และประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 65 ปีขึ้นไป) จะพบว่าประชากรวัยเด็กและประชากรวัยสูงอายุถือเป็นวัยพึ่งพิงที่มีการบริโภคมากกว่ารายได้ ในขณะที่ประชากรวัยแรงงานถือเป็นวัยที่ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจโดยจะมีรายได้มากกว่าการบริโภค (Bloom et al., 2003 และ Lee et al., 2008) ความแตกต่างของระดับการผลิตและการบริโภคของกลุ่มคนอายุต่างๆ ดังกล่าวแสดงได้จากวัฏจักรชีวิตทางเศรษฐกิจ (Economic Life Cycle) ดังรูปที่ 2.1



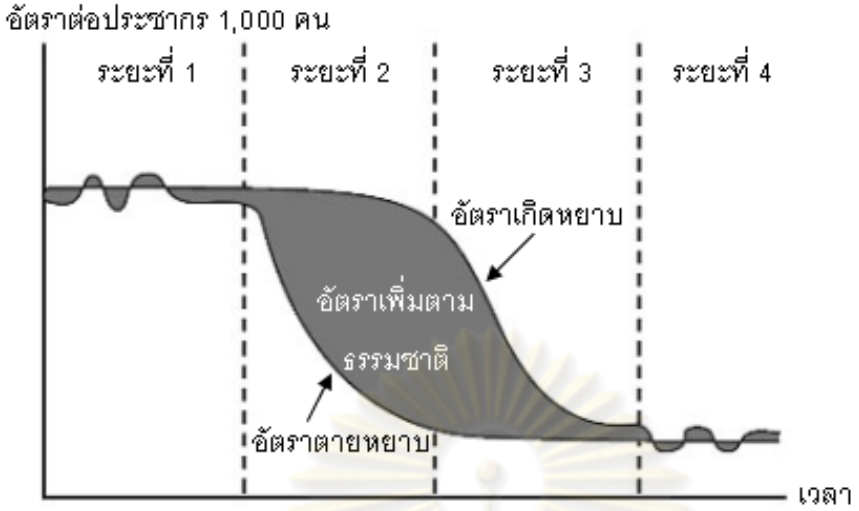
รูปที่ 2.1: รายได้และการบริโภคตามวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Income and Consumption)
ที่มา: ปรับจาก Bloom et al. (2003b)

รูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าประชากรวัยแรงงานมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและแหล่งเงินออมของระบบเศรษฐกิจ กล่าวคือ ประชากรวัยเด็กและประชากรวัยสูงอายุถือเป็นประชากรวัยพึ่งพิงซึ่งมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค โดยจะเป็นหน้าที่ของประชากรวัยแรงงานซึ่งมีรายได้มากกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคที่จะต้องดูแลประชากรวัยพึ่งพิงทั้งสองกลุ่มดังกล่าว ดังนั้น หากประเทศใดมีประชากรวัยแรงงานในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิงทั้งสองกลุ่ม ย่อมหมายถึงประเทศมีกำลังแรงงานที่ทำหน้าที่ผู้ผลิตเป็นจำนวนมาก สามารถสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้มาก ทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (ในที่นี้วัดโดยการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ) ในที่สุด นอกจากนี้ การที่ประเทศมีกำลังแรงงานมากแต่มีประชากรวัยพึ่งพิงน้อย จะทำให้ประเทศมีเงินออมในระบบเศรษฐกิจมาก ทั้งนี้เนื่องจากประชากรวัยแรงงานมีภาระที่ต้องดูแลประชากรวัยพึ่งพิงจำนวนน้อย ลักษณะดังกล่าวจะเป็นผลดีต่อการลงทุนภายในประเทศ ทำให้ประเทศมีมูลค่าการลงทุนภาคเอกชนมากขึ้น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีมูลค่ามากขึ้น ซึ่งก็แสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั่นเอง และในท้ายที่สุดแล้วการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจย่อมส่งผลดีต่อมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศต่อไป

ในทางตรงกันข้าม หากประเทศใดมีประชากรวัยแรงงานในสัดส่วนที่ต่ำเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิงทั้งประชากรวัยเด็กและประชากรวัยสูงอายุ ย่อมหมายถึงประเทศมีกำลังแรงงานเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงซึ่งมีรายจ่ายเพื่อการบริโภคมากกว่ารายได้ ลักษณะดังกล่าวย่อมส่งผลเสียต่อความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการของประเทศ โดยจะทำให้ประเทศสามารถสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้น้อย ทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างเชื่องช้าหรืออาจทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นลบได้ นอกจากนี้ การที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานต่ำเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิง ย่อมทำให้ประเทศมีเงินออมในระบบเศรษฐกิจน้อย เนื่องจากรายได้ส่วนใหญ่ของประชากรวัยแรงงานต้องถูกนำไปดูแลประชากรวัยพึ่งพิง ลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดข้อจำกัดในการลงทุนของภาคเอกชน ส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ตลอดจนมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศในที่สุด

2) **การเปลี่ยนผ่านทางประชากร**

จากการที่รายได้และการบริโภคของประชากรแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกัน (นั่นคือ ประชากรวัยเด็กและประชากรวัยสูงอายุมีการบริโภคมากกว่ารายได้ และประชากรวัยแรงงานมีรายได้มากกว่าการบริโภค) ทำให้สัดส่วนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่กำหนดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้สัดส่วนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุเป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางประชากร (Population Process) อันประกอบด้วยภาวะเจริญพันธุ์ (Fertility) ภาวะการตาย (Mortality) และการย้ายถิ่น (Migration) (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543) ซึ่งทำให้ประชากรในแต่ละกลุ่มอายุมีอัตราการเจริญเติบโตที่เปลี่ยนแปลงไปและทำให้สัดส่วนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุเปลี่ยนแปลงไปด้วย อย่างไรก็ตาม โดยปกติแล้วการย้ายถิ่นจะมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของประชากรแต่ละกลุ่มอายุน้อยมากจนอาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราการเจริญเติบโตของประชากรในแต่ละกลุ่มอายุเป็นผลมาจากภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายเท่านั้น โดยการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของประชากรอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายคือปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “การเปลี่ยนผ่านทางประชากร” (Demographic Transition) นั่นเอง (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543 และ Montgomery, 2009) ทั้งนี้กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระยะ แสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2: การเปลี่ยนผ่านทางประชากรในเชิงทฤษฎี
ที่มา: ปรับจาก Weeks (2005)

ระยะที่ 1: เป็นระยะที่ประชากรอยู่ในดุลยภาพระดับสูง (High Stationary) กล่าวคือ ประชากรมีอัตราเกิด (Birth Rate) และอัตราตาย (Death Rate) สูง ทำให้มีอัตราเพิ่มตามธรรมชาติ (Rate of Natural Increase) ต่ำ ทั้งนี้อัตราตายที่สูงเป็นผลมาจากโรคระบาดที่ยังไม่มียารักษา ทุพภิกขภัย ความล้าหลังทางการแพทย์และระบบสาธารณสุข การขาดแคลนน้ำสะอาดและการสุขาภิบาลที่ดี ความอดอยาก และภัยสงคราม ในขณะที่อัตราเกิดที่สูงเป็นผลมาจากการที่ประชากรขาดการวางแผนครอบครัว ไม่มีการคุมกำเนิด และค่านิยมของคนในอดีตที่มองว่าเด็กคือทรัพย์สินและเป็นแรงงานในภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากอัตราตายทารกที่อยู่ในระดับสูง ทำให้ประชากรจำเป็นต้องมีบุตรจำนวนมากเพื่อรองรับการตายที่จะเกิดขึ้น การเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 1 นี้ เกิดขึ้นในยุโรปในช่วงก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม (ประมาณศตวรรษที่ 18) และในปัจจุบันยังคงพบได้ในประเทศด้อยพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบตอนใต้ซาฮารา

ระยะที่ 2: เกิดขึ้นหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม (ประมาณต้นศตวรรษที่ 19) สำหรับประเทศในยุโรป แต่ยังคงพบได้ในปัจจุบันในประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ ในระยะนี้อัตราตายได้ลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการปฏิรูปการเกษตรในช่วงเวลาที่ผ่านมาทำให้ประชากรมีอาหารอย่างเพียงพอ ไม่เกิดความอดอยากขาดแคลน รวมทั้งความก้าวหน้าทางการแพทย์และการสาธารณสุข การสุขาภิบาล รวมทั้งการคิดค้นยารักษาโรคและวัคซีนต่างๆ ทำให้การตายจากโรคระบาดและโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ลดลงอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ในขณะที่อัตราตายได้ลดลงอย่างรวดเร็ว อัตราเกิดในระยะนี้กลับยังคงอยู่ในระดับสูง

เนื่องจากประชากรยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนค่านิยมรวมทั้งพฤติกรรมในการมีบุตรได้ ลักษณะดังกล่าวทำให้อัตราเพิ่มตามธรรมชาติในการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ระยะที่ 3: ในระยะนี้อัตราตายจะอยู่ในระดับที่ต่ำซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากระยะที่ 2 ในขณะที่อัตราเกิดได้ลดลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่ขนาดประชากรเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ประชากรมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนค่านิยมและพฤติกรรมในการมีบุตรให้มีบุตรจำนวนน้อยลงโดยอาศัยการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิดเป็นเครื่องมือหลัก ทั้งนี้เพื่อควบคุมการเพิ่มประชากรไม่ให้กระทบต่อมาตรฐานการครองชีพของประชากร ตลอดจนการที่อัตราตายทารกลดลงอย่างรวดเร็วทำให้ประชากรไม่มีความจำเป็นต้องมีบุตรจำนวนมากเพื่อรองรับการตายอีกต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมซึ่งเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมในเขตชนบทที่ต้องการแรงงานจำนวนมากเป็นสังคมอุตสาหกรรมในเขตเมืองที่ต้องการแรงงานจำนวนน้อย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงบทบาทของเพศหญิงที่มีโอกาสได้รับการศึกษาและทำงานนอกบ้านมากขึ้น ลักษณะดังกล่าวทำให้อัตราเกิดลดลงอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้อัตราเพิ่มตามธรรมชาติลดลงอย่างรวดเร็ว สำหรับการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 3 นี้ เกิดขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ถึงต้นศตวรรษที่ 20 สำหรับประเทศในยุโรป และพบได้ในปัจจุบันในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ในโลก

ระยะที่ 4: เป็นระยะที่ประชากรอยู่ในดุลยภาพระดับต่ำ (Low Stationary) ซึ่งมีอัตราเกิดและอัตราตายในระดับต่ำ ทั้งนี้เป็นผลต่อเนื่องมาจากการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 2 และ 3 ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามอัตราตายมีลักษณะค่อนข้างคงที่ในขณะที่อัตราเกิดจะมีลักษณะค่อนข้างผันผวนมากกว่า เนื่องจากอัตราเกิดมักถูกกระทบด้วยปัจจัยภายนอกมากกว่าอัตราตาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายของภาครัฐซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งนโยบายเพิ่มหรือลดอัตราเกิด แตกต่างจากอัตราตายซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวนั่นคือการลดอัตราตาย ลักษณะดังกล่าวทำให้อัตราเพิ่มตามธรรมชาติมีระดับต่ำและค่อนข้างคงที่ด้วย ในปัจจุบันหลายประเทศในยุโรป เช่น ประเทศเยอรมนีและฝรั่งเศส รวมทั้งประเทศญี่ปุ่น ได้สิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรมาอยู่ในระยะที่ 4 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขณะที่ประเทศไทยก็กำลังจะสิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรมาอยู่ในระยะที่ 4 ในอนาคตอันใกล้นี้ ในระยะนี้สัดส่วนประชากรวัยสูงอายุจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนโครงสร้างประชากรของประเทศเปลี่ยนเป็นประชากรสูงวัย (Aged Population) ในที่สุด

3) **การปันผลทางประชากร**

ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า การปันผลทางประชากรคือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ประเทศได้รับในรูปของการเจริญเติบโตของรายได้ต่อบุคคลอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างอายุของประชากรผ่านกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากรายละเอียดของกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรทั้ง 4 ระยะข้างต้น จะพบว่าระยะเวลาที่ประเทศมีโอกาสที่จะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรจะอยู่ระหว่างการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 3 โดยระยะดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่อัตราเกิดของประชากรกำลังลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อัตราตายได้ลดลงจนอยู่ในระดับต่ำ ส่งผลทำให้จำนวนการเกิดมีน้อยลง ทำให้สัดส่วนประชากรวัยเด็กลดลง ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มสูงขึ้นจากการที่ประชากรวัยเด็กมีโอกาสรอดชีพและเติบโตเป็นประชากรวัยแรงงานมากขึ้น (เนื่องจากความก้าวหน้าทางการแพทย์และการสาธารณสุขทำให้อัตราตายทารกและเด็กลดต่ำลง)

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากประเทศมีกำลังแรงงานในสัดส่วนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับประชากรวัยเด็กซึ่งถือเป็นประชากรวัยพึ่งพิงที่ต้องดูแล เมื่อมีประชากรวัยเด็กในสัดส่วนที่ลดลง ทรัพยากรของประเทศที่ต้องสูญเสียไปในการดูแลประชากรวัยเด็กเหล่านี้ โดยเฉพาะด้านการศึกษา ก็จะน้อยลง ทำให้ประเทศมีทรัพยากรเพื่อนำไปทำประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การบริโภค และการลงทุน มากขึ้น ดังนั้นในช่วงนี้ประเทศมักจะมีอัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตของประชากร ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีมูลค่ามากขึ้น นำไปสู่มาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นในที่สุด ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรโดยมีประชากรวัยเด็กในสัดส่วนที่ลดลงและมีประชากรวัยแรงงานในสัดส่วนที่สูงขึ้นจากกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรในระยะที่ 3 นี้ คือ การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 (The First Demographic Dividend) นั่นเอง (Mason, 2005a)

การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติในช่วงการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 3 ซึ่งจะมีประชากรวัยเด็กในสัดส่วนที่ลดลงและมีประชากรวัยแรงงานในสัดส่วนที่สูงขึ้น ทั้งนี้โดยทั่วไปแล้ว กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรเป็นปรากฏการณ์ทางประชากรที่ทุกสังคมต้องเผชิญ ต่างกันเพียงระยะเวลาที่จะเกิดขึ้นเท่านั้น ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าทุกประเทศล้วนมีโอกาสได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม แม้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติในช่วงการเปลี่ยนผ่านทางประชากร แต่ไม่ใช่ทุกประเทศที่จะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งนี้ ทั้งนี้ การที่ประเทศจะได้

ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั้นขึ้นอยู่กับนโยบายภาครัฐเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ภาครัฐต้องทำให้ประชากรวัยแรงงานที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดการว่างงานหรือการทำงานต่ำระดับ (Bloom et al., 2003b)

อีกนัยหนึ่งคือ โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจของประเทศเติบโตเร็วกว่าสัดส่วนประชากรวัยเด็กและวัยสูงอายุที่เป็นกลุ่มประชากรวัยพึ่งพิงซึ่งมีฐานะเป็นเพียงผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นี้จะไม่เกิดขึ้น หากกำลังแรงงานจำนวนมากไม่สามารถสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ โดยอาจเกิดจากการที่แรงงานมีการศึกษาและผลิตภาพในการผลิตต่ำทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตของประเทศต่ำโดยทำให้สินค้าและบริการของประเทศมีปริมาณน้อยและคุณภาพต่ำ เป็นผลให้ประเทศมีการออมและการค้าระหว่างประเทศต่ำด้วย การที่ประเทศมีการออมภายในประเทศต่ำทำให้เกิดข้อจำกัดในการลงทุนในสินค้าทุน (Capital Goods) เพื่อเพิ่มศักยภาพของเทคโนโลยีในการผลิต และการที่ประเทศมีระดับการค้าระหว่างประเทศต่ำทำให้ตลาดแคบและเกิดข้อจำกัดในการจ้างงาน ส่งผลให้เกิดการว่างงานและการทำงานต่ำระดับ ทั้งนี้สาเหตุที่ยกตัวอย่างมาล้วนเป็นปัญหาที่เกี่ยวโยงกันและเป็นปัญหาในเชิงนโยบายที่ภาครัฐควรมีบทบาทหลักในการวางนโยบายและดำเนินการเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุด

จากการที่โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ไม่ได้ขึ้นอยู่กับสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพียงปัจจัยเดียว ทำให้ภูมิภาคหรือประเทศซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจากกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรเหมือนๆ กัน อาจมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแตกต่างกันก็เป็นได้ เช่น บางประเทศสามารถใช้ประโยชน์จากกำลังแรงงานที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเต็มที่ โดยการเสริมสร้างศักยภาพของแรงงานในประเทศโดยการให้การศึกษาและการฝึกทักษะ ตลอดจนการเปิดการค้าระหว่างประเทศอย่างกว้างขวางเพื่อขยายตลาดและเพิ่มอุปสงค์ต่อแรงงาน ส่งผลให้กำลังแรงงานที่เพิ่มขึ้นสามารถมีส่วนร่วมในทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม บางประเทศกลับไม่สามารถใช้ประโยชน์จากกำลังแรงงานที่เพิ่มขึ้นได้เนื่องจากภาครัฐขาดการบริหารงานโดยใช้หลักธรรมาภิบาลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและมีการเปิดประเทศในระดับที่ต่ำเกินไป ส่งผลให้แรงงานที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยถ่วงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งผลเสียต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 อาจเป็นได้ทั้ง “หน้าต่างแห่งโอกาส” (Window of Opportunity) หรือ “ประตูแห่งความหายนะ” (Door of

Disaster) ของประเทศ ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับว่าภาครัฐหรือผู้มีอำนาจในประเทศนั้นจะสามารถดำเนินนโยบายต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์จากกำลังแรงงานที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั่นเอง

ตามที่ได้อธิบายข้างต้น การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติพร้อมกับกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 3 ซึ่งอัตราเกิดลดลงอย่างต่อเนื่องและอัตราตายอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นเมื่อกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรได้ไปถึงระยะที่ 4 ซึ่งทั้งอัตราเกิดและอัตราตายอยู่ในระดับต่ำทั้งคู่ โอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ย่อมหมดไป ทั้งนี้เนื่องจาก อัตราเกิดที่ลดลง (ทำให้จำนวนการเกิดลดลง) ย่อมทำให้ประเทศมีจำนวนประชากรวัยเด็กที่จะเติบโตเพื่อเป็นแรงงานทดแทนประชากรวัยแรงงานที่จะต้องเปลี่ยนไปเป็นประชากรวัยสูงอายุในอนาคตน้อยลง ส่งผลทำให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจของประเทศ) ในอนาคตของประเทศลดต่ำลงนั่นเอง นอกจากนี้อัตราตายที่ต่ำจะทำให้ประชากรของประเทศมีอายุยืนยาวมากขึ้น ทำให้สัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุของประเทศเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ในระยะที่ 4 นี้ประชากรวัยพึ่งพิงกลุ่มใหญ่ของประเทศไม่ใช่ประชากรวัยเด็กซึ่งต้องการการดูแลทางด้านการศึกษาเป็นหลักอีกต่อไป แต่จะเป็นประชากรวัยสูงอายุซึ่งต้องการการดูแลทางด้านสุขภาพเป็นหลักแทน

แม้โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะต้องหมดไปในที่สุดเมื่อสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเริ่มลดลง แต่ประเทศยังมีโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 (The Second Demographic Dividend) อยู่ อย่างไรก็ตาม การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ไม่ได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเช่นเดียวกับการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ทั้งนี้เงื่อนไขของการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อยู่ที่การมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจของประชากรวัยสูงอายุ (Lee and Mason, 2006) กล่าวคือ ประเทศจะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มาก หากประชากรวัยสูงอายุของประเทศมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจในแง่การบริโภคและการลงทุนมาก ในทางตรงกันข้ามประเทศจะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 น้อย หากประชากรวัยสูงอายุของประเทศมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจน้อย

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ประชากรวัยสูงอายุส่วนใหญ่จะมีรายได้ต่ำกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ดังนั้นการที่ประชากรกลุ่มนี้จะสามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้ ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคหรือการลงทุน จึงขึ้นอยู่กับการสะสมทุนในขณะที่ยังอยู่ในวัยแรงงานเพื่อนำมาใช้จ่ายในช่วงหลังเกษียณอายุการทำงานซึ่งมีรายได้ต่ำกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ทั้งนี้หากประชากรวัยแรงงานของประเทศสามารถสะสมทุนในช่วงเวลาทำงานไว้ได้มาก เมื่อเวลาผ่านไปกลายเป็นประชากรวัยสูงอายุ พวกเขาก็จะมีเงินทุนเพื่อการบริโภค ตลอดจนการลงทุนในรูปแบบ

ต่างๆ จำนวนมาก ลักษณะดังกล่าวย่อมส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและสามารถชดเชยผลจากการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ ซึ่งก็คือผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 นั่นเอง ในทางตรงกันข้าม หากประชากรวัยแรงงานของประเทศใดมีการบริโภคที่มากเกินจนไม่สามารถสะสมทุนเพื่อใช้ในยามหลังเกษียณอายุการทำงานได้ ในที่สุดก็จะกลายเป็นภาระที่ภาครัฐต้องเข้ามาช่วยเหลือในด้านต่างๆ ทำให้ประชากรวัยสูงอายุของประเทศนั้นๆ ไม่สามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้ อีกทั้งยังทำให้ภาครัฐต้องสูญเสียงบประมาณในการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำมาช่วยเหลือประชากรกลุ่มนี้ ลักษณะดังกล่าวเป็นสิ่งที่ขัดขวางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งสิ้น และจะทำให้ผลจากการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเป็นปัญหาต่อการพัฒนาเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น ดังนั้น นโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมการสะสมทุนของประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาที่ทำงานจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 นั่นเอง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากประชากรทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ ทำให้การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางประชากรที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเป็นหัวข้อหนึ่งที่ได้รับความสนใจจากนักวิชาการทั่วโลกทั้งนักประชากรและนักเศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้ในช่วงแรกได้มุ่งศึกษาผลกระทบของการเจริญเติบโตของประชากร (Population Growth) ที่มีต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ เช่น การออมและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นหลัก ซึ่งผลการศึกษาได้ข้อสรุปที่หลากหลายโดยสามารถจำแนกได้เป็น 3 มุมมองใหญ่ๆ (Bloom et al., 2003b) ได้แก่ มุมมองด้านลบซึ่งมองว่าการเจริญเติบโตของประชากรจะส่งผลเสียต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรที่จะนำไปลงทุนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น Malthus (1789 อ้างถึงใน ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543) กล่าวว่าประชากรมีการเพิ่มจำนวนแบบเรขาคณิตในขณะที่อาหารมีการเพิ่มขึ้นแบบเลขคณิต ซึ่งในที่สุดปริมาณอาหารจะมีไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรทำให้เกิดการยับยั้งเชิงทำลายขึ้น เช่น ความอดอยาก ทุพภิกขภัย และสงคราม เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของประชากร นอกจากนี้ Solow (1956 อ้างถึงใน Bernanke et al., 2008) มองว่าการเจริญเติบโตของประชากรจะทำให้อัตราส่วนทุนต่อแรงงาน (Capital-Labor Ratio) ลดลง ทำให้ผลิตภาพในการผลิตของประเทศลดลง ส่งผลทำให้ผลผลิตต่อแรงงานลดลง

นักวิชาการอีกส่วนหนึ่งมองว่าการเจริญเติบโตของประชากรจะส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ เช่น Kuznets (1960) และ Simon (1981) ที่เห็นตรงกันว่าการเพิ่มขึ้นของ

ประชากรจะทำให้ประเทศมีทรัพยากรมนุษย์มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาเศรษฐกิจในที่สุด อย่างไรก็ตาม นักวิชาการอีกส่วนหนึ่งกลับมีความเห็นแตกต่างออกไปจากข้อสรุปทั้งสองข้างต้น กล่าวคือพวกเขาเห็นว่าการเจริญเติบโตของประชากรไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด (Bloom and Freeman, 1986)

แม้ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาผลกระทบของการเจริญเติบโตของประชากรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจะมีหลากหลาย แต่การศึกษาในช่วงหลังที่มุ่งศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุ (Age Structure) ที่มีต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจกลับได้ข้อสรุปที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรเป็นสิ่งที่ทุกประเทศกำลังเผชิญในปัจจุบันหรือกำลังจะเผชิญในอนาคต ทั้งนี้เป็นไปตามกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ซึ่งจะเปลี่ยนจากดุลยภาพในระดับสูงที่มีภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายในระดับสูงเป็นดุลยภาพในระดับต่ำที่มีภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายในระดับต่ำ (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543 และ Montgomery, 2009) ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประชากรตามกลุ่มอายุต่างๆ ซึ่งมีระดับการผลิต รายได้ และการบริโภคที่แตกต่างกัน ส่งผลทำให้เกิดโอกาสในการได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจซึ่งก็คือการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง

การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะเกิดขึ้นในระหว่างการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ช่วงที่ประเทศสามารถลดภาวะการตายให้อยู่ในระดับต่ำจากความก้าวหน้าทางการแพทย์ หากภาวะเจริญพันธุ์ลดต่ำลงจะทำให้ประเทศมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งอยู่ในฐานะของผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้นในขณะที่สัดส่วนของประชากรวัยเด็กซึ่งถือเป็นวัยพึ่งพิงลดต่ำลง ทำให้ประเทศได้ประโยชน์จากการที่มีผู้ผลิตจำนวนมากในการพัฒนาเศรษฐกิจและยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชากรในประเทศ อย่างไรก็ตาม เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากร การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะหมดไปจากการที่โครงสร้างประชากรของประเทศจะเปลี่ยนไปเป็นประชากรสูงวัย ซึ่งมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานต่ำลง แต่มีสัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงสูงขึ้น (Lee and Mason, 2006)

แม้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะหมดไป แต่ประเทศยังมีโอกาสที่จะได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ซึ่งจะสามารถคงอยู่ได้ตลอดไป ทั้งนี้หนทางที่จะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ขึ้นอยู่กับการสะสมความมั่งคั่งและการสะสมทุนของประชากรวัยแรงงานในช่วงที่มีรายได้มากกว่าการบริโภค หากประเทศสามารถหาหนทางที่ทำให้แรงงานในประเทศมีการสะสมความมั่งคั่งและการสะสมทุนผ่านทางการออมได้มากในช่วงเวลาทำงาน ก็จะ

เกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจเนื่องจากการที่ประเทศมีเงินออมมากขึ้นจะทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเงินเพื่อลงทุนมากขึ้น ส่งผลให้รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นในที่สุด นอกจากนี้ การที่แรงงานมีการออมเงินเพื่อสะสมความมั่งคั่งไว้ในยามที่มีงานทำ จะทำให้พวกเขามีรายได้เพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอในช่วงหลังเกษียณอายุงานซึ่งมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ลักษณะดังกล่าวทำให้ประชากรวัยสูงอายุสามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้และไม่เป็นภาระของภาครัฐ ซึ่งย่อมส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเช่นกัน (Lee and Mason, 2006)

จากความสำคัญของการปันผลทางประชากรที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งจะนำไปสู่มาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นของประชากรในประเทศ ทำให้การศึกษาการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งกลายเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างสูง ทั้งนี้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งอาจจำแนกได้เป็นหลายกลุ่ม ได้แก่ งานวิจัยที่ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรที่มีต่อการเกิดการปันผลทางประชากร ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร และแนวทางในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร เช่น งานวิจัยของ RAND (2002), Bloom et al. (2003b), Ross (2004), Bloom and Canning (2005 และ 2006), Geronimo (2006), Mason (2006), Loewe (2007), Lundberg and Lam (2007), Sevilla (2007) และ Weil (2007) โดยงานวิจัยในกลุ่มนี้จะเน้นที่การนำเสนอการเกิดของการปันผลทางประชากรในกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากร โดยอาศัยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาของภูมิภาคหรือประเทศต่างๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบช่วงเวลาในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ซึ่งนำไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ประเทศต่างๆ มีโอกาสได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรแตกต่างกัน รวมทั้งข้อเสนอแนะในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร

งานวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งเน้นที่การศึกษาโอกาสในการได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการปันผลทางประชากรจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรในรายประเทศหรือรายภูมิภาคอย่างเฉพาะเจาะจง ได้แก่ งานวิจัยของ Bloom and Williamson (1998) และ Mason and Kinugasa (2004) ที่ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Bloom et al. (2007a) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศในภูมิภาคแอฟริกา เกื้อ วงศ์บุญสิน (2546) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศไทย Feng and Mason (2005) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศจีน Phang (2005) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศเกาหลีใต้ Chandrasekhar and Ghosh (2006) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศอินเดีย Nayab (2007) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศปากีสถาน Nguyen (2008) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศเวียตนาม De la Croix

et al. (2006) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศสวีเดน และ Van Dalen (2007) ศึกษาการปันผลทางประชากรของประเทศเนเธอร์แลนด์ งานวิจัยในกลุ่มนี้เน้นที่การวิเคราะห์โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรในประเทศที่ศึกษาโดยอาศัยสถิติเชิงพรรณนาและการคาดประมาณ ตลอดจนการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ทั้งนี้เพื่อศึกษาโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรของประเทศนั้นๆ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกส่วนหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ผลได้จากการปันผลทางประชากรโดยอยู่ในรูปของอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อบุคคล เช่น งานวิจัยของ Mason (2005a และ 2005b) และ Lee and Mason (2008) ซึ่งอาศัยกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการสร้างแบบจำลองเพื่อคำนวณผลได้จากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งในรูปของอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อบุคคล ในกรณีผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้ทำการวิเคราะห์โดยคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อบุคคลที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเท่านั้น สำหรับกรณีผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้ทำการวิเคราะห์โดยคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อบุคคลที่เป็นผลมาจากการออมประชาชาติมวลรวมเท่านั้น จากนั้นจึงนำอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อบุคคลที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตที่เกิดขึ้นจริง เพื่อดูว่าประเทศต่างๆ สามารถได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรหรือไม่และมากน้อยเพียงใด

งานวิจัยอีกส่วนหนึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างการปันผลทางประชากรกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยทางประชากรอื่นๆ เช่น งานวิจัยของ Mason and Lee (2004) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการปันผลทางประชากรและการลดความยากจน ในขณะที่งานวิจัยของ Bloom et al. (2007b) ศึกษาอิทธิพลของภาวะเจริญพันธุ์และการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของสตรีที่มีต่อการปันผลทางประชากร อีกทั้งยังมีงานวิจัยที่พยายามเสนอแนวทางในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรเพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Wongboonsin (2008)

เนื่องจากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะต้องหมดไปในที่สุด โดยหลายประเทศในแถบยุโรป เช่น ประเทศเยอรมนีและฝรั่งเศส รวมทั้งประเทศญี่ปุ่น โอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้หมดไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศเยอรมนีสูงสุดในปี พ.ศ. 2528 ที่ร้อยละ 69.4 ของประชากรทั้งหมด ในขณะที่สัดส่วนของประเทศฝรั่งเศสและญี่ปุ่นสูงสุดในปี พ.ศ. 2533 ที่ร้อยละ 65.7 และ 69.7 ของประชากรทั้งหมด โดยในปี พ.ศ. 2553 ที่จะถึงนี้ สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศเยอรมัน ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น

จะเหลือเพียงร้อยละ 66.2, 64.6 และ 64.2 ของประชากรทั้งหมดเท่านั้น) ทำให้มีงานวิจัยอีกเป็นจำนวนมากที่ทำการศึกษาการสะสมทุนซึ่งเป็นเงื่อนไขหลักสำหรับการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 เช่น การศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชากรที่มีต่อการออม ได้แก่ งานวิจัยของ Bloom et al. (2003a), Kinugasa (2004) และ Mason and Kinugasa (2005a และ 2005b) ซึ่งได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการมีชีวิตยืนยาวที่มีต่อการสะสมความมั่งคั่งด้วยการออม ซึ่งจะไปกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ต่อไป

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้แก่งานวิจัยเรื่อง National Transfer Account หรือ NTA (National Transfer Account Project, 2009) ซึ่งทำการศึกษาที่มาของเงินทุนที่ประชากรวัยสูงอายุนำมาใช้จ่ายเพื่อการบริโภคในช่วงเวลาหลังเกษียณอายุการทำงานซึ่งมีรายได้ต่ำกว่าการบริโภค โดยมีแนวคิดคือ ประชากรวัยแรงงานเป็นกลุ่มที่มีรายได้มากกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค เรียกว่า มีการเกินดุลของวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Surplus) ในขณะที่ประชากรวัยสูงอายุเป็นกลุ่มที่มีรายจ่ายเพื่อการบริโภคมากกว่ารายได้ เรียกว่า มีการขาดดุลของวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Deficit) ดังนั้น การที่ประชากรวัยสูงอายุจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้จึงต้องอาศัยเงินทุนที่โอนจากประชากรวัยแรงงาน (อันเกิดจากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานในขณะทำงาน) ซึ่งสามารถจัดสรรได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) เงินโอนจากภาครัฐ (Public Transfer) (2) เงินโอนจากภาคครัวเรือน (Private Transfer) หรืออีกนัยหนึ่งคือ เงินอุดหนุนจากครอบครัว (Familial Support) และ (3) การออมและการลงทุน (Saving and Investment) ทั้งนี้เงินโอนจากภาครัฐและเงินโอนจากภาคครัวเรือนถือเป็นการโอนเงินข้ามรุ่นจากประชากรวัยแรงงานไปยังประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกัน ในขณะที่การออมและการลงทุนถือเป็นการโอนเงินข้ามเวลาของประชากรวัยแรงงานเพื่อเก็บไว้ใช้ในช่วงวัยสูงอายุ โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ทำการศึกษาในประเทศต่างๆ ทั่วโลกรวม 28 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย ซึ่งผลจากการศึกษานำไปสู่ข้อสรุปว่าประเทศต่างๆ มีรูปแบบในการจัดสรรความมั่งคั่งเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายของประชากรวัยสูงอายุที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อความยั่งยืนของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ทั้งนี้นักวิจัยในโครงการดังกล่าวได้นำเสนอผลการศึกษารูปแบบการโอนเงินทุนของประเทศของตน เช่น ประเทศไทย โดย มัทนา พนานิรามัย (2550) และ Chawla (2008 และ 2009) ประเทศจีน โดย Chen (2005) ประเทศญี่ปุ่น โดย Matsukura (2005) และ Ogawa et al. (2007 และ 2008) ประเทศฟิลิปปินส์ โดย Salas (2006) ประเทศสหรัฐอเมริกาและไต้หวัน โดย Mason et al. (2006) ประเทศอินโดนีเซีย โดย Maliki (2007) และประเทศเกาหลีใต้ โดย An and Hwang (2008)

นอกจากนี้ก็ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาลักษณะการสะสมทุนเพื่อใช้ในยามหลังเกษียณอายุการทำงานรวมทั้งศึกษาแนวทางในการสร้างหลักประกันรายได้ให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ เช่น Kim (2008) ศึกษาลักษณะและที่มาของรายได้ของประชากรวัยสูงอายุ และเสนอแนะแนวทางในการสร้างหลักประกันรายได้ให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในประเทศเกาหลีใต้ และ Takayama (2008) ศึกษาแนวทางการปรับเปลี่ยนระบบบำนาญของประเทศญี่ปุ่นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนเป็นประชากรสูงวัยและกำลังมีขนาดเล็กลงในอนาคต

แม้งานวิจัยในอดีตจะได้ทำการศึกษากระบวนการเกิดการปันผลทางประชากรและศึกษาปัจจัยที่กำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ตลอดจนศึกษาและเสนอแนะแนวทางเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรซึ่งถือเป็นหน้าต่างแห่งโอกาสไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นที่ยังไม่มีผู้ใดให้คำตอบไว้อย่างชัดเจน นั่นคือ ในบรรดาปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้งหลายที่เป็นปัจจัยที่กำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั้น ในข้อเท็จจริงแล้วสามารถกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่และมากน้อยเพียงใด และแต่ละปัจจัยสามารถกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้เหมือนหรือแตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกัน การขาดคำตอบในส่วนนี้ทำให้ไม่สามารถวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะสั้นเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 มากที่สุดภายในระยะเวลาที่เหลืออยู่ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังพบว่ามีงานวิจัยจำนวนไม่มากนักที่นำเสนอแนวทางในการวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะยาวเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสะสมความมั่งคั่งที่เป็นตัวกำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ซึ่งจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเมื่อโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดไป

นอกจากประเด็นข้างต้นแล้ว อีกหนึ่งประเด็นที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งคือ แนวทางในการยืดระยะเวลาและขยายโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 สำหรับกรณีของประเทศไทย ทั้งนี้ งานวิจัยหลายเรื่องเช่น Mason (2005b) และ Wongboonsin (2008) ได้ชี้ว่าประเทศไทยจะมีการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เป็นค่าติดลบ (ซึ่งหมายถึงการไม่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรนั่นเอง) ตั้งแต่ ค.ศ. 2010 หรือ พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป จากการที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานกำลังจะเริ่มลดลง อย่างไรก็ตาม ในช่วงระยะเวลา 10 ปีต่อจากปี พ.ศ. 2553 แม้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงแต่ก็ลดลงไม่มากโดยยังอยู่ที่ร้อยละ 69.3 ในปี พ.ศ. 2563 เทียบกับร้อยละ 70.8 ในปี พ.ศ. 2553 หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังคงมีประชากรวัยแรงงานเป็นจำนวนมากอยู่นั่นเอง จากลักษณะดังกล่าวทำให้พอที่จะสรุปได้ว่า

โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ยังมีอยู่ โดยขึ้นอยู่กับภาครัฐว่าจะสามารถทำให้แรงงานที่มีสัดส่วนลดลงนี้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศให้มีมูลค่าสูงขึ้นได้หรือไม่ จากประเด็นดังกล่าวทำให้มีงานวิจัยหลายเรื่องได้ศึกษาแนวทางในการขยายโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 สำหรับประเทศไทยในเชิงนโยบาย เช่น Wongboonsin and Guest (2005) และ Wongboonsin et al. (2005)

สำหรับงานวิจัยเรื่องนี้จะมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะสั้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุดภายในระยะเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังอยู่ในระดับสูง โดยจะเน้นที่การนำเสนอแนวทางในการขยายโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 สำหรับประเทศไทยในเชิงปริมาณเพื่อให้แตกต่างจากงานวิจัยในอดีต รวมทั้งการวางกรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะยาวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและสามารถสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระซึ่งประยุกต์มาจากงานวิจัยของ Bloom et al. (2003b) และ Mason (2005b และ 2006) รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

- **ตัวแปรตาม** (Dependent Variable) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (ร้อยละ)

- **ตัวแปรอิสระ** (Explanatory Variable) ได้แก่ ปัจจัยด้านต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัยหลัก ดังต่อไปนี้

  i) **ปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน** (Labor Supply)
  ปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงานวัดโดย สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน และอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน

  ii) **ปัจจัยทางด้านการออม** (Saving)
  ปัจจัยทางด้านการออมวัดโดย อัตราการออมประชาชาติมวลรวม

iii) **ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์** (Human Capital)

ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์วัดโดย จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมถึงการฝึกอบรม (Training) และภาวะสุขภาพ (Health)

iv) **ปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ** (Government Policies)

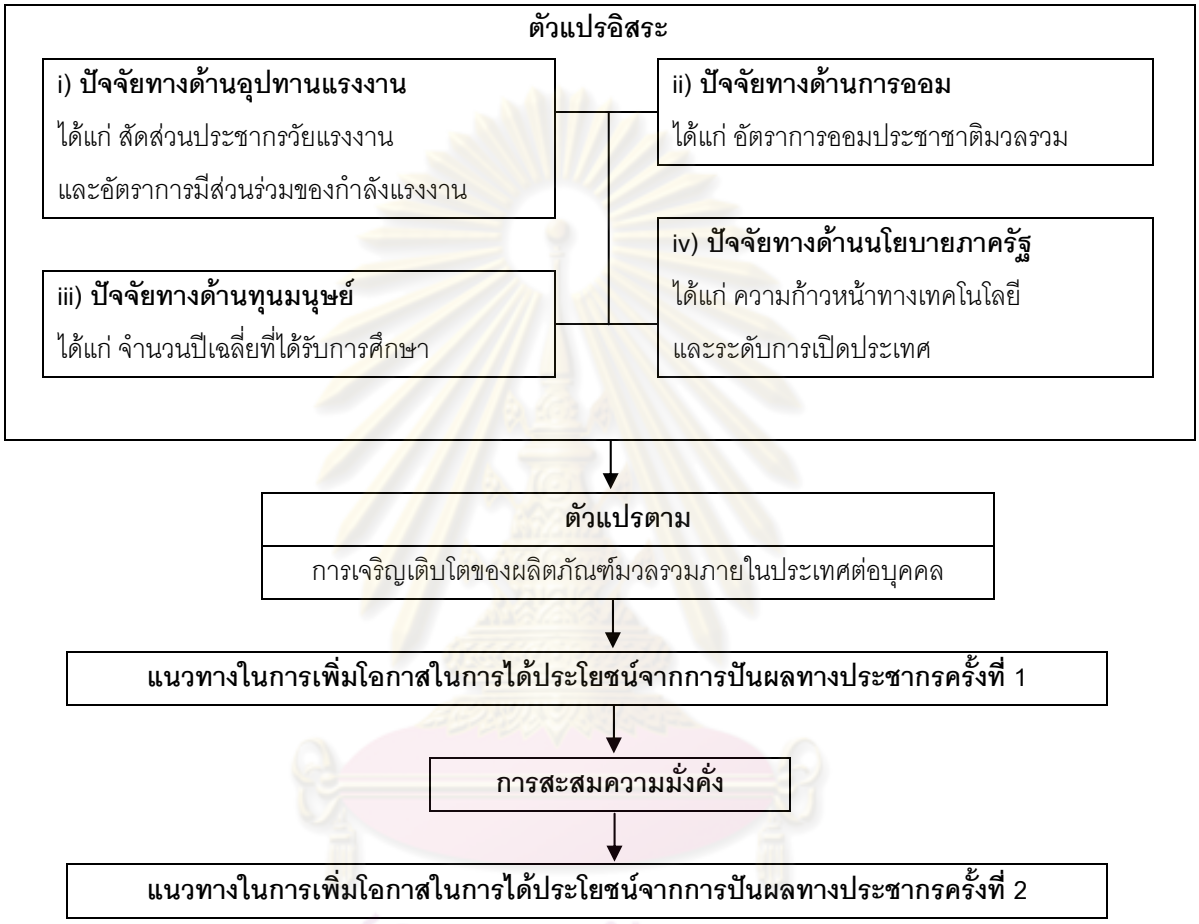
ปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐประกอบด้วย ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และระดับการเปิดประเทศ ซึ่งวัดโดย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ตามลำดับ

แนวคิดของงานวิจัยเรื่องนี้คือ การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยหลายประการ โดยการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 (ซึ่งเกิดขึ้นจากการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน) ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ทั้งนี้ประเทศหนึ่งซึ่งมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานในระดับสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (แสดงให้เห็นว่ามีโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1) แต่มีปัจจัยอื่นๆ ในทางลบ ก็อาจไม่สามารถใช้โอกาสจากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานในระดับสูงเพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ แสดงให้เห็นถึงความล้มเหลวในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั่นเอง

ดังนั้น งานวิจัยเรื่องนี้จะทำการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ซึ่งได้แก่ปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน ปัจจัยทางด้านการออม ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์ และปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ ทั้งนี้เพื่อดูว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวภายใต้ปัจจัยต่างๆ มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือไม่ และศึกษาทิศทางและระดับของอิทธิพลที่ตัวแปรนั้นๆ มีต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าว จะทำให้ทราบว่ามีตัวแปรใดบ้างที่สามารถกำหนดการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ รวมทั้งทราบว่ามีตัวแปรใดบ้างที่ช่วยเกื้อหนุนและขัดขวางการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกับการวิเคราะห์เชิงนโยบายและการคาดประมาณจะทำให้สามารถวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้ในลำดับต่อไป

จากแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 และตัวแปรอิสระต่างๆ ทำให้สามารถวางกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 2.3 ดังต่อไปนี้

รูปที่ 2.3: กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร



เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 รวมทั้งได้แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้มากที่สุดภายในระยะเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังอยู่ในระดับสูงได้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ยังจะทำการศึกษาแนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อีกด้วย โดยจะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุน (Asset Reallocation) ของประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุที่แตกต่างกัน รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ทำให้ประเทศต่างๆ มีระดับการ

สะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่แตกต่างไปจากประเทศไทย เช่น การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความมีอายุยืนยาว ภาวะพึ่งพิงวัยเด็ก ภาวะเจริญพันธุ์ ระบบบำนาญ และการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นการออม เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวจะช่วยให้เห็นภาพได้ชัดเจนว่าหากประเทศต้องการเพิ่มการออมของประชาชนในประเทศเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ภาครัฐควรให้ความสนใจในด้านใดและปัจจัยใดเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถวางแผนระยะยาวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและอย่างยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยเรื่องนี้จะอาศัยกระบวนการทางสถิติเป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาจากแหล่งทุติยภูมิ โดยจะอาศัยทั้งสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟและค่าสถิติเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด เป็นต้น และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ทั้งนี้ การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาทำเพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่มีความสำคัญกับการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นอกจากนี้ยังทำเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวกับการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรอีกด้วย

สำหรับการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมานจะทำเพื่อศึกษารูปแบบ ทิศทาง และระดับของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในรูปแบบฟังค์ชัน (Functional Form) กล่าวคือ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ โดยจะมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือทางสถิติ ตลอดจนการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ทั้งนี้เพื่อให้สมการที่ได้สามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์รวมทั้งการตัดสินใจเพื่อวางแผนสำหรับภาครัฐได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

นอกจากกระบวนการทางสถิติแล้ว งานวิจัยเรื่องนี้ยังจะอาศัยการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรและเศรษฐกิจของประเทศตัวอย่างที่เลือกมาบางประเทศ เพื่อศึกษาระดับการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานและรูปแบบในการจัดสรรความมั่งคั่งไปยังประชากรวัยสูงอายุในประเทศนั้นๆ เพื่อเป็นเงินอุดหนุนในยามที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ตลอดจนปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุทำให้รูปแบบการสะสมทุนเป็นเช่นนั้น ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นข้อเสนอแนะในการวางนโยบายระยะยาวสำหรับภาครัฐเพื่อสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 เพื่อรองรับช่วงเวลาที่โอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2548 ในระดับประเทศ (รวมเขตบริหารพิเศษ) ซึ่งมีการจำแนกออกเป็น 8 กลุ่ม ตามงานวิจัยของ Mason (2005a) ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ ภูมิภาคลาตินอเมริกา ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค รวม 131 ประเทศ รายละเอียดมีดังนี้

ประเทศอุตสาหกรรม (Industrial) มีจำนวน 23 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย ออสเตรีย เบลเยียม แคนาดา เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ ไอซ์แลนด์ ไอร์แลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ โปรตุเกส สเปน สวีเดน สวิตเซอร์แลนด์ ตุรกี สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา

ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (East Asia and South East Asia) มีจำนวน 10 ประเทศ ได้แก่ ประเทศจีน ฮ่องกง อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ มาเก๊า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียตนาม

ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ (South Asia) มีจำนวน 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศบังกลาเทศ อินเดีย เนปาล ปากีสถาน และศรีลังกา

ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา (Latin America) มีจำนวน 23 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอาร์เจนตินา บาร์เบโดส เบลีซ โบลิเวีย บราซิล ชิลี โคลัมเบีย คอสตาริกา สาธารณรัฐโดมินิกัน เอกวาดอร์ เอลซัลวาดอร์ กัวเตมาลา ฮอนดูรัส จาเมกา เม็กซิโก นิการากัว ปานามา ปารากวัย เปรู ซูรินาเม ตรินิแดดและโตเบโก อุรุกวัย และเวเนซุเอลา

ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา (Sub Saharan Africa) มีจำนวน 30 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเบนิน บอตสวานา บูร์กินาฟาโซ บุรุนดี แคเมอรูน ชาด สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก สาธารณรัฐคองโก โกตดิวัวร์ กาบอง แกมเบีย กานา กินีบิสเซา เคนยา เลโซโท มาดากัสการ์ มาลาวี มาลี มอริเตเนีย มอริเชียส โมซัมบิก นามิเบีย ไนเจอร์ ไนจีเรีย รวันดา เซเนกัล แอฟริกาใต้ สวาซิแลนด์ ยูกันดา และแซมเบีย

ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East and North Africa) มีจำนวน 13 ประเทศ ได้แก่ ประเทศแอลจีเรีย บาห์เรน ไซปรัส อียิปต์ อิหร่าน อิสราเอล จอร์แดน โมร็อกโก โอมาน ซาอุดีอาระเบีย ซีเรีย ตูนิเซีย และสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

ประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ (Transitional) มีจำนวน 23 ประเทศ ได้แก่ ประเทศแอลเบเนีย อาร์เมเนีย อาเซอร์ไบจาน เบลารุส บัลแกเรีย โครเอเชีย

สาธารณรัฐเช็ก จอร์เจีย ฮังการี คีร์กีซสถาน ลัตเวีย ลิทัวเนีย มาซิโดเนีย มอลโดวา มองโกเลีย โปแลนด์ โรมาเนีย รัสเซีย สโลวาเกีย สโลวีเนีย ทาจิกิสถาน ยูเครน และอุซเบกิสถาน

ประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค (Pacific Islands) มีจำนวน 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศฟิจิ ปาปัวนิวกินี ตองกา และวานูอาตู

จากประเทศทั้ง 8 กลุ่มข้างต้น มีเพียง 3 กลุ่มประเทศ ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และภูมิภาคเอเชียใต้ ที่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้ง (Mason, 2005b) กล่าวคือ ประเทศทั้ง 3 กลุ่มมีผลต่างระหว่างอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริงและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นผลจากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งที่ได้จากการคำนวณมีค่าเป็นบวก ในขณะที่ประเทศในอีก 5 กลุ่มที่เหลือล้วนแต่ไม่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้ง นั่นคือ มีผลต่างระหว่างอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริงและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นผลจากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งที่ได้จากการคำนวณมีค่าเป็นลบ ทั้งนี้ การที่งานวิจัยเรื่องนี้ศึกษาทั้งประเทศที่ได้และไม่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้งจะมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ความแตกต่างของนโยบายทางประชากรและนโยบายทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อกระบวนการทางประชากรและกระบวนการทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ทำให้เห็นแนวทางในการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้ประเทศไทยได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรมากที่สุด

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ถึง 2548 ของประเทศต่างๆ ดังที่ระบุข้างต้น โดยคำนวณเป็นข้อมูลราย 5 ปี กล่าวคือ หากเป็นข้อมูลแสดงการเปลี่ยนแปลงหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงจะเป็นการเปลี่ยนแปลงหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยรายปีในช่วงเวลา 5 ปี แต่หากเป็นข้อมูลแสดงขนาดหรือจำนวนจะเป็นขนาดหรือจำนวนเฉลี่ยในช่วงเวลา 5 ปี ทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลพร้อมทั้งแหล่งที่มาของข้อมูลได้ดังตารางที่ 3.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1: ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล
1. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	The World Bank
2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล	The World Bank
3. สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน	The World Bank
4. อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน	จากการคำนวณของผู้วิจัย[1]
5. อัตราการออมประชาชาติมวลรวม	The World Bank
6. จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา	UNESCO
7. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม	จากการคำนวณของผู้วิจัย[2]
8. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน	จากการคำนวณของผู้วิจัย[3]
9. มูลค่าการส่งออก	The World Bank
10. มูลค่าการนำเข้า	The World Bank
11. การสะสมทุนคงที่มวลรวม	The World Bank
12. กำลังแรงงาน	The World Bank

หมายเหตุ: [1] อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน เท่ากับ (กำลังแรงงาน/จำนวนประชากรวัยแรงงาน) x 100 (World Bank, 2007)

[2] อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม คำนวณได้โดยใช้สมการบัญชีการเจริญเติบโต (Bernanke et al., 2008) ดังรายละเอียดในข้อ 2.2

[3] อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน คำนวณได้โดยใช้สมการบัญชีการเจริญเติบโต (Bernanke et al., 2008) มีค่าเท่ากับ อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิต – อัตราการเจริญเติบโตของปริมาณแรงงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับงานวิจัยเรื่องนี้สามารถจำแนกออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1) **การนำเสนอข้อมูลทางประชากรและข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทย**

ในส่วนนี้จะนำเสนอข้อมูลทางประชากรและข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในรูปแบบข้อมูลอนุกรมเวลาที่เกี่ยวข้องกับการปันผลทางประชากรทั้งสองครั้ง โดยจะเริ่มจากการเปลี่ยนผ่านทางประชากร ตัวอย่างเช่น นำเสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของประชากรของประเทศไทยเมื่อแบ่งตามกลุ่มอายุเป็นประชากรวัยเด็ก วัยแรงงาน และวัยสูงอายุ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนการพึ่งพิง อันเกิดจากกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรซึ่งเปลี่ยนจากดุลยภาพระดับสูง นั่นคือ ภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายสูง ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรต่ำ เป็นดุลยภาพระดับต่ำ นั่นคือ ภาวะ

เจริญพันธุ์และภาวะการตายต่ำ ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรต่ำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 และทำให้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดไป จากนั้นจะกล่าวถึงแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยจะนำเสนอการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อระดับการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เช่น การมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานและการออมประชาชาติมวลรวม เป็นต้น ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทยต่อโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรเพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไป

2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั้น จะดำเนินการดังนี้

2.1) การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ ทั้งตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล และตัวแปรอิสระภายใต้ปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน ปัจจัยทางด้านการออม ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์ และปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ ด้วยค่าสถิติเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตลอดจนการนำข้อมูลของตัวแปรต่างๆ มาสร้างกราฟโดยกำหนดให้แกนนอนของกราฟเป็นระยะเวลา ทั้งนี้เพื่อศึกษาระดับและอัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระต่างๆ อย่างคร่าวๆ จากกราฟ

2.2) การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยพหุคูณ

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบฟังค์ชันระหว่างตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล กับตัวแปรอิสระ ภายใต้ปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน ปัจจัยทางด้านการออม ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์ และปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ โดยมีสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) ที่จะทำการประมาณดังนี้

$$gdpc = b_0 + b_1 wa + b_2 lp + b_3 ns + b_4 ys + b_5 tfp + b_6 exim + ct \quad \text{…….. (1)}$$

กำหนดให้

gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (ร้อยละ)

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (ร้อยละ) หรืออีกนัยหนึ่งคือ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนสนับสนุน

lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (ร้อยละ)

ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม (ร้อยละ)

ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชากร (ร้อยละ)

tfp = ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วัดโดย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (ร้อยละ)

exim = ระดับการเปิดประเทศ วัดโดย ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ร้อยละ)

t = ตัวแปรแนวโน้มเวลา

กำหนดให้ t = 1 ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518

t = 2 ในช่วงปี พ.ศ. 2518 – 2523

t = 3 ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2528

t = 4 ในช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533

t = 5 ในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2538

t = 6 ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2543

t = 7 ในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548

b = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

c = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรแนวโน้มเวลา แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในแต่ละช่วงเวลา

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในที่นี้จะทำการวิเคราะห์โดยแยกเป็นรายภูมิภาค จำนวน 8 ภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 8 สมการ ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ ภูมิภาคลาตินอเมริกา ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมี

การเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาค โดยมีสมการถดถอยพหุคูณที่จะทำการประมาณดังนี้

$$gdpc = b_0 + b_1 wa + b_2 lp + b_3 ns + b_4 ys + b_5 tfp + b_6 exim + ct + \sum_{j=1}^{9} d_j reg_j \quad \text{..... (2)}$$

กำหนดให้

reg_j = ตัวแปรหุ่นของประเทศหรือภูมิภาค โดย j = 1 2 3 9

กำหนดให้ reg_1 = 1 สำหรับประเทศไทย

reg_2 = 1 สำหรับประเทศญี่ปุ่น

reg_3 = 1 สำหรับประเทศอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่ประเทศญี่ปุ่น

reg_4 = 1 สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ประเทศไทย

reg_5 = 1 สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้

reg_6 = 1 สำหรับประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา

reg_7 = 1 สำหรับประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ

reg_8 = 1 สำหรับประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

reg_9 = 1 สำหรับประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

โดยให้ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราเป็นฐานในการเปรียบเทียบ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นภูมิภาคเดียวในโลกที่ยังไม่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 กล่าวคือเป็นภูมิภาคเดียวที่มีผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เป็นค่าติดลบ โดยมีสาเหตุมาจากการที่ภูมิภาคดังกล่าวยังมีภาวะการเกิดและภาวะการตายในระดับสูง ทำให้ยังมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานในระดับต่ำนั่นเอง

นั่นคือ $reg_j = 0$ โดย j = 1 2 3 … 9 สำหรับประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

ทั้งนี้ ประเทศไทยถูกแยกศึกษาเนื่องจากเป็นประเทศหลักที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นถูกแยกศึกษาเนื่องจากเป็นประเทศอุตสาหกรรมเพียงประเทศเดียวที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกซึ่งมีรูปแบบสังคมและวัฒนธรรมใกล้เคียงกับประเทศไทย รวมทั้งเป็นประเทศที่ใช้เวลาในการเปลี่ยนผ่านทางประชากรสั้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอุตสาหกรรมอื่นๆ ดังนั้นจึงถือเป็นประเทศที่ควรพิจารณาเป็นพิเศษ

d = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของประเทศหรือภูมิภาค แสดงความแตกต่างของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลระหว่างแต่ละประเทศหรือภูมิภาคกับภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราซึ่งเป็นฐานในการเปรียบเทียบ

ทั้งนี้ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (Growth Rate of Total Factor Productivity) ซึ่งได้แก่ตัวแปร tfp ในสมการที่ 1 และสมการที่ 2 สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการบัญชีการเจริญเติบโต[1] รายละเอียดมีดังนี้

สมการบัญชีการเจริญเติบโต: $$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha\frac{\Delta K}{K} + \beta\frac{\Delta N}{N}$$ ..... (3)

กำหนดให้

Y = ปริมาณผลผลิต วัดโดย ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

K = ปริมาณปัจจัยทุน วัดโดย การสะสมทุนคงที่มวลรวม (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

N = ปริมาณปัจจัยแรงงาน วัดโดย กำลังแรงงาน (คน)

A = ผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity)

α = ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุน (Elasticity of Output with Respect to Capital Inputs)

β = ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน (Elasticity of Output with Respect to Labor Inputs)

$\frac{\Delta Y}{Y}$ = อัตราการเจริญเติบโตของปริมาณผลผลิต (ร้อยละ)

$\frac{\Delta K}{K}$ = อัตราการเจริญเติบโตของปัจจัยทุน (ร้อยละ)

$\frac{\Delta N}{N}$ = อัตราการเจริญเติบโตของปัจจัยแรงงาน (ร้อยละ)

$\frac{\Delta A}{A}$ = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (ร้อยละ)

จากสมการบัญชีการเจริญเติบโต การเจริญเติบโตของผลผลิตมีที่มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ (1) การเจริญเติบโตของปริมาณปัจจัยการผลิต ซึ่งในที่นี้ได้แก่ ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน นั่นคือ $\alpha\frac{\Delta K}{K} + \beta\frac{\Delta N}{N}$ ในสมการที่ 3 และ (2) การเจริญเติบโตของผลิตภาพของของปัจจัยการผลิตโดยรวม นั่นคือ $\frac{\Delta A}{A}$ ในสมการที่ 3 ทั้งนี้ หากทราบข้อมูลปริมาณผลผลิต ปริมาณปัจจัยทุน ปริมาณปัจจัยแรงงาน ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุน และความ

---

[1] สมการบัญชีการเจริญเติบโต (Growth Accounting Equation) คือ สมการการผลิตซึ่งอยู่ในรูปของอัตราการเจริญเติบโต ทั้งนี้กำหนดให้อัตราการเจริญเติบโตของปริมาณผลผลิตเป็นผลรวมของ (1) อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพ (Productivity) และ (2) ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุนคูณกับอัตราการเจริญเติบโตของปัจจัยทุน และ (3) ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยแรงงานคูณกับอัตราการเจริญเติบโตของปัจจัยแรงงาน (Bernanke et al., 2008)

ยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน ก็จะสามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมได้ดังนี้

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \alpha\frac{\Delta K}{K} - \beta\frac{\Delta N}{N} \quad \text{..... (4)}$$

ตัวอย่างเช่น ประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตของผลผลิต ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงาน เท่ากับร้อยละ 25, 30 และ 15 ตามลำดับ กำหนดให้ความยืดหยุ่นของปริมาณผลผลิตต่อปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานเท่ากับ 1/3 และ 2/3 ตามลำดับ จะสามารถคำนวณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมได้ดังนี้

- อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตที่เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของปัจจัยทุน เท่ากับร้อยละ 10 (นั่นคือ 30 x 1/3 = 10)

- อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตที่เป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของปัจจัยแรงงาน เท่ากับร้อยละ 10 (นั่นคือ 15 x 2/3 = 10)

- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม เท่ากับร้อยละ 5 (นั่นคือ 25 – 10 – 10 = 5)

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (tfp) แสดงอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณผลผลิตที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยการเจริญเติบโตของปริมาณปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงาน หรืออีกนัยหนึ่งคือ อัตราการเจริญเติบโตของปริมาณผลผลิตที่เกิดจากการที่ประเทศมีวิทยาการและเทคโนโลยีที่สูงขึ้นนั่นเอง

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณจะเริ่มจากการตรวจสอบปัญหาทางสถิติอันได้แก่ ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) และปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด (Autocorrelation) เพื่อที่จะหาทางแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป จากนั้นจะประมาณสมการถดถอยพหุคูณโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญ (Ordinary Least Square: OLS)

ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระจะทำการตรวจสอบโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ เพื่อศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรอิสระ โดยจะถือว่าเกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคู่ใดมีค่าสูงกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pindyck and Rubinfeld,1998)

สำหรับปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดสามารถทำการตรวจสอบได้โดยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson (D) โดยจะทำการเปรียบเทียบค่าสถิติ

D ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยในแต่ละสมการกับค่าวิกฤตขั้นต่ำ (Lower Critical Value) หรือ D_L ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้จะถือว่ามีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทางบวกระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด (Positive Autocorrelation) เกิดขึ้น หากค่าสถิติ D ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตขั้นต่ำ นอกจากนี้จะถือว่ามีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทางลบระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด (Negative Autocorrelation) เกิดขึ้น หากค่าสถิติ D ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่ามากกว่า $4 - D_L$ (Pindyck and Rubinfeld, 1998) กล่าวคือ

- ยอมรับ H_0 นั่นคือ ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทางบวกระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด หาก $D > D_L$
- ยอมรับ H_0 นั่นคือ ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทางลบระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด หาก $D < 4 - D_L$

เมื่อทำการทดสอบปัญหาทางสถิติต่างๆ และทำการแก้ไข (ถ้าจำเป็น) เป็นที่เรียบร้อย สิ่งต่อไปที่จะต้องทดสอบคือ การทดสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัว และการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอย (Test for Overall Significance) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 รวมทั้งวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-Square) เพื่อดูอิทธิพลของตัวแปรอิสระในการอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดในตัวแปรตาม จากนั้นจึงเป็นการสรุปผลโดยจะดูว่าตัวแปรอิสระใดบ้างที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ และตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในทิศทางใดและระดับใด ทั้งนี้จะถือว่ามีเพียงตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่านั้นที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล สำหรับตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จะถือว่าไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและจะไม่นำมาอภิปรายแต่อย่างใด แม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรนั้นๆ จะมีค่าเท่าใดก็ตาม จากนั้นจะนำผลลัพธ์ที่ได้ไปวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ต่อไป

3) การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบนโยบายทางประชากร กระบวนการทางประชากร นโยบายทางเศรษฐกิจ และกระบวนการทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและตัวอย่างประเทศต่างๆ ที่เลือกมา ทั้งประเทศที่สามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทาง

ประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้มากกว่าและน้อยกว่าประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจรวมทั้งสภาพทางสังคมใกล้เคียงกับประเทศไทย ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ ฮ่องกง มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ทั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบนโยบายภาครัฐของแต่ละประเทศที่ส่งผลทำให้ประเทศดังกล่าวสามารถได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 มากกว่าและน้อยกว่าประเทศไทย ตลอดจนศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินนโยบายภาครัฐเพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้ได้มากที่สุดในช่วงระยะเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังอยู่ในระดับสูง

การวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบเชิงนโยบายสำหรับการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะเน้นที่การเปรียบเทียบนโยบายภาครัฐที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในระยะสั้นของประเทศไทยและตัวอย่างประเทศต่างๆ กล่าวคือเป็นการวิเคราะห์กรอบนโยบายและแผนปฏิบัติการในระยะสั้นเพื่อดูว่าประเทศไทยมีหนทางในการปรับเปลี่ยนนโยบายภาครัฐเพื่อขยายโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้อีกหรือไม่ ทั้งนี้แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (15 – 64 ปี) ของประเทศไทยจะมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 นี้ และจะลดลงเรื่อยๆ ในปีต่อๆ ไป (United Nations, 2008) แต่ก็ยังถือว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานดังกล่าวยังคงสูงอยู่ และคาดว่ายังคงต้องใช้เวลาอีกหลายปีกว่าที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงจนถึงค่าต่ำสุด ดังนั้น ในช่วงเวลาที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังสูงอยู่เมื่อเทียบกับประชากรวัยพึ่งพิง (ต่ำกว่า 15 ปี และ 65 ปีขึ้นไป) ประเทศก็ยังคงมีโอกาสที่จะได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรได้อีกโดยมีเงื่อนไขว่านโยบายภาครัฐจะต้องเกื้อหนุนอย่างเหมาะสม สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะทำการวิเคราะห์ตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงนโยบาย นั่นคือเป็นตัวแปรที่ภาครัฐสามารถแทรกแซงและปรับเปลี่ยนได้ในระยะสั้นโดยใช้นโยบายทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ เช่น อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (lp) อัตราการออมประชาชาติมวลรวม (ns) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (tfp) และระดับการเปิดประเทศ (exim)

นอกจากนี้ การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในส่วนนี้ยังจะอาศัยสมการถดถอยพหุคูณที่ 1 ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยเมื่อสัดส่วนประชากรวัย

แรงงานเปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ค่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยตัวอื่นๆ ของประเทศไทยที่ได้จากข้อมูลในอดีตร่วมกับการคาดประมาณด้วยวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา[2] แทนค่าลงในสมการ ทั้งนี้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนตัวแปรเชิงนโยบายระยะสั้นต่างๆ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเพิ่มโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในประเทศ หรืออีกนัยหนึ่งคือ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ภายใต้ข้อจำกัดที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานกำลังลดลงนั่นเอง

สำหรับการที่ต้องใช้สมการของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยมีสาเหตุมาจากข้อจำกัดของข้อมูลของประเทศไทยซึ่งมีอยู่เพียง 7 ช่วงเวลา ซึ่งมีจำนวนน้อยเกินไปสำหรับการวิเคราะห์การถดถอย ทั้งนี้จากการพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ของประเทศไทยกับค่าเฉลี่ยของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันเป็นอย่างมากในทุกตัวแปร (ดังตารางที่ 3.2) ดังนั้นการใช้สมการของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์เป็นตัวแทนในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลจึงถือว่าเหมาะสม ทั้งนี้ได้ตัดประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ออกจากการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อใช้ในการคาดประมาณเนื่องจากทั้งสองประเทศมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งมีค่าสูงกว่าประเทศอื่นๆ มากกว่า 2 เท่าตัว (ดังปรากฏในตารางที่ 3.2) ดังนั้นการรวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ในการวิเคราะห์การถดถอยจึงเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมสำหรับการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทย

---

[2] การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time-Series Analysis) หมายถึง การประมาณค่าของส่วนประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-Series Data) ได้แก่ แนวโน้ม (Trend) ความแปรผันตามวัฏจักร (Cyclical Variation) ความแปรผันตามฤดูกาล (Seasonal Variation) และความแปรผันที่ผิดปกติ (Irregular Variation) เพื่อทำการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต ทั้งนี้ในทางปฏิบัติความแปรผันที่ผิดปกติเป็นสิ่งที่คำนวณไม่ได้ และความแปรผันตามฤดูกาลจะไม่มีอยู่ในข้อมูลรายปี ดังนั้น การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเพื่อคำนวณค่าตัวแปรต่างๆ ของประเทศไทยเพื่อนำมาแทนค่าในสมการดังกล่าวข้างต้นจะทำการวิเคราะห์เพียงแนวโน้มและความแปรผันตามวัฏจักรเท่านั้น (ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น, 2549) (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

ตารางที่ 3.2: ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในสมการถดถอยของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งรวมและไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ตัวแปร	ไทย	ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	
		รวมฮ่องกงและสิงคโปร์	ไม่รวมฮ่องกงและสิงคโปร์
อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล	4.54	4.64	4.54
อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน	0.49	0.38	0.39
อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน	-0.26	0.09	0.09
อัตราการออมประชาชาติมวลรวม	28.71	32.64	31.02
อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา	2.05	1.51	1.40
อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม	4.79	5.30	4.86
ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	73.73	134.76	83.92

ทั้งการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเชิงนโยบายและการใช้สมการถดถอยพหุคูณเพื่อคาดประมาณข้างต้นจะช่วยให้ได้แนวทางในการปรับเปลี่ยนนโยบายระยะสั้นต่างๆ เพื่อเกื้อหนุนการใช้ประโยชน์จากประชากรวัยแรงงานที่ยังมีสัดส่วนสูง (แม้จะกำลังลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป) เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ต่อไป

4) การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายของประชากรวัยสูงอายุในยามที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ตลอดจนรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานซึ่งมีรายได้มากกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ระหว่างประเทศไทยและประเทศต่างๆ ในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมและภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ทั้งนี้ระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรร

เงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายในยามที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะก่อให้เกิดการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 โดยอาจแบ่งรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) เงินโอนจากภาครัฐ (Public Transfer) (2) เงินโอนจากภาคครัวเรือน (Private Transfer) หรืออีกนัยหนึ่งคือ เงินอุดหนุนจากครอบครัว (Familial Support) และ (3) การออมและการลงทุน (Saving and Investment) (Mason et al., 2006) ทั้งนี้จะทำการศึกษาว่าระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประเทศต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร และมากน้อยเพียงใด

อย่างไรก็ตาม ในบรรดาการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งทั้ง 3 รูปแบบดังกล่าว การออมและการลงทุนถือเป็นปัจจัยหลักที่จะสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน ในขณะที่เงินโอนจากภาครัฐและเงินโอนจากภาคครัวเรือนล้วนแต่ไม่สามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากปัจจุบันทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้กลายเป็นหรือกำลังจะกลายเป็นประชากรสูงวัยอย่างสมบูรณ์ นั่นคือ มีสัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุ (อายุ 65 ปีขึ้นไป) เกินกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด (Mitchell, 2009) และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะดังกล่าวทำให้เงินโอนจากภาครัฐซึ่งส่วนใหญ่มาจากเงินภาษีหรือเงินสมทบจากประชากรวัยแรงงานซึ่งมีสัดส่วนลดลงเรื่อยๆ ย่อมไม่เพียงพอที่จะช่วยเหลือผู้สูงอายุในที่สุด นอกจากนี้ จากการที่ภาวะเจริญพันธุ์ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีประชากรวัยเด็กเกิดมาเพื่อทดแทนประชากรวัยแรงงานน้อยลง การดูแลผู้สูงอายุที่จะมีจำนวนมากขึ้นและมีอายุยืนยาวขึ้นย่อมเป็นสิ่งที่ยากลำบากมากยิ่งขึ้น ลักษณะดังกล่าวก็จะทำให้เงินอุดหนุนจากสมาชิกในครอบครัวมีน้อยลงเรื่อยๆ และไม่เพียงพอที่จะดูแลผู้สูงอายุในที่สุดเช่นเดียวกัน จากข้อจำกัดของเงินโอนจากภาครัฐและเงินโอนจากภาคครัวเรือนดังกล่าว ทำให้การออมโดยสมัครใจของประชากรวัยแรงงานในขณะที่ยังทำงานเพื่อสะสมทุนไว้ใช้จ่ายในยามที่ตนเองมีรายได้ต่ำกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งระหว่างประเทศไทยและประเทศอื่นๆ รวมทั้งวิเคราะห์ว่ารูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (นั่นคือ เงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งส่วนใหญ่ถูกโอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในรูปแบบเงินโอนจากภาครัฐ หรือเงินโอนจากภาคครัวเรือน หรือการออม) เกื้อหนุนหรือเป็นอุปสรรคต่อการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สิ่งที่จะต้องศึกษาต่อไปคือการวิเคราะห์ปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ทำให้ประเทศต่างๆ มีระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรร

เงินทุนที่แตกต่างไปจากประเทศไทย เช่น การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความมีอายุยืนยาว ภาวะพึ่งพิงวัยเด็ก ภาวะเจริญพันธุ์ ระบบบำนาญ และการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นการออม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อศึกษาแนวทางในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางประชากรและนโยบายทางเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยมีการสะสมความมั่งคั่งและมีการจัดสรรเงินทุนที่เหมาะสมต่อการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากที่สุดและอย่างยั่งยืน

สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

<u>สมมติฐานหลัก</u>

- การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน (Labor Supply) ปัจจัยทางด้านการออม (Saving) ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์ (Human Capital) และปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ (Government Policies)

<u>สมมติฐานย่อย</u>

- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1
- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน
- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการออมประชาชาติมวลรวม
- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา
- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามระดับการเปิดประเทศ

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ได้แก่

1) การศึกษาครอบคลุมประเทศเพียง 131 ประเทศ จากประเทศทั่วโลกที่มีจำนวนมากกว่า 200 ประเทศ เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลซึ่งหลายประเทศไม่มีข้อมูลหรือมีข้อมูลไม่ครบถ้วน

2) การศึกษาใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี แต่ได้คำนวณให้เป็นราย 5 ปี เนื่องจากข้อมูลของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญของการวิจัยมีเพียงข้อมูลราย 5 ปีเท่านั้น ทำให้มีความจำเป็นต้องคำนวณข้อมูลของตัวแปรตัวอื่นๆ ให้เป็นราย 5 ปี

3) การศึกษาครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2548 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผ่านมานานพอสมควรเมื่อเทียบกับเวลาปัจจุบันคือ พ.ศ. 2552 ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลราย 5 ปี ทำให้มีข้อมูลล่าสุดเพียงช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548 เท่านั้น

4) การศึกษาเน้นวิเคราะห์ในเชิงมหภาค กล่าวคือ เน้นการวิเคราะห์ในภาพรวมโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างทางด้านการเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม และศาสนาตลอดจนบทบาทของภาครัฐ หรืออีกนัยหนึ่งคือ จะทำการวิเคราะห์จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏโดยไม่พิจารณาถึงรายละเอียดในเชิงลึกของแต่ละประเทศที่ศึกษา เช่น ทำการเปรียบเทียบภาวะเจริญพันธุ์ของ 2 ประเทศจากอัตราเจริญพันธุ์รวม โดยไม่ได้พิจารณาถึงนโยบายของภาครัฐ ศาสนา หรือค่านิยมของประชาชนในแต่ละประเทศ เป็นต้น

5) การศึกษาใช้ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ ได้แก่ World Bank และ UNESCO ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างในวิธีการได้มาของข้อมูลของแต่ละประเทศที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งอาจเป็นไปได้หลายแบบ เช่น สำมะโนโดยนิตินัย (De Jure) หรือโดยพฤตินัย (De Facto) การสำรวจ หรือข้อมูลจากทะเบียน

6) ข้อมูลทางประชากรและทางเศรษฐกิจของประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษาของการวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้แก่ ประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น เป็นข้อมูลของปีที่แตกต่างกัน เนื่องจากข้อมูลการสะสมความมั่งคั่งและการจัดสรรเงินทุนของประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษาดังกล่าวมาจากงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาในปีที่แตกต่างกัน

บทที่ 4

ปัจจัยที่กำหนดการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร

การนำเสนอข้อมูลทางประชากรและข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

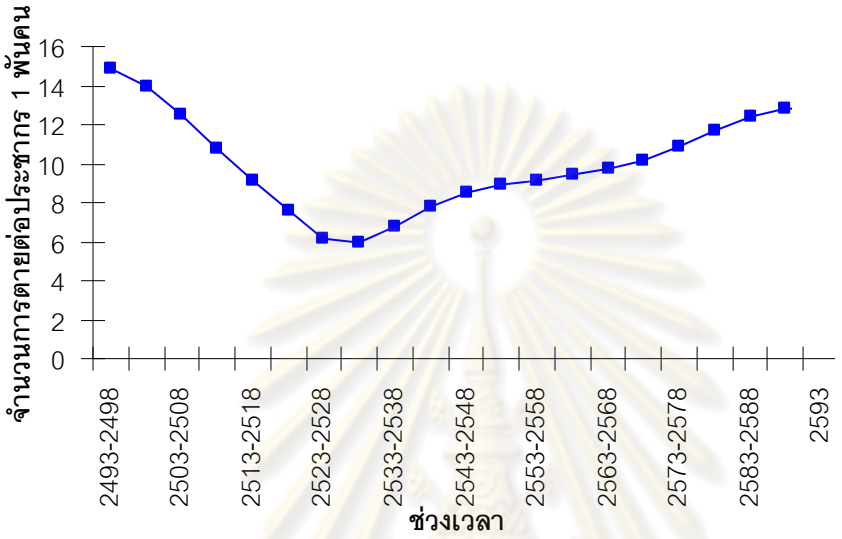
ในส่วนนี้จะแบ่งการนำเสนอข้อมูลทางประชากรและข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทยออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) การเปลี่ยนผ่านทางประชากร

นับตั้งแต่ช่วงกลางศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้มีการเปิดประเทศในระดับที่สูงขึ้น มีการขยายการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง ลักษณะดังกล่าวทำให้ประเทศไทยได้รับเอาวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ทำให้ประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้การพัฒนาทางสังคมซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ทำให้ภาวะการตายของประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็วและยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง จากรูปที่ 4.1 ซึ่งแสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราตายอย่างหยาบ (Crude Death Rate) ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 จะเห็นได้ชัดเจนว่าอัตราตายอย่างหยาบของประเทศได้ลดลงอย่างรวดเร็ว โดยลดลงจาก 14.9 คนต่อประชากร 1 พันคนในช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2498 จนมีค่าต่ำสุดเพียง 5.9 คนต่อประชากร 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533 หลังจากนั้นอัตราตายอย่างหยาบของประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจากการประมาณของสหประชาชาติ (United Nations, 2008) คาดว่าจะสูงถึง 12.8 คนต่อประชากร 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 ทั้งนี้เนื่องจากภาวะการตายที่ลดลงทำให้ประเทศไทยมีประชากรวัยสูงอายุซึ่งมีโอกาสในการตายสูงกว่าวัยอื่นๆ เป็นจำนวนมากขึ้นนั่นเอง

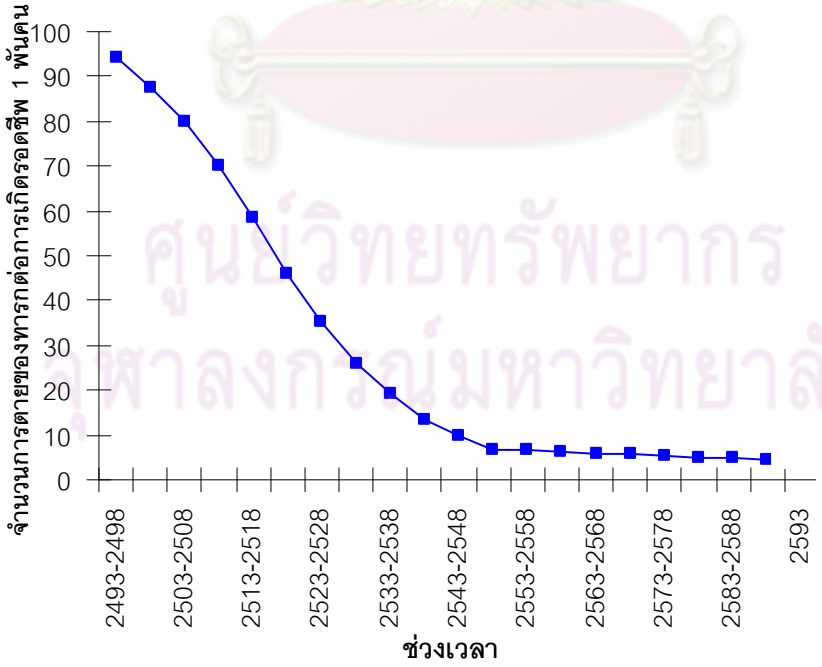
อัตราตายของทารกซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นภาพของภาวะการตายที่ลดลงอย่างรวดเร็วของประเทศไทยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากรูปจะเห็นว่าอัตราตายของทารกได้ลดลงเป็นอย่างมาก จากที่เคยสูงถึง 94.2 คนต่อทารกเกิดรอดชีพ 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2498 ลดลงเหลือเพียง 6.8 คนต่อทารกเกิดรอดชีพ 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 และเมื่อถึงช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 สหประชาชาติ (United Nations, 2008) ได้คาดว่าอัตราตายของทารกของประเทศจะเหลือเพียง 4.5 คนต่อทารกเกิดรอดชีพ 1 พันคนเท่านั้น ทั้งนี้การลดลงของอัตราตายของทารกทำให้ความคาดหมายการคงชีพของคนไทยเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด จากรูปที่ 4.3 จะเห็นว่า โดยภาพรวมแล้วคนไทยมีอายุยืนยาวขึ้นเป็นอย่างมาก โดยในช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2498 คนไทยมีความคาดหมายการคงชีพเพียง 51.6 ปี (เพศชาย 49.8 ปี และเพศหญิง 53.5 ปี) เท่านั้น แต่เมื่อภาวะการ

ตายของประชากรไทยลดลง ความคาดหมายการคงชีพได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 นี้ คนไทยมีความคาดหมายการคงชีพประมาณ 68.8 ปี (เพศชาย 65.7 ปี และเพศหญิง 72.0 ปี) และสหประชาชาติ (United Nations, 2008) คาดว่าในช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 คนไทยจะมีความคาดหมายการคงชีพสูงถึงประมาณ 77.2 ปี (เพศชาย 74.6 ปี และเพศหญิง 79.7 ปี)



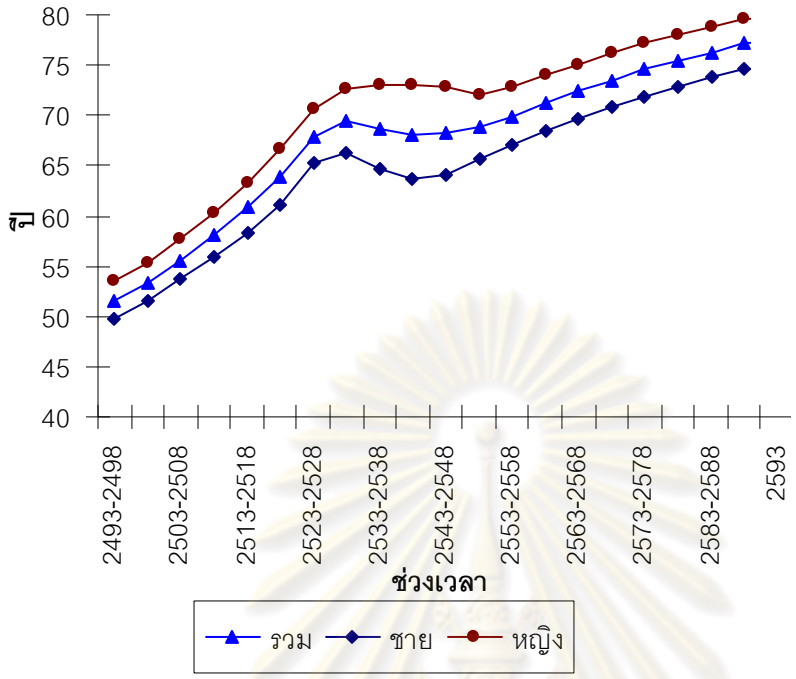
รูปที่ 4.1: อัตราตายอย่างหยาบของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)



รูปที่ 4.2: อัตราตายของทารกของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)



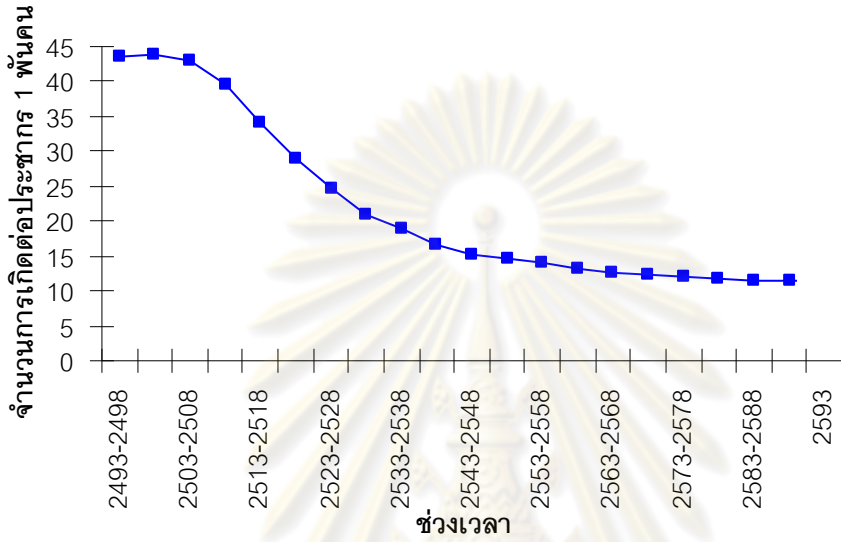
รูปที่ 4.3: ความคาดหมายการคงชีพของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)

ในขณะที่ภาวะการตายของประเทศลดลงอย่างรวดเร็ว ภาวะเจริญพันธุ์กลับไม่เป็นเช่นนั้น จากรูปที่ 4.4 ซึ่งแสดงอัตราเกิดอย่างหยาบ (Crude Birth Rate) ของประเทศไทย จะเห็นว่า อัตราเกิดอย่างหยาบของประเทศไทยไม่ได้ลดลงมากนักตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2498 จนถึงช่วงปี พ.ศ. 2508 – 2513 โดยมีค่าระหว่าง 39.6 ถึง 43.6 คนต่อประชากร 1 พันคน อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่การประกาศใช้นโยบายประชากรในปี พ.ศ. 2513 ภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยได้ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นผลมาจากความสำเร็จในการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิดด้วยวิธีต่างๆ ส่งผลทำให้อัตราเกิดอย่างหยาบซึ่งเท่ากับ 34.2 คนต่อประชากร 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 เหลือเพียง 14.6 คนต่อประชากร 1 พันคน ในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 นอกจากนี้สหประชาชาติ (United Nations, 2008) ยังคาดว่าภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศจะยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าในช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 อัตราเกิดอย่างหยาบของประเทศไทยจะเหลือเพียง 11.4 คนต่อประชากร 1 พันคน

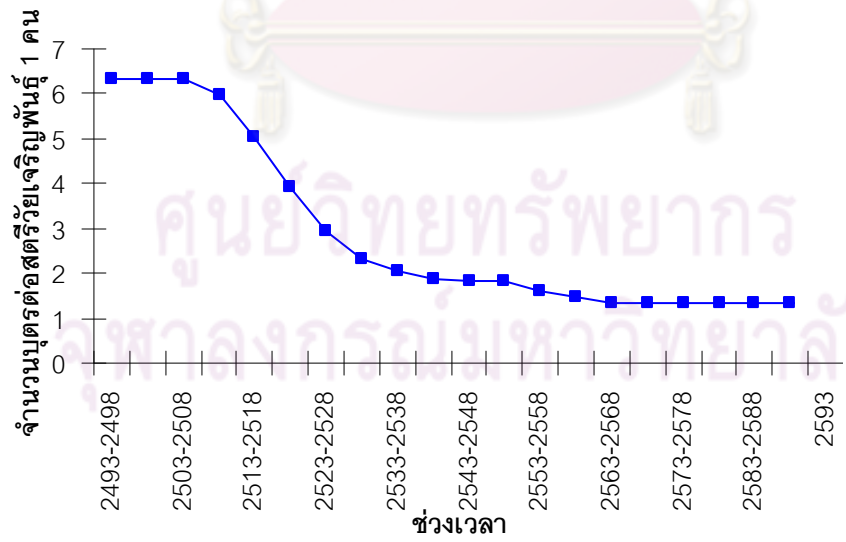
การพิจารณามาตรวัดภาวะเจริญพันธุ์ที่ละเอียดกว่าอัตราเกิดอย่างหยาบอันได้แก่ อัตราเจริญพันธุ์รวม ก็ให้ข้อสรุปเช่นเดียวกัน จากรูปที่ 4.5 จะเห็นว่าสตรีวัยเจริญพันธุ์ 1 คน มีบุตรโดยเฉลี่ยกว่า 6 คน ในช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2513 ซึ่งถือเป็นค่าที่สูงมาก อย่างไรก็ตาม หลังจากการประกาศใช้นโยบายประชากรในปี พ.ศ. 2513 อัตราเจริญพันธุ์รวมของประเทศไทยได้

ลดลงอย่างรวดเร็ว โดยในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 อัตราเจริญพันธุ์รวมจะมีค่าเพียง 1.81 คนต่อสตรีวัยเจริญพันธุ์ 1 คน และในช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 สหประชาชาติ (United Nations, 2008) คาดประมาณว่าอัตราเจริญพันธุ์รวมของประเทศไทยจะเหลือเพียง 1.35 คนต่อสตรีวัยเจริญพันธุ์ 1 คน เท่านั้น



รูปที่ 4.4: อัตราเกิดอย่างหยาบของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

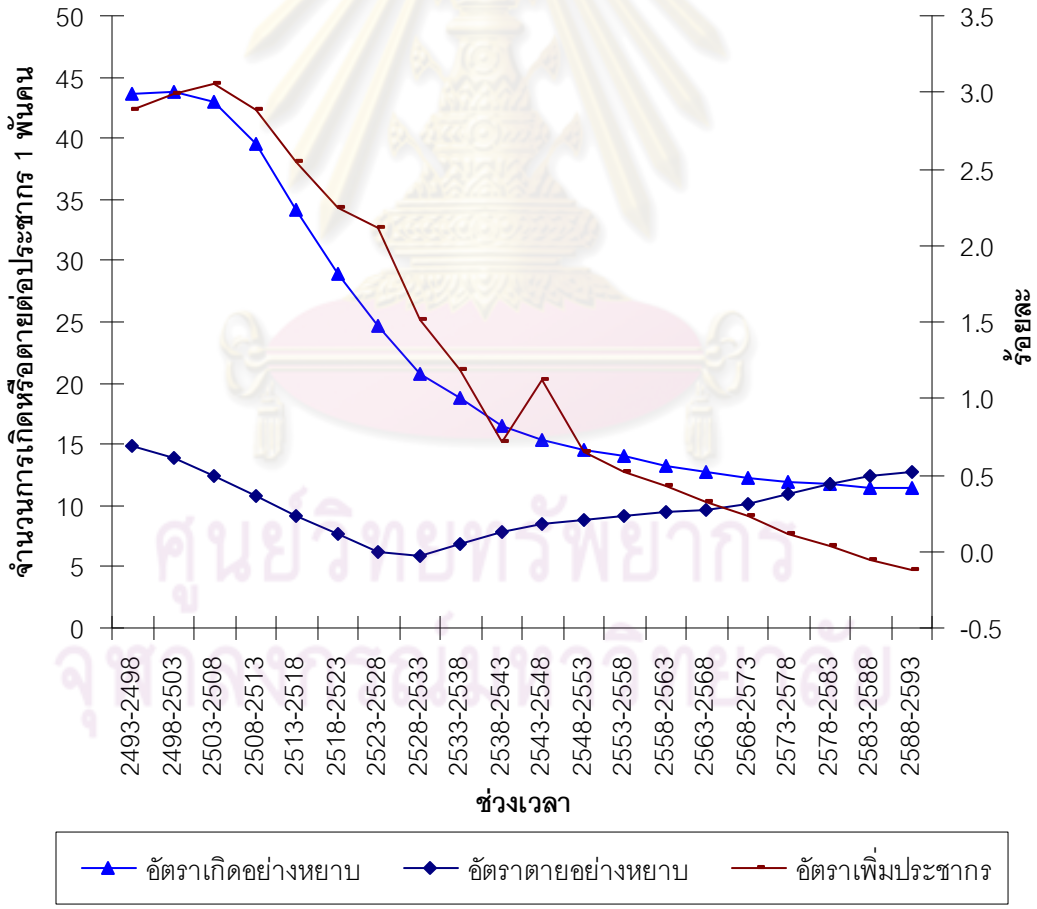
ที่มา: United Nations (2008)



รูปที่ 4.5: อัตราเจริญพันธุ์รวมของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)

เมื่อนำอัตราตายอย่างหยาบและอัตราเกิดอย่างหยาบมาสร้างกราฟร่วมกัน ดังรูปที่ 4.6 จะเห็นภาพกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรของประเทศไทยอย่างชัดเจน จากรูปจะเห็นว่าในช่วงปี พ.ศ. 2493 – 2508 ประเทศไทยยังอยู่ในกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 2 ซึ่งมีอัตราตายในระดับต่ำในขณะที่อัตราเกิดยังอยู่ในระดับสูง ลักษณะดังกล่าวทำให้อัตราเพิ่มประชากรสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยมีค่าสูงสุดกว่าร้อยละ 3 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2503 – 2508 หลังจากนั้นประเทศไทยได้เข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรระยะที่ 3 โดยในระยะนี้จะเห็นว่าอัตราเกิดได้ลดลงอย่างรวดเร็วในขณะที่อัตราตายยังอยู่ในระดับต่ำ ลักษณะดังกล่าวทำให้อัตราเพิ่มประชากรของประเทศไทยลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการที่อัตราเกิดของประเทศไทยลดลงในช่วงนี้ทำให้จำนวนเด็กเกิดมีน้อยลง ส่งผลทำให้สัดส่วนประชากรวัยเด็กลดลงและสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้น ซึ่งก็คือการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง



รูปที่ 4.6: การเปลี่ยนผ่านทางประชากรของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)

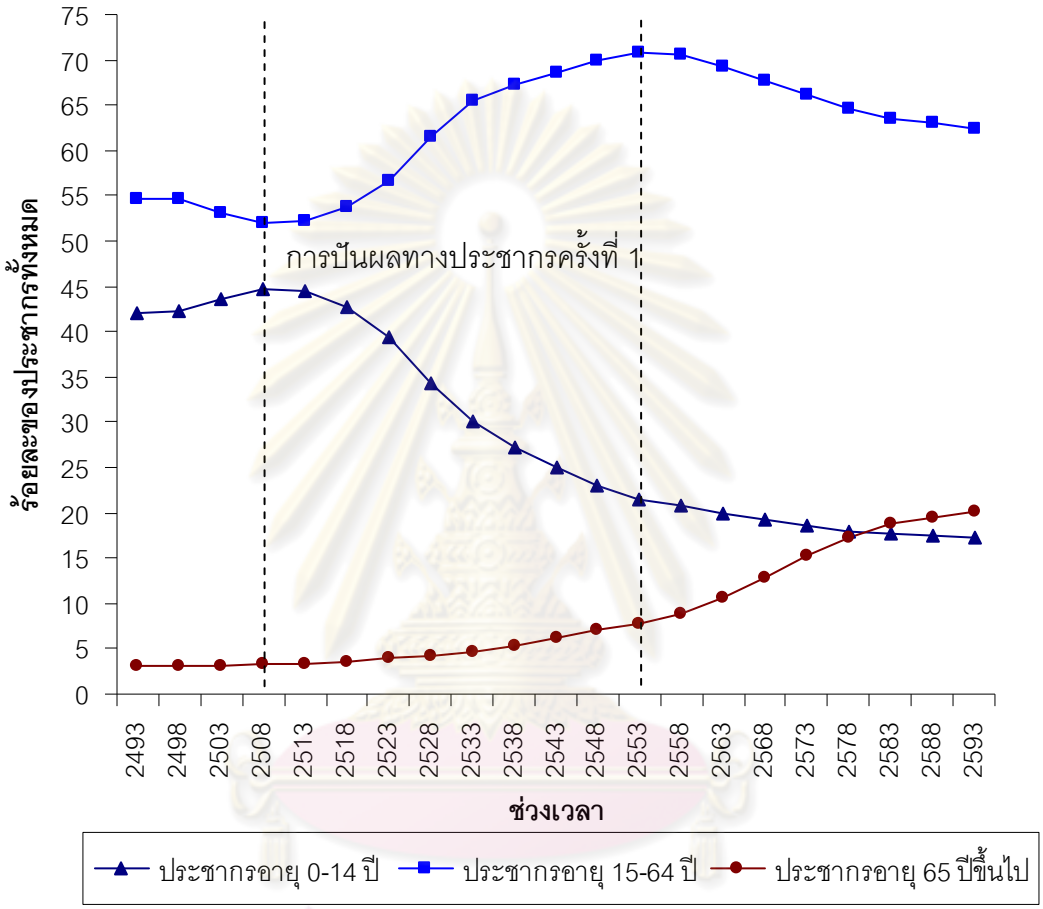
อย่างไรก็ตาม โอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศไทยกำลังจะหมดไป เนื่องจากขณะนี้กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรของประเทศไทยกำลังจะสิ้นสุดลงโดยกำลังจะเข้าสู่ระยะที่ 4 ซึ่งอยู่ในดุลยภาพระดับต่ำ จากรูปที่ 4.6 จะเห็นว่าอัตราเกิดยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อัตราตายจะเริ่มเพิ่มขึ้นอีกครั้งตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2538 จากการที่ประชากรวัยสูงอายุมีสัดส่วนสูงขึ้น จนในที่สุดอัตราเกิดจะต่ำกว่าอัตราตายทำให้อัตราเพิ่มประชากรมีค่าติดลบในที่สุด ทั้งนี้ จากการคาดประมาณของสหประชาชาติ (United Nations, 2008) อัตราเกิดอย่างหยาบและอัตราตายอย่างหยาบของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2588 – 2593 จะเท่ากับ 11.4 และ 12.8 คนต่อประชากร 1 พันคน ตามลำดับ ซึ่งทำให้อัตราเพิ่มประชากรเท่ากับร้อยละ -0.12 เท่านั้น

กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรดังรูปที่ 4.6 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนประชากรตามกลุ่มอายุดังแสดงในรูปที่ 4.7 ซึ่งจะเห็นว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 จนถึงปี พ.ศ. 2508 สัดส่วนประชากรวัยเด็ก (อายุ 0 – 14 ปี) ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 42.1 เป็น 44.8 ซึ่งสวนทางกับสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15 – 64 ปี) ที่ลดลงจากร้อยละ 54.6 เป็น 51.9 ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ประเทศไทยมีอัตราเกิดในระดับสูงในขณะที่อัตราตายอยู่ในระดับต่ำตามที่อธิบายโดยรูปที่ 4.6 อย่างไรก็ตาม หลังจากประเทศไทยประกาศใช้นโยบายประชากรในปี พ.ศ. 2513 อัตราเกิดได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้สัดส่วนประชากรวัยเด็กลดลงและสัดส่วนประชากรวัยแรงงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 51.9 ในปี พ.ศ. 2508 เป็นร้อยละ 52.2 ในปี พ.ศ. 2513 และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีต่อๆ ไป ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจบ่งชี้ว่าประเทศไทยกำลังเข้าสู่ช่วงเวลาที่มีโอกาสได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง

ช่วงเวลาที่จะได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศไทยกินเวลายาวนานกว่า 40 ปี ซึ่งจากการคาดการณ์ของสหประชาชาติ (United Nations, 2008) สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยจะมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 ที่จะถึงนี้ ที่ร้อยละ 70.8 จากนั้นจะเริ่มลดลงเหลือร้อยละ 70.5 ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งบ่งบอกถึงการสิ้นสุดของการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง

นอกจากนี้รูปที่ 4.7 ยังแสดงว่าประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงวัย (Aged Society) ซึ่งมีประชากรวัยสูงอายุเกินกว่าร้อยละ 7 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา โดยสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยเท่ากับร้อยละ 7.1 ในปี พ.ศ. 2548 และจะเพิ่มเป็นร้อยละ 7.7 ในปี พ.ศ. 2553 และสหประชาชาติ (United Nations, 2008) คาดว่าในปี พ.ศ. 2593 ประเทศไทยจะมีสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุสูงถึงร้อยละ 20.2 ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะเหลือ

เพียงร้อยละ 62.5 เท่านั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับภาครัฐในการวางแผนระยะยาว เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนให้ประชากรวัยสูงอายุเหล่านี้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในทางเศรษฐกิจ และสามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้ เพื่อสร้างโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ต่อไป

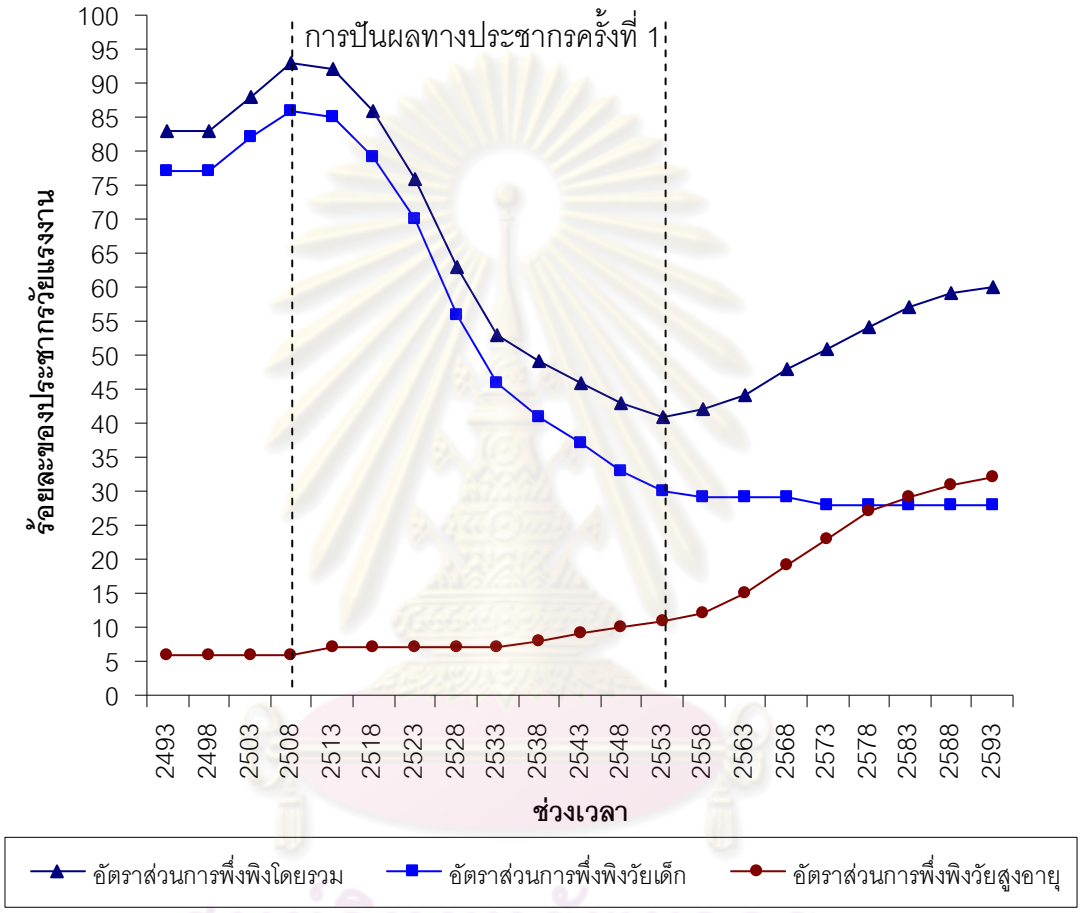


รูปที่ 4.7: โครงสร้างอายุของประชากรของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)

รูปที่ 4.8 ซึ่งแสดงอัตราส่วนการพึ่งพิงของประเทศไทยก็ให้ข้อสรุปที่เหมือนกันกับรูปที่ 4.7 กล่าวคือ อัตราเกิดที่สูงในช่วงปี พ.ศ. 2493 ถึงปี พ.ศ. 2508 ทำให้อัตราส่วนการพึ่งพิงโดยรวมของประเทศไทยสูงถึง 93 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน ในปี พ.ศ. 2508 โดยเป็นอัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กถึง 86 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน หลังจากนั้นเมื่ออัตราเกิดของประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็ว อัตราส่วนการพึ่งพิงของประเทศไทยก็ลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน จะเห็นว่าอัตราส่วนการพึ่งพิงโดยรวมของประเทศไทยลดลงเหลือ 92 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2513 และจะลดลงต่ำสุดที่ 41 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2553 ที่จะถึงนี้ ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีการ

เติบโตในอัตราที่เร็วกว่าสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิง ซึ่งก็คือช่วงเวลาที่ประเทศไทยได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง ทั้งนี้การลดลงของอัตราส่วนการพึ่งพิงโดยรวมนี้เป็นผลมาจากการลดลงของภาวะพึ่งพิงวัยเด็กเป็นหลัก โดยอัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กลดลงจาก 86 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2508 เหลือเพียง 30 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2553



รูปที่ 4.8: อัตราส่วนการพึ่งพิงของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2493 – 2593

ที่มา: United Nations (2008)

ในขณะที่อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กได้ลดลงอย่างต่อเนื่องและจะลดลงต่อไปเรื่อยๆ เนื่องจากอัตราเกิดที่ต่ำลงอย่างต่อเนื่องนั้น อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยสูงอายุกลับเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม โดยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 เป็นต้นมา จากการที่ประชากรวัยสูงอายุมีอายุยืนยาวมากขึ้นทำให้มีสัดส่วนที่สูงขึ้น โดยจากการประมาณของสหประชาชาติ (United Nations, 2008) อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยสูงอายุจะสูงถึง 32 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2593 ซึ่งการที่อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยสูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เช่นนี้ ทำให้โอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศไทยหมดลงในปี พ.ศ. 2553 ดังจะเห็นได้จาก

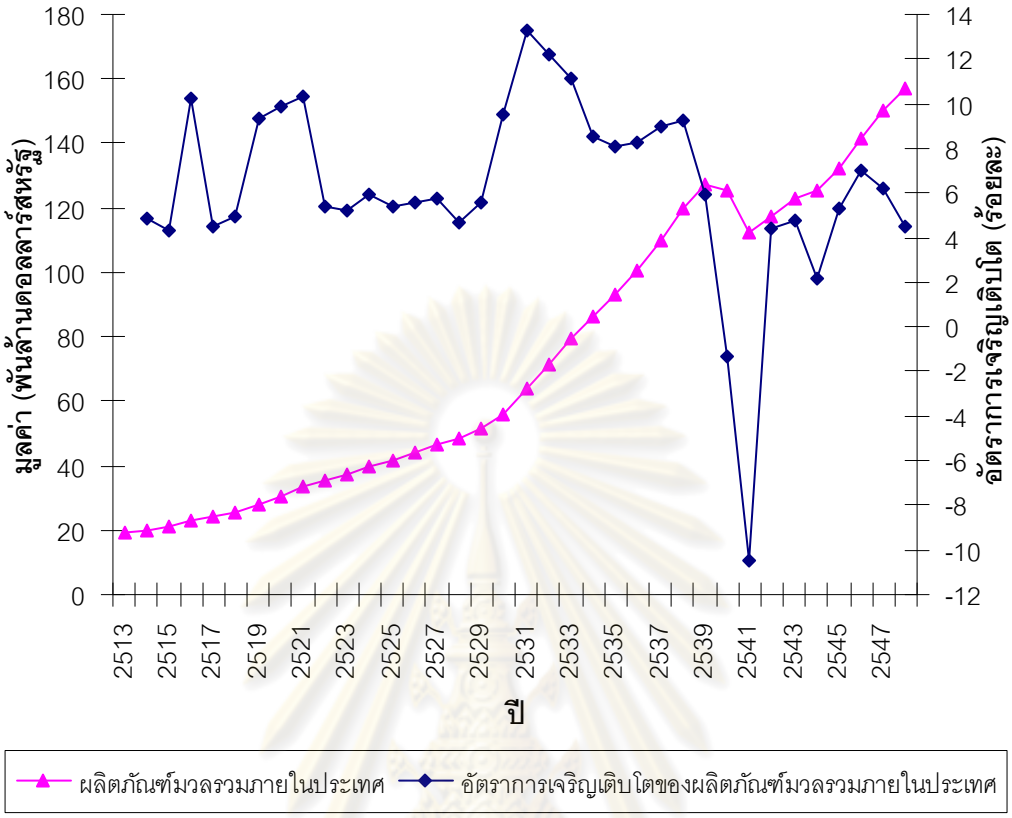
การที่อัตราส่วนการพึ่งพิงโดยรวมของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งหลังจากปี พ.ศ. 2553 โดยเพิ่มเป็น 42 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน ในปี พ.ศ. 2558 และเป็น 60 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คนในปี พ.ศ. 2593

2) **แนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจ**

ลำดับต่อไปจะเป็นการพิจารณาข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2513 ถึง พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 1970 ถึง ค.ศ. 2005) ในด้านต่างๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มาตรฐานการครองชีพ กำลังแรงงาน จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา การออมและการลงทุน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ผลิตภาพแรงงาน การสะสมทุน และการค้าระหว่างประเทศ

รูปที่ 4.9 แสดงมูลค่าและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย จากรูปจะเห็นว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 19.20 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ. 2513 เป็น 156.76 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2548 โดยมีเพียงช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 ที่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศลดลงอันเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในช่วงกลางปี พ.ศ. 2540 เมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ จะเห็นว่าประเทศไทยมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในอัตราที่สูงอย่างต่อเนื่องโดยมีอัตราการเจริญเติบโตเกินกว่าร้อยละ 4 ในเกือบทุกปี และมีอัตราการเจริญเติบโตเกินกว่าร้อยละ 10 ติดต่อกันเป็นเวลา 3 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2531 – 2533 ทั้งนี้มีเพียงช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 ที่อัตราการเจริญเติบโตมีค่าติดลบอันเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจดังที่กล่าวข้างต้นนั่นเอง

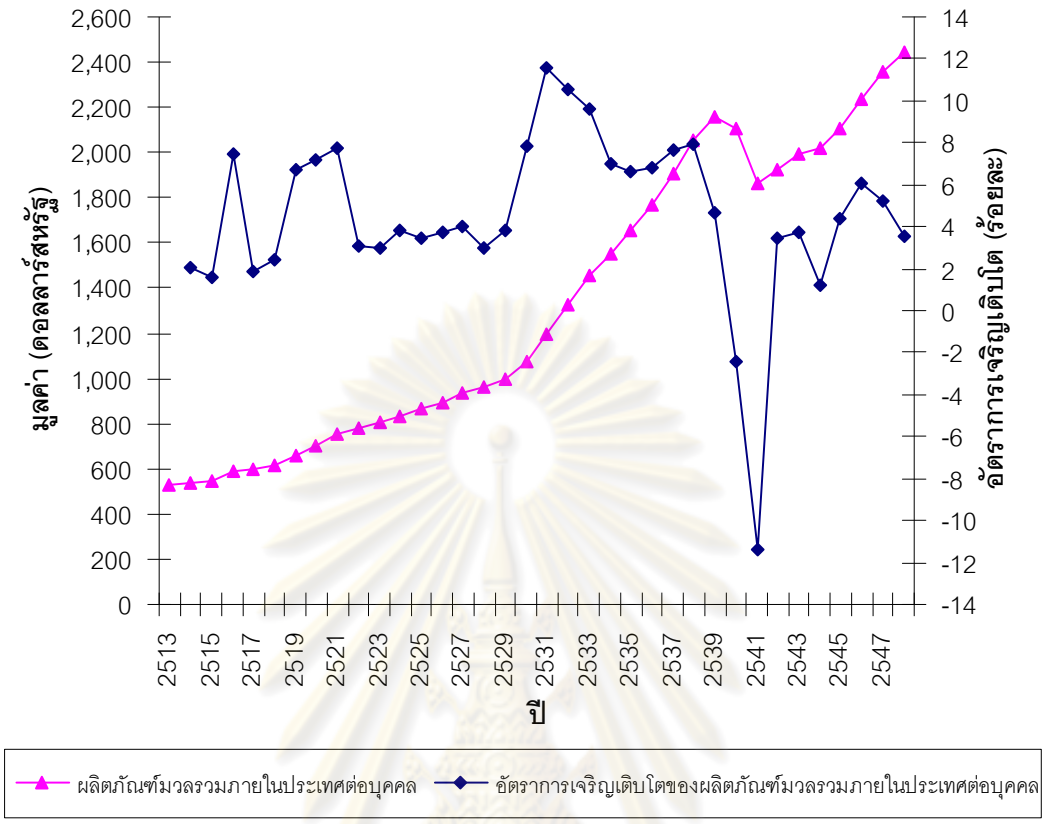
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.9: ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ที่มา: World Bank (2008)

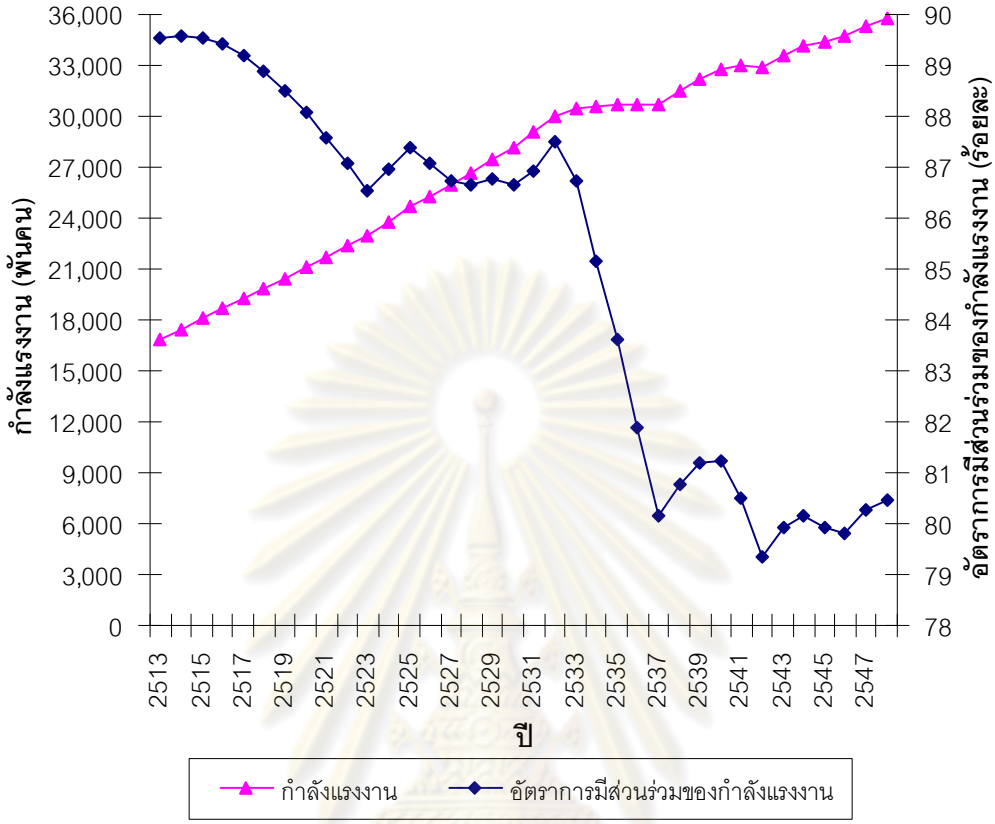
มาตรฐานการครองชีพและอัตราการเจริญเติบโตของมาตรฐานการครองชีพของคนไทยแสดงดังรูปที่ 4.10 ทั้งนี้มาตรฐานการครองชีพสามารถวัดได้โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล จากรูปที่ 4.10 จะเห็นว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 อันเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540 ทั้งนี้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้เพิ่มขึ้นจาก 529.69 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนในปี พ.ศ. 2513 เป็น 2,440.51 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนในปี พ.ศ. 2548 แสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของมาตรฐานการครองชีพของคนไทย ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความสำเร็จในการควบคุมการเพิ่มประชากรตามนโยบายประชากรปี พ.ศ. 2513 สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล จะเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ใกล้เคียงกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าร้อยละ 2 ในเกือบทุกปี โดยมีค่าสูงสุดที่ร้อยละ 11.56 ในปี พ.ศ. 2531 และมีค่าติดลบในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 เนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจนั่นเอง



รูปที่ 4.10: มาตรฐานการครองชีพของคนไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

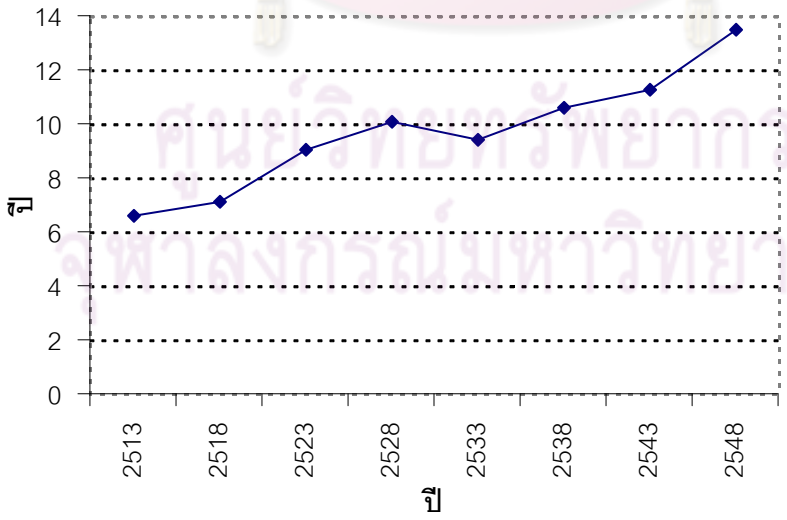
ที่มา: World Bank (2008)

สถานการณ์ด้านอุปทานแรงงานของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 4.11 จากรูปจะเห็นว่าประเทศไทยมีกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยเพิ่มขึ้นจากประมาณ 17 ล้านคนในปี พ.ศ. 2513 เป็นประมาณ 35 ล้านคนในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นไปตามการเพิ่มประชากรนั่นเอง อย่างไรก็ตาม แม้กำลังแรงงานจะมีจำนวนมากขึ้น แต่อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานกลับลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยลดลงจากร้อยละ 89.52 ในปีพ.ศ. 2513 เป็นร้อยละ 86.66 ในปี พ.ศ. 2530 และหลังจากปี พ.ศ. 2532 ได้ลดลงอย่างรวดเร็วเหลือเพียงร้อยละ 80.14 ในปี พ.ศ. 2537 หลังจากนั้นอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานมีค่าประมาณร้อยละ 80 มาตลอดจนถึงปี พ.ศ. 2548 แสดงให้เห็นว่าประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยได้เข้าสู่ตลาดแรงงานในสัดส่วนที่ลดลง ทั้งนี้สาเหตุหลักประการหนึ่งอาจมาจากการที่คนไทยมีระยะเวลาการศึกษาที่ยาวนานขึ้น ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับรูปที่ 4.12 ที่ชี้ว่าคนไทยมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษามากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 6.6 ปีในปี พ.ศ. 2513 เป็น 13.5 ปีในปี พ.ศ. 2548 ลักษณะดังกล่าวแม้จะทำให้ประชากรวัยแรงงานที่ต้องทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจในสัดส่วนที่ลดลง แต่ก็อาจชดเชยได้จากการที่แรงงานมีคุณภาพสูงขึ้นจากการที่มีการศึกษาสูงขึ้น



รูปที่ 4.11: กำลังแรงงานของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ที่มา: World Bank (2008)

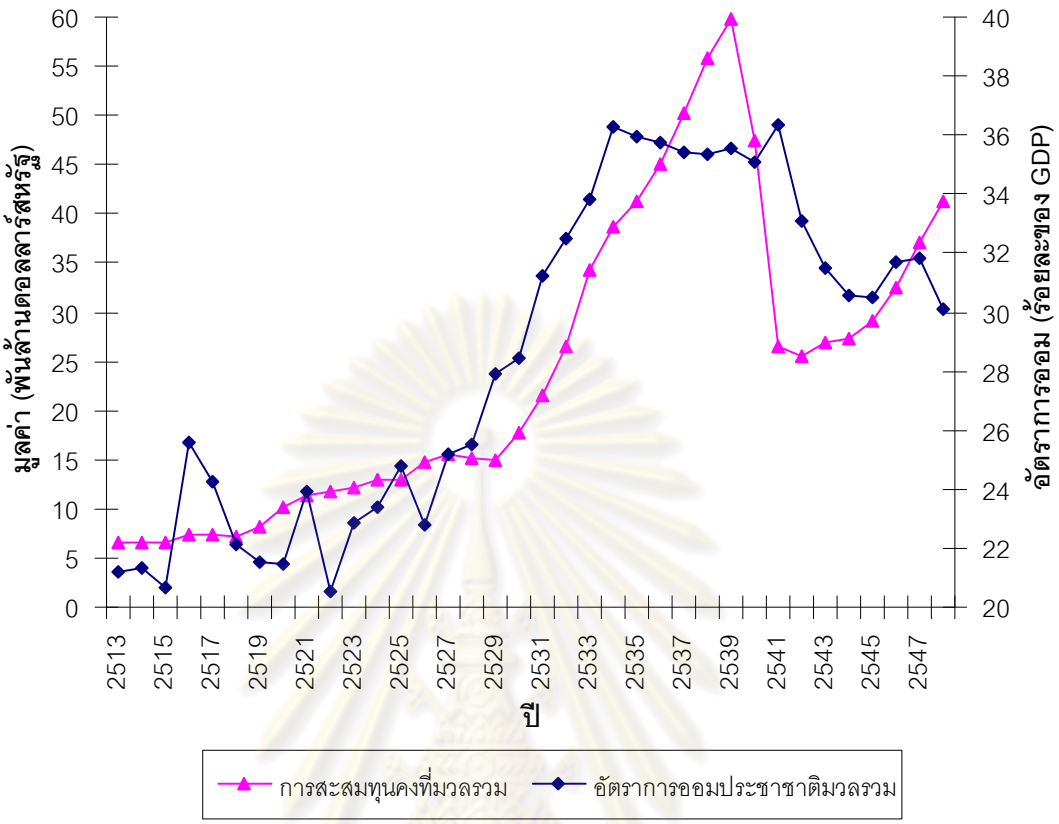


รูปที่ 4.12: จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ที่มา: UNESCO (2009)

รูปที่ 4.13 พิจารณาการออมและการลงทุนของประเทศซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้ การลงทุนซึ่งวัดโดยการสะสมทุนคงที่มวลรวมเป็นปัจจัยที่กำหนดมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในขณะที่การออมเป็นปัจจัยที่กำหนดการลงทุนอีกต่อหนึ่ง รูปที่ 4.13 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างมูลค่าการสะสมทุนคงที่มวลรวมและอัตราการออมประชาชาติมวลรวมอย่างชัดเจน ทั้งนี้จะเห็นว่าการสะสมทุนคงที่มวลรวมได้เพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนถึง พ.ศ. 2529 ในขณะที่อัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีลักษณะผันผวน หลังจากนั้นทั้งการสะสมทุนคงที่มวลรวมและอัตราการออมประชาชาติมวลรวมได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอันเป็นผลจากการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจรวมทั้งนโยบายการเปิดเสรีทางการค้าที่เริ่มตั้งแต่สมัยนายกรัฐมนตรี พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ (พ.ศ. 2531 – 2534) ต่อเนื่องมาถึงนโยบายการเปิดเสรีทางการเงินในสมัยนายกรัฐมนตรี นายชวน หลีกภัย สมัยที่ 1 (พ.ศ. 2535 – 2538) โดยอัตราการออมประชาชาติมวลรวมได้มีค่าสูงสุดที่ร้อยละ 36.30 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2534 และส่งผลให้การสะสมทุนคงที่มวลรวมมีค่าสูงสุดในปี พ.ศ. 2539 ที่ระดับ 59.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ จากนั้นวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ทำให้การออมและการลงทุนของประเทศลดลงอย่างรวดเร็ว โดยทำให้การสะสมทุนคงที่มวลรวมลดลงต่ำสุดเหลือเพียง 25.56 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2542 และอัตราการออมประชาชาติมวลรวมลดลงต่ำสุดเหลือเพียงร้อยละ 30.09 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปี พ.ศ. 2548

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

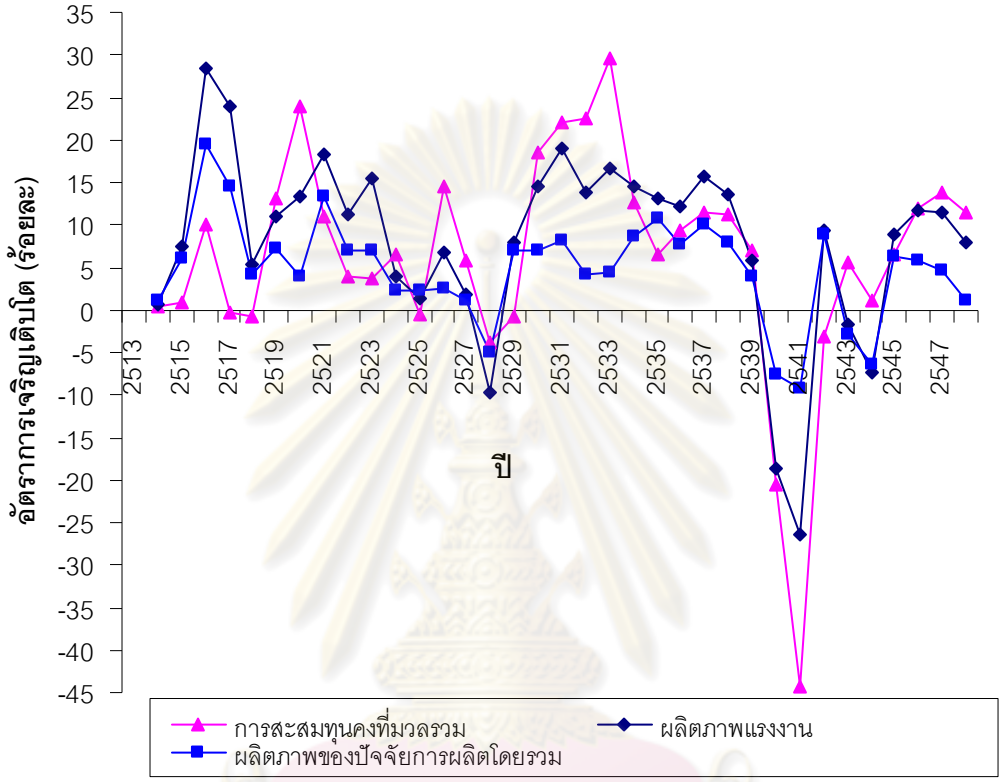


รูปที่ 4.13: การออมและการลงทุนของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ที่มา: World Bank (2008)

การสะสมทุนคงที่มวลรวมและผลิตภาพแรงงานถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศ ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอีกต่อหนึ่ง กล่าวคือ หากประเทศมีการเจริญเติบโตของการสะสมทุนคงที่มวลรวมในระดับสูง ย่อมแสดงให้เห็นว่าประเทศมีการลงทุนในสินค้าทุนประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์มากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งส่งผลดีต่อเทคโนโลยีในการผลิตของประเทศ ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตของประเทศดีขึ้น และเมื่อนำมาผนวกกับการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน ซึ่งเกิดจากการได้รับการศึกษาและฝึกอบรมทักษะมากขึ้น ทำให้แรงงานจำนวนเท่าเดิมสามารถผลิตสินค้าได้มากขึ้น ก็จะยิ่งทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตของประเทศดียิ่งขึ้นไปอีก แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศนั่นเอง ดังนั้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและมาตรฐานการครองชีพของคนในประเทศ จากรูปที่ 4.14 จะเห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของการสะสมทุนคงที่มวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพแรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิต

โดยรวมของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กันในทางบวกค่อนข้างชัดเจน โดยมีลักษณะค่อนข้างผันผวนตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ทั้งนี้อัตราการเจริญเติบโตมีค่าติดลบอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2542 อันเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจนั่นเอง

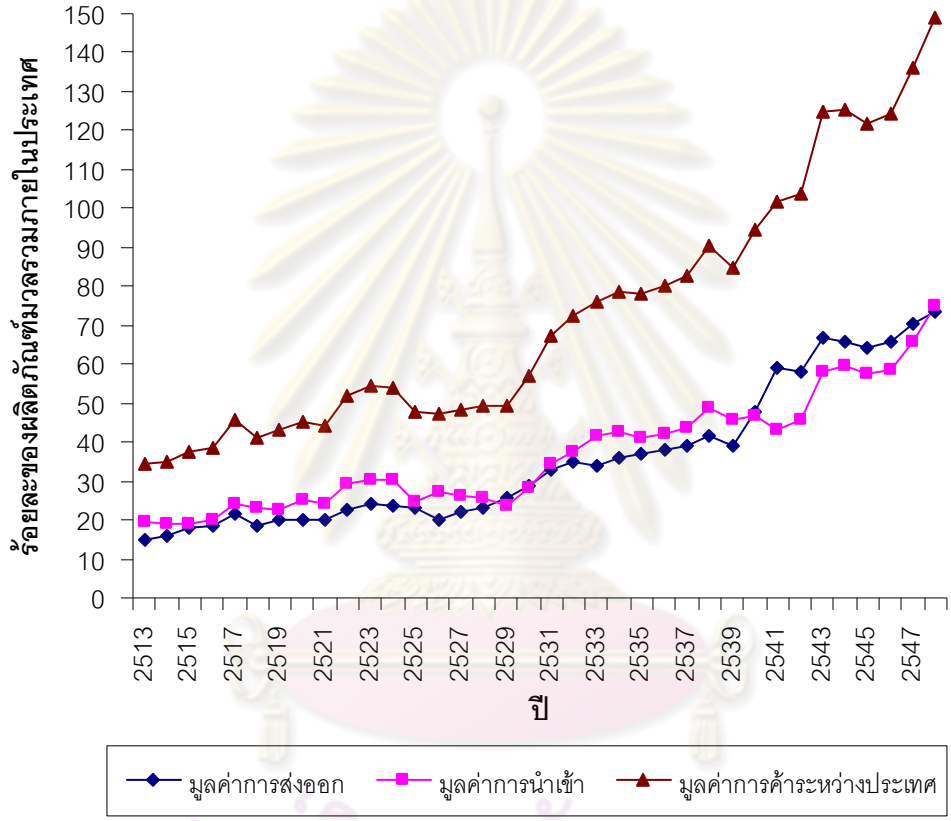


รูปที่ 4.14: ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ผลิตภาพแรงงาน และการสะสมทุนคงที่มวลรวมของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ที่มา: World Bank (2008)

รูปที่ 4.15 แสดงสถานการณ์การค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548 จากรูปจะเห็นว่าประเทศไทยมีระดับการเปิดประเทศ (นั่นคือ ระดับการค้าระหว่างประเทศ) ซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างค่อนข้างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากร้อยละ 34.40 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปี พ.ศ. 2513 จากนั้นได้เพิ่มขึ้นจนเป็นร้อยละ 148.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปี พ.ศ. 2548 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของการค้าระหว่างประเทศ จะเห็นว่าประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างค่อนข้างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน โดยในช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งประเทศไทยใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่ซึ่งกำหนดให้ 1 ดอลลาร์สหรัฐมีค่าประมาณ 25 บาท ประเทศไทยมีมูลค่าการ

นำเข้าสูงกว่าการส่งออกมาโดยตลอด แสดงให้เห็นการขาดดุลการค้าอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งวิกฤตเศรษฐกิจทำให้ประเทศไทยต้องเปลี่ยนมาใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศแบบลอยตัวภายใต้การจัดการ ส่งผลทำให้ค่าเงินบาทลดลงอย่างมากเป็นกว่า 40 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ประเทศไทยเริ่มได้ดุลการค้า นั่นคือมีมูลค่าการส่งออกมากกว่าการนำเข้าในช่วงหลังปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา



รูปที่ 4.15: การค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548
ที่มา: World Bank (2008)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในส่วนนี้จะแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) **การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา**

จากการวิเคราะห์ตัวแปรตาม ได้แก่ การเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล และตัวแปรอิสระ ได้แก่ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งวัดโดย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิต

โดยรวม และระดับการเปิดประเทศ ซึ่งวัดโดย ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548 จำแนกตามภูมิภาคและรวมทุกภูมิภาค ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.1

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าค่าของตัวแปรต่างๆ ที่ทำการศึกษามีความแตกต่างกันค่อนข้างมากระหว่างภูมิภาค โดยเมื่อพิจารณารวมทุกภูมิภาคพบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.75 ต่อปี ในขณะที่ประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ และภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลโดยเฉลี่ยรายปีสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 สูงถึงร้อยละ 4.63 ต่อปี สำหรับประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา แอฟริกาตอนใต้ซาฮารา กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค ล้วนแล้วแต่มีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาคทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราและกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.78 และ 0.95 ต่อปี ตามลำดับ

สำหรับสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน พบว่าประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานโดยเฉลี่ยเกินกว่าร้อยละ 63 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาคที่ร้อยละ 58.83 ของประชากรทั้งหมดอยู่ค่อนข้างมาก ในขณะที่ภูมิภาคอื่นๆ มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานโดยเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาค โดยพบว่ามีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานอยู่ระหว่างร้อยละ 56.10 ถึงร้อยละ 57.73 ของประชากรทั้งหมด ยกเว้นประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพียงร้อยละ 51.97 ของประชากรทั้งหมดเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราเป็นภูมิภาคเดียวที่ยังไม่สามารถลดภาวะการตายและภาวะเจริญพันธุ์ลงได้อันมีสาเหตุมาจากโรคระบาด ความอดอยาก และภัยสงคราม (Bloom et al., 2003b)

ตารางที่ 4.1: ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาจำแนกตามภูมิภาคและรวมทุกภูมิภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

ภูมิภาค	ค่าสถิติ	gdpc	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย	2.19	65.38	71.89	23.19	14.07	5.55	61.27
เอเชียตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้	ค่าเฉลี่ย	4.63	63.28	72.91	32.22	10.86	5.25	128.19
เอเชียใต้	ค่าเฉลี่ย	2.22	57.23	68.86	13.52	7.16	2.58	36.77
ลาตินอเมริกา	ค่าเฉลี่ย	1.60	57.39	66.00	17.97	10.62	3.08	63.12
แอฟริกาตอนใต้ซาฮารา	ค่าเฉลี่ย	0.78	51.97	79.14	9.91	6.45	2.56	69.04
ตะวันออกกลางและเอฟริกาเหนือ	ค่าเฉลี่ย	1.92	57.73	58.02	23.95	9.59	4.24	82.40
เปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ	ค่าเฉลี่ย	0.95	65.04	70.55	17.36	12.95	2.45	92.14
หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค	ค่าเฉลี่ย	1.54	56.10	73.67	8.66	9.49	3.45	95.38
รวมทุกภูมิภาค	**ค่าเฉลี่ย**	1.75	58.83	70.99	18.21	10.21	3.66	74.19
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.74	6.76	10.03	13.91	3.71	6.42	46.93
	ค่าต่ำสุด	-19.29	47.06	46.98	-70.96	0.90	-24.44	7.98
	ประเทศ	จอร์เจีย	เคนยา	จอร์แดน	เลโซโท	บูร์กินาฟาโซ	อุรุกวัย	จีน
	ช่วงเวลา	2533-2538	2518-2523	2523-2528	2523-2528	2513-2518	2513-2518	2513-2518
	ค่าสูงสุด	16.64	76.01	97.75	70.41	20.36	47.62	404.78
	ประเทศ	บาร์เบโดส	ยูเออี	บุรุนดี	ยูเออี	ออสเตรเลีย	มอริเตเนีย	สิงคโปร์
	ช่วงเวลา	2513-2518	2543-2548	2513-2518	2518-2523	2543-2548	2533-2538	2543-2548

หมายเหตุ: gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล wa = สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = มูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานรวมทุกภูมิภาคเท่ากับร้อยละ 70.99 อย่างไรก็ตามกลับพบว่าภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารามีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ยสูงที่สุดที่ร้อยละ 79.14 ซึ่งเมื่อพิจารณาร่วมกับการที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.78 ต่อปี ซึ่งต่ำที่สุดในบรรดา 8 ภูมิภาค ทำให้สามารถสรุปได้ว่าภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราน่าจะมีการทำงานต่ำระดับ (Underemployment) สูงมาก จนทำให้การมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานในระดับสูงไม่มีประโยชน์ต่อการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล รวมทั้งอาจแสดงให้เห็นว่าผลิตภาพของแรงงานในภูมิภาคดังกล่าวต่ำมากจนการมีส่วนร่วมของแรงงานในระดับสูงไม่สามารถชดเชยได้ก็เป็นได้ สำหรับภูมิภาคอื่นๆ พบว่าประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค ล้วนแล้วแต่มีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ยเกินกว่าร้อยละ 70 ทั้งสิ้น ในขณะที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้และลาตินอเมริกามีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 70 เล็กน้อย โดยเท่ากับร้อยละ 68.86 และ 66.00 ตามลำดับ สำหรับภูมิภาคที่มีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ยต่ำที่สุดคือภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ซึ่งมีค่าเพียงร้อยละ 58.02 เท่านั้น

ในด้านการออม พบว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีระดับการออมสูงที่สุดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยมีอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 32.22 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในขณะที่ประเทศอุตสาหกรรมและประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือมีอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 23.19 และ 23.95 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าอัตราเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาคที่เท่ากับร้อยละ 18.21 ส่วนประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาและกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจมีอัตราการออมเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาคเล็กน้อยที่ร้อยละ 17.97 และ 17.36 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในขณะที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้มีอัตราการออมเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 13.52 สำหรับประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราและประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคล้วนแล้วแต่มีอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 10 ทั้งสิ้นคือมีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 9.91 และ 8.66 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ตามลำดับ

ในด้านการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษารวมทุกภูมิภาคมีค่าเท่ากับ 10.21 ปี โดยประเทศอุตสาหกรรมเป็นภูมิภาคที่ประชากรได้รับการศึกษา

ยาวนานที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 14.07 ปี สำหรับกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และภูมิภาคลาตินอเมริกาก็มีค่าเฉลี่ยของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาค่อนข้างสูงมากเช่นเดียวกันที่ 12.95, 10.86 และ 10.62 ปี ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศที่เหลือมีค่าเฉลี่ยของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาค โดยประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือและประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.59 และ 9.49 ปี ส่วนประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้มีค่าเฉลี่ยของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาค่อนข้างน้อยคือ 7.16 ปี ในขณะที่ประชากรในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารามีการศึกษาต่ำที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเพียง 6.45 ปีเท่านั้น ลักษณะดังกล่าวสนับสนุนข้อสรุปข้างต้นที่ว่า แรงงานในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารามีผลิตภาพต่ำ ทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำที่สุด แม้จะมีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานสูงที่สุดก็ตาม

หากกำหนดให้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสามารถวัดได้โดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม จะเห็นว่าโลกมีการเจริญเติบโตของเทคโนโลยีโดยเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 3.66 ต่อปี นอกจากนี้จะเห็นว่าประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเฉลี่ยที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกค่อนข้างมาก โดยอยู่ที่ร้อยละ 5.55, 5.25 และ 4.24 ต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาและประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลกเล็กน้อย โดยเท่ากับร้อยละ 3.08 และ 3.45 ต่อปี ตามลำดับ สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา และประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลกค่อนข้างมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.58, 2.56 และ 2.45 ต่อปี ตามลำดับ

ในด้านการค้าระหว่างประเทศ พบว่าประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้มีระดับการเปิดประเทศต่ำที่สุด โดยมีสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยเพียงร้อยละ 36.77 ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาคที่สูงถึงร้อยละ 74.19 สำหรับภูมิภาคที่เรียกได้ว่ามีการเปิดประเทศมากที่สุดได้แก่ ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 128.19 นอกจากนี้ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และ

ประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค ก็ล้วนแล้วแต่มีระดับการเปิดประเทศที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกภูมิภาค โดยมีสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 82.40, 92.14 และ 95.38 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา และประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราล้วนแล้วแต่มีการเปิดประเทศในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยมีสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 61.27, 63.12 และ 69.04 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.1 สะท้อนให้เห็นว่าภูมิภาคซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจากกระบวนการเปลี่ยนผ่านทางประชากรที่ไม่แตกต่างกันมากนัก อาจมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลที่แตกต่างกันอย่างมากก็เป็นได้ ตัวอย่างเช่น ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคลาตินอเมริกา ซึ่งประเทศส่วนใหญ่ในทั้งสองภูมิภาคนี้มีการเปลี่ยนผ่านทางประชากรในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน แต่กลับเป็นประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 มากกว่าประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา จากตารางที่ 4.1 พบว่าประเทศในทั้งสองภูมิภาคดังกล่าวมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามในช่วงปี พ.ศ. 2513 ถึง 2548 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกากลับเติบโตโดยเฉลี่ยในอัตราเพียงร้อยละ 1.60 ต่อปี ในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สูงถึงร้อยละ 4.63 ต่อปี

ความแตกต่างในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศในทั้งสองภูมิภาคดังกล่าวเกิดจากความสำเร็จของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในการสะสมเงินออมและการสะสมทุนเพื่อเสริมสร้างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตลอดจนการเปิดการค้าระหว่างประเทศอย่างกว้างขวางเพื่อขยายขนาดตลาดและเพิ่มอุปสงค์ต่อแรงงาน ทำให้กำลังแรงงานในประเทศที่มีจำนวนมากขึ้นถูกดูดซับโดยตลาดแรงงานได้หมด ส่งผลให้แรงงานที่เพิ่มขึ้นสามารถมีส่วนร่วมในทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเห็นได้จากการที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีค่าเฉลี่ยของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่สูงกว่าภูมิภาคลาตินอเมริกาเป็นอย่างมาก ในทางตรงกันข้าม ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกากลับไม่สามารถใช้ประโยชน์จากกำลังแรงงานที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเต็มที่

เช่นเดียวกับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เนื่องจากภาครัฐขาดการบริหารงานโดยใช้หลักธรรมาภิบาลในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและการเปิดประเทศในระดับที่ต่ำเกินไป ทำให้แรงงานที่มีจำนวนมากไม่สามารถหางานทำได้หรือต้องทำงานต่ำระดับ ส่งผลให้แรงงานที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยถ่วงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งผลเสียต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น (Bloom et al., 2003)

เมื่อพิจารณารวมทุกภูมิภาคโดยแยกตามช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดังตารางที่ 4.2 จะทำให้เห็นระดับและการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยทุกภูมิภาค พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยในอัตราที่ค่อนข้างสูงในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 ที่ร้อยละ 3.18 ต่อปี อย่างไรก็ตาม วิกฤตการณ์น้ำมัน (Oil Crisis) ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2516 จากการที่กลุ่มประเทศโอเปกหยุดขายน้ำมันดิบให้แก่สหรัฐอเมริกาเพื่อเป็นการโต้ตอบที่สหรัฐอเมริกาให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศอิสราเอลในการทำสงครามกับชาติอาหรับซึ่งนำโดยซีเรียและอียิปต์ ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยของโลกลดลงเหลือร้อยละ 2.33 ต่อปี ในช่วง 5 ปีต่อมา และผลจากการเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันรอบสองขึ้นในปี พ.ศ. 2522 ซึ่งเกิดสงครามระหว่างประเทศอิรักและอิหร่านซึ่งถือเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมันดิบรายใหญ่อันดับต้นของโลก ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยของโลกลดลงอีกโดยเหลือเพียงร้อยละ 0.64 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2528

ในช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533 เศรษฐกิจโลกดีขึ้นอีกครั้งโดยมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยเพิ่มเป็นร้อยละ 1.43 ต่อปี อย่างไรก็ตาม สงครามอ่าวเปอร์เซียที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2533 ทำให้เศรษฐกิจโลกชะงักงันอีกครั้ง เป็นผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยติดลบที่ร้อยละ -0.04 ในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2538 หลังจากนั้นเศรษฐกิจโลกได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากการขยายการค้าระหว่างประเทศและการล่มสลายของลัทธิคอมมิวนิสต์และสงครามเย็น ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลโดยเฉลี่ยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 2.06 และ 2.94 ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2543 และ พ.ศ. 2543 – 2548 ตามลำดับ

สำหรับสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเฉลี่ย จะเห็นว่ามีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 55.50 ของประชากรทั้งหมด ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 เป็นร้อยละ 62.17 ของประชากรทั้งหมดในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548 ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าโครงสร้างประชากรของประเทศส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษากำลังอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านทางประชากร

ระยะที่ 3 ซึ่งอัตราเกิดลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานสูงขึ้น สำหรับอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2528 อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 70 และเพิ่มเป็นประมาณร้อยละ 71 ในช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533 หลังจากนั้นมีค่าค่อนข้างคงที่โดยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 72 ในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2548

ตารางที่ 4.2: ผลการวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาคด้วยสถิติเชิงพรรณนาจำแนกตามช่วงเวลา

ช่วงเวลา	gdpc	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
2513 - 2518	3.18	55.50	70.26	19.59	7.94	9.15	58.11
2518 - 2523	2.33	56.36	69.99	19.08	8.71	7.71	66.27
2523 - 2528	0.64	57.32	70.25	17.17	9.46	-0.78	72.28
2528 - 2533	1.43	58.23	71.20	17.89	10.02	4.16	69.37
2533 - 2538	-0.04	59.66	71.55	17.30	10.86	2.10	76.63
2538 - 2543	2.06	60.78	71.53	17.80	11.37	-0.08	81.30
2543 - 2548	2.94	62.17	71.67	19.00	12.04	5.16	88.34

หมายเหตุ: gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล wa = สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = มูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

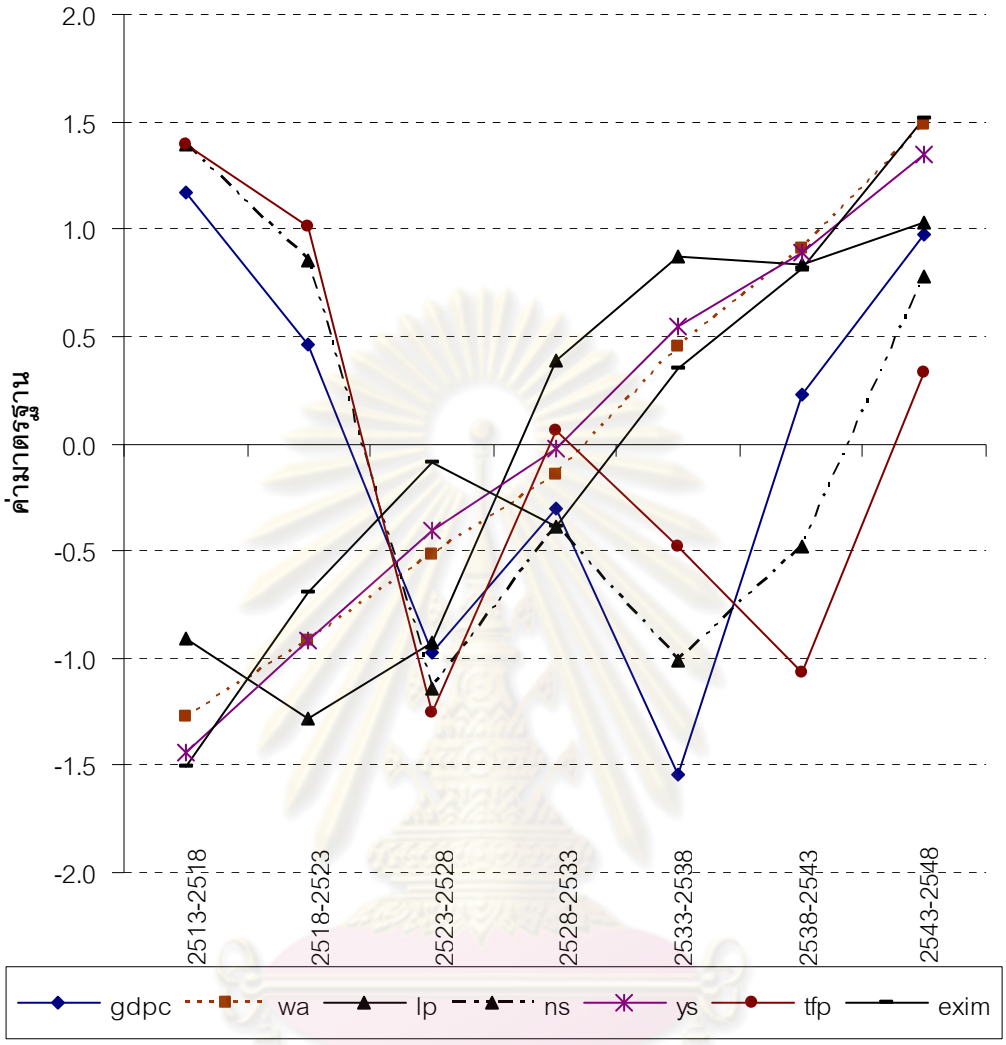
จากตารางที่ 4.2 ยังพบว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตามจะสังเกตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ย นั่นคือมีค่าประมาณร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 จากนั้นลดลงเล็กน้อยเหลือประมาณร้อยละ 19 ในช่วง 5 ปีต่อมาอันเป็นผลต่อเนื่องจากวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 จากนั้นลดลงอย่างมากเหลือเพียงประมาณร้อยละ 17 ในช่วงปี พ.ศ. 2523 – 2528 หลังจากการเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2528 – 2533 อัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 18 ก่อนที่จะลดลงเหลือประมาณร้อยละ 17 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงสงครามอ่าวเปอร์เซีย จากนั้นได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นประมาณร้อยละ 18 และ 19 ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2543 และ พ.ศ. 2543 – 2548 ตามลำดับ

สำหรับค่าเฉลี่ยของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มขึ้นจาก 7.94 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 เป็น 12.04 ปี ในช่วงปี พ.ศ.

2543 – 2548 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเฉลี่ยกลับมีความผันผวนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเฉลี่ยมีค่าสูงถึงร้อยละ 9.15 และ 7.71 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 และ พ.ศ. 2518 – 2523 ตามลำดับ จากนั้นได้ลดลงจนมีค่าติดลบที่ร้อยละ -0.78 ต่อปี ในช่วง 5 ปีต่อมา ซึ่งเป็นผลจากการเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 หลังจากนั้นอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเฉลี่ยมีค่าเป็นบวกอีกครั้ง โดยมีค่าผันผวนค่อนข้างมาก โดยเท่ากับร้อยละ 4.16 และ 2.10 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533 และ พ.ศ. 2533 – 2538 จากนั้นลดลงอย่างมากเหลือเพียงร้อยละ -0.08 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2543 ซึ่งเกิดวิกฤตเศรษฐกิจขึ้นในภูมิภาคเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม หลังจากที่วิกฤตเศรษฐกิจได้คลี่คลายลง อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอีกครั้งโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 5.16 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548

นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษามีการเปิดประเทศในระดับที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยมีค่าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.11 ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2518 เป็นร้อยละ 88.34 ในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548 ยกเว้นช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2533 ที่มูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยลดลงเล็กน้อย

เมื่อนำข้อมูลในตารางที่ 4.2 ข้างต้นมาปรับให้เป็นค่ามาตรฐาน (Standardized Value) จากนั้นนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟดังรูปที่ 4.16 จะทำให้เห็นภาพความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระต่างๆ อย่างคร่าวๆ ได้ โดยจะเห็นว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมน่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามจากรูปที่ 4.16 ยังไม่พบรูปแบบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและตัวแปรที่เหลืออันได้แก่ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งคาดว่าการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยพหุคูณจะให้คำตอบที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.16: ค่ามาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษารวมทุกภูมิภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2513 – 2548

หมายเหตุ: gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล wa = สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการอพยพประชาชาติมวลรวม ys = จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = มูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยพหุคูณ

ในส่วนนี้แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ[3] ทั้งที่เป็นการวิเคราะห์แยกตามภูมิภาคและรวมทุกภูมิภาค โดยในส่วนแรกจะเป็นผลลัพธ์จากการวิเคราะห์แยกตามภูมิภาค จำนวน 8 ภูมิภาค ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ ภูมิภาคลาตินอเมริกา ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค โดยสมการถดถอยพหุคูณที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ

$$gdpc = b_0 + b_1 wa + b_2 lp + b_3 ns + b_4 ys + b_5 tfp + b_6 exim + ct$$

สำหรับในส่วนที่สองจะเป็นผลลัพธ์จากการวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาค โดยสมการถดถอยพหุคูณที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ

$$gdpc = b_0 + b_1 wa + b_2 lp + b_3 ns + b_4 ys + b_5 tfp + b_6 exim + ct + \sum_{j=1}^{9} d_j reg_j$$

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณมีดังต่อไปนี้

2.1) การวิเคราะห์แยกตามภูมิภาค

ในการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณของแต่ละภูมิภาคจะเริ่มจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือทางสถิติของสมการ โดยการตรวจสอบและปรับแก้ปัญหาทางสถิติ ได้แก่ ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) และปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด (Autocorrelation) ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่มักเกิดขึ้นกับการศึกษาข้อมูลอนุกรมเวลา จากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณที่ได้จากการประมาณ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.3 เพื่อตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าตัวแปรอิสระหลายคู่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันเชิง

---

[3] เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา จึงทำการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลโดยวิธี Dickey-Fuller Unit Root Test เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์การถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญ ซึ่งจากการทดสอบพบว่าไม่มีปัญหาข้อมูลไม่นิ่งเกิดขึ้นในทุกตัวแปร ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรทุกตัวเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

เส้นตรงในระดับสูง (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6) จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่าในการวิเคราะห์การถดถอยกรณีกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นแต่อย่างใด นอกจากนี้เมื่อทำการพิจารณาค่าสถิติ Durbin-Watson (D) ซึ่งเท่ากับ 2.173 ดังปรากฏในตารางที่ 4.4 กับค่าวิกฤตขั้นต่ำ (D_L) สำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 161 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.653 (Stanford University, 2009) และค่า $4 – D_L$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.347 จะเห็นว่า $D_L < D < 4 – D_L$ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.3: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	-0.163*	1				
ns	-0.049	0.321*	1			
ys	0.032	-0.012	0.012	1		
tfp	-0.087	0.129	0.219*	0.058	1	
exim	0.065	0.195*	0.252*	-0.002	-0.094	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณสำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม แสดงดังตารางที่ 4.4 พบว่าสมการถดถอยโดยรวมมีค่าสถิติ F เท่ากับ 6.502 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-Sqaure) มีค่าเท่ากับ 0.194 ซึ่งหมายถึงการที่ตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ได้จากการประมาณสามารถอธิบายความแปรผันทั้งหมดในตัวแปรตามซึ่งได้แก่อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ร้อยละ 19.4 นั่นเอง

เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ พบว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 3 ตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ทั้งนี้ ค่า

สัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (wa) มีค่าเท่ากับ 1.753 แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 1.753 นั่นเอง

ตารางที่ 4.4: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	0.741	0.570	-	0.196
wa	1.753*	0.501	0.275	0.001
lp	0.897*	0.242	0.285	0.000
ns	0.029	0.021	0.106	0.179
ys	0.080	0.070	0.082	0.253
tfp	0.046*	0.021	0.178	0.030
exim	0.002	0.004	0.044	0.578
t	-0.013	0.060	-0.020	0.822
Observation	161	Std. Error of the Estimates		1.240
F-Statistic for Overall Significance	6.502*	Adjusted R-Square		0.194
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		2.173

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมล้วนแล้วแต่มีค่าเป็นบวก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.897 และ 0.046 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 2 มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.897 และ 0.046

ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ อันได้แก่ อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแต่อย่างใด นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรแนวโน้มเวลา (t) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด

หากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficient) จะสามารถสรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วสูงที่สุดเท่ากับ 0.285 ตามมาด้วยอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.275 และ 0.178 ตามลำดับ

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.5 พบว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยแต่อย่างใด ทั้งนี้จะเห็นว่ามีตัวแปรอิสระเพียงคู่เดียวที่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อัตราการออมประชาชาติมวลรวมและร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ แต่ก็เป็นเพียงความสัมพันธ์ในระดับต่ำที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 0.479 เท่านั้น

จากตารางที่ 4.6 พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson (D) ของสมการถดถอยสำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีค่าเท่ากับ 2.204 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำ (D_L) สำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 65 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.370 (Stanford University, 2009) และค่า $4 - D_L$ มีค่าเท่ากับ 2.630 ทำให้สามารถสรุปได้ว่า $D_L < D < 4 - D_L$ นั่นคือ ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นนั่นเอง

ตารางที่ 4.5: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	-0.167	1				
ns	-0.156	0.158	1			
ys	0.222	0.007	0.052	1		
tfp	0.171	-0.170	0.134	0.180	1	
exim	-0.118	0.118	0.479*	0.234	0.043	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์การถดถอยดังตารางที่ 4.6 ชี้ให้เห็นว่าสมการถดถอยที่ได้จากการประมาณโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสถิติ F เท่ากับ 6.499 และค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.376 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันทั้งหมดในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้คิดเป็นร้อยละ 37.6 นั่นเอง

เมื่อทำการพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ พบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม อย่างไรก็ตาม พบว่าตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.6: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	-1.044	1.195	-	0.386
wa	3.158*	0.958	0.350	0.002
lp	-0.490	0.604	-0.084	0.421
ns	0.101*	0.034	0.364	0.004
ys	0.070	0.157	0.048	0.659
tfp	0.243*	0.070	0.393	0.001
exim	-0.006	0.003	-0.218	0.068
t	0.138	0.167	0.098	0.411

Observation	65	Std. Error of the Estimates	2.204
F-Statistic for Overall Significance	6.499*	Adjusted R-Square	0.376
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic	1.729

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีค่าเท่ากับ 3.158 แสดงให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 3.158 นอกจากนี้ อัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมต่างก็มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเช่นเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.101 และ 0.243 ตามลำดับ ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า หากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.101 และ 0.243 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า

ตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าไม่มีแนวโน้มในระยะยาวสำหรับอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล

นอกจากนี้ยังพบว่าทั้งอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใกล้เคียงกันมาก โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุดคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งวัดโดย อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ตามมาด้วยอัตราการออมประชาชาติมวลรวม และอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.393, 0.364 และ 0.350 ตามลำดับ

ภูมิภาคเอเชียใต้

จากผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ดังตารางที่ 4.7 พบว่ามีตัวแปรอิสระ 4 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในระดับสูงระหว่างตัวแปรอิสระโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.6 ทั้งสิ้น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระที่เกิดขึ้นนั้นไม่ทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.7: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคเอเชียใต้

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	0.148	1				
ns	0.383*	-0.059	1			
ys	-0.124	-0.021	-0.082	1		
tfp	0.203	0.016	0.525*	-0.383*	1	
exim	0.393*	0.189	0.099	-0.212	0.291	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ จาก Stanford University (2009) พบว่าค่าวิกฤตขั้นต่ำหรือ D_L สำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.034 ทำให้ค่า 4 – D_L มีค่าเท่ากับ 2.966 โดยจะถือว่ามีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดในการวิเคราะห์การถดถอยหากค่าสถิติ Durbin-Watson (D) ที่ได้จากการวิเคราะห์น้อยกว่า D_L (1.034) หรือมากกว่า 4 – D_L (2.966) อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก ค่า D มีค่าเท่ากับ 1.916 (ดังตารางที่ 4.8) ดังนั้นจึงถือว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นแต่ประการใด

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ดังตารางที่ 4.8 พบว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลถึงประมาณร้อยละ 60 เห็นได้จากการที่ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.591 นั่นเอง นอกจากนี้ ค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยมีค่าเท่ากับ 8.025 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่าสมการโดยรวมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.8: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียใต้

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	0.108	0.797	-	0.894
wa	-0.600	1.297	-0.064	0.648
lp	-0.592	0.629	-0.108	0.355
ns	0.109*	0.046	0.348	0.027
ys	-0.033	0.068	-0.060	0.632
tfp	0.245*	0.083	0.470	0.006
exim	0.021	0.011	0.248	0.063
t	0.011	0.141	0.013	0.938

Observation	35	Std. Error of the Estimates	1.133
F-Statistic for Overall Significance	8.025*	Adjusted R-Square	0.591
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic	1.916

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว พบว่ามีตัวแปรอิสระ 2 ตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ซึ่งได้แก่ อัตราการออมประชาชาติมวลรวมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรทั้งสองมีค่าเท่ากับ 0.109 และ 0.245 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้งอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.109 และ 0.245 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด เห็นได้จากการที่ตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอิทธิพลของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมที่มีต่อตัวแปรตามโดยการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วของตัวแปรทั้งสอง ทำให้สรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากกว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวม ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.470 สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมซึ่งเท่ากับ 0.348

ภูมิภาคลาตินอเมริกา

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในกรณีของประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาดังแสดงในตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่ามีตัวแปรอิสระอยู่ 3 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม พบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6 ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในระดับสูง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับภูมิภาคลาตินอเมริกา

สำหรับการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ 1.522 (ดังตารางที่ 4.10) ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำ หรือ D_L ในกรณีที่มีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 157 ตัว ที่ระดับ

นัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.647 (Stanford University, 2009) ลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทางบวกระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้น (เนื่องจาก $D < D_L$) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจำนวนตัวอย่างในการวิเคราะห์เท่ากับ 157 ตัว ซึ่งถือเป็นตัวอย่างขนาดใหญ่ ทำให้ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem) ยังคงเป็นจริง และตัวประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญ (Ordinary Least Square (OLS) Estimator) ยังคงมีความเที่ยงตรงเมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (Asymptotically Consistent) ดังนั้นผลการวิเคราะห์การถดถอยที่ได้จากการประมาณจึงยังถือว่าใช้การได้อยู่ (Pindyck and Rubinfeld, 1998)

ตารางที่ 4.9: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคลาตินอเมริกา

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	-0.068	1				
ns	0.142	0.229*	1			
ys	-0.095	-0.063	-0.090	1		
tfp	0.095	-0.216*	0.125	0.078	1	
exim	0.343*	-0.093	0.028	-0.125	-0.050	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาดังแสดงในตารางที่ 4.10 พบว่าสมการถดถอยที่ได้จากการประมาณมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสถิติ F เท่ากับ 6.699 ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วเท่ากับ 0.204 แสดงว่าความแปรผันทั้งหมดที่เกิดขึ้นในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกามีสาเหตุมาจากตัวแปรอิสระในสมการถดถอยคิดเป็นร้อยละ 20.4 นั่นเอง

สำหรับตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ มีจำนวน 2 ตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ

0.237 และ 0.029 ซึ่งแสดงว่า หากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมและระดับการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.237 และ 0.029 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม พบว่าตัวแปรอิสระอีก 4 ตัวที่เหลือ ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม และอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแต่อย่างใด นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.10: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคลาตินอเมริกา

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	-1.632	1.011	-	0.109
wa	0.502	1.131	0.035	0.658
lp	0.457	0.672	0.054	0.497
ns	0.027	0.035	0.060	0.447
ys	0.026	0.133	0.014	0.847
tfp	0.237*	0.046	0.397	0.000
exim	0.029*	0.008	0.279	0.000
t	-0.023	0.136	-0.013	0.866
Observation	157	Std. Error of the Estimates		3.053
F-Statistic for Overall Significance	6.699*	Adjusted R-Square		0.204
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		1.522

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลดังกล่าวข้างต้น พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิต

ภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.397 ตามมาด้วยระดับการเปิดประเทศซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.279

ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

ในการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา พบว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นแต่อย่างใด สังเกตได้จากตารางที่ 4.11 ที่พบว่าแม้จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายคู่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.6 หรือต่ำกว่า -0.6 นอกจากนี้จากตารางที่ 4.12 พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ 2.231 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำ (D_L) สำหรับกรณีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 204 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.697 (Stanford University, 2009) และทำให้ $4 - D_L$ มีค่าเท่ากับ 2.303 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า $D_L < D < 4 - D_L$ นั่นคือ ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดนั่นเอง

ตารางที่ 4.11: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	-0.488*	1				
ns	0.102	-0.074	1			
ys	0.016	-0.155*	-0.056	1		
tfp	-0.015	-0.278*	0.206*	0.054	1	
exim	0.233*	-0.244*	0.073	-0.048	0.180*	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากตารางที่ 4.12 ยังพบว่าสมการถดถอยที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าสถิติ F เท่ากับ 16.480 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.348 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันทั้งหมดในตัวแปรตามซึ่งได้แก่อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ร้อยละ 34.8 นั่นเอง

ตารางที่ 4.12: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	-1.836*	0.679	-	0.007
wa	-1.615	1.232	-0.100	0.192
lp	-3.870*	0.836	-0.326	0.000
ns	0.009	0.012	0.045	0.445
ys	0.170*	0.039	0.252	0.000
tfp	0.147*	0.032	0.290	0.000
exim	0.014*	0.006	0.141	0.020
t	0.091	0.124	0.049	0.464
Observation	204	Std. Error of the Estimates		2.952
F-Statistic for Overall Significance	16.480*	Adjusted R-Square		0.348
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		2.231

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

สำหรับตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ มีจำนวน 4 ตัวได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศมีค่าเท่ากับ 0.170, 0.147 และ 0.014 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งสามมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ

1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.170, 0.147 และ 0.014 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม กลับพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานมีผลทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ -3.870 ซึ่งแสดงว่า หากอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลจะลดลงถึงร้อยละ 3.870 สำหรับสาเหตุที่เป็นเช่นนี้น่าจะมาจากประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารามีอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานสูงมาก โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 79.14 ซึ่งสูงที่สุดในโลก ในขณะที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.78 ต่อปี ซึ่งต่ำที่สุดในโลก (จากตารางที่ 4.1) ทำให้คาดเดาได้ว่าภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราน่าจะมีการทำงานต่ำระดับหรือการว่างงานแอบแฝงเป็นจำนวนมาก รวมทั้งอาจแสดงให้เห็นว่าผลิตภาพของแรงงานในภูมิภาคดังกล่าวต่ำมากจนการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานในระดับสูงไม่สามารถชดเชยได้ก็เป็นได้ นอกจากนี้พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด เห็นได้จากการที่ตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวดังกล่าวข้างต้นที่มีต่อตัวแปรตาม พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุด ตามมาด้วยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา และระดับการเปิดประเทศ โดยตัวแปรทั้ง 4 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ -0.326, 0.290, 0.252 และ 0.141 ตามลำดับ

ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์สำหรับประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือดังตารางที่ 4.13 พบว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยแต่อย่างใด โดยจะเห็นว่าแม้จะมีตัวแปรอิสระหลายคู่ที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ทุกคู่ก็มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำเท่านั้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.4 ทั้งสิ้น นอกจากนี้ ค่าสถิติ Durbin-Watson จากการวิเคราะห์การถดถอยดังปรากฏในตารางที่ 4.14 มีค่าเท่ากับ 1.929 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำหรือ D_L สำหรับกรณีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 85 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.474 (Stanford University, 2009) และ $4 - D_L$ มีค่าเท่ากับ 2.526 ทำให้สามารถสรุปได้ว่าไม่มี

ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอย เนื่องจาก $D_L < D < 4 - D_L$ นั่นเอง

ตารางที่ 4.13: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	0.381*	1				
ns	0.117	0.100	1			
ys	-0.015	-0.072	0.340*	1		
tfp	-0.243*	-0.190	0.296*	0.365*	1	
exim	-0.077	0.131	0.113	-0.081	0.012	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือดังตารางที่ 4.14 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.347 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยที่ได้จากการประมาณสามารถอธิบายความแปรผันทั้งหมดในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ร้อยละ 34.7 โดยสมการถดถอยที่ได้มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสถิติ F เท่ากับ 7.377

จากตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวในสมการถดถอย พบว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ได้แก่ อัตราการออมประชาชาติมวลรวมและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม โดยอัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ -0.070 แสดงให้เห็นว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีผลทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลลดลงร้อยละ 0.070 อย่างไรก็ตามลักษณะเช่นนี้ไม่ใช่เรื่องที่ผิดปกติแต่อย่างใด เนื่องจากการออมมีทั้งผลดีและผลเสียต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เรียกว่า “ความขัดแย้งของการประหยัด” (Paradox of Thrift) (Bernanke et al., 2008) ซึ่งกล่าวว่า การออมที่มากเกินไปโดยเฉพาะในช่วง

เศรษฐกิจถดถอยจะทำให้การบริโภคและอุปสงค์มวลรวมลดลง ส่งผลให้การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศลดลงในที่สุด ดังนั้น กรณีของภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือจึงสรุปได้ว่าผลของการออมที่ทำให้การบริโภคและอุปสงค์มวลรวมลดลงมีมากกว่าผลของการออมที่ทำให้การลงทุนขยายตัว ทำให้ส่งผลลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลดังกล่าว

ตารางที่ 4.14: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	1.424	1.247	-	0.257
wa	0.620	1.253	0.058	0.622
lp	-0.018	0.984	-0.002	0.986
ns	-0.070*	0.024	-0.294	0.004
ys	0.025	0.164	0.015	0.878
tfp	0.329*	0.051	0.694	0.000
exim	-0.001	0.010	-0.005	0.958
t	0.137	0.224	0.071	0.543
Observation	85	Std. Error of the Estimates		3.013
F-Statistic for Overall Significance	7.377*	Adjusted R-Square		0.347
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		1.929

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

นอกจากนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.329 แสดงให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.329

ทั้งนี้จะพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากกว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวม เห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.694 ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีค่าเพียง -0.294 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทำให้สามารถสรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่ประการใด

กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระดังตารางที่ 4.15 พบว่ามีตัวแปรอิสระเพียงคู่เดียวที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำเท่านั้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 0.253 ทำให้สรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยแต่อย่างใด นอกจากนี้ จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ 2.222 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำหรือ D_L สำหรับกรณีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 80 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 1.453 (Stanford University, 2009) และทำให้ 4 – D_L มีค่าเท่ากับ 2.547 ทำให้สรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอย

จากตารางที่ 4.16 จะเห็นว่าค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยมีค่าเท่ากับ 11.662 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.486 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันทั้งหมดในอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ถึงร้อยละ 48.6

ตารางที่ 4.15: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	0.218	1				
ns	-0.055	0.139	1			
ys	0.047	-0.004	0.120	1		
tfp	0.193	0.063	0.125	0.253*	1	
exim	0.217	0.059	-0.059	0.060	0.186	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

อย่างไรก็ตาม ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัวในสมการถดถอย พบว่ามี 3 ตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 9.217, 2.038 และ 0.439 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้งอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล โดยหากอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน และอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.217, 2.038 และ 0.439 ตามลำดับ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.464 มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุด ตามมาด้วยอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของ

กำลังแรงงานซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.384 และ 0.191 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด เนื่องจากตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.16: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	2.254	3.637	-	0.537
wa	9.217*	2.332	0.384	0.000
lp	2.038*	0.899	0.191	0.026
ns	-0.070	0.050	-0.124	0.169
ys	0.297	0.164	0.152	0.075
tfp	0.439*	0.085	0.464	0.000
exim	-0.023	0.020	-0.097	0.262
t	-0.067	0.584	-0.012	0.909
Observation	80	Std. Error of the Estimates		4.888
F-Statistic for Overall Significance	11.662*	Adjusted R-Square		0.486
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		2.222

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

กลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์กรณีประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคแสดงดังตารางที่ 4.17 ซึ่งจะเห็นว่ามีตัวแปรอิสระเพียง 2 คู่ที่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงความสัมพันธ์ในระดับปานกลางเท่านั้น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอย และจากการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด พบว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

ระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยเช่นเดียวกัน โดยจากตารางที่ 4.18 พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยมีค่าเท่ากับ 2.236 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำ (D_L) สำหรับจำนวนตัวอย่าง 25 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าเท่ากับ 0.784 (Stanford University, 2009) และทำให้ $4 - D_L$ มีค่าเท่ากับ 3.216 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด เนื่องจาก $D_L < D < 4 - D_L$

ตารางที่ 4.17: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระสำหรับกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	-0.228	1				
ns	-0.201	-0.214	1			
ys	0.007	-0.587*	0.371	1		
tfp	0.116	-0.256	-0.042	0.323	1	
exim	0.189	-0.066	0.549*	0.186	-0.051	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ 4.18 พบว่าค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยกรณีประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคมีค่าเท่ากับ 2.005 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.114 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมการถดถอยที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้สาเหตุอาจเนื่องมาจากจำนวนตัวอย่างในการวิเคราะห์การถดถอยมีเพียง 25 ตัว ในขณะที่ตัวแปรอิสระมีจำนวน 7 ตัว ซึ่งถือว่าค่อนข้างมาก ทำให้ระดับขั้นความเสรี (Degree of Freedom) มีน้อยเกินไป

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาเฉพาะความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยไม่คำนึงถึงความมีนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยพหุคูณ จะสามารถสรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผกผันกับอัตราการออมประชาชาติมวลรวม เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีค่าเท่ากับ -0.133 แสดงให้เห็นว่าหากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลลดลงร้อยละ 0.133 นั่นเอง ลักษณะดังกล่าวเหมือนกับ

กรณีของประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลของการออมที่ทำให้การบริโภคและอุปสงค์มวลรวมลดลงมีมากกว่าผลของการออมที่ทำให้การลงทุนขยายตัว ทำให้ส่งผลลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล หรือที่เรียกว่า “ความขัดแย้งของการประหยัด” นั่นเอง

ตารางที่ 4.18: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	0.378	3.609	-	0.918
wa	-0.882	3.288	-0.059	0.792
lp	-10.178	2.277	-0.146	0.612
ns	-0.133*	0.056	-0.602	0.028
ys	0.847	0.495	0.458	0.105
tfp	0.034	0.114	0.065	0.771
exim	0.029	0.038	0.177	0.462
t	-0.301	0.386	-0.188	0.447
Observation	25	Std. Error of the Estimates		2.685
F-Statistic for Overall Significance	2.005	Adjusted R-Square		0.227
P-Value for Overall Significance	0.114	Durbin-Watson Statistic		2.236

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแยกตามภูมิภาคจำนวน 8 ภูมิภาค ดังปรากฏในตารางที่ 4.3 – 4.18 ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว อันได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (wa) หรืออีกนัยหนึ่งคืออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเป็นผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

2. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (lp) ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศอุตสาหกรรมและกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผกผันกับอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน

3. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการออมประชาชาติมวลรวม (ns) ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือและกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผกผันกับอัตราการออมประชาชาติมวลรวม

4. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (ys) ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

5. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (tfp) ซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ และกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

6. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามระดับการเปิดประเทศ (exim) ซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้า

ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การถดถอยกรณีประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาและประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าการวิเคราะห์การถดถอยให้ผลลัพธ์แตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกัน กล่าวคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในภูมิภาคที่แตกต่างกันจะถูกกำหนดโดยตัวแปรที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ตัวแปรแต่ละตัวยังมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับที่แตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกันอีกด้วย ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (แสดงดังภาคผนวก ค) ซึ่งได้ข้อสรุปว่าสมการถดถอยในภูมิภาคที่แตกต่างกันมีโครงสร้างแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีความแตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกันนั่นเอง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การถดถอยเพิ่มเติมโดยการวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาคเพื่อหาข้อสรุปในภาพรวมต่อไป

2.2) **การวิเคราะห์รวมทุกภูมิภาค**

ในการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณรวมทุกภูมิภาคนั้นจะมีขั้นตอนในการวิเคราะห์เช่นเดียวกับกรณีวิเคราะห์แยกตามภูมิภาค กล่าวคือ เริ่มจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือทางสถิติของสมการถดถอยพหุคูณ โดยการตรวจสอบและปรับแก้ปัญหาทางสถิติ อันได้แก่ ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระและปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาด หลังจากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณที่ได้จากการประมาณ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จากตารางที่ 4.19 จะเห็นว่ามีตัวแปรอิสระอยู่หลายคู่ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ามีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยนั่นเอง

นอกจากนี้ จากตารางที่ 4.20 ซึ่งแสดงผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอย พบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 2.079 ในขณะที่ค่าวิกฤตขั้นต่ำ หรือ D_L สำหรับการทดสอบ Durbin-Watson กรณีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 812 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่าประมาณ 1.843 (Stanford University, 2009) และมีค่า $4 - D_L$ เท่ากับ 2.157 ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างค่าความเคลื่อนคลาดเกิดขึ้นในการวิเคราะห์การถดถอยเช่นเดียวกัน เนื่องจาก $D_L < D < 4 - D_L$ นั่นเอง

ตารางที่ 4.19: ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระรวมทุกภูมิภาค

Variable	wa	lp	ns	ys	tfp	exim
wa	1					
lp	0.023	1				
ns	0.180*	0.155*	1			
ys	-0.016	-0.052	-0.023	1		
tfp	0.013	-0.040	0.232*	0.093*	1	
exim	0.163*	-0.027	0.204*	-0.018	0.057	1

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของ สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากตารางที่ 4.20 พบว่าค่าสถิติ F สำหรับการทดสอบนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยมีค่าเท่ากับ 21.715 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับค่าแล้วมีค่าเท่ากับ 0.290 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันในตัวแปรตาม ซึ่งในที่นี้คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ได้คิดเป็นร้อยละ 29.0

ทั้งนี้จากตัวแปรอิสระทั้งหมดจำนวน 6 ตัว พบว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่แล้ว มีเพียงอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานและอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเท่านั้นที่ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรทั้งสองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ล้วนแล้วแต่มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลทั้งสิ้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 2.635, 0.170, 0.244 และ 0.005 ตามลำดับ และทุกตัวล้วนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับ

การศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศนั่นเอง

ตารางที่ 4.20: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc รวมทุกภูมิภาค

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	-0.990*	0.383	-	0.010
wa	2.635*	0.452	0.196	0.000
lp	0.336	0.270	0.042	0.214
ns	-0.012	0.009	-0.044	0.205
ys	0.170*	0.034	0.153	0.000
tfp	0.244*	0.019	0.419	0.000
exim	0.005*	0.003	0.068	0.045
t	0.112	0.062	0.059	0.070
reg_1	2.306	1.239	0.057	0.063
reg_2	1.577	1.241	0.039	0.204
reg_3	0.729	0.372	0.076	0.051
reg_4	2.232*	0.553	0.154	0.000
reg_5	1.256*	0.590	0.068	0.033
reg_6	0.175	0.379	0.019	0.644
reg_7	-0.008	0.449	-0.001	0.987
reg_8	-0.075	0.454	-0.006	0.870
reg_9	0.067	0.678	0.003	0.921
Observation	812	Std. Error of the Estimates		3.150
F-Statistic for Overall Significance	21.715*	Adjusted R-Square		0.290
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		2.079

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ t = แนวโน้มเวลา reg_1 = ประเทศไทย reg_2 = ประเทศญี่ปุ่น reg_3 = ประเทศอุตสาหกรรมไม่รวมประเทศญี่ปุ่น reg_4 = ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศไทย reg_5 = ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ reg_6 = ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา reg_7 = ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ reg_8 = ประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และ reg_9 = ประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

จากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวดังกล่าว ทำให้สรุปได้ว่า หากอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.635, 0.170, 0.244 และ 0.005 ตามลำดับ

หากเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลโดยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficient) พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วสูงถึง 0.419 รองลงไปคืออัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.196 จากนั้นตามมาด้วยอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาและร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้วเท่ากับ 0.153 และ 0.068 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลไม่แสดงแนวโน้มในระยะยาวแต่อย่างใด เห็นได้จากการที่ตัวแปรแนวโน้มเวลาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการพิจารณาความแตกต่างของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลระหว่างประเทศหรือภูมิภาคต่างๆ พบว่าภูมิภาคที่แตกต่างกันมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแตกต่างกัน จากตารางที่ 4.20 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรหุ่นของภูมิภาค (ทั้งนี้กำหนดให้ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราเป็นฐานในการเปรียบเทียบ) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือตัวแปรหุ่นของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซึ่งไม่รวมประเทศไทย) และประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ โดยตัวแปรหุ่นทั้ง 2 ตัวมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 2.232 และ 1.256 แสดงให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้ว ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซึ่งไม่รวมประเทศไทย) และประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา อยู่ร้อยละ 2.232 และ 1.256 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น ประเทศอุตสาหกรรม (ซึ่งไม่รวมประเทศญี่ปุ่น) ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิคไม่แตกต่างไปจากประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮาราแต่อย่างใด

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณรวมทุกภูมิภาคดังตารางที่ 4.20 ทำให้สามารถสรุปทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม ซึ่งในที่นี้คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล กับตัวแปรอิสระที่ทำการศึกษา ซึ่งได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (wa) หรืออีกนัยหนึ่งคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเป็นผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

2. ไม่พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (lp) อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

3. ไม่พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับอัตราการออมประชาชาติมวลรวม (ns) อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

4. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (ys) เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

5. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (tfp) ซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

6. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามระดับการเปิดประเทศ (exim) ซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ให้มีค่าคงที่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าสมมติฐานย่อยที่ตั้งไว้เป็นจริง

นอกจากนี้ยังสามารถจัดอันดับของตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ดังนี้

1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
2. อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (นั่นคือการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1)
3. อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา
4. ระดับการเปิดประเทศ

จากข้อสรุปดังกล่าวข้างต้นทำให้สามารถสรุปได้ว่าการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามปัจจัยทางด้านอุปทานแรงงาน ปัจจัยทางด้านทุนมนุษย์ และปัจจัยทางด้านนโยบายภาครัฐ อย่างไรก็ตามไม่พบว่าการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านการออม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

การได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรสำหรับประเทศไทย

การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในการวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั้นจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ระหว่างประเทศไทยและประเทศที่มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รวมทั้งสภาพทางสังคมใกล้เคียงกับประเทศไทย ส่วนที่สองจะเป็นการคาดประมาณการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ของประเทศไทย

1) การเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบนโยบายทางประชากร กระบวนการทางประชากร นโยบายทางเศรษฐกิจ และกระบวนการทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ ฮ่องกง มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ โดยประเทศที่สามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้มากกว่าประเทศไทย คือ ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และฮ่องกง ในขณะที่ประเทศที่สามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างการเจริญเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้น้อยกว่าประเทศไทย คือ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ทั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบนโยบายภาครัฐของแต่ละประเทศที่ส่งผลทำให้ประเทศดังกล่าวสามารถได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 มากกว่าและน้อยกว่าประเทศไทย โดยตัวแปรที่เลือกมาพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและประเทศต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นจะมีเพียงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยในตารางที่ 4.6 (สมการถดถอยพหุคูณของภูมิภาคเอเชียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) และ 4.20 (สมการถดถอยรวมทุกภูมิภาค) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิต

โดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เท่านั้น

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 ของปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยกับประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทยซึ่งมี 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และฮ่องกง ดังตารางที่ 4.21 พบว่าประเทศทั้ง 3 มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (ซึ่งในที่นี้คือ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนสนับสนุน หรือ Support Ratio อันทำให้เกิดการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง) อยู่ระหว่างร้อยละ 0.40 – 0.50 ในขณะที่ประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 0.49 ทำให้สรุปได้ว่าประเทศไทยและประเทศดังกล่าวมีโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ค่อนข้างใกล้เคียงกัน

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ทำให้ประเทศเกาหลีใต้สามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ซึ่งมากกว่าประเทศไทยเพียงเล็กน้อย (อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยและเกาหลีใต้เท่ากับร้อยละ 0.49 และ 0.50 ต่อปี ตามลำดับ) ในการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้มากกว่าประเทศไทย ทั้งๆ ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาและระดับการเปิดประเทศที่ต่ำกว่าประเทศไทย (ตารางที่ 4.21) น่าจะเป็นผลมาจากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมที่สูงกว่าและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เหนือกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4.21 ว่าประเทศเกาหลีใต้มีอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเท่ากับร้อยละ 30.68 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 7.75 ต่อปี ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเท่ากับร้อยละ 28.71 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมเท่ากับร้อยละ 4.79 ต่อปี ทั้งนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและอัตราการออมประชาชาติมวลรวมมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ (ดังปรากฏในตารางที่ 4.6) ดังนั้นจึงทำให้ประเทศเกาหลีใต้มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก

ตารางที่ 4.21: ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ปัจจัยทางประชากร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2513 - 2548

ประเทศ	อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ต่อบุคคล	สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน		จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา		อัตราการออมประชาชาติมวลรวม	อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม	ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อ GDP
		ร้อยละ	อัตราการเจริญเติบโต	ร้อยละ	อัตราการเจริญเติบโต			
เกาหลีใต้	5.74	66.22	0.50	13.01	1.78	30.68	7.75	64.50
สิงคโปร์	5.17	69.11	0.40	10.35	3.65	41.08	6.76	345.85
ฮ่องกง	4.76	69.01	0.42	13.46	0.67	32.10	6.57	233.08
ไทย	4.54	62.01	0.49	9.64	2.05	28.71	4.79	73.73
มาเลเซีย	4.13	58.54	0.32	10.05	1.54	34.78	4.57	141.95
อินโดนีเซีย	4.12	59.88	0.33	9.26	1.54	29.43	5.78	51.77
ฟิลิปปินส์	1.32	55.78	0.26	11.17	0.28	19.58	3.54	67.51

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับประเทศสิงคโปร์ที่ได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 มากกว่าประเทศไทยน่าจะเป็นผลมาจากอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และระดับการเปิดประเทศที่สูงกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทั้งนี้จากตาราง 4.21 จะเห็นว่าประเทศสิงคโปร์มีอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาสูงถึงร้อยละ 3.65 ต่อปี อัตราการออมประชาชาติมวลรวมสูงถึงร้อยละ 41.08 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมสูงถึงร้อยละ 6.76 ต่อปี และระดับการเปิดประเทศสูงถึงร้อยละ 345.85 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (สำหรับประเทศไทยเท่ากับร้อยละ 2.05, 28.71, 4.79, และ 73.73 ตามลำดับ) ทำให้ประเทศสิงคโปร์มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทยค่อนข้างมากแม้จะเสียเปรียบจากการที่มีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพียงร้อยละ 0.40 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าประเทศไทย (ของประเทศไทยเท่ากับร้อยละ 0.49 ต่อปี) ลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอื่นๆ ที่มีค่าสูงสามารถชดเชยความเสียเปรียบจากการที่มีโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ต่ำกว่าได้

ประเทศฮ่องกงมีตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ได้แก่ อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 32.10, 6.57 และ 233.08 โดยตัวแปรทั้งสามสามารถหักล้างข้อเสียเปรียบของประเทศฮ่องกงซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเท่ากับร้อยละ 0.42 ต่อปี และมีอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเพียงร้อยละ 0.67 ต่อปี น้อยกว่าประเทศไทยซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.49 และ 2.05 ต่อปี และทำให้ประเทศฮ่องกงสามารถมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทยได้

ในการพิจารณาประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทยจำนวน 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ จะเริ่มจากประเทศมาเลเซียที่มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทยเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 4.13 สำหรับประเทศมาเลเซีย และร้อยละ 4.54 สำหรับประเทศไทย) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตัวแปรต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลจากตารางที่ 4.21 จะเห็นว่าประเทศ

มาเลเซียมีค่าเฉลี่ยของอัตราการออมประชาชาติมวลรวมและร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (นั่นคือระดับการเปิดประเทศ) สูงกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ในขณะที่มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมต่ำกว่าประเทศไทยเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ประเทศมาเลเซียได้ดำเนินนโยบายสนับสนุนการเกิด (Pronatalist Policy) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 (Cheung, 1989) ทำให้ประเทศมาเลเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (นั่นคือโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1) เพียงร้อยละ 0.32 ต่อปีซึ่งต่ำกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก และน่าจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ประเทศมาเลเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทย

สำหรับประเทศอินโดนีเซีย พบว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทยเล็กน้อย (ร้อยละ 4.12 สำหรับประเทศอินโดนีเซีย เปรียบเทียบกับร้อยละ 4.54 สำหรับประเทศไทย) ทั้งนี้พบว่าประเทศอินโดนีเซียมีอัตราการออมประชาชาติมวลรวม สูงกว่าประเทศไทยเล็กน้อย (ร้อยละ 29.43 ในขณะที่ประเทศไทยมีค่าเท่ากับร้อยละ 28.71) และมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมสูงกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก (ร้อยละ 5.78 ต่อปี ในขณะที่ประเทศไทยมีค่าเท่ากับร้อยละ 4.79 ต่อปี) แต่มีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาและระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่ำกว่าประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ประเทศอินโดนีเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพียงร้อยละ 0.33 ต่อปีซึ่งต่ำกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก ทำให้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สูงกว่าไม่เพียงพอที่จะชดเชยตัวแปรอื่นๆ ซึ่งมีค่าต่ำได้ ส่งผลทำให้ประเทศอินโดนีเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทย

ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ จะเห็นว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพียงร้อยละ 1.32 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก และเมื่อพิจารณาตัวแปรต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล พบว่าประเทศฟิลิปปินส์มีค่าของตัวแปรทุกตัวต่ำกว่าประเทศไทยค่อนข้างมากเช่นเดียวกัน (นอกจากนี้ ยังต่ำที่สุดในบรรดา 7 ประเทศที่ทำการศึกษาในเกือบทุกตัวแปรอีกด้วย) สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งเท่ากับร้อยละ 0.26 ต่อปี ซึ่งต่ำที่สุดใน 7 ประเทศที่ศึกษา น่าจะเป็นผลมาจากการที่การคุมกำเนิดขัดต่อหลัก

ศาสนาของประเทศฟิลิปปินส์ นั่นคือ ศาสนาคริสต์นิกายโรมันแคธอลิค (Costello and Casterline, 2003) และส่งผลทำให้ภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศฟิลิปปินส์ยังอยู่ในระดับสูงโดยมีอัตราเจริญพันธุ์รวมในปี พ.ศ. 2548 สูงถึง 3.20 หมายถึง สตรีวัยเจริญพันธุ์ 1 คน มีบุตรโดยเฉลี่ยถึง 3.20 คนตลอดวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ ฮ่องกง และไทย ซึ่งมีอัตราเจริญพันธุ์รวมในปี พ.ศ. 2548 เพียง 1.08, 1.24, 0.97 และ 1.89 ตามลำดับ (World Bank, 2008) ลักษณะดังกล่าวทำให้สามารถสรุปได้ว่านอกจากจะมีโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 น้อยกว่าประเทศอื่นๆ แล้ว ประเทศฟิลิปปินส์ยังไม่สามารถดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์จากการปันผลครั้งนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ในกรณีของประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และฮ่องกง จะเห็นว่าทั้ง 3 ประเทศมีตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทยอย่างน้อย 3 ตัวแปร โดยหนึ่งใน 3 ตัวแปรดังกล่าวคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ในการสร้างอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้มากกว่าประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสิงคโปร์และฮ่องกง ซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานต่ำกว่าประเทศไทยอยู่พอสมควร (ร้อยละ 0.40, 0.42 และ 0.49 ต่อปี สำหรับประเทศสิงคโปร์ ฮ่องกง และไทย ตามลำดับ) แต่สามารถดำเนินนโยบายด้านอื่นๆ ที่เกื้อหนุนการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้เป็นอย่างดี ทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลระหว่างประเทศไทยกับประเทศเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และฮ่องกง ในที่นี้ไม่ได้พิจารณารวมไปถึงความแตกต่างของนโยบายภาครัฐที่เป็นสาเหตุของความแตกต่างของตัวแปร เช่น งบประมาณในการวิจัยและพัฒนาซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น

สำหรับในกรณีของประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ทำให้เห็นว่าประเทศที่มีนโยบายที่สามารถสร้างความเจริญเติบโตของตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ใกล้เคียงกันกับประเทศไทย แต่มีอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานต่ำกว่า จะทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศไทย สิ่งนี้สะท้อนความสำคัญของการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้กรณีของประเทศฟิลิปปินส์สะท้อนให้เห็นว่าประเทศที่มีโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ต่ำ รวมทั้งมีนโยบายที่ไม่สามารถสร้างความเจริญเติบโตของตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อ

บุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศ

2) การคาดประมาณการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1

ในส่วนนี้จะเป็นการใช้ประโยชน์จากสมการถดถอยพหุคูณของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อใช้เป็นตัวแทน (Proxy) ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยเมื่อสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลง โดยจะทำการคาดประมาณ 4 ปี ได้แก่ ปี พ.ศ. 2553, 2558, 2563 และ 2568

สำหรับการคาดประมาณการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 จะแบ่งสถานการณ์ออกเป็น 3 แบบ คือ

1. สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดี (Optimistic Situation) นั่นคือภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัว ทำให้ปัจจัยต่างๆ มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยหรือแนวโน้มในระยะยาว
2. สถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง (Neutral Situation) นั่นคือภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงสมดุล ทำให้ปัจจัยต่างๆ มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยหรือแนวโน้มในระยะยาว
3. สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้าย (Pessimistic Situation) นั่นคือภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงหดตัว ทำให้ปัจจัยต่างๆ มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยหรือแนวโน้มในระยะยาว

ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลด้วยสมการถดถอยที่ได้จากการประมาณสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบนั้น สิ่งแรกที่ต้องทำคือการหาค่าตัวแปรที่จะนำมาใช้แทนค่าลงในสมการถดถอย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 6 ตัว ได้แก่ (1) อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (2) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (3) อัตราการออมประชาชาติมวลรวม (4) อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (5) อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ (6) ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน

สหประชาชาติ (2008) ได้ทำการคาดประมาณสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (15 – 64 ปี) ของประเทศไทยไว้ใน World Population Prospect: The 2008 Revision Population Database ทำให้ได้ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยในปีที่จะคาดประมาณดังตารางที่ 4.22 ทั้งนี้ในกรณีของอัตราการเจริญเติบโตของ

สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะไม่แบ่งตามสถานการณ์ 3 แบบดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.22: สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทย

ปี	ร้อยละ	อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี
2548	70.0	-
2553	70.8	+0.8
2558	70.5	-0.3
2563	69.3	-1.2
2568	67.8	-1.5

ที่มา: United Nations (2008)

อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน

อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานได้มาจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย ทั้งนี้พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -0.26 ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ -1.30 ในช่วงเวลา 5 ปี อีกทั้งมีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 0.63 ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.15 ในช่วงเวลา 5 ปี และมีค่าต่ำสุดเท่ากับร้อยละ -1.74 ต่อปี คิดเป็นร้อยละ -8.70 ในช่วงเวลา 5 ปี ทำให้ได้ค่าประมาณของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ ดังตารางที่ 4.23 ทั้งนี้ กำหนดให้อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานในแต่ละสถานการณ์ไม่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปีที่ทำการคาดประมาณ

ตารางที่ 4.23: อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานของประเทศไทย

สถานการณ์	อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดี	3.15
สถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง	-1.30
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้าย	-8.70

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

อัตราการออมประชาชาติมวลรวม

เนื่องจากอัตราการออมประชาชาติมวลรวมแสดงสัดส่วนของรายได้ประชาชาติที่เหลือจากการบริโภคโดยภาคเอกชนและภาครัฐ ดังนั้นจะไม่สามารถมีค่าเกินกว่า

100 นอกจากนี้ยังเป็นไปไม่ได้ที่อัตราการออมประชาชาติมวลรวมจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามกาลเวลา ทำให้การคาดประมาณด้วยวิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาไม่สามารถทำได้ ในการนี้จึงทำการคาดประมาณอัตราการออมประชาชาติมวลรวมโดยอาศัยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2548 (ทั้งนี้ไม่รวมปี พ.ศ. 2540 – 2541 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจที่ถือว่าเป็นช่วงเวลาที่ผิดปกติ) พบว่าอัตราการออมประชาชาติมวลรวมเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 28.08 โดยมีค่าสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 36.30 และ 20.50 ตามลำดับ (World Bank, 2007) ดังนั้นจะได้อัตราการออมประชาชาติมวลรวมสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ ดังตารางที่ 4.24 ทั้งนี้กำหนดให้อัตราการออมประชาชาติมวลรวมในแต่ละสถานการณ์ไม่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปีที่ทำการคาดประมาณ

ตารางที่ 4.24: อัตราการออมประชาชาติมวลรวมของประเทศไทย

สถานการณ์	อัตราการออมประชาชาติมวลรวม
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดี	36.30
สถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง	28.08
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้าย	20.50

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา

อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาได้มาจากข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย ทั้งนี้พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของคนไทยมีการเติบโตโดยเฉลี่ยร้อยละ 2.05 ต่อปี (UNESCO, 2009) หรือคิดเป็นร้อยละ 10.25 ในช่วงเวลา 5 ปี ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปีดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยมีสมมติฐานว่าประเทศไทยสามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาไว้ได้ที่อัตราดังกล่าวในทุกช่วงเวลา อย่างไรก็ตาม ในกรณีของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาจะไม่มีการแบ่งตามสถานการณ์ 3 แบบดังเช่นอัตราการออมประชาชาติมวลรวม เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจนั่นเอง

แม้ประเทศไทยจะมีการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาในอัตราที่ค่อนข้างสูงดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าประชาชนไทยมีการศึกษาสูงขึ้นเรื่อยๆ และน่าจะเป็นผลดีต่อคุณภาพของแรงงานของประเทศ แต่ในข้อเท็จจริงแล้วจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชนไทยยังคงอยู่ในระดับต่ำ โดยจากข้อมูลปี พ.ศ. 2543 มีค่าประมาณ 7.2 ปีเท่านั้น นอกจากนี้แรงงานส่วนใหญ่ของประเทศไทยยังคงเป็นแรงงานไร้ทักษะโดยคิดเป็นกว่า

ร้อยละ 70 ของแรงงานทั้งหมด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2546) ลักษณะดังกล่าวทำให้การเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาในอัตราที่ค่อนข้างสูงอาจยังไม่ช่วยให้ประเทศมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ในระยะสั้น

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยโดยอาศัยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2548 โดยไม่รวมช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2541 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศไทยประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างหนักผิดปกติ พบว่าประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 5.58 ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 27.90 ในช่วงเวลา 5 ปี อีกทั้งมีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 19.42 ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 97.10 ในช่วงเวลา 5 ปี และมีค่าต่ำสุดเท่ากับร้อยละ -6.40 ต่อปี คิดเป็นร้อยละ -32 ในช่วงเวลา 5 ปี ทำให้ได้ค่าประมาณของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ ดังตารางที่ 4.25 ทั้งนี้ กำหนดให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมในแต่ละสถานการณ์ไม่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปีที่ทำการคาดประมาณ

ตารางที่ 4.25: อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวมของประเทศไทย

สถานการณ์	**ผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม**
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดี	97.10
สถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง	27.90
สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้าย	-32.00

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

สำหรับร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้จากการวิเคราะห์อนุกรมเวลาดังแสดงในภาคผนวก ก โดยจะนำค่าร้อยละของมูลค่าการส่งออกและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาไปทำการวิเคราะห์แนวโน้มเพื่อประมาณสมการแนวโน้มของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (วิเคราะห์แยกจากกัน) จากนั้นจะทำการคำนวณค่าแนวโน้มของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศ

ไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาโดยใช้สมการแนวโน้มที่ได้จากการประมาณ เมื่อได้ค่าแนวโน้มแล้วก็จะใช้ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาร่วมกับค่าแนวโน้มที่ได้จากสมการแนวโน้มในการวิเคราะห์ความแปรผันตามวัฏจักรเพื่อคำนวณดัชนีวัฏจักร จากนั้นจึงจะทำการคาดประมาณร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสำหรับปี พ.ศ. 2548 – 2568 สำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ และในขั้นตอนสุดท้ายจะนำมาคำนวณร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (นั่นคือ ระดับการเปิดประเทศ) ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26: ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย

ปี	การส่งออก			การนำเข้า			รวม		
	แง่ดี	เป็นกลาง	แง่ร้าย	แง่ดี	เป็นกลาง	แง่ร้าย	แง่ดี	เป็นกลาง	แง่ร้าย
2548-2553	86.61	74.15	54.83	79.57	68.84	52.89	166.18	142.99	107.72
2553-2558	96.49	82.6	61.07	87.66	75.84	58.27	184.15	158.44	119.34
2558-2563	106.36	91.05	67.32	95.75	82.84	63.65	202.11	173.89	130.97
2563-2568	116.23	99.5	73.57	103.84	89.84	69.02	220.07	189.34	142.59

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

สำหรับค่าของตัวแปรแนวโน้มเวลา (t) ที่ใช้ในการคาดประมาณมีดังนี้

ช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2553 : t = 8

ช่วงปี พ.ศ. 2553 – 2558 : t = 9

ช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2563 : t = 10

ช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2568 : t = 11

เมื่อได้ค่าของตัวแปรที่จะนำมาใช้แทนค่าลงในสมการถดถอยสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบแล้ว ก็จะทำการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยด้วยสมการถดถอยพหุคูณของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภายหลังจากตัดประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ออกจากการวิเคราะห์แล้ว เนื่องจากค่าของตัวแปรต่างๆ ของประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของภูมิภาค ในขณะที่ประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์มีค่าของตัวแปรต่างๆ ที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของภูมิภาคค่อนข้างมาก โดยเฉพาะร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งมีค่าสูงมากจนเรียกได้ว่าเป็นค่าที่ผิดปกติ หรือ Outlier (ดังปรากฏในตารางที่ 3.2)

สำหรับผลการวิเคราะห์การถดถอยของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ ปรากฏในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27: ผลการวิเคราะห์การถดถอยของ gdpc สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์

Variable	Coefficient	Std. Error	Standardized Coefficient	P-Value
constant	-1.273	1.266	-	0.320
wa	3.289*	1.208	0.306	0.009
lp	-1.308	0.882	-0.170	0.146
ns	0.123*	0.038	0.431	0.003
ys	0.079	0.200	0.045	0.692
tfp	0.237*	0.079	0.360	0.004
exim	-0.017*	0.008	-0.307	0.035
t	0.233	0.193	0.155	0.232
Observation	51	Std. Error of the Estimates		2.266
F-Statistic for Overall Significance	6.101*	Adjusted R-Square		0.417
P-Value for Overall Significance	0.000	Durbin-Watson Statistic		1.772

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc)

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

จากตารางที่ 4.27 สามารถเขียนสมการถดถอยพหุคูณเพื่อใช้ในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยได้ดังนี้

$$gdpc = -1.273 + 3.289wa - 1.308lp + 0.123ns + 0.079ys + 0.237tfp - 0.017exim + 0.233t$$

เมื่อนำตัวแปรอิสระแต่ละตัวไปแทนค่าในสมการข้างต้น จะได้ค่าคาดประมาณของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทย ดังปรากฏในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28: อัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ปัจจัยทางประชากร และปัจจัยทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

สถานการณ์	ตัวแปร	2548-2553	2553-2558	2558-2563	2563-2568
แบบมองโลกในแง่ดี	wa	0.80	-0.30	-1.20	-1.50
	lp	3.15	3.15	3.15	3.15
	ns	36.30	36.30	36.30	36.30
	ys	10.25	10.25	10.25	10.25
	tfp	97.10	97.10	97.10	97.10
	exim	166.18	184.15	202.11	220.07
	t	8	9	10	11
	gdpc	24.56	20.87	17.84	16.78
แบบมองโลกเป็นกลาง	wa	0.80	-0.30	-1.20	-1.50
	lp	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30
	ns	28.08	28.08	28.08	28.08
	ys	10.25	10.25	10.25	10.25
	tfp	27.90	27.90	27.90	27.90
	exim	142.99	158.44	173.89	189.34
	t	8	9	10	11
	gdpc	13.37	9.72	6.73	5.71
แบบมองโลกในแง่ร้าย	wa	0.80	-0.30	-1.20	-1.50
	lp	-8.70	-8.70	-8.70	-8.70
	ns	20.50	20.50	20.50	20.50
	ys	10.25	10.25	10.25	10.25
	tfp	-32.00	-32.00	-32.00	-32.00
	exim	107.72	119.34	130.97	142.59
	t	8	9	10	11
	gdpc	8.52	4.94	2.01	1.06

หมายเหตุ: 1. gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม exim = มูลค่าการส่งออกและนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ t = แนวโน้มเวลา

2. ค่าสำหรับสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดีได้มาจากค่าสูงสุดของตัวแปรในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ค่าสำหรับสถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลางได้มาจากค่าเฉลี่ยของตัวแปรในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และค่าสำหรับสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้ายได้มาจากค่าต่ำสุดของตัวแปรในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าของ gdpc ในตารางที่ 4.28 คืออัตราการเจริญเติบโตในช่วงเวลา 5 ปี ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ซึ่งสามารถคำนวณให้เป็นอัตราเฉลี่ยรายปีได้โดยการหารด้วย 5 ผลลัพธ์แสดงดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29: อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยรายปีของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทย

สถานการณ์	2548-2553	2553-2558	2558-2563	2563-2568
แบบมองโลกในแง่ดี	4.91	4.17	3.57	3.36
แบบมองโลกเป็นกลาง	2.67	1.94	1.35	1.14
แบบมองโลกในแง่ร้าย	1.70	0.99	0.40	0.21

จากผลการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยด้วยสมการถดถอยพหุคูณของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่รวมประเทศฮ่องกงและสิงคโปร์ดังปรากฏในตารางที่ 4.28 และ 4.29 จะเห็นว่าแม้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีค่าเป็นบวกภายใต้สถานการณ์ทั้ง 3 แบบ แต่สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่เห็นได้ชัดคือ การลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะส่งผลเสียต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างเห็นได้ชัด โดยทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลลดลงเรื่อยๆ ซึ่งหมายถึงมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศที่แย่ลงนั่นเอง

อย่างไรก็ตาม ตัวแปรที่กำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลไม่ได้มีเพียงอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานเท่านั้น แต่ยังมีตัวแปรอื่นๆ อีก ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน อัตราการออมประชาชาติมวลรวม อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งทำให้ประเทศไทยยังมีโอกาสในการสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในอัตราที่สูงต่อไปได้แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะเริ่มลดลง (นั่นคือ โอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 เริ่มลดลง) ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขว่าประเทศไทยจะต้องสามารถดำเนินนโยบายที่เกื้อหนุนและส่งเสริมให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าสูงพอที่จะชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้

ในกรณีที่ภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงสมดุลซึ่งปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ อยู่ในระดับเดียวกับค่าแนวโน้มระยะยาว (นั่นคือ สถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง) จะเห็นว่าประเทศ

ไทยยังสามารถสร้างอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลได้ในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่แน่นอนว่าอัตราการเจริญเติบโตจะค่อยๆ ลดลง จากการที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเวลาผ่านไป (นั่นคือ โอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ลดลงเรื่อยๆ นั่นเอง) ซึ่งหากประเทศไทยสามารถดำเนินนโยบายใดๆ ที่เป็นผลทำให้ปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีค่าเพิ่มสูงขึ้นไปอีก ก็จะยิ่งทำให้ประเทศไทยมีโอกาสใช้ประโยชน์จากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่แม้จะลดลงแต่ถือว่ายังอยู่ในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง ในการสร้างอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นได้อีก ดังจะเห็นได้ชัดจากตัวอย่างในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในกรณีสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดีซึ่งกำหนดให้ภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัว ทำให้ภาครัฐสามารถทำให้ปัจจัยต่างๆ มีค่าสูงขึ้นได้อย่างมาก ส่งผลทำให้ประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับสูง โดยจากผลลัพธ์ที่ได้สะท้อนให้เห็นว่าการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานส่งผลเสียต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยสามารถนำเอาการเพิ่มของปัจจัยอื่นๆ มาชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดีไม่น่าจะเกิดขึ้นได้โดยง่ายและไม่น่าจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ดังนั้น การคาดการณ์แบบมองโลกเป็นกลางน่าจะเป็นไปได้มากกว่า ทั้งนี้จะเห็นว่าในกรณีมองโลกแบบเป็นกลางซึ่งกำหนดให้ปัจจัยต่างๆ มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยในอดีตหรือค่าแนวโน้ม แม้จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลยังคงมีค่าเป็นบวกและมีค่าค่อนข้างสูง แต่จะลดลงเรื่อยๆ ตามสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่ลดลง ดังนั้นในอนาคตประเทศไทยย่อมจะเผชิญกับความยากลำบากในการดำเนินนโยบายเพื่อกระตุ้นปัจจัยต่างๆ เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากประเทศต้องอยู่ในช่วงเศรษฐกิจหดตัวซึ่งทำให้ปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ มีค่าลดลง (ดังเช่นกรณีสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้ายซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำมากและยิ่งลดลงเรื่อยๆ เมื่อสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลง) ทั้งนี้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงอย่างต่อเนื่องและมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิงจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดจะทำให้การเพิ่มขึ้นของปัจจัยอื่นๆ ไม่อาจชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ และจะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยลดลงในที่สุด

การวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2

จากผลการวิเคราะห์ในหัวข้อที่ผ่านมาทำให้สามารถสรุปได้ว่า แม้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยกำลังจะเริ่มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป (นั่นคือโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 กำลังจะหมดไป) แต่การลดลงในช่วงแรกจะยังไม่มากนัก ทำให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังอยู่ในระดับค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิง ส่งผลทำให้ประเทศไทยยังคงสามารถสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับค่อนข้างสูงได้อยู่ ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขว่าประเทศไทยสามารถดำเนินนโยบายใดๆ ที่จะทำให้ปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีค่าเพิ่มขึ้นและชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้

อย่างไรก็ตาม สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงอย่างต่อเนื่อง และมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิงจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดการเพิ่มขึ้นของปัจจัยอื่นๆ จะไม่สามารถชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ และจะส่งผลเสียต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศในท้ายที่สุด ดังนั้น ภาครัฐจึงต้องวางแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าวโดยการดำเนินนโยบายเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้ประชากรวัยแรงงานมีการสะสมความมั่งคั่งในช่วงเวลาที่ทำงานให้มากที่สุด เพื่อนำไปใช้จ่ายในยามที่เกษียณอายุการทำงานซึ่งมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ประชากรวัยสูงอายุซึ่งถือเป็นประชากรวัยพึ่งพิงที่กำลังมีสัดส่วนสูงขึ้นเรื่อยๆ สามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้และไม่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงทางเศรษฐกิจ โดยหากประชากรวัยสูงอายุสามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้มาก ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคหรือการลงทุน จะส่งผลดีต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด แม้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะยังคงลดลงก็ตาม ลักษณะดังกล่าวคือ “การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2” (The Second Demographic Dividend) นั่นเอง

ทั้งนี้เงื่อนไขของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 คือการสะสมความมั่งคั่งของประเทศ ซึ่งโดยทั่วไปจะวัดโดยการออมประชาชาติมวลรวม (Mason and Kinugasa, 2004) อันมีที่มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ การออมของภาคครัวเรือนและการออมของภาครัฐ ซึ่งการสะสมความมั่งคั่งดังกล่าวจะเป็นแหล่งเงินทุนหลักที่ถูกนำไปใช้อุดหนุนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ กล่าวคือ ความมั่งคั่งที่สะสมไว้โดยประชากรวัยแรงงานจะต้องถูกโอนไปสู่ประชากรวัยสูงอายุเพื่อเป็นเงินอุดหนุนการบริโภคในยามที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ไม่ว่าจะ

เป็นการโอนเงินข้ามรุ่นจากประชากรวัยแรงงานให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกันหรือเป็นการโอนเงินข้ามเวลาจากประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาทำงานให้แก่ตนเองในวัยสูงอายุ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ประเทศใดที่สามารถสะสมความมั่งคั่งได้มากย่อมมีโอกาสได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากนั่นเอง (Mason, 2005b) อย่างไรก็ตาม เพียงแค่มีการสะสมความมั่งคั่งได้มากยังไม่พอต่อการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบของการจัดสรรความมั่งคั่งที่สะสมไว้อีกด้วย

โครงการบัญชีเงินโอนแห่งชาติ (National Transfers Account Project) หรือโครงการ NTA (Mason et al., 2006) เป็นหนึ่งในโครงการที่เน้นศึกษาการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 โดยโครงการดังกล่าวได้จำแนกแหล่งที่มาของเงินทุนที่ประชากรวัยสูงอายุใช้เพื่อการบริโภคเป็น 2 แหล่ง ได้แก่ (1) รายได้จากการทำงานของประชากรวัยสูงอายุเอง และ (2) เงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานซึ่งได้โอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ โดยหากประชากรวัยสูงอายุต้องอาศัยรายได้จากการทำงานเพื่อการบริโภคในสัดส่วนที่สูง ย่อมหมายถึงเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งมีสัดส่วนที่ต่ำนั่นเอง ทั้งนี้สัดส่วนของเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะก่อให้เกิดการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 กล่าวคือ หากประชากรวัยแรงงานในประเทศใดสามารถสะสมความมั่งคั่งเพื่อเป็นเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุได้มาก ย่อมมีโอกาสสูงที่ประเทศนั้นจะได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 นั่นเอง

นอกจากนี้โครงการ NTA ยังได้จำแนกรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) เงินโอนจากภาครัฐ (2) เงินโอนจากภาคครัวเรือน หรืออีกนัยหนึ่งคือ เงินอุดหนุนจากครอบครัว และ (3) การออมและการลงทุน โดยมีคำจำกัดความดังต่อไปนี้

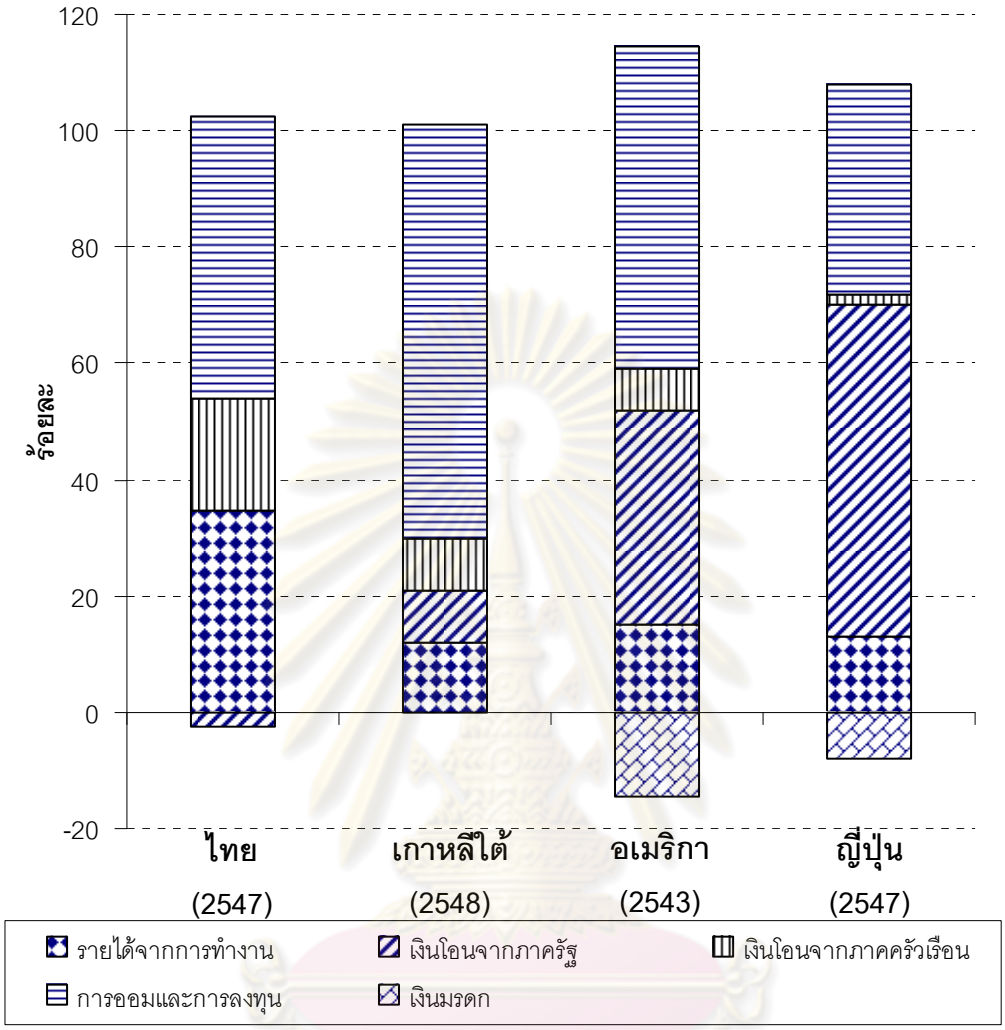
1) เงินโอนจากภาครัฐ (Public Transfer) หมายถึง สวัสดิการที่ภาครัฐจัดให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นบริการด้านสาธารณสุข และบริการด้านสังคมต่างๆ ตลอดจนเงินสวัสดิการ ซึ่งมาจากภาษีหรือการจ่ายเงินสมทบจากประชากรวัยแรงงาน (เท่ากับว่าเป็นเงินอุดหนุนจากประชากรวัยแรงงานนั่นเอง) ลักษณะดังกล่าวคือเงินทุนที่โอนข้ามรุ่นจากประชากรวัยแรงงานไปยังประชากรวัยสูงอายุนั่นเอง

2) เงินโอนจากภาคครัวเรือน (Private Transfer) หรือเงินอุดหนุนจากครอบครัว (Familial Support) หมายถึง เงินอุดหนุนจากสมาชิกในครัวเรือนซึ่งเป็นประชากรวัยแรงงานที่ให้แก่สมาชิกในครัวเรือนซึ่งเป็นประชากรวัยสูงอายุ ลักษณะดังกล่าวคือเงินทุนที่โอนข้ามรุ่นจากประชากรวัยแรงงานไปยังประชากรวัยสูงอายุเช่นเดียวกับเงินโอนจากภาครัฐนั่นเอง

3) การออมและการลงทุน (Saving and Investment) หมายถึง การสะสมทุนและความมั่งคั่งโดยประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาทำงานซึ่งมีรายได้มากกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค โดยอาจอยู่ในรูปของเงินออม การลงทุนในตราสารประเภทต่างๆ และการลงทุนในสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่ออาศัยเงินออมและดอกผลจากการลงทุนดังกล่าวเพื่อใช้จ่ายในยามสูงอายุซึ่งมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภค ลักษณะดังกล่าวคือการโอนเงินข้ามเวลาของประชากรวัยแรงงานเพื่อนำไปใช้ในช่วงวัยสูงอายุนั่นเอง

ทั้งนี้ รูปแบบในการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่อเป็นเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุถือเป็นเงื่อนไขสำคัญของความยั่งยืนของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 กล่าวคือ ในบรรดาเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานที่โอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุทั้ง 3 รูปแบบ การออมและการลงทุนถือเป็นปัจจัยหลักที่จะสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้กลายเป็นประชากรสูงวัยอย่างสมบูรณ์ นั่นคือ มีสัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุเกินกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะดังกล่าวทำให้เงินโอนจากภาครัฐซึ่งส่วนใหญ่มาจากเงินภาษีของประชากรวัยแรงงานที่มีสัดส่วนลดลงอย่างต่อเนื่อง ย่อมไม่เพียงพอที่จะช่วยเหลือผู้สูงอายุในที่สุด ในขณะที่ภาวะเจริญพันธุ์ลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีประชากรวัยเด็กเกิดมาเพื่อทดแทนประชากรวัยแรงงานน้อยลง การดูแลผู้สูงอายุที่จะมีจำนวนมากขึ้นและมีอายุยืนยาวขึ้นย่อมเป็นสิ่งที่ยากลำบากมากยิ่งขึ้น ลักษณะดังกล่าวก็จะทำให้เงินโอนจากภาคครัวเรือนมีน้อยลงเรื่อยๆ และไม่เพียงพอที่จะช่วยเหลือผู้สูงอายุในที่สุดเช่นเดียวกัน จากข้อจำกัดของเงินโอนจากภาครัฐและเงินโอนจากภาคครัวเรือนดังกล่าว ทำให้การออมและการลงทุนโดยสมัครใจของประชากรวัยแรงงานในขณะที่ยังทำงานเพื่อสะสมทุนไว้ใช้จ่ายในยามที่ตนเองมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน

จากการศึกษาของ มัทนา พนานิรามัย (2550), Mason et al. (2006), Ogawa (2008) และ An (2009) พบว่าประเทศต่างๆ มีระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบในการโอนความมั่งคั่งที่สะสมไว้โดยประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายของประชากรวัยสูงอายุที่แตกต่างกัน ทั้งนี้จากการพิจารณาเปรียบเทียบระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุนของประเทศไทยและประเทศที่เลือกมาจำนวน 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ดังรูปที่ 4.17 พบว่าประเทศทั้ง 4 มีระดับการสะสมความมั่งคั่งและรูปแบบการจัดสรรเงินทุนเพื่ออุดหนุนประชากรวัยสูงอายุที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด



รูปที่ 4.17: ระบบการจัดสรรเงินทุนเพื่ออุดหนุนประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยและประเทศตัวอย่างที่เลือกมา

ที่มา: ปรับจาก มัทนา พนานิรามัย (2550), Mason et al. (2006), Ogawa et al. (2008) และ An and Hwang (2009)

รูปที่ 4.17 แสดงที่มาของเงินทุนที่ประชากรวัยสูงอายุใช้เพื่อการบริโภค โดยจำแนกเป็น (1) รายได้จากการทำงาน และ (2) เงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่ง นอกจากนี้ยังแสดงรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ โดยจำแนกเป็น (1) เงินโอนจากภาครัฐ (2) เงินโอนจากภาคครัวเรือน (3) การออมและการลงทุน และ (4) เงินมรดก ทั้งนี้สิ่งแรกที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือประเทศไทยสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศอื่นๆ ค่อนข้างมาก (นั่นคือประเทศไทยมีการออมประชาชาติมวลรวมน้อยกว่านั่นเอง) เห็นได้จากการที่ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยต้องอาศัย

รายได้จากการทำงานเพื่อการบริโภคในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ เป็นอย่างมาก (เกือบร้อยละ 40 สำหรับประเทศไทย ในขณะที่ประเทศอื่นๆ ต่ำกว่าร้อยละ 20 ทั้งสิ้น) ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีโอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 น้อยกว่าประเทศอื่นๆ นั่นเอง

นอกจากนี้จะเห็นว่าแต่ละประเทศมีรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุแตกต่างกันออกไป กรณีประเทศไทยในปี พ.ศ. 2547 พบว่าประชากรวัยสูงอายุอาศัยเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนเพื่ออุดหนุนการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคในส่วนที่เกินจากรายได้จากการทำงานในสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาคือเงินโอนจากภาคครัวเรือน ในขณะที่เงินโอนจากภาครัฐมีบทบาทน้อยมากโดยมีค่าติดลบ กรณีประเทศญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2547 พบว่าเงินโอนจากภาครัฐมีความสำคัญมากที่สุดโดยเป็นที่มาของเงินอุดหนุนส่วนใหญ่ที่ประชากรวัยสูงอายุได้รับ เงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนมีความสำคัญในลำดับรองลงมา ในขณะที่เงินโอนจากภาคครัวเรือนมีน้อยมากจนอาจกล่าวได้ว่าไม่มีความสำคัญต่อประชากรวัยสูงอายุแต่อย่างใด นอกจากนี้เงินมรดกยังไม่ถือเป็นเงินอุดหนุนสำหรับประชากรวัยสูงอายุ โดยพบว่าสัดส่วนของเงินมรดกมีค่าติดลบแสดงถึงการที่ประชากรวัยสูงอายุมีการโอนมรดกในแก่ประชากรวัยอื่นๆ แทนที่จะเป็นการได้รับมา กรณีประเทศสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2543 พบว่าประชากรวัยสูงอายุอาศัยเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นหลัก โดยได้รับเงินอุดหนุนจากเงินโอนภาครัฐมากในลำดับถัดมา ในขณะที่ได้เงินอุดหนุนจากเงินโอนภาคครัวเรือนในสัดส่วนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สำหรับเงินมรดกไม่ถือเป็นเงินอุดหนุนสำหรับประชากรวัยสูงอายุในประเทศสหรัฐอเมริกาเนื่องจากมีค่าติดลบเช่นเดียวกับประเทศญี่ปุ่น และกรณีของประเทศเกาหลีใต้ในปี พ.ศ. 2548 พบว่าประชากรวัยสูงอายุอาศัยเงินอุดหนุนส่วนใหญ่จากเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุน ในขณะที่เงินโอนทั้งจากภาครัฐและภาคครัวเรือนมีสัดส่วนที่ต่ำมาก

จากรูปที่ 4.17 จะเห็นได้ชัดเจนว่าประเทศทั้ง 4 มีรูปแบบในการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่ออุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวย่อมส่งผลต่อโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืนในอนาคต สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2547 แม้จะมีสัดส่วนเงินอุดหนุนที่มาจากการออมและการลงทุนในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่ก็ยังถือว่าน้อยกว่าประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกาซึ่งมีการเปลี่ยนผ่านทางประชากรในเวลาใกล้เคียงกับประเทศไทย (สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาจะสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศเกาหลีใต้จะสูงสุดในปี พ.ศ. 2558 จากนั้นจะเริ่มลดลงในปีต่อๆ ไป) นอกจากนี้เงินอุดหนุนที่มีสัดส่วนสูงในลำดับที่ 2 ของประเทศไทยคือเงินโอนจากภาคครัวเรือน

ในขณะที่ของประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกาคือเงินโอนจากภาครัฐ ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสประสบปัญหาและข้อจำกัดในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 เร็วกว่าประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกาอีกด้วย เนื่องจากภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายที่อยู่ในระดับต่ำมากในปัจจุบันย่อมทำให้เป็นการยากที่ประชากรวัยแรงงานซึ่งมีสัดส่วนลดลงเรื่อยๆ จะสามารถดูแลและช่วยเหลือทางการเงินแก่ประชากรวัยสูงอายุซึ่งมีสัดส่วนสูงขึ้นเรื่อยๆ และมีอายุยืนยาวขึ้นเรื่อยๆ ได้ และในที่สุดเงินโอนจากภาคครัวเรือนก็จะลดลงเรื่อยๆ ในขณะที่ภาครัฐมีแนวโน้มที่จะอุดหนุนประชากรวัยสูงอายุได้มากกว่าภาคครัวเรือน เนื่องจากภาครัฐมีหนทางในการหารายได้เพื่อมาใช้จ่ายมากกว่าภาคครัวเรือน ตราบใดที่ภาครัฐยังคงมีนโยบายในการอุดหนุนประชากรวัยสูงอายุ เงินโอนจากภาครัฐก็จะยังคงมีต่อไป แม้ว่าประชากรวัยแรงงานซึ่งเป็นผู้เสียภาษีจะมีสัดส่วนลดลง ลักษณะดังกล่าวทำให้เงินโอนจากภาครัฐมีแนวโน้มที่จะลดลง (นั่นคือภาครัฐไม่สามารถอุดหนุนได้อีกต่อไป) ช้ากว่าเงินโอนจากภาคครัวเรือน

ประเทศที่น่าจะประสบปัญหาในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืนอีกประเทศหนึ่ง ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ทั้งนี้เนื่องจากเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งส่วนใหญ่ของประเทศญี่ปุ่นถูกโอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุเพื่ออุดหนุนการบริโภคในรูปของเงินโอนจากภาครัฐ โดยมีสัดส่วนสูงกว่าการออมและการลงทุนค่อนข้างมาก ซึ่งจะสร้างภาระหนักให้แก่รัฐบาลของประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของญี่ปุ่นได้ถึงจุดสูงสุดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และกำลังลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยสูงอายุกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากญี่ปุ่นยังไม่สามารถเพิ่มการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานเพื่อเป็นเงินอุดหนุนในช่วงวัยสูงอายุให้มากกว่าที่เป็นอยู่ได้ โอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 สำหรับประเทศญี่ปุ่นอาจไม่ยืนยาว เมื่อรัฐบาลญี่ปุ่นในอนาคตจะพบว่าสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุมีมากเกินกว่าที่จะอุดหนุนด้วยเงินภาษีที่มาจากประชากรวัยแรงงานที่มีสัดส่วนลดลงตามลำดับ และต้องลดการอุดหนุนด้วยเงินโอนจากภาครัฐลง

สิ่งที่สามารถสรุปได้จากรูปที่ 4.17 ได้แก่ (1) ประเทศไทยมีการสะสมความมั่งคั่งเพื่อใช้อุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุน้อยกว่าประเทศอื่นๆ เห็นได้จากการที่ประชากรวัยสูงอายุต้องอาศัยรายได้จากการทำงานเพื่อการบริโภคในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ค่อนข้างมาก (2) ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยอาศัยเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนเพื่ออุดหนุนการบริโภคในส่วนที่เกินจากรายได้จากการทำงานในสัดส่วนที่สูงที่สุด แต่ก็ยังต่ำกว่าประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกา และ (3) ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยได้รับเงินอุดหนุนการบริโภคจากเงินโอนภาคครัวเรือนในสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในขณะที่เงิน

โอนจากภาครัฐ (นั่นคือการสนับสนุนจากภาครัฐในการจัดสรรเงินออมของประเทศเพื่ออุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ) ไม่มีเลยแม้แต่น้อย[4]

ดังนั้น โอกาสในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 สำหรับประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับการยกระดับการสะสมความมั่งคั่งให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และการสร้างกลไกในการจัดสรรความมั่งคั่งที่สะสมไว้โดยประชากรวัยแรงงานให้แก่ประชากรวัยสูงอายุโดยให้อยู่ในรูปแบบของการออมและการลงทุนของตนเองในสัดส่วนที่สูงกว่าที่เป็นอยู่ ตลอดจนการเพิ่มบทบาทของเงินโอนจากภาครัฐให้มากกว่าเงินโอนจากภาคครัวเรือน ทั้งนี้ การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น จะช่วยให้สามารถสังเคราะห์แนวทางในการปรับเปลี่ยนนโยบายระยะยาวของภาครัฐเพื่อให้ระดับการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานและการจัดสรรความมั่งคั่งเพื่ออุดหนุนประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยเป็นไปในทิศทางที่สามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืนต่อไป ด้วยเหตุนี้จึงจะแบ่งการวิเคราะห์แนวทางในการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 และ (2) การเปรียบเทียบนโยบายที่มีผลต่อการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2

ในส่วนนี้จะทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

ปัจจัยทางประชากร

จากการศึกษาของ Mason and Kinugasa (2005) พบว่า การที่ประชากรมีอายุยืนยาวมากยิ่งขึ้น (นั่นคือ ภาวะการตายลดต่ำลง) ส่งผลทำให้อัตราการออมประชาชาติมวลรวมสูงขึ้น โดยมีสาเหตุคือ เมื่อประชากรมีความคาดหมายการคงชีพสูงขึ้น ย่อมหมายถึงการมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาที่มีรายได้ต่ำกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคซึ่งเรียกว่า การขาดดุลของวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Deficit) ยาวนานมากยิ่งขึ้น ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องสะสมความมั่งคั่งเพื่อชดเชยการ

---

[4] รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจ่ายเงินค่าเบี้ยยังชีพเดือนละ 500 บาท ให้แก่ผู้สูงอายุที่มีสัญชาติไทยทั่วประเทศที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและไม่เป็นผู้ได้รับสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดจากหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2522 เป็นต้นไป (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2552)

ขาดดุลดังกล่าว ส่งผลทำให้การออมและการสะสมความมั่งคั่งของประเทศสูงขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะเจริญพันธุ์ที่ต่ำลงก็ส่งผลทำให้อัตราการออมประชาชาติมวลรวมสูงขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากภาวะเจริญพันธุ์ที่ต่ำลงทำให้มีจำนวนเด็กเกิดน้อยลง และภาวะพึ่งพิงวัยเด็กลดลง ทำให้ทรัพยากรที่ต้องใช้เพื่ออุดหนุนประชากรวัยเด็กลดลง ส่งผลทำให้ประชากรวัยแรงงานสามารถมีการออมมากขึ้นได้ ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Lewis (1983) ซึ่งพบว่าการลดลงของอัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กทำให้อัตราการออมสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบภาวะการตายและภาวะเจริญพันธุ์ของประเทศไทยและเกาหลีใต้ ดังปรากฏในตารางที่ 4.30 จะเห็นว่า ประเทศเกาหลีใต้มีภาวะการตายต่ำกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทำให้ประชากรมีความคาดหมายการคงชีพยาวนานกว่าประเทศไทย โดยมีอัตราตายทารกเพียง 5 คนต่อทารกเกิดรอดชีพ 1,000 คน (ประเทศไทยเท่ากับ 18 คนต่อทารกเกิดรอดชีพ 1,000 คน) และมีความคาดหมายการคงชีพสูงถึง 77.57 ปี (ประเทศไทยเท่ากับ 70.90 ปี) นอกจากนี้ประเทศเกาหลีใต้ก็ยังมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่าประเทศไทย โดยมีอัตราเจริญพันธุ์รวมเพียง 1.08 คนต่อสตรีวัยเจริญพันธุ์ 1 คน (ประเทศไทยเท่ากับ 1.89 คน) ทำให้มีอัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กเพียง 25.83 คนต่อประชากรวัยแรงงาน 100 คน (ประเทศไทยเท่ากับ 34.98 คน) ด้วยเหตุนี้ประเทศเกาหลีใต้จึงมีการสะสมความมั่งคั่งเพื่อเป็นเงินทุนอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมากดังรูปที่ 4.17 นั่นเอง

ตารางที่ 4.30: ข้อมูลทางประชากรของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ไทย** (2547)	**เกาหลีใต้** (2548)	**อเมริกา** (2543)	**ญี่ปุ่น** (2547)
อัตราตายทารก	18.00	5.00	6.90	2.80
ความคาดหมายการคงชีพ	70.90	77.57	77.03	82.03
อัตราเจริญพันธุ์รวม	1.89	1.08	2.06	1.29
สัดส่วนประชากร				
วัยเด็ก (0 – 14 ปี)	24.14	18.59	21.56	14.08
วัยแรงงาน (15 – 64 ปี)	69.01	71.97	66.10	66.69
วัยสูงอายุ (65 ปี ขึ้นไป)	6.85	9.43	12.34	19.22
อัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็ก	34.98	25.83	32.61	21.12

ที่มา: World Bank (2008)

สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา แม้จะมีภาวะเจริญพันธุ์สูงกว่าประเทศไทยเล็กน้อย แต่พบว่ามีอัตราส่วนการพึ่งพิงวัยเด็กต่ำกว่าประเทศไทยเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีการย้ายถิ่นทดแทน (Replacement Migration) ในระดับที่สูงมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทั้งนี้จากข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีอัตราการย้ายถิ่นเข้าสุทธิเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 3.84 ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราการย้ายถิ่นเข้าสุทธิเฉลี่ยเพียงร้อยละ 1.03 เท่านั้น (United Nations, 2008) ลักษณะดังกล่าวทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกามีแรงงานทั้งหมดในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับประชากรวัยพึ่งพิง แม้ว่าจะยังมีภาวะเจริญพันธุ์ในระดับที่ค่อนข้างสูงก็ตาม นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีภาวะการตายที่ต่ำกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก โดยจะเห็นว่า ประเทศสหรัฐอเมริกามีอัตราตายทารกเพียง 6.9 คนต่อการเกิดมีชีพ 1,000 คน และมีความคาดหมายการคงชีพสูงถึง 77.03 ปี ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกามีการสะสมความมั่งคั่งในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศไทย สำหรับประเทศญี่ปุ่น พบว่ามีภาวะการตายต่ำที่สุดและมีความคาดหมายการคงชีพสูงที่สุดในบรรดาประเทศที่กำลังศึกษา (อัตราตายทารกเท่ากับ 2.80 คนต่อการเกิดรอดชีพ 1,000 คน และความคาดหมายการคงชีพเท่ากับ 82.03 ปี) และมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่าประเทศไทยเป็นอย่างมาก ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีการสะสมความมั่งคั่งเพื่อเป็นเงินทุนอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศไทยเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การที่ความมั่งคั่งของประเทศญี่ปุ่นถูกจัดสรรในรูปแบบของการออมและการลงทุนในสัดส่วนที่ต่ำกว่าประเทศไทยเป็นผลมาจากนโยบายภาครัฐในการจัดระบบบำนาญแห่งชาติซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับถัดไป

จากที่กล่าวมาทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าระดับการสะสมความมั่งคั่งของประเทศไทยน่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามภาวะการตายและภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลง ทั้งนี้แม้ปัจจัยทางประชากรจะสามารถอธิบายระดับการสะสมความมั่งคั่งได้ แต่ยังไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของสัดส่วนการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งเพื่ออุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุในรูปแบบต่างๆ ได้ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวน่าจะมีสาเหตุมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจตลอดจนนโยบายภาครัฐมากกว่า

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

นอกจากระดับการสะสมความมั่งคั่งจะเพิ่มขึ้นตามภาวะการตายและภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลงแล้ว การสะสมความมั่งคั่งยังถูกกำหนดด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจซึ่งสามารถควบคุมโดยนโยบายภาครัฐได้ง่ายกว่าภาวะการตายและภาวะเจริญพันธุ์ ดังนั้นการรับทราบปัจจัยและนโยบายทางเศรษฐกิจที่เป็นตัวกำหนดการสะสมความมั่งคั่งน่าจะสร้างความเป็นไปได้ในการกระตุ้นการสะสมความมั่งคั่งของประเทศได้มากกว่า

จากการศึกษาและงานวิจัยในอดีต พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจที่กำหนดการออมและการสะสมความมั่งคั่งของประเทศ ได้แก่ มาตรฐานการครองชีพ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และผลตอบแทนจากการออมและการลงทุน (Yamada et al., 1990; Husain, 1995;

Masson et al., 1996; Jappelli and Pagano, 1997; Beverly and Sherraden, 1999 และ Mason and Kinigasa, 2004) ทั้งนี้มาตรฐานการครองชีพวัดโดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (ดอลลาร์สหรัฐ) การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (ร้อยละ) และผลตอบแทนจากการออมและการลงทุนวัดโดยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง[5] (ร้อยละ) โดยตัวแปรทั้ง 3 ดังกล่าวล้วนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการออมประชาชาติมวลรวมทั้งสิ้น

จากตารางที่ 4.31 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าประเทศไทยมีมาตรฐานการครองชีพต่ำกว่าประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพียง 2,356 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี ในขณะที่ประเทศเกาหลีใต้มีค่าเกินกว่า 13,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี ส่วนประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นมีค่าเกินกว่า 34,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี นอกจากนี้ยังพบว่าผลตอบแทนจากการออมและการลงทุนซึ่งวัดโดยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศทั้ง 3 สูงกว่าประเทศไทยค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกาซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสูงถึงร้อยละ 6.07 และ 6.90 ต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นแม้จะมีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 2.95 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาและเกาหลีใต้ค่อนข้างมาก แต่ก็ยังสูงกว่าประเทศไทยซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 2.12 ต่อปี ทั้งนี้มาตรฐานการครองชีพและผลตอบแทนจากการออมและการลงทุนที่ต่ำกว่าดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยมีการออมเพื่อสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

ตารางที่ 4.31: ข้อมูลทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

ตัวแปร	**ไทย** (2547)	**เกาหลีใต้** (2548)	**อเมริกา** (2543)	**ญี่ปุ่น** (2547)
GDP ต่อบุคคล	2,356	13,210	34,599	38,088
อัตราการเจริญเติบโตของ GDP ต่อบุคคล	5.26	3.51	2.52	2.27
อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง	2.12	6.07	6.90	2.95
ค่าสัมประสิทธิ์จีนี่	0.420	0.316	0.408	0.249

ที่มา: World Bank (2008)

[5] อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Real Interest Rate) เท่ากับ อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน (Nominal Interest Rate) หักลบด้วย อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) แสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุน (Bernanke et al., 2008)

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีตัวแปรที่กำหนดการออมประชาชาติมวลรวมซึ่งเป็นตัวบ่งชี้การสะสมความมั่งคั่งของประเทศหลายตัวที่ต่ำกว่าประเทศอื่นๆ แต่ประเทศไทยก็มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลสูงกว่าประเทศอื่นๆ ค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยจะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงที่สุดในบรรดาประเทศที่กำลังศึกษา แต่การที่ประเทศไทยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่ำกว่าประเทศอื่นๆ หลายเท่าตัวทำให้การเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีค่าต่ำ (แม้จะมีอัตราเพิ่มที่สูงกว่า) ดังนั้นจึงไม่สามารถทำให้การออมและการสะสมความมั่งคั่งเพิ่มขึ้นได้มากนัก นอกจากนี้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ในประเทศไทยยังสูงกว่าประเทศอื่นๆ ดังจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ซึ่งบอกให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นไม่ได้ถูกจัดสรรให้แก่ประชาชนทุกกลุ่มในประเทศอย่างเท่าเทียม แต่ไปกระจุกตัวอยู่ที่ประชาชนเพียงบางกลุ่ม ส่งผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ไม่สามารถทำให้การออมของประเทศไทยอยู่ในระดับสูง และส่งผลเสียต่อการสะสมความมั่งคั่งของประเทศนั่นเอง

นอกจากปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจดังที่อธิบายข้างต้นแล้ว การที่ประเทศไทยมีแรงงานนอกระบบและแรงงานในภาคเกษตรกรรมในสัดส่วนที่สูงมากก็เป็นอีกสาเหตุที่ทำให้ประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยต้องอาศัยรายได้จากการทำงานในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ซึ่งจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2543 พบว่าประเทศไทยมีสัดส่วนของแรงงานนอกระบบเกินกว่าร้อยละ 70 และแรงงานในภาคเกษตรกรรมเกินกว่าร้อยละ 45 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543) ทั้งนี้แรงงานนอกระบบและแรงงานในภาคเกษตรกรรมมีแนวโน้มที่จะมีอายุการทำงานยาวนาน เนื่องจากไม่มีการกำหนดเวลาเกษียณอายุการทำงาน นอกจากนี้แรงงานกลุ่มนี้มักจะเป็นแรงงานที่มีรายได้ต่ำ ทำให้ไม่สามารถสะสมความมั่งคั่งในช่วงเวลาทำงานเพื่อใช้จ่ายในยามชราได้มากพอ จึงต้องทำงานต่อไปแม้ว่าจะเข้าสู่วัยชราก็ตาม ลักษณะดังกล่าวทำให้ประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยต้องอาศัยรายได้จากการทำงานในสัดส่วนที่สูงดังกล่าวข้างต้นนั่นเอง

จากการวิเคราะห์ข้างต้น ทำให้ทราบว่าปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจใดที่มีอิทธิพลต่อระดับการสะสมความมั่งคั่งโดยรวมของประเทศ สิ่งที่ต้องวิเคราะห์ต่อจากนี้คือ ทำอย่างไรประเทศไทยจึงจะสามารถเพิ่มสัดส่วนของเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุที่มาจากการออมและการลงทุนของตนเองในขณะที่อยู่ในวัยแรงงานให้มากขึ้น และภาครัฐควรดำเนินนโยบายอย่างไรเพื่อเพิ่มบทบาทของเงินโอนจากภาครัฐให้มากกว่าเงินโอนจากภาคครัวเรือน ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการจัดสรรเงินทุนที่ได้จากการสะสมความ

มั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานเพื่อเป็นเงินอุดหนุนการบริโภคในวัยสูงอายุ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับนโยบายและบทบาทของภาครัฐในการจัดสวัสดิการให้กับประชากรวัยสูงอายุ ซึ่งในที่นี้คือระบบบำนาญของประเทศ ตลอดจนการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมและการลงทุนระยะยาว นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับทางเลือกอื่นๆ ที่มีอยู่ในประเทศ ซึ่งเป็นช่องทางในการออมและการลงทุนที่นอกเหนือไปจากระบบธนาคารและระบบบำนาญที่กำหนดโดยภาครัฐอีกด้วย (Beverly and Sherraden, 1999; Harris et al., 1999 และ Athukorala and Sen, 2004)

2) **การเปรียบเทียบนโยบายที่มีผลต่อการปันผลทางประชากรครั้งที่** 2

ในส่วนนี้จะเป็นการเปรียบเทียบระบบบำนาญของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ว่ามีผลต่อการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 แตกต่างกันหรือไม่ และอย่างไร จากการศึกษาระบบบำนาญของประเทศไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น พบว่าประเทศไทยเป็นประเทศเดียวที่ไม่มีระบบบำนาญระดับชาติที่ครอบคลุมประชากรทุกคนได้อย่างทั่วถึง ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประชากรวัยแรงงานในประเทศไทยสามารถสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศอื่นๆ และทำให้ประชากรวัยสูงอายุต้องอาศัยรายได้จากการทำงานเพื่ออุดหนุนการบริโภคในช่วงหลังเกษียณอายุการทำงานในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ นอกจากนี้การที่ภาครัฐไม่ได้จัดให้มีระบบบำนาญระดับชาติอย่างเป็นรูปธรรมและทั่วถึง ส่งผลทำให้ประชากรวัยแรงงานส่วนหนึ่งต้องทำการออมและลงทุนด้วยตนเองเพื่อสะสมความมั่งคั่งไว้ใช้ยามเกษียณ ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งต้องพึ่งพาเงินอุดหนุนจากสมาชิกในครอบครัวหรือระหว่างครอบครัวเพื่อใช้ในการบริโภค ลักษณะดังกล่าวทำให้ความมั่งคั่งที่ถูกโอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยเพื่ออุดหนุนการบริโภคมาจากเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนและเงินโอนจากภาคครัวเรือนในสัดส่วนที่สูงดังแสดงในรูปที่ 4.17 ข้างต้น รายละเอียดของระบบบำนาญของแต่ละประเทศมีดังนี้

ประเทศไทย

ระบบบำนาญของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันครอบคลุมประชากรในจำนวนที่น้อยมาก โดยสามารถจำแนกเป็น 3 กองทุน ดังนี้

1. กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (Government Pension Fund) หรือ กบข. เป็นระบบบำนาญสำหรับข้าราชการที่ถูกตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2539 เพื่อทดแทนระบบบำนาญแบบเก่า[6] ทั้งนี้กำหนดให้ข้าราชการที่เป็นสมาชิกของกองทุนต้องหักเงินสะสมเข้ากองทุนในทุกๆ เดือน สูงสุดไม่เกินร้อยละ 3 ของเงินเดือน และภาครัฐก็จะจ่ายเงินสมทบในสัดส่วนที่เท่ากับเงินสะสมที่สมาชิกจ่ายลงไป เมื่อข้าราชการเกษียณอายุราชการก็จะได้รับเงินก้อนที่สะสมไว้ตลอดการเป็นสมาชิกและเงินสมทบจากภาครัฐ พร้อมทั้งดอกผลจากการลงทุนซึ่งกองทุนนำไปบริหารจัดการ นอกจากนี้ ภาครัฐยังให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่ข้าราชการที่เป็นสมาชิก กบข. นั่นคือสามารถนำจำนวนเงินสะสมเข้ากองทุนที่จ่ายไปในแต่ละปีไปหักเป็นค่าลดหย่อนเพื่อขอคืนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้ด้วย ซึ่งถือว่าเป็นการกระตุ้นการออมได้ทางหนึ่ง ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2547 กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการมีสมาชิกจำนวน 1,146,054 คน และในปี พ.ศ. 2550 มีสมาชิกจำนวน 1,177,586 คน (กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ, 2552)

2. กองทุนประกันสังคม (Social Security Fund) เป็นกองทุนที่จัดการโดยสำนักงานประกันสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสวัสดิการในด้านต่างๆ ให้แก่แรงงาน ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในยามเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ ค่าใช้จ่ายในการคลอดบุตร เบี้ยเลี้ยงของบุตรที่อายุไม่เกิน 6 ปี และค่าชดเชยการว่างงาน รวมทั้งเงินสวัสดิการชราภาพ ทั้งนี้การจ่ายเงินสะสมเข้ากองทุนประกันสังคมจะมาจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ลูกจ้าง นายจ้าง และภาครัฐ โดยทั้ง 3 ฝ่ายจะมีการจ่ายเงินสะสมเข้ากองทุนรวมกันไม่เกินร้อยละ 9 ของเงินเดือนลูกจ้าง (นั่นคือลูกจ้างและนายจ้างจะจ่ายเงินสะสมได้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 4 ในขณะที่ภาครัฐจะจ่ายเงินสะสมได้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 1) เมื่อแรงงานเกษียณอายุการทำงานก็มีสิทธิที่จะได้เงินสวัสดิการชราภาพเป็นรายเดือนจากกองทุน

---

[6] ระบบบำนาญข้าราชการแบบเก่าเป็นการจ่ายเงินก้อนที่เรียกว่า “เงินบำเหน็จ” หรือกระแสเงินสดรายเดือนที่เรียกว่า “เงินบำนาญ” ให้แก่ข้าราชการที่เกษียณอายุการทำงาน ทั้งนี้เงินดังกล่าวมาจากภาษีของแรงงานในเวลานั้น โดยไม่ได้มีการสะสมเงินของข้าราชการที่เกษียณแต่อย่างใด เรียกระบบนี้ว่า ระบบ “Pay As You Go” หรือ PAYGO ระบบดังกล่าวถูกยกเลิกไปเนื่องจากข้าราชการที่จะเกษียณอายุมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะทำให้เป็นภาระของภาครัฐมากเกินไป ดังนั้น กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการจึงถูกตั้งขึ้นมาทดแทน โดยกำหนดให้ข้าราชการที่เข้าทำงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ต้องเป็นสมาชิกของกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ในขณะที่ข้าราชการที่เข้าทำงานก่อนปี พ.ศ. 2540 สามารถเลือกได้ว่าจะเป็นสมาชิกของกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการหรือจะรับเงินบำเหน็จ/บำนาญตามระบบเก่าก็ได้ ซึ่งหากเลือกที่จะเป็นสมาชิกของกองทุน เมื่อเกษียณอายุราชการจะมีสิทธิได้รับทั้งเงินก้อนที่เป็นเงินสะสมของตนเองและเงินสมทบจากภาครัฐและเงินบำนาญรายเดือน อย่างไรก็ตาม เงินบำนาญที่ได้รับจะน้อยกว่ากรณีที่เลือกรับเงินบำนาญตามระบบเก่า (กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ, 2552)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากระเบียบการจ่ายเงินสวัสดิการชราภาพของกองทุนประกันสังคมได้กำหนดขึ้นในปี พ.ศ. 2542 โดยกำหนดให้แรงงานที่มีสิทธิที่จะได้เงินสวัสดิการชราภาพเป็นรายเดือนต้องเป็นสมาชิกกองทุนและจ่ายเงินสะสมเข้ากองทุนอย่างน้อย 180 เดือน (15 ปี) ทำให้การจ่ายเงินสวัสดิการชราภาพเป็นรายเดือนจะเริ่มจ่ายในปี พ.ศ. 2557 สำหรับผู้ที่เกษียณอายุก่อนปี พ.ศ. 2557 จะได้รับเงินก้อนซึ่งเป็นเงินสะสมของตนเองและนายจ้างแทน (เงินสะสมจากภาครัฐจะไม่เกี่ยวข้องกับเงินสวัสดิการชราภาพ โดยจะถูกจ่ายไปเพื่อเป็นเงินเบี้ยเลี้ยงของบุตรที่อายุไม่เกิน 6 ปีเท่านั้น นั่นคือสวัสดิการชราภาพจะมาจากเงินสะสมของลูกจ้างและนายจ้างเท่านั้น) ทั้งนี้ภาครัฐยังให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่สมาชิกกองทุนประกันสังคม โดยสามารถนำจำนวนเงินสะสมเข้ากองทุนที่จ่ายไปในแต่ละปีไปหักเป็นค่าลดหย่อนเพื่อขอคืนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้เช่นเดียวกับสมาชิก กบข. ในปี พ.ศ. 2547 กองทุนประกันสังคมมีสมาชิกจำนวน 7,831,463 คน และในปี พ.ศ. 2550 มีสมาชิกจำนวน 8,781,262 คน (กองทุนประกันสังคม, 2552)

3. กองทุนสงเคราะห์ครูใหญ่และครูโรงเรียนเอกชน (Private Teachers Aid Fund) เป็นกองทุนบังคับสำหรับครูใหญ่และครูโรงเรียนเอกชนเพื่อเป็นสวัสดิการด้านต่างๆ เช่น เงินค่ารักษาพยาบาล เงินสงเคราะห์บุตร เงินทดแทน และเงินสวัสดิการชราภาพ กำกับดูแลโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยเงินสะสมเข้ากองทุนจะมาจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ครูใหญ่และครูโรงเรียนเอกชน จ่ายเงินสะสมสูงสุดไม่เกินร้อยละ 3 ของเงินเดือน ผู้รับใบอนุญาต (เจ้าของโรงเรียน) จ่ายเงินสะสมสูงสุดไม่เกินร้อยละ 3 ของเงินเดือน และภาครัฐจ่ายเงินสะสมสูงสุดไม่เกินร้อยละ 6 ของเงินเดือน โดยครูใหญ่และครูมีสิทธิที่จะได้รับเงินก้อนจากกองทุนหลังจากเกษียณอายุ อย่างไรก็ตาม เงินก้อนที่จะได้รับจะมาจากเงินสะสมของสมาชิกและผู้รับใบอนุญาต ส่วนเงินสะสมจากภาครัฐมีไว้เพื่อเป็นเงินค่ารักษาพยาบาล เงินสงเคราะห์บุตร และเงินทดแทนเท่านั้น สำหรับสมาชิกกองทุนสงเคราะห์ครูใหญ่และครูโรงเรียนเอกชนจะได้รับสิทธิในการนำจำนวนเงินสะสมเข้ากองทุนที่จ่ายไปในแต่ละปีไปหักเป็นค่าลดหย่อนเพื่อขอคืนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ กองทุนสงเคราะห์ครูใหญ่และครูโรงเรียนเอกชนถือเป็นกองทุนที่มีขนาดเล็กมาก โดยมีสมาชิกเพียง 136,026 คน ในปี พ.ศ. 2547 และ 157,392 คน ในปี พ.ศ. 2550 (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน, 2552)

ทั้ง 3 กองทุนที่กล่าวมาข้างต้นคือระบบบำนาญภาคบังคับเท่าที่มีอยู่ในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีระบบบำนาญภาคสมัครใจอยู่อีก 2 กองทุน ได้แก่

1. กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (Provident Fund) เป็นกองทุนที่ลูกจ้างและนายจ้างสมัครใจร่วมกันจัดขึ้น โดยถือเป็นสวัสดิการที่นายจ้างจะให้แก่ลูกจ้าง ทั้งนี้ ลูกจ้างมีหน้าที่ต้องจ่ายเงินสะสมเข้ากองทุน อย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 แต่ไม่เกินร้อยละ 15 ของเงินเดือน และ

นายจ้างจะจ่ายเงินสมทบในสัดส่วนที่ไม่น้อยกว่าลูกจ้างเข้ากองทุน สำหรับเงินกองทุนจะถูกบริหารจัดการโดยบริษัทจัดการลงทุน จำกัด (บลจ.) โดยนำเงินไปลงทุนในตราสารทางการเงินชนิดต่างๆ ซึ่งมีระดับผลตอบแทนและความเสี่ยงแตกต่างกัน โดยสัดส่วนการลงทุนในตราสารแต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างสมาชิกกองทุนและบริษัทจัดการลงทุนที่ดูแลกองทุน เมื่อเกษียณอายุการทำงานหรือทำงานครบตามระยะเวลาที่กำหนด (มีตั้งแต่ 10 ปี ไปจนถึง 30 ปี) ลูกจ้างจะได้เงินก้อนซึ่งมาจากเงินสะสมที่จ่ายไปและเงินสะสมของนายจ้าง พร้อมทั้งดอกผลจากการนำเงินกองทุนไปบริหาร ทั้งนี้ เงินสะสมของลูกจ้างที่จ่ายเข้ากองทุนได้รับสิทธิในการนำไปหักเป็นค่าลดหย่อนเพื่อขอคืนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้อีกด้วย ในปี พ.ศ. 2547 และ 2550 จำนวนแรงงานที่เป็นสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพมีจำนวน 1,518,960 และ 1,923,034 คน ตามลำดับ (สมาคมบริษัทจัดการลงทุน, 2552ก)

2. กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Mutual Fund: RMF) เป็นโครงการลงทุนที่ระดมเงินทุนจากผู้ลงทุนหลายๆ ราย โดยการขายหน่วยลงทุน (Unit Trust) และนำไปลงทุนในหลักทรัพย์ ตราสารทางการเงิน เงินฝาก และทรัพย์สินอื่นๆ เช่น หุ้นสามัญ พันธบัตร หุ้นกู้ บัตรเงินฝาก ใบสำคัญแสดงสิทธิ และอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น ตามที่ระบุไว้ในหนังสือชี้ชวนเสนอขายหน่วยลงทุน โดยมีบริษัทจัดการลงทุนเป็นผู้จัดตั้งและบริหารกองทุนรวมให้ได้ผลตอบแทนแล้วนำมาเฉลี่ยคืนให้กับผู้ลงทุนแต่ละรายตามสัดส่วนที่ลงทุนไว้ในกองทุนรวมนั้น ทั้งนี้ กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพถูกออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการออมระยะยาวเพื่อเป็นรายได้ในยามเกษียณอายุการทำงาน โดยภาครัฐได้สร้างแรงจูงใจในการลงทุนโดยการให้สิทธิผู้ลงทุนสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 15 ของเงินได้พึงประเมินแต่เมื่อรวมกับเงินสะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพหรือกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการแล้วต้องไม่เกิน 500,000 บาท และต้องมีการลงทุนขั้นต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ของเงินได้พึงประเมินหรือ 5,000 บาท แล้วแต่จำนวนใดจะต่ำกว่า โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ลงทุนจะต้องมีการลงทุนต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 5 ปี และจะไถ่ถอนหน่วยลงทุนได้เมื่ออายุครบ 55 ปีบริบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2547 และ 2550 ประเทศไทยมีกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพจำนวน 58 และ 75 กองทุน โดยมีมูลค่ากองทุน 12.04 และ 38.02 พันล้านบาท ตามลำดับ (สมาคมบริษัทจัดการลงทุน, 2552ข)

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า ระบบบำนาญภาคบังคับของประเทศไทยครอบคลุมแรงงานเพียง 9,113,543 คน ในปี พ.ศ. 2547 คิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 25 ของแรงงานทั้งหมดซึ่งมีอยู่เป็นจำนวน 36.2 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) และจากข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. 2550 ครอบคลุมแรงงานทั้งสิ้น 10,116,240 คน คิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 27 ของแรงงานทั้งหมดจำนวน 37.4 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) ถือได้ว่าแรงงานไทยที่มีหลักประกัน

รายได้ในยามเกษียณอายุการทำงานมีสัดส่วนที่ต่ำมาก สำหรับระบบบำนาญภาคสมัครใจคือกองทุนสำรองเลี้ยงชีพและกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ ก็มีบทบาทน้อยมากในการสร้างรายได้ให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ โดยจะเห็นว่ามีสมาชิกกองทุนเป็นจำนวนน้อย และสมาชิกส่วนใหญ่มักจะเป็นคนกลุ่มเดียวกับสมาชิกกองทุนภาคบังคับนั่นเอง นอกจากนี้ จะสังเกตเห็นว่าภาครัฐมีบทบาทในการสร้างหลักประกันรายได้ให้ประชากรวัยสูงอายุน้อยมาก โดยจะเห็นว่าเงินที่ประชากรวัยสูงอายุจะได้รับหลังจากเกษียณอายุการทำงานจะมาจากเงินสะสมของตนเองและเงินสมทบจากนายจ้างเป็นหลัก ทั้งนี้แม้ว่าภาครัฐจะมีการจ่ายเงินสมทบเข้าในทุกกองทุน แต่ก็มีเพียงกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการเท่านั้นที่เงินสมทบภาครัฐถือเป็นเงินอุดหนุนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ ในขณะที่สิทธิประโยชน์ทางภาษีที่ให้นำจำนวนเงินสะสมเข้ากองทุนหรือเงินลงทุนในกองทุนไปหักลดหย่อนภาษีเงินได้บุคคลธรรมดานั้น แม้จะถือว่าเป็นเงินโอนจากภาครัฐได้แต่ก็มีมูลค่าที่น้อยมาก

จากลักษณะของระบบบำนาญของประเทศไทยซึ่งไม่ครอบคลุมดังที่กล่าวมา เมื่อพิจารณาร่วมกับมาตรฐานการครองชีพในระดับต่ำ (ซึ่งวัดโดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล) จึงทำให้ประชากรวัยแรงงานในประเทศไทยสามารถสะสมความมั่งคั่งได้น้อย ทำให้ประชากรวัยสูงอายุมีเงินอุดหนุนการบริโภคที่มาจากการสะสมความมั่งคั่งในสัดส่วนที่ต่ำ (และต้องอาศัยเงินรายได้จากการทำงานในสัดส่วนที่สูง) นอกจากนี้ เนื่องจากระบบบำนาญของประเทศไทยทั้งภาคบังคับและภาคสมัครใจเน้นที่การบังคับและส่งเสริมให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมเท่านั้น โดยอาจกล่าวได้ว่าภาครัฐแทบไม่มีบทบาทในการอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ จึงทำให้เงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ (ในส่วนที่เกิดจากการสะสมความมั่งคั่ง) ส่วนใหญ่มาจากเงินออมและผลตอบแทนจากการลงทุนในช่วงเวลาทำงาน ในขณะที่ประชากรวัยสูงอายุอีกส่วนหนึ่งซึ่งไม่สามารถเข้าร่วมระบบบำนาญได้ต้องอาศัยเงินอุดหนุนจากสมาชิกในครอบครัวเป็นหลัก ทำให้เงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุของประเทศไทยที่มาจากเงินอุดหนุนภาคครัวเรือนมีสัดส่วนที่สูงดังปรากฏในรูปที่ 4.17 นั่นเอง

ประเทศเกาหลีใต้

จากรูปที่ 4.17 จะเห็นว่าประเทศเกาหลีใต้สามารถสะสมความมั่งคั่งเพื่อเป็นเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุได้ในสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเทียบกับรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งส่วนใหญ่มาจากการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานเอง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะเป็นผลดีอย่างยิ่งต่อการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน เนื่องจากเงินที่ประชากรวัยสูงอายุใช้เพื่ออุดหนุนการบริโภคในยามเกษียณอายุการทำงานซึ่งมีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคมาจากการออมและการลงทุนของตนเอง ดังนั้น ไม่ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานในอนาคตจะมีเท่าใด และ

ประเทศจะจัดเก็บรายได้ได้มากน้อยเพียงใด ก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อเงินอุดหนุนที่จะนำมาใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ

จากการศึกษาพบว่า ประเทศเกาหลีใต้สามารถจัดระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมประชากรวัยแรงงานอย่างทั่วถึง โดยใช้ชื่อว่า บริการบำนาญแห่งชาติ (National Pension Service: NPS) ทั้งนี้ ประชากรทุกคนที่อายุระหว่าง 18 – 60 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในประเทศเกาหลีใต้ทั้งชาวเกาหลีใต้และชาวต่างชาติจะต้องเข้าร่วมโครงการบริการบำนาญแห่งชาติ โดยแรงงานในสถานประกอบการจะต้องจ่ายเงินสะสมเข้าโครงการคิดเป็นร้อยละ 4.5 ของเงินเดือน ในขณะที่นายจ้างก็จะจ่ายเงินสมทบในอัตราร้อยละ 4.5 เช่นเดียวกัน สำหรับแรงงานที่ไม่ได้อยู่ในสถานประกอบการ จะเรียกว่า ผู้ประกันตนเอง จะต้องจ่ายเงินสะสมเข้าโครงการในอัตราร้อยละ 9 ของเงินได้ที่ได้รับจริง จากนั้นกองทุนบำนาญแห่งชาติก็จะมีหน้าที่นำเงินกองทุนไปบริหารจัดการให้งอกเงยต่อไป และเมื่อแรงงานเกษียณอายุการทำงานก็จะได้รับเงินบำนาญกรณีชราภาพเป็นรายเดือน ทั้งนี้มีเงื่อนไขว่าต้องเข้าร่วมโครงการไม่ต่ำกว่า 10 ปี และมีอายุ 60 ปีขึ้นไป สำหรับแรงงานต่างชาติที่เข้าร่วมโครงการขณะทำงานในประเทศเกาหลีใต้มีสิทธิได้เงินบำนาญเป็นเงินก้อนเมื่อเดินทางกลับหรืออายุครบ 60 ปี โดยจะได้รับเงินคืนเท่ากับเงินสะสมที่จ่ายไปและดอกผลที่ได้จากการลงทุน ในปี พ.ศ. 2549 ประเทศเกาหลีใต้มีประชากรที่เข้าร่วมโครงการถึงประมาณ 17.7 ล้านคน (Korean National Pension Service, 2009)

จะเห็นว่าประเทศเกาหลีใต้สามารถจัดระบบบำนาญที่ครอบคลุมประชากรของประเทศได้อย่างทั่วถึง โดยจำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการคิดเป็นกว่าร้อยละ 83 ของกำลังแรงงานอายุ 15 – 60 ปี ของประเทศซึ่งมีจำนวน 21.3 ล้านคน (OECD, 2009) และทำให้ประชากรวัยแรงงานสามารถสะสมความมั่งคั่งเพื่อใช้เป็นเงินอุดหนุนการบริโภคในยามที่เข้าสู่วัยสูงอายุได้มาก ซึ่งส่งผลดีต่อการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ที่ขึ้นตรงกับความสามารถของภาครัฐในการสร้างความมั่งคั่งให้แก่ประชากรวัยสูงอายุ นอกจากนี้ การที่โครงการบริการบำนาญแห่งชาติเน้นที่การบังคับออมสำหรับประชากรวัยแรงงาน ทำให้เงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุมาจากการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาทำงานในสัดส่วนที่สูงที่สุดดังปรากฏในรูปที่ 4.17 ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะส่งผลดีต่อความยั่งยืนของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ดังที่อธิบายข้างต้นนั่นเอง

ประเทศสหรัฐอเมริกา

จากรูปที่ 4.17 จะเห็นว่าประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นอีกประเทศหนึ่งที่สามารถสะสมความมั่งคั่งเพื่อเป็นแหล่งเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุได้มากกว่าประเทศ

ไทยซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีโอกาสได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากกว่าประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีเงินอุดหนุนที่มาจากการออมและการลงทุนและจากเงินโอนจากภาครัฐในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศไทยอีกด้วย ทั้งนี้ จากระบบการปกครองซึ่งแบ่งออกเป็น 50 มลรัฐ ซึ่งแต่ละมลรัฐก็มีกฎหมายของตนเอง ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกามีระบบบำนาญทั้งในระดับประเทศและระดับมลรัฐ (ซึ่งมีทุกมลรัฐ) ที่มีลักษณะค่อนข้างหลากหลาย อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาระบบบำนาญในระดับประเทศจะพบว่ามีระบบที่สำคัญ 2 ระบบ ได้แก่

1. ระบบประกันสังคม (Social Security System) เป็นระบบที่ครอบคลุมประชากรทั้งประเทศ กล่าวคือ ประชากรทุกคนในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งชาวอเมริกันและชาวต่างชาติจะมีหมายเลขประกันสังคม (Social Security Number: SSN) โดยประชากรทุกคนที่มีงานทำจะต้องถูกหักรายได้ส่วนหนึ่งเพื่อเป็นเงินสมทบเข้าระบบประกันสังคมทุกเดือน จากนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบประกันสังคม (Social Security Administration) จะนำเงินที่ได้ไปบริหารจัดการ รวมทั้งนำเงินดังกล่าวไปจ่ายเป็นเงินอุดหนุนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกัน ในปี พ.ศ. 2543 ระบบประกันสังคมครอบคลุมประชากรทั้งชาวอเมริกันและชาวต่างชาติจำนวน 185.8 ล้านคน โดยมีมูลค่าประมาณ 4.84 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และจำนวน 200.8 ล้านคน โดยมีมูลค่าประมาณ 6.405 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ. 2550 (US Census Bureau, 2009) ลักษณะดังกล่าวเป็นการสร้างหลักประกันให้แก่แรงงานทุกคนที่ทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกาว่าจะมีรายได้หลังเกษียณอย่างแน่นอน ทำให้เงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งมีสัดส่วนที่สูงและทำให้เงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุที่มาจากเงินโอนจากภาครัฐมีสัดส่วนที่สูงด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ลักษณะของระบบประกันสังคมซึ่งถือเป็นเงินโอนจากภาครัฐกำลังประสบปัญหาจากการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุซึ่งเป็นผู้รับเงินประกันสังคม ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งเป็นผู้จ่ายเงินสมทบกำลังจะลดลง ทำให้ในอนาคตประชากรวัยแรงงานอาจต้องจ่ายเงินสมทบในจำนวนที่มากขึ้นในขณะที่เงินอุดหนุนที่ประชากรวัยสูงอายุได้รับจะมีจำนวนน้อยลง ย่อมส่งผลต่อความยั่งยืนของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2. กองทุน 401(k) เป็นระบบบำนาญภาคบังคับสำหรับแรงงานในประเทศสหรัฐอเมริกา มีลักษณะคล้ายกับกองทุนสำรองเลี้ยงชีพในประเทศไทย กล่าวคือ ลูกจ้างจะต้องจ่ายเงินสะสมเข้ากองทุนโดยคิดเป็นสัดส่วนกับรายได้และนายจ้างจะจ่ายเงินสมทบในจำนวนที่เท่ากับลูกจ้าง โดยเงินกองทุนจะถูกบริหารจัดการโดยบริษัทจัดการลงทุนซึ่งจะนำเงินไปลงทุนในตราสารทางการเงินชนิดต่างๆ ซึ่งมีระดับผลตอบแทนและความเสี่ยงแตกต่างกัน โดยสัดส่วนการลงทุนในตราสารแต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับข้อตกลงความต้องการของสมาชิกกองทุน และเมื่อสมาชิก

เกษียณอายุการทำงานก็จะได้รับเงินก้อนจากกองทุน โดยเป็นเงินที่มาจากเงินสะสมของลูกจ้าง เงินสมทบจากนายจ้าง และดอกผลจากการนำเงินกองทุนไปลงทุน ในปี พ.ศ. 2543 ประเทศสหรัฐอเมริกามีกองทุน 401(k) อยู่ถึง 327,364 กองทุน มีสินทรัพย์รวมมูลค่า 1.8 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ มีสมาชิกกองทุนกว่า 42 ล้านคน (Employee Benefit Research Institute, 2007) คิดเป็นกว่าร้อยละ 30 ของแรงงานทั้งหมดของประเทศซึ่งมีจำนวนประมาณ 138.3 ล้านคน (OECD, 2009)

จะเห็นได้ว่าระบบบำนาญทั้งสองระบบของประเทศสหรัฐอเมริกาครอบคลุมประชากรอย่างทั่วถึง ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงระบบบำนาญที่ดำเนินการโดยมลรัฐซึ่งไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้อีกด้วย ลักษณะดังกล่าวจึงทำให้การสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานของประเทศสหรัฐอเมริกามีมากกว่าประเทศไทย นอกจากนี้จะเห็นว่าเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุซึ่งเกิดจากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานมีที่มาจาก 2 แหล่งสำคัญ ได้แก่ การออมและการลงทุนและเงินโอนจากภาครัฐ ดังรูปที่ 4.17 นั่นเอง

ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ประชากรวัยแรงงานสามารถสะสมความมั่งคั่งเพื่อใช้อุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุได้มากกว่าประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 4.17 ว่าสัดส่วนของเงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุที่มาจากการสะสมความมั่งคั่งของประเทศไทยต่ำกว่าประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่เงินอุดหนุนที่มาจากรายได้จากการทำงานมีสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศญี่ปุ่นอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตาม พบว่าเงินทุนที่ได้จากการสะสมความมั่งคั่งส่วนใหญ่ของประเทศญี่ปุ่นถูกจัดสรรให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในรูปของเงินโอนจากภาครัฐ ซึ่งเป็นไปตามการจัดการระบบบำนาญของประเทศญี่ปุ่นนั่นเอง

ระบบบำนาญของประเทศญี่ปุ่นมีภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการหลัก โดยแบ่งระบบบำนาญออกเป็น 3 ระดับ (วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2549 และ Social Insurance Agency, 2007) มีรายละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 เป็นระบบบำนาญภาคบังคับเรียกว่าระบบบำนาญแห่งชาติ (National Pension System) หรือที่เรียกว่า ระบบบำนาญพื้นฐาน (Basic Pension System) ซึ่งถือเป็นระบบบำนาญแบบถ้วนหน้า ครอบคลุมประชากรทุกคนที่อายุ 20 – 60 ปี โดยแบ่งสมาชิกออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้ทำงานในสถานประกอบการ (2) ลูกจ้างบริษัทเอกชนและข้าราชการ และ (3) คู่สมรสและบุตรของสมาชิกประเภทที่ 2 ซึ่งอายุ 20 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 60 ปี ทั้งนี้สมาชิกมีหน้าที่ต้องจ่ายเงินสมทบเข้าระบบบำนาญในอัตราตามที่กำหนด โดยเงินที่สมาชิกจ่ายสมทบเข้าระบบบำนาญจะถูกนำไปจ่ายเป็นเงินอุดหนุนให้แก่

ประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกันในลักษณะเดียวกับระบบประกันสังคมของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยสมาชิกทุกคนจะได้รับเงินบำนาญเมื่อถึงเวลาเกษียณของตนเองในอนาคต ในปี พ.ศ. 2547 ระบบบำนาญพื้นฐานของประเทศญี่ปุ่นครอบคลุมประชากรจำนวนกว่า 69.7 ล้านคน คิดเป็นกว่าร้อยละ 82 ของประชากรทั้งประเทศ

ระดับที่ 2 เป็นระบบบำนาญภาคบังคับตามระบบอาชีพ โดยจะครอบคลุมเฉพาะสมาชิกประเภทที่ 2 (ลูกจ้างบริษัทเอกชนและข้าราชการ) ระบบดังกล่าวจะบังคับให้สมาชิกจ่ายเงินสมทบเข้าระบบบำนาญเพิ่มเติม แต่ก็จะได้รับเงินบำนาญเพิ่มเติมจากบำนาญพื้นฐานด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ ระบบบำนาญระดับที่ 2 ยังมีระบบบำนาญภาคสมัครใจสำหรับสมาชิกประเภทที่ 1 (ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัว รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้ทำงานในสถานประกอบการ) โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถเลือกที่จะจ่ายเงินสมทบเข้าระบบบำนาญเพิ่มเติมได้เพื่อได้รับบำนาญที่มากขึ้นในอนาคต ในปี พ.ศ. 2547 มีสมาชิกระบบบำนาญระดับที่ 2 จำนวนกว่า 37.5 ล้านคน

ระดับที่ 3 เป็นระบบบำนาญแบบสมัครใจสำหรับสมาชิกประเภทที่ 2 ซึ่งจัดโดยสถานประกอบการหรือนายจ้าง โดยอาจเป็นการจ่ายเงินสมทบรวมกันของลูกจ้างและนายจ้าง ซึ่งทำให้สมาชิกมีโอกาสได้รับเงินบำนาญมากยิ่งขึ้นไปอีก ในปี พ.ศ. 2547 สมาชิกที่สมัครใจเข้าร่วมระบบบำนาญระดับที่ 3 มีจำนวนประมาณ 6.1 ล้านคน

ลักษณะของระบบบำนาญของประเทศญี่ปุ่นดังที่อธิบายข้างต้นทำให้เงินอุดหนุนที่ประชากรวัยสูงอายุได้รับ (ซึ่งได้จากการสะสมความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงาน) มาจากเงินโอนจากภาครัฐในสัดส่วนที่สูงกว่าแหล่งอื่นๆ อย่างไรก็ตาม แม้ระบบบำนาญจะครอบคลุมประชากรในประเทศอย่างทั่วถึง และสามารถสร้างความมั่งคั่งให้แก่ประชากรวัยสูงอายุได้ในยามที่เกษียณ แต่ระบบบำนาญของประเทศญี่ปุ่นยังคงไม่สามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้เนื่องจากสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สวนทางกับสัดส่วนประชากรวัยแรงงานที่กำลังลดลงเรื่อยๆ ทำให้ในอนาคตมีแนวโน้มที่สมาชิกจะต้องจ่ายเงินสมทบมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่เงินบำนาญมีแนวโน้มลดลง ปัญหาดังกล่าวทำให้ประเทศญี่ปุ่นต้องเพิ่มสัดส่วนการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานให้มากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

จากการพิจารณารูปแบบของระบบบำนาญของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าการมีระบบบำนาญที่ครอบคลุมและทั่วถึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสะสมความมั่งคั่งของประเทศอันเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างความมั่งคั่งให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในการที่จะมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจในยามเกษียณอายุการทำงานเพื่อสร้างโอกาสในการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ให้แก่ประเทศ ซึ่งจากกรณีของประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และ

ญี่ปุ่น ทำให้เห็นได้ว่าภาครัฐต้องเป็นกลไกสำคัญในการจัดตั้งระบบบำนาญแห่งชาติที่ครอบคลุมและทั่วถึง โดยจะต้องเข้ามาบริหารจัดการเอง ทั้งนี้จะเห็นว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อจูงใจให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมโดยสมัครใจไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการสะสมความมั่งคั่งของประเทศ แต่สิ่งสำคัญคือการมีระบบบำนาญและการบังคับเข้าร่วมระบบนั่นเอง

อย่างไรก็ตาม การมีระบบบำนาญที่ครอบคลุมและทั่วถึงเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ รูปแบบของการจัดระบบบำนาญ ซึ่งระบบบำนาญที่เน้นการใช้วิธีการโอนความมั่งคั่งของประชากรวัยแรงงานให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกันเป็นระบบที่ไม่สามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ทำให้ประชากรวัยแรงงานซึ่งเป็นผู้ให้เงินทุนมีสัดส่วนลดลงเรื่อยๆ ในขณะที่ประชากรวัยสูงอายุซึ่งเป็นผู้รับเงินทุนมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในที่สุดระบบก็จะล่มสลายเมื่อไม่สามารถระดมเงินทุนเพื่อจ่ายเป็นบำนาญให้แก่ประชากรวัยสูงอายุได้อีกต่อไป (นั่นคือ กรณีของประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา) ดังนั้น ระบบที่จะสามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืนจึงต้องเป็นระบบที่บังคับให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมและการลงทุนเพื่อเป็นเงินอุดหนุนสำหรับตนเองในอนาคตเมื่อเกษียณอายุการทำงาน ดังเช่น กรณีของประเทศเกาหลีใต้ ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ระบบบำนาญคงอยู่ได้ไม่ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและวัยสูงอายุของประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม

คงไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับประเทศไทยที่จะทำได้เช่นเดียวกับประเทศเกาหลีใต้ ทั้งนี้แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถสร้างระบบบำนาญได้ดังเช่นประเทศเกาหลีใต้ แต่ก็จะต้องประสบกับปัญหาใหญ่ตามมาจากการที่ประชากรในประเทศไทยมีมาตรฐานการครองชีพซึ่งวัดโดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับที่ต่ำมากซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการออม กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2551 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลของประเทศไทยมีค่าเพียง 128,607 บาทต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552) หรือคิดเป็นประมาณ 3,855.13 ดอลลาร์สหรัฐ ณ อัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 33.36 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552) ซึ่งน้อยกว่าประเทศพัฒนาแล้วดังเช่นประเทศเกาหลีใต้ซึ่งมีค่าสูงถึง 13,210 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี ในปี พ.ศ. 2548 ดังนั้นสำหรับประเทศไทย การบังคับเข้าร่วมระบบบำนาญโดยกำหนดให้หักเงินสมทบเข้ากองทุนทุกเดือนจึงเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เนื่องจากประชากรในประเทศมีรายได้น้อยเกินไปทำให้เมื่อหักรายจ่ายเพื่อการบริโภคแล้วอาจไม่มีเหลือหรือเหลือไม่เพียงพอต่อการออมนั่นเอง

บทที่ 6
บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากร ทั้งปัจจัยทางประชากรและปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ซึ่งกำลังจะลดลงพร้อมๆ กับการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานของประเทศ เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้มากที่สุดในช่วงที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานยังสูงอยู่ ตลอดจนศึกษาแนวทางในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืน เพื่อรองรับช่วงเวลาที่โอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 หมดสิ้นไป

การศึกษาได้อาศัยกระบวนการทางสถิติ ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2548 ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก จำนวน 131 ประเทศ ซึ่งได้จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ 2 แหล่ง ได้แก่ World Bank และ UNESCO ทั้งนี้ในการศึกษาได้แบ่งประเทศทั้ง 131 ประเทศออกเป็น 8 ภูมิภาค ได้แก่ ประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค

จากการศึกษาพบว่า แต่ละภูมิภาคมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แตกต่างกันออกไป ดังนี้

1. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน หรืออีกนัยหนึ่งคือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเป็นผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง ในกรณีของประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

2. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน ในกรณีของประเทศอุตสาหกรรมและกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภายในประเทศต่อบุคคลแปรผกผันกับอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน

3. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการออมประชาชาติมวลรวม ในกรณีของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือและกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผกผันกับอัตราการออมประชาชาติมวลรวม

4. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ในกรณีของประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

5. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม ในกรณีของประเทศอุตสาหกรรม ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้ ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกา ประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ และกลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ

6. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามระดับการเปิดประเทศ ซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในกรณีของประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาและประเทศในภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา

จากการศึกษาแยกตามภูมิภาค ทำให้สามารถสรุปได้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในภูมิภาคที่แตกต่างกันจะถูกกำหนดโดยตัวแปรที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ตัวแปรแต่ละตัวยังมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับที่แตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกันอีกด้วย ซึ่งเมื่อทำการศึกษารวมทุกภูมิภาค ทำให้ได้ข้อสรุปในภาพรวมที่ชัดเจนมากขึ้น โดยพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียง 4 ตัว ดังนี้

1. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน หรืออีกนัยหนึ่งคือ อัตราการ

เจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเป็นผลได้จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 นั่นเอง

2. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา

3. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม

4. อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลแปรผันตามระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ทั้งนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมากที่สุด ตามมาด้วยอัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา และระดับการเปิดประเทศ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ประเทศไทยยังมีโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะเริ่มลดลง โดยภาครัฐจะต้องดำเนินนโยบายที่เกื้อหนุนและส่งเสริมให้ปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลอย่างมีนัยสำคัญมีค่าสูงพอที่จะชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้

ส่วนโอกาสในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 สำหรับประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับการยกระดับการสะสมความมั่งคั่งให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และการสร้างกลไกในการจัดสรรความมั่งคั่งให้อยู่ในรูปแบบของการออมและการลงทุนให้มากที่สุด นอกจากนี้ จากการศึกษารูปแบบของระบบบำนาญของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าการมีระบบบำนาญที่ครอบคลุมและทั่วถึง โดยเป็นระบบที่บังคับให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมและการลงทุนเพื่อเป็นเงินอุดหนุนสำหรับตนเองในอนาคตเมื่อเกษียณอายุการทำงานจะสามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยข้างต้น จะเห็นว่านอกจากการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (หรือในที่นี้คือ การปันผลทางประชากรครั้งที่ 1) แล้ว ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต

ของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งวัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และระดับการเปิดประเทศซึ่งวัดโดยร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้หากประเทศไทยสามารถดำเนินนโยบายที่เกื้อหนุนและส่งเสริมให้ตัวแปรดังกล่าวมีค่าสูงพอที่จะชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ ประเทศไทยก็ยังมีโอกาสที่จะสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในอัตราที่สูงต่อไปได้แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะเริ่มลดลงก็ตาม ดังจะเห็นได้ชัดจากตัวอย่างในการคาดประมาณอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในกรณีสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดีซึ่งกำหนดให้ภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัว ทำให้ภาครัฐสามารถทำให้ตัวแปรต่างๆ มีค่าสูงขึ้นได้อย่างมาก ส่งผลทำให้ประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในระดับสูง สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่าการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะส่งผลเสียต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลค่อนข้างน้อย หากประเทศไทยสามารถนำเอาการเพิ่มของตัวแปรอื่นๆ มาชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้

อย่างไรก็ตาม สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงอย่างต่อเนื่องและมากขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิงจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดการเพิ่มขึ้นของปัจจัยอื่นๆ จะไม่สามารถชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ และจะส่งผลเสียต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลและมาตรฐานการครองชีพของประชาชนในประเทศในท้ายที่สุด ดังนั้น ภาครัฐจึงต้องวางแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าวโดยการดำเนินนโยบายเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้ประชากรวัยแรงงานมีการสะสมความมั่งคั่งในช่วงเวลาทำงานให้มากที่สุด เพื่อนำไปใช้จ่ายในยามที่เกษียณอายุการทำงานและไม่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะส่งผลทำให้ประเทศมีการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด แม้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะยังคงลดลงอย่างต่อเนื่องก็ตาม ลักษณะดังกล่าวคือการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 นั่นเอง ทั้งนี้เงื่อนไขของการได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 คือการสะสมความมั่งคั่งของประเทศ ซึ่งจะเป็นแหล่งเงินทุนหลักที่ถูกนำไปใช้อุดหนุนรายจ่ายเพื่อการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุ ดังนั้น ประเทศใดที่สามารถสะสมความมั่งคั่งได้มากย่อมมีโอกาสได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 มากนั่นเอง

จากการศึกษาพบว่าประเทศไทยมีการสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นค่อนข้างมาก เห็นได้จากการที่ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยอาศัยรายได้จากการทำงานเพื่อการบริโภคในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ เป็นอย่างมาก ซึ่งทำให้ประเทศไทยมีโอกาสในการได้การปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 น้อยกว่าประเทศอื่นๆ นั่นเอง นอกจากนี้ยังพบว่า ความมั่งคั่งที่ถูกโอนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยเพื่อเป็นเงิน

อุดหนุนการบริโภคในยามเกษียณมีที่มาจากเงินโอนจากภาคครัวเรือนในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในขณะที่ไม่มีเงินโอนจากภาครัฐเลยแม้แต่น้อย สำหรับเงินอุดหนุนที่มาจากการออมและการลงทุน แม้ว่ามีสัดส่วนที่สูงที่สุด แต่ก็ยังต่ำกว่าประเทศเกาหลีใต้และสหรัฐอเมริกา ลักษณะดังกล่าวทำให้เป็นการยากที่ประเทศไทยจะได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 อย่างยั่งยืนอีกด้วย

สำหรับการที่ประชากรวัยแรงงานของประเทศไทยสามารถสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศอื่นๆ มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ประเทศไทยยังมีภาวะเจริญพันธุ์และภาวะการตายโดยเฉลี่ยที่สูง มีมาตรฐานการครองชีพที่ค่อนข้างต่ำ รวมทั้งมีผลตอบแทนจากการออมและการลงทุนซึ่งวัดโดยอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่ำกว่าประเทศอื่นๆ ที่ทำการเปรียบเทียบค่อนข้างมากอีกด้วย นอกจากนี้ ยังพบว่าความแตกต่างของระบบบำนาญของประเทศคืออีกหนึ่งปัจจัยหลักที่ทำให้ประเทศไทยมีการสะสมความมั่งคั่งได้น้อยกว่าประเทศอื่นๆ รวมทั้งทำให้เงินอุดหนุนการบริโภคของประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยมาจากเงินโอนจากภาคครัวเรือนในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ อีกด้วย โดยจะเห็นว่าประเทศไทยขาดระบบบำนาญที่ครอบคลุมและทั่วถึง ในขณะที่ประเทศเกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น มีระบบบำนาญแห่งชาติที่ครอบคลุมและทั่วถึง โดยภาครัฐเข้ามาบริหารจัดการเอง ทั้งนี้เพราะว่าการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อจูงใจให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมโดยสมัครใจไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการสะสมความมั่งคั่งของประเทศ

อย่างไรก็ตาม การมีระบบบำนาญที่ครอบคลุมและทั่วถึงเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ รูปแบบของการจัดระบบบำนาญ กล่าวคือ ระบบบำนาญที่จะสามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืนต้องเป็นระบบที่บังคับให้ประชากรวัยแรงงานมีการออมและการลงทุนเพื่อเป็นเงินอุดหนุนสำหรับตนเองในอนาคตเมื่อเกษียณอายุการทำงาน ดังเช่นกรณีของประเทศเกาหลีใต้ ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ระบบบำนาญคงอยู่ได้ไม่ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและวัยสูงอายุของประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม

ดังนั้น โอกาสในการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 สำหรับประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับการยกระดับการสะสมความมั่งคั่งและการสร้างกลไกในการโอนความมั่งคั่งที่สะสมไว้โดยประชากรวัยแรงงานให้แก่ประชากรวัยสูงอายุโดยให้อยู่ในรูปแบบของการออมและการลงทุนของตนเองให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ตลอดจนการเพิ่มบทบาทของเงินโอนจากภาครัฐให้มากกว่าเงินโอนจากภาคครัวเรือน ซึ่งทำได้โดยการจัดระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับที่ครอบคลุมและทั่วถึง โดยต้องเป็นระบบบำนาญแบบที่กำหนดให้สมาชิกออมเงินเพื่อเป็นรายได้ให้กับตนเองในยามเกษียณอายุการทำงานนั่นเอง มิใช่ระบบที่กำหนดให้สมาชิกซึ่งเป็นประชากรวัยแรงงานจ่ายเงินสมทบเข้าระบบเพื่อนำเงินจำนวนดังกล่าวไปจ่ายเป็นเงินอุดหนุนให้แก่ประชากรวัยสูงอายุในช่วงเวลาเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

สิ่งที่ภาครัฐควรจะต้องดำเนินการเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรทั้ง 2 ครั้ง มีดังนี้

1. การเร่งสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้ได้มากที่สุด ภายในช่วงเวลาที่ประเทศไทยยังมีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานสูงอยู่ นั่นคือการใช้ประโยชน์จากการปันผลทางประชากรครั้งที่ 1 ให้มากที่สุด โดยการดำเนินนโยบายที่เกื้อหนุนและส่งเสริมการเพิ่มค่าของปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลเพื่อชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน เช่น

- อัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานสามารถทำให้เพิ่มขึ้นได้แม้ประชากรวัยแรงงานจะมีสัดส่วนที่ลดลง โดยต้องทำการกระตุ้นการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานสตรีและกำลังแรงงานสูงอายุให้มีสัดส่วนสูงขึ้น ทั้งนี้ในปัจจุบันแรงงานทั้งสองกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะทำงานยาวนานมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันสตรีมีบุตรจำนวนน้อยลงทำให้สามารถก้าวเข้ามามีบทบาทในตลาดแรงงานได้มากขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาทางด้านการแพทย์และการสาธารณสุขทำให้แรงงานมีสุขภาพดีขึ้นและความคาดหมายการคงชีพที่ยาวนานมากขึ้น ทำให้เกิดแรงจูงใจให้แรงงานทำงานยาวนานขึ้น ทั้งนี้เพื่อยืดระยะเวลาในการสะสมความมั่งคั่งออกไป เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคในยามที่ไม่สามารถทำงานได้อีกต่อไป ในการนี้ภาครัฐต้องเข้ามามีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจให้แรงงานกลุ่มนี้เข้าสู่ตลาดแรงงานให้มากขึ้นโดยอาจให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและสวัสดิการในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม สิ่งหนึ่งที่ต้องพึงระวังในการเพิ่มอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานคือ แรงงานที่เพิ่มขึ้นต้องเป็นแรงงานที่มีผลิตภาพสูงและต้องไม่ให้เกิดปัญหาการทำงานต่ำระดับ มิฉะนั้นแล้วการเพิ่มขึ้นของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงานจะกลายเป็นผลเสียต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

- อัตราการออมประชาชาติมวลรวมสามารถทำให้เพิ่มขึ้นได้โดยการสร้างแรงจูงใจในการออมของภาคครัวเรือนให้มากขึ้น โดยภาครัฐอาจต้องแทรกแซงโดยใช้นโยบายการเงินเพื่อปรับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของประเทศให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีในการออม เช่น การยกเว้นหรือลดภาษีดอกเบี้ยเงินฝาก[7] นอกจากนี้ภาครัฐต้องส่งเสริมให้ครัวเรือนมีการใช้ชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้ภาคครัวเรือนมีการบริโภคอย่างพอประมาณและมีเงินออมนั่นเอง

---

[7] ปัจจุบันรัฐบาลได้ยกเว้นภาษีเงินได้สำหรับดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารประเภทออมทรัพย์ไม่เกิน 20,000 บาทต่อปี (กรมสรรพากร, 2552)

- จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้ในระยะสั้น ดังนั้นสิ่งที่เป็นไปได้คือการจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะและประสิทธิภาพในการทำงานให้แก่แรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานไร้ทักษะ โดยต้องสอดคล้องกับโครงสร้างการผลิตของระบบเศรษฐกิจและความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งนี้ภาครัฐควรส่งเสริมให้ภาคเอกชนซึ่งในที่นี้คือนายจ้างและสถานประกอบการมีบทบาทในการดำเนินการฝึกอบรมดังกล่าวโดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเป็นแรงจูงใจ ตลอดจนการวางแผนระยะยาวโดยการขยายการศึกษาภาคบังคับไปพร้อมๆ กัน

- ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยการส่งเสริมการลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ช่วยให้ประสิทธิภาพในการผลิตของประเทศสูงขึ้น โดยภาครัฐจะต้องเข้ามามีบทบาททั้งเป็นผู้ลงทุนด้วยตนเอง รวมทั้งส่งเสริมให้ภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนโดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเป็นแรงจูงใจ นอกจากนี้ภาครัฐยังต้องเร่งสร้างระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Law) รวมทั้งการบังคับใช้อย่างเคร่งครัดเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนมีการวิจัยและพัฒนามากขึ้น

- ระดับการเปิดประเทศสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยการขยายการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งทำได้โดยการเจรจาการค้าเพื่อเปิดตลาดกับประเทศหรือภูมิภาคอื่นๆ ที่มีศักยภาพ เช่น ประเทศในภูมิภาคลาตินอเมริกาและประเทศในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มโอกาสและกระจายความเสี่ยงในการส่งออกของประเทศ นอกจากนี้ภาครัฐต้องเป็นแกนนำในการปรับเปลี่ยนประเทศไทยให้เป็น “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” (Creative Economy) โดยลดการพึ่งพาสินค้าส่งออกที่ผลิตตามคำสั่งซื้อของต่างชาติ (Originally Equiptment Manufacruing: OEM) แต่เน้นพัฒนาสินค้าภูมิปัญญาไทยให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศไทยได้ (UNCTAD, 2008) นอกจากนี้ภาครัฐต้องส่งเสริมค่านิยมในการบริโภคสินค้าไทยให้แก่ประชาชนไทย ตลอดจนให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเป็นแรงจูงใจให้ประชาชนไทยบริโภคสินค้าไทย (เช่น การลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับสินค้าที่ต้องการส่งเสริม) ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ประเทศไทยมีระดับการเปิดประเทศสูงขึ้นโดยมีการส่งออกมากกว่าการนำเข้า ทั้งนี้ แนวคิดในการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อให้เป็นกลไกในการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนั้นได้ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำลังศึกษาแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศไทย (อาคม เติมพิทยาไพสิฐ, 2552) ซึ่งความสำเร็จของเศรษฐกิจสร้างสรรค์จะเป็นกุญแจสำคัญที่นำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

เมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลมีค่าเป็นบวกอย่างต่อเนื่อง รายได้ต่อบุคคลรวมทั้งความมั่งคั่งของประชากรในประเทศก็จะเพิ่มขึ้นตามลำดับ ลักษณะดังกล่าวย่อมทำให้ประชากรในประเทศไทยมีมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นและมีความสามารถในการออมและการลงทุนมากขึ้นนั่นเอง

2. การสร้างระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับซึ่งทั่วถึงและครอบคลุมประชากรทั้งประเทศ เพื่อสร้างหลักประกันรายได้ให้แก่ประชากรเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุให้สามารถมีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพและสามารถมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจได้ ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคและการลงทุน และไม่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิงทางเศรษฐกิจ ซึ่งย่อมส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในที่สุด นั่นคือ การได้ปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 นั่นเอง อย่างไรก็ตาม ระบบบำนาญที่จะสร้างต้องเป็นระบบที่เน้นการออมและการลงทุนของประชากรวัยแรงงานในช่วงเวลาทำงาน โดยภาครัฐจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำเงินสะสมของประชากรวัยแรงงานไปบริหารจัดการให้เกิดผลตอบแทน และนำไปจ่ายเป็นเงินบำนาญให้แก่ประชากรวัยแรงงานในยามเกษียณอายุการทำงาน ลักษณะดังกล่าวจะทำให้ระบบบำนาญสามารถสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ได้อย่างยั่งยืน แม้ว่าสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุจะเปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม

สำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน กระทรวงการคลังโดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลังได้เสนอให้จัดตั้ง “กองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ” หรือ กบช. ซึ่งเป็นระบบบำนาญภาคบังคับสำหรับแรงงานทั้งในและนอกระบบ ทั้งนี้กำหนดให้แรงงานต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนส่วนหนึ่งโดยนายจ้างและภาครัฐจะจ่ายเงินสมทบให้อีกส่วนหนึ่งในกรณีของแรงงานในระบบและแรงงานนอกระบบ ตามลำดับ (วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2552) ลักษณะดังกล่าวจึงเป็นนิมิตหมายอันดีสำหรับการสร้างการปันผลทางประชากรครั้งที่ 2 ของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลล่าสุดของกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ พบว่าได้กำหนดให้แรงงานนอกระบบจ่ายเงินเข้ากองทุนขั้นต่ำเพียงเดือนละ 100 บาท โดยภาครัฐสมทบให้ 50 บาท ซึ่งถือเป็นเงินจำนวนน้อยมาก ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่กองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติจะช่วยสร้างความมั่งคั่งให้แก่แรงงานในยามเกษียณอายุการทำงานได้ นอกจากนี้แม้ว่ากองทุนจะเปิดโอกาสให้จ่ายเงินเข้ากองทุนได้สูงสุดถึง 1,000 บาท ก็คงเป็นไปได้ยากที่แรงงานส่วนใหญ่จะสามารถออมได้ในระดับดังกล่าว เนื่องจากเป็นจำนวนเงินค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการครองชีพที่ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นการเร่งสร้างการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลตามข้อเสนอแนะข้อที่ 1 ข้างต้น จึงถือเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับความสำเร็จของกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาตินั่นเอง

3. การสร้างฐานข้อมูลแรงงานทั้งแรงงานในระบบและแรงงานนอกระบบเพื่อให้ภาครัฐมีข้อมูลของแรงงานภายในประเทศมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับ

สามารถครอบคลุมแรงงานได้อย่างทั่วถึง ในการนี้ ภาครัฐต้องเร่งสำรวจแรงงานที่อยู่นอกระบบเพื่อเก็บข้อมูลการทำงานและรายได้ของแรงงาน ลักษณะดังกล่าวจะทำให้แรงงานในประเทศทั้งหมดกลายเป็นแรงงานในระบบ และสามารถบังคับเข้าร่วมระบบบำนาญแห่งชาติภาคบังคับได้

การดำเนินงานในข้อที่ 1 จึงถือเป็นสิ่งที่ภาครัฐต้องทำอย่างเร่งด่วนที่สุด ก่อนที่สัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงมากจนกระทั่งการดำเนินนโยบายเพื่อเพิ่มปัจจัยอื่นๆ ไม่สามารถชดเชยการลดลงของสัดส่วนประชากรวัยแรงงานได้ ในขณะเดียวกัน ภาครัฐก็ต้องเร่งพัฒนาและสร้างระบบบำนาญตามข้อที่ 2 ซึ่งในที่นี้คือกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ ให้สำเร็จลุล่วงโดยเร็ว ตลอดจนการดึงแรงงานนอกระบบเข้าสู่ในระบบตามข้อที่ 3 ไปพร้อมๆ กัน ทั้งนี้เพื่อให้ประชากรมีความพร้อมทางเศรษฐกิจที่จะทำการออมและลงทุนเมื่อการจัดตั้งกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติแล้วเสร็จ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2552. ระเบียบคณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2552. กรุงเทพ : กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กรมสรรพากร. 2552. ประกาศอธิบดีกรมสรรพากรเกี่ยวกับภาษีเงินได้ ฉบับที่ 181. กรุงเทพ : กรมสรรพากร.

กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ. 2552. ข้อมูลองค์กร. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.gpf.or.th/Thai/GenInfo_AboutGPF.asp.

กองทุนประกันสังคม. 2552. ข้อมูลสารสนเทศ. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.sso.go.th.

เกื้อ วงศ์บุญสิน. 2545. ประชากรกับการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกื้อ วงศ์บุญสิน. 2546. การปันผลทางประชากรอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, วิทยาลัยประชากรศาสตร์, เอกสารหมายเลข 295.

เกื้อ วงศ์บุญสิน สุวาณี สุรเสียงสังข์ จินตนา เพชรานนท์ ปรียา มิตรานนท์ และกิตติ ลิ่มสกุล. 2546. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย (พ.ศ. 2543 – 2568): ผลต่อการกำหนดทิศทางนโยบายประชากรในอนาคต. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, วิทยาลัยประชากรศาสตร์, เอกสารหมายเลข 293.

คณะกรรมการอำนวยการงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท. 2550. รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทย ปี 2549. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาชนบท, กรมการพัฒนาชุมชน, กระทรวงมหาดไทย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2552. สถิติตลาดการเงิน: อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/ExchangeRate/Pages/StatExchangeRate.aspx.

ปราโมทย์ ประสาทกุล. 2543. ประชากรศาสตร์: สารัตถศึกษาเรื่องประชากรมนุษย์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

เพ็ญพร ธีระสวัสดิ์. 2539. ประชากรศาสตร์: สาระสำคัญโดยสังเขป. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มัทนา พนานิรามัย. 2550. การเปลี่ยนแปลงในวิธีการปิดงบขาดดุบรายได้ของคนไทยและนัยต่อการเข้าสู่รัฐสวัสดิการ. นำเสนอในการสัมมนาเรื่อง “จะแก้ปัญหาความยากจนกันอย่างไร: แข่งขัน แจกจ่าย หรือสวัสดิการ”, วันที่ 10 – 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550.

วรเวศม์ สุวรรณระดา. 2549. แนวคิดและระบบการจัดสวัสดิการเพื่อการชราภาพ: ประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย. คณะเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรเวศม์ สุวรรณระดา. 2552. ไหนๆ ก็ไหนๆ แล้ว...ร่วมสร้างระบบบำนาญแห่งชาติดีกว่า. กรุงเทพธุรกิจ วันที่ 4 มิถุนายน 2552.

ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น. 2549. สถิติสำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ. ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

สมาคมบริษัทจัดการกองทุน. 2552ก. ข้อมูลและสถิติ: กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.aimc.or.th/23_infostats_provident_about.php.

สมาคมบริษัทจัดการกองทุน. 2552ข. ข้อมูลและสถิติ: กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.aimc.or.th/21_infostats_about.php.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. กรอบแนวคิด หลักเกณฑ์และวิธีการวัดความอยู่ดีมีสุขของคนไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2552. บัญชีประชาชาติ: National Income of Thailand. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=94.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. 2552. ข้อมูลสถิติ. สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://www.opec.go.th/?name=menu11&file=readmenu11&id=9.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2546. Statistics: Social Indicators. สืบค้น กรกฎาคม 2552, จาก http://web.nso.go.th/eng/indicators/key_soc_e.htm.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2552. การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (รายไตรมาส). สืบค้น เมษายน 2552, จาก http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm.

อาคม เติมพิทยาไพสิฐ. 2552. จากพลังความคิด...สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์. นำเสนอในการประชุมชี้แจงแนวทางในการระดมความเห็นกลุ่มย่อยเรื่อง “จากพลังความคิด...สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์”. วันที่ 28 พฤษภาคม 2552.

ภาษาอังกฤษ

An, C.B. and N. Hwang. 2009. Financial Crisis and Intergenerational Transfer in Korea Using 1996, 2000 and 2005 NTA. Paper Presented at the 6th National Transfer Account Workshop, California, January 9 – 10, 2009.

Athukorala, P.C. and K. Sen. 2004. The Determinants of Private Saving in India. World Development 32(3) : 491 – 503.

Bernanke, B.S., A.B. Abel and D. Croushore. 2008. Macroeconomics. 6th Edition. Boston, MA : The Addison-Wesley.

Beverly, S.G. and M. Sherraden. 1999. Institutional Determinants of Saving: Implications for Low-Income Households and Public Policy. Journal of Socio-Economics 28(4) : 457 – 473.

Bloom, D.E. and D. Canning. 2005. Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance. Harvard University, Program on the Global Demography of Aging Working Paper No. 1.

Bloom, D.E. and D. Canning. 2006. Booms, Busts, and Echoes: How the Biggest Demographic Upheaval in History is Affecting Global Development. Cambridge, MA : Harvard University.

Bloom, D.E., D. Canning, G. Fink and J. Finley. 2007a. Realizing the Demographic Dividend: Is Africa any Different?. Harvard University, Program on the Global Demography of Aging Working Paper No. 23.

Bloom, D.E., D. Canning, G. Fink and J. Finley. 2007b. Fertility, Female Labor Force Participation, and the Demographic Dividend. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 13583.

Bloom, D. E., D. Canning and B. Graham. 2003a. Longevity and Life-Cycle Saving. Scandinavian Journal of Economics 105(3) : 319 – 338.

Bloom, D.E., D. Canning and J. Sevilla. 2003b. The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. Arlington, VA : RAND.

Bloom, D.E., and R. Freeman. 1986. The Effects of Rapid Population Growth on Labor Supply and Employment in Developing Countries. Population and Development Review : 381 – 414.

Bloom, D.E. and J.G. Williamson. 1998. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. World Bank Economic Review 12(3) : 419 – 456.

Chandrasekhar, C.P. and J. Ghosh. 2006. India's Potential `Demographic Dividend. The Hindu Business Line Internet Edition Retrieved in January, 2009 from http://www.blonnet.com/2006 /01/17/stories/2006011701531100.htm.

Chawla, A. 2008. Population Ageing, Intergenerational Transfers and Saving in Thailand. Paper Submitted for the 2008 Annual Meeting of the Population Association of America, New Orleans, April 17 – 19, 2008.

Chawla, A. 2009. Private Asset-Based Transfers. Paper Presented at the 6th National Transfer Account Workshop, Berkeley, January 9 – 10, 2009.

Chen, Q. 2005. National Transfer Account: China. Paper Presented at the 1st National Transfer Account Workshop, Tokyo, October 27, 2005.

Cheung, P.P. 1989. Recent changes in population policies: Malaysia and Singapore. Paper Presented at the International Population Conference, New Delhi, September 20 – 27, 1989.

Costello, M.P. and J.B. Casterline. 2003. Fertility Decline in the Philippines: Current Status, Future Prospect. Completing the Fertility Transition 529 – 538.

De la Croix, D., T. Lindh and B. Malmberg. 2006. Growth and Longevity from the Industrial Revolution to the Future of an Aging Society. Belgium : Department of Economics, Universite Catholique de Louvain, Discussion Paper 2006 – 37.

Economist Intelligence Unit, The. 2005. The Economist Intelligence Unit's Quality of Life Index. New York : The Economist Intelligence Unit.

Employee Benefit Research Institute. 2007. Fact from EBRI. Retrieved in April, 2009, from http://www.ebri.org/publications/facts.

Feng, W. and A. Mason. 2005. Demographic Dividend and Prospects for Economic Development in China. Paper Presented at UN Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures, Mexico City, August 31 – September 2, 2005.

Geronimo, G. 2006. Estate Planning on Demographic Dividend. Manila Standard Today Retrieved in January, 2009 from http://www.manilastandardtoday.com/ ?page=business06_mar15_2006.

Harris, M.N., J. Loundes and E. Webster. 1999. Determinants of Household saving in Australia. Melbourne Institute Working Paper No. 22/99.

Husain, A.M. 1995. Long-Run Determinants of Private Saving Behavior in Pakistan. Pakistan Development Review. Winter 1995.

Jappelli, T. and M. Pagano. 1997. The Determinants of Saving: Lessons from Italy. Inter-American Development Bank, Working Paper R-313.

Kelly, A.C. 1988. Economic Consequences of Population Change in the Third World. Journal of Economic Literature 26(4) : 16685 – 16728.

Kim, H. 2008. Intergenerational Transfers and Old-Aged Security in Korea. Seoul : Korean Development Institute.

Kinugasa, T. 2004. Life Expectancy, Labor Force and Saving. Ph.D. Dissertation Department of Economics University of Hawaii at Manoa.

Kinugasa, T. and A. Mason. 2005a. The Effects of Adult Longevity on Saving. Hawaii : East-West Center.

Kinugasa, T. and A. Mason. 2005b. Why Nations Become Wealthy: The Effects of Adult Longevity on Saving. Hawaii : East-West Center.

Korean National Pension Service. 2009. National Pension Service. Retrieved in April, 2009, from http://www.npc.or.kr/jsppage/english/main.jsp.

Kuznets, S. 1960. Population Change and Aggregate Output. Princeton, NJ : Princeton University Press.

Lee, R. and A. Mason. 2006. What is the Demographic Dividend?. Finance and Development 43(3).

Lee, R., S.H. Lee and A. Mason. 2008. Charting the Economic Life Cycle. Population and Development Reviews 34 : 208 – 237.

Lee, S.H. and A. Mason. 2008. Who Gains from the Demographic Dividend? Forecasting Income by Age. Hawaii : University of Hawaii at Manoa.

Lewis, F.D. 1983. Fertility and Savings in the United States: 1830 – 1900. Journal of Political Economy 91(5) : 825 – 840.

Loewe, M. 2007. A Demographic Dividend for the Developing Countries?: Consequences of the Global Aging Process. Germany : German Development Institute.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lundberg, M. and D. Lam. 2007. Harnessing the Demographic Dividend: Lessons from the World Development Report 2007. Washington, DC : Woodrow Wilson International Center for Scholars.

Maliki. 2007. Financing the Indonesian Elderly. Paper Presented at the International Seminar on the Demographic Dividends and Intergenerational Transfers: Evidences from Asian Countries, Jakarta, August 13, 2007.

Mason, A. 2005a. Demographic Transition and Demographic Dividends in Developed and Developing Countries. Paper Presented at United Nations Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures, Mexico City, August 31 - September 2, 2005.

Mason, A. 2005b. Demographic Dividends: The Past, the Present and the Future. Paper Presented at the Joint International Conference of the 21st Century COE Program of Kobe University and Japan Economic Policy Association, Japan, December 17 – 18, 2008.

Mason, A. 2006. Demographic Dividends and Public Policy. Asia-Pacific Population Journal.

Mason, A. 2007. Demographic Dividend and National Transfers Account. Paper Presented at the International Seminar on the Demographic Dividends and Intergenerational Transfers: Evidences from Asian Countries, Jakarta, August 13, 2007.

Mason, A. and T. Kinugasa. 2005. East Asian Economic Development: Two Demographic Dividends. Hawaii : East-West Center, Working Paper No. 83.

Mason, A. and S.H. Lee. 2004. Demographic Dividend and Poverty Reduction. Paper Presented at the Seminar on the Relevance of Population Aspects for the Achievement of the Millennium Development Goals, New York, November 17 – 19, 2004.

Mason, A., R. Lee, C.T. An, S.L. Mun and T. Miller. 2006. Population Ageing and Intergenerational Transfers: Introducing Age into National Accounts. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 12770.

Masson, P.R., T. Bayoumi and H. Samiei. 1996. International Evidence on the Determinants of Saving. The World Bank Economic Review, 12(3) : 483 – 501.

Matsukura, R. 2005. National Transfer Accounts in Japan. Paper Presented at the 2nd National Transfer Accounts Workshop, Berkeley, January, 2005.

Mitchell, B.A. 2009. Family Matters: An Introduction to Family Sociology in Canada. Toronto, Ontario : Canadian Scholars' Press Inc., pp. 223.

Montgomery, K. 2009. The Demographic Transition. Retrieved in January, 2009 from http://www.uwmc.uwc.edu/geography/Demotrans/demtran.htm.

National Transfer Account Project. 2009. National Transfer Account. Retrieved in February, 2009 from http://www.ntaccounts.org.

Nayab, D. 2006. Demographic Dividend or Demographic Threat in Pakistan. Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 2227.

Nguyen, M.T. 2008. Dynamic Demographics and Economic Growth in Vietnam. DEPOCEN, Working Paper Series No. 2008/24.

New Economics Foundation. 2006. The Happy Planet Index: An Index of Human Well-Being and Environmental Impact. London : New Economics Foundation,

OECD. 2009. OECD.Stat Extracts. Retrieved in April, 2009, from http://stats.oecd.org/index.aspx.

Ogawa, N.and R. Matsukura. 2007. Population Ageing and Changing Intergenerational Transfers: Lessons from Japanese Experience. Paper Presented at the International Seminar on the Demographic Dividends and Intergenerational Transfers: Evidences from Asian Countries, Jakarta, August 13, 2007.

Ogawa, N., A. Mason, A. Chawla and R. Matsukura. 2008. Japan's Unprecedented Ageing and Changing Intergenerational Transfers. Paper Presented at the NBER-TCER-KDI Conference on the Demographic Transition in the Pacific Rim, Seoul, June 19 – 21, 2008.

Phang, H.S. 2005. Demographic Dividend and Labour Force Transformations in Asia: the Case of the Republic of Korea. Korea : Korea Labour Institute.

Pindyck, R.S. and D.L. Rubinfeld. 1998. Econometric Models and Economic Forecasts. 4th Edition. Singapore: McGraw-Hill.

Prskawetz, A., T. Fent and R. Guest. 2008. Workforce Aging and Labor Productivity: The Role of Supply and Demand for Labor in the G7 Countries. Population and Development Reviews 34 : 298 – 323.

RAND. 2002. Banking the Demographic Dividend: How Population Dynamics Can Affect Economic Growth. Retrieved in January, 2009 from http://www.rand.org/pubs/ researcg_briefs/RB5605/ index1.html.

Ross, J. 2004. Understanding the Demographic Dividend. Washington, DC : Policy Project, Future Group.

Salas Ian, J.M. 2006. Introducing the National Transfer Account: Estimating the Life-Cycle Deficit and Measuring Economic Flows across Age Groups. Paper Presented at the 44th Philippine Economic Society Annual Meeting, Manila, November 21 – 22, 2006.

Sevilla, J. 2007. Age structure and productivity growth. Austria : Institute for Future Studies.

Simon, J. 1981. The Ultimate Resource. Princeton, NJ : Princeton University Press,

Social Insurance Agency. 2007. National Pension. Retrieved in April, 2009, from http://www.sia.go.jp/e/np.html.

Stanford University. 2009. Critical Values for the Durbin-Watson Test. Retrieved in April, 2009, from http://www.stanford.edu/~clint/bench/dwcrit.htm.

Takayama, N. 2008. Pension Issues in Japan: How Can We Cope with the Declining Population. Paper Presented at the 19th EASE Meeting, Seoul, June, 2008.

UNCTAD. 2008. Creative Economy Report 2008. Geneva: United Nations on Conference on Trade and Development.

UNESCO. 2009. Education Statistics. Retrieved in February, 2009, from http://stats.uis.unesco.org/unesco/ReportFolders/ReportFolders.aspx.

United Nations. 2008. World Population Prospect: The 2008 Revision Population Database. Retrieved in February, 2009, from http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp.

United Nations Development Programme. 2008. Human Development Index. Human Development Report 2007/2008. New York : United Nation.

US Census Bureau. 2009. The 2009 Statistical Abstract: The National Data Book. Retrieved in April, 2009, from http://www.census.gov/compendia/statab/cats /social_insurance_human_services/social_security_retirement_plans.html.

Van Dalen, H.P. 2007. Global Aging and Economic Convergence: A Real Option or Still a Case of Science Fiction?. Amsterdam : Tinbergen Institute, Discussion Paper No. TI 2007-051/1.

Weeks, J.R. 2005. Population: An Introduction to Concepts and Issues. 9th Edition. Kentucky: Wadsworth Publishing.

Weil, D.N. 2007. Population Aging. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 12147.

Wongboonsin, K. and P. Guest. 2005. The Demographic Dividend: Policy Options for Asia. Bangkok : Chulalongkorn University, College of Population Studies.

Wongboonsin, K., P. Guest and V. Prachuabmoh. 2005. Demographic Change and the Demographic Dividend in Thailand. Asian Population Studies 1(2) : 245 – 256.

Wongboonsin, P. 2008. The Demographic-Dividend Factor: The Need for Strengthened ASEAN Cooperation in HRD. Bangkok : Chulalongkorn University, Institute of Asian Studies, Thai World Affair Center.

Wooldridge, J.M. 2003. Introductory Econometrics. 2nd Edition. Ohio : South-Western.

World Bank. 2008. World Development Indicators 2007 CD-Rom. Washington, D.C. : World Bank.

Yamada, T., T. Yamada and G. Liu. 1990. Determinants of Saving and Labor Force Participation of the Elderly in Japan. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 3292.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

ข้อมูลอนุกรมเวลา

ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series Data) คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมในช่วงเวลาต่างๆ ที่ต่อเนื่องกัน โดยอาจเป็นไปได้ทั้งข้อมูลรายชั่วโมง รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส หรือรายปี ทั้งนี้ ความแปรผันของข้อมูลอนุกรมเวลาสามารถจำแนกได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ แนวโน้ม ความแปรผันตามวัฏจักร ความแปรผันตามฤดูกาล และความแปรผันที่ผิดปกติ (ศุภเจตน์ จันทร์สาส์น, 2549) โดยรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลาและองค์ประกอบทั้ง 4 ของอนุกรมเวลา เป็นดังนี้

$$Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times I_t$$

กำหนดให้ Y_t = ข้อมูลอนุกรมเวลาในปีที่ t

T_t = แนวโน้มในปีที่ t

C_t = ความแปรผันตามวัฏจักรในปีที่ t

S_t = ความแปรผันตามฤดูกาลในปีที่ t

I_t = ความแปรผันที่ผิดปกติในปีที่ t

อย่างไรก็ตาม ความแปรผันตามฤดูกาลจะไม่เกิดขึ้นในกรณีของข้อมูลอนุกรมเวลารายปี ในขณะที่ความแปรผันที่ผิดปกติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถคาดเดาหรือควบคุมได้ ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลารายปีในที่นี้จะทำการวิเคราะห์แนวโน้มและความแปรผันตามวัฏจักรเท่านั้น

การวิเคราะห์แนวโน้ม

แนวโน้ม (Trend) คือลักษณะการเคลื่อนไหวในระยะยาวของข้อมูลอนุกรมเวลา โดยการเคลื่อนไหวดังกล่าวอาจมีลักษณะขึ้นๆ ลงๆ หรือราบเรียบก็ได้ แต่จะมีทิศทางที่แน่นอน สำหรับการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) จะทำเพื่อสร้างสมการแนวโน้ม (Trend Equation) เพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวในระยะยาวของข้อมูลอนุกรมเวลา ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ต้องการนั่นเอง โดยสมการแนวโน้มมีลักษณะดังนี้

$$T_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 t$$

กำหนดให้ T_t = ค่าแนวโน้มซึ่งเป็นค่าประมาณของข้อมูลอนุกรมเวลา Y_t ในช่วงเวลาที่ t

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

t = ตัวแปรเวลา

$\hat{\beta}_0$ = ค่าของตัวแปรอนุกรมเวลา ณ ช่วงเวลาเริ่มต้นของอนุกรมเวลา (t = 0)

$\hat{\beta}_1$ = อัตราการเพิ่ม/ลด ต่อ 1 ช่วงเวลา ของตัวแปรอนุกรมเวลา

สำหรับการประมาณสมการแนวโน้มยังคงใช้วิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญเช่นเดียวกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ อย่างไรก็ตาม กระบวนการประมาณสมการแนวโน้มมีข้อแตกต่างไปจากการประมาณสมการถดถอยอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1. ตัวแปรอิสระ (Explanatory or Independent Variable) ของสมการแนวโน้มคือตัวแปรเวลา (t) ซึ่งจำเป็นที่จะต้องกำหนดค่าให้กับตัวแปรเวลา t ดังกล่าว โดยกำหนดให้ข้อมูลอนุกรมเวลาตัวแรกมีค่าตัวแปร t เท่ากับ 0 (t = 0) ตัวที่สองมีค่าตัวแปร t เท่ากับ1 (t = 1) ตัวที่สามเท่ากับ 2 (t = 2) และไปเรื่อยๆ จนครบทุกตัว

2. การทดสอบทางสถิติรวมทั้งสมมติฐานของแบบจำลองเกี่ยวกับค่าความเคลื่อนคลาดไม่ใช่สิ่งจำเป็นสำหรับการประมาณสมการแนวโน้ม

ในที่นี้จะทำการวิเคราะห์แนวโน้มเพื่อคำนวณสมการแนวโน้มรายปีของตัวแปร 2 ตัว ได้แก่ ร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ex) และร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (im) ทั้งนี้ตัวแปรทั้ง 2 ตัวดังกล่าวมีข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2551 ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์แนวโน้มดังตารางที่ 1ก

จากการวิเคราะห์สมการแนวโน้มด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญ ได้สมการแนวโน้มรายปีของร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ดังนี้

<u>ร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</u>

$$T_t = 6.55 + 1.69t$$

<u>ร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</u>

$$T_t = 12.84 + 1.40t$$

กำหนดให้ t มีจุดเริ่มต้นวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2513 และมีค่า 1 หน่วย เท่ากับ 1 ปี

เนื่องจากในปี พ.ศ. 2513 ตัวแปร t มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้น ปี พ.ศ. 2553, 2558, 2563 และ 2568 ตัวแปร t จะมีค่าเท่ากับ 40, 45, 50 และ 55 ตามลำดับ เมื่อแทนค่าตัวแปร t ดังกล่าวลงในสมการแนวโน้มของตัวแปรแต่ละตัว จะได้ค่าแนวโน้มของตัวแปรทั้ง 2 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 2ก

ตารางที่ 1ก: ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ปี	ex (ร้อยละ)	im (ร้อยละ)	ปี	ex (ร้อยละ)	im (ร้อยละ)
2513	14.99	19.40	2533	34.13	41.65
2514	15.97	18.84	2534	35.96	42.51
2515	18.17	19.17	2535	36.97	40.98
2516	18.60	20.04	2536	37.96	42.20
2517	21.60	23.96	2537	38.87	43.71
2518	18.36	22.98	2538	41.84	48.59
2519	20.23	22.71	2539	39.25	45.53
2520	19.95	25.38	2540	48.01	46.59
2521	19.89	24.11	2541	58.88	42.99
2522	22.58	29.29	2542	58.30	45.73
2523	24.11	30.37	2543	66.78	58.14
2524	23.85	30.12	2544	65.86	59.37
2525	22.92	24.63	2545	64.19	57.50
2526	20.11	27.27	2546	65.55	58.78
2527	21.90	26.17	2547	70.54	65.84
2528	23.21	25.94	2548	73.63	75.18
2529	25.60	23.57	2549	73.74	70.65
2530	28.89	28.33	2550	73.27	65.71
2531	33.01	34.40	2551	76.45	74.10
2532	34.92	37.49			

ที่มา: World Bank (2008) ยกเว้นข้อมูลปี พ.ศ. 2549 – 2551 ปรับจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2552)

ตารางที่ 2ก: ค่าแนวโน้มของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ปี	ex (ร้อยละ)	im (ร้อยละ)
2553	74.15	68.84
2558	82.60	75.84
2563	91.05	82.84
2568	99.50	89.84

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ความแปรผันตามวัฏจักร

ความแปรผันตามวัฏจักร (Cyclical Variation) คือความแปรผันของข้อมูลอนุกรมเวลาที่ทำให้เกิดความผันผวนไปจากแนวโน้ม โดยมักจะเกิดขึ้นในกรณีของข้อมูลรายปี ซึ่งเป็นผลมาจากวัฏจักรเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ใน 1 รอบวัฏจักรเศรษฐกิจ จะประกอบไปด้วยช่วงเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) ช่วงเศรษฐกิจเติบโตถึงขีดสุด (Peak) ช่วงเศรษฐกิจถดถอย (Recession) และช่วงเศรษฐกิจตกต่ำถึงขีดสุด (Trough)

สำหรับการวิเคราะห์ความแปรผันตามวัฏจักรจะวัดความแปรผันตามวัฏจักรเฉพาะกรณีของข้อมูลอนุกรมเวลารายปี โดยการคำนวณความแปรผันตามวัฏจักรให้อยู่ในรูปของดัชนีวัฏจักร (Cyclical Index) สำหรับขั้นตอนในการคำนวณดัชนีวัฏจักรสามารถสรุปได้ดังนี้

1. คำนวณสมการแนวโน้มรายปี $T_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 t$ (t มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยต่อ 1 ปี)
2. ใช้สมการแนวโน้มรายปีที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 ประมาณค่าตัวแปรอนุกรมเวลา (T_t) ในแต่ละช่วงเวลา
3. คำนวณ $100(\frac{Y}{T})$ ในแต่ละปี ค่าที่ได้คือดัชนีวัฏจักรของแต่ละปี นั่นเอง

สำหรับการแปลความหมายของดัชนีวัฏจักรจะทำการเปรียบเทียบกับ 100 กล่าวคือ หากดัชนีวัฏจักรของปีใดมีค่ามากกว่า 100 แสดงว่าปีนั้นข้อมูลอนุกรมเวลามีค่ามากกว่าแนวโน้ม หากดัชนีวัฏจักรของปีใดมีค่าน้อยกว่า 100 แสดงว่าปีนั้นข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าน้อยกว่าแนวโน้ม และหากดัชนีวัฏจักรของปีใดมีค่าเท่ากับ 100 แสดงว่าปีนั้นข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าเท่ากับแนวโน้ม ตัวอย่างเช่น หากดัชนีวัฏจักรมีค่าเท่ากับ 120 แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาในปีนั้นมีค่ามากกว่าแนวโน้มคิดเป็นร้อยละ 20 หรือหากดัชนีวัฏจักรมีค่าเท่ากับ 80 แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาในปีนั้นมีค่าน้อยกว่าแนวโน้มคิดเป็นร้อยละ 20 เป็นต้น

จากข้อมูลในอดีตและค่าแนวโน้มที่ได้จากการวิเคราะห์แนวโน้มทำให้สามารถคำนวณดัชนีวัฏจักรของร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3ก ทั้งนี้ดัชนีวัฏจักรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการคาดประมาณตัวแปรทั้ง 2 ตัวดังกล่าว จะพิจารณาดัชนีในช่วงปี พ.ศ. 2518 – 2551 เท่านั้น เนื่องจากช่วงเวลาก่อนหน้านั้นข้อมูลค่อนข้างผันผวนทำให้ดัชนีวัฏจักรมีค่าสูงผิดปกติ

ตารางที่ 3ก: ดัชนีวัฏจักรของร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ปี	ex	im	ปี	ex	im
2518	122.40	115.83	2535	84.54	93.90
2519	121.21	106.92	2536	83.58	93.69
2520	108.54	112.10	2537	82.51	94.12
2521	99.10	100.29	2538	85.74	101.57
2522	103.77	115.13	2539	77.74	92.47
2523	102.81	113.15	2540	92.01	92.00
2524	94.87	106.66	2541	109.30	82.61
2525	85.43	83.10	2542	104.93	85.57
2526	70.51	87.85	2543	116.65	106.02
2527	72.49	80.67	2544	111.74	105.57
2528	72.76	76.65	2545	105.87	99.76
2529	76.21	66.88	2546	105.18	99.56
2530	81.89	77.32	2547	110.20	108.93
2531	89.29	90.43	2548	112.07	121.57
2532	90.33	95.06	2549	109.42	111.72
2533	84.58	101.98	2550	106.07	101.66
2534	85.54	100.64	2551	108.03	112.20

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

การพยากรณ์

เนื่องจากความแปรผันตามฤดูกาล (S_t) จะเกิดขึ้นภายในระยะเวลา 1 ปีเท่านั้น และความแปรผันที่ผิดปกติ (I_t) เป็นความแปรผันที่ไม่สามารถควบคุมและคาดเดาได้ จึงสามารถตัดทั้งความแปรผันตามฤดูกาลและความแปรผันที่ผิดปกติออกจากสมการอนุกรมเวลา ($Y_t = T_t \times C_t \times S_t \times I_t$) ได้ ดังนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาจึงสามารถพยากรณ์ได้โดย

$$Y_t = T_t \times C_t$$

สำหรับค่าแนวโน้ม (T_t) จะใช้ค่าแนวโน้มที่ได้จากการประมาณด้วยการวิเคราะห์แนวโน้มดังแสดงในตารางที่ 2ก ในขณะที่ความแปรผันตามวัฏจักร (C_t) จะคำนวณจากดัชนีวัฏจักรดังแสดงในตารางที่ 3ก โดยความแปรผันตามวัฏจักรเท่ากับดัชนีวัฏจักรหารด้วย 100

ทั้งนี้เนื่องจากดัชนีวัฏจักรแสดงถึงวัฏจักรเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบไปด้วยช่วงเศรษฐกิจขยายตัว ช่วงเศรษฐกิจเติบโตถึงขีดสุด ช่วงเศรษฐกิจถดถอย และช่วงเศรษฐกิจตกต่ำถึงขีดสุด โดยในช่วงเศรษฐกิจขยายตัวถึงช่วงเศรษฐกิจเติบโตถึงขีดสุด ตัวแปรทางเศรษฐกิจมักมีค่าสูงกว่าค่าแนวโน้ม (ทำให้ดัชนีวัฏจักรสูงกว่า 100) และในช่วงเศรษฐกิจถดถอยถึงช่วงเศรษฐกิจตกต่ำถึงขีดสุด ตัวแปรทางเศรษฐกิจมักมีค่าต่ำกว่าค่าแนวโน้ม (ทำให้ดัชนีวัฏจักรต่ำกว่า 100) ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดดัชนีวัฏจักรสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ ได้แก่ (1) กรณีสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ดี ใช้ค่าเฉลี่ยของดัชนีวัฏจักรที่สูงที่สุดจำนวน 5 ปี (2) กรณีสถานการณ์แบบมองโลกเป็นกลาง กำหนดให้ดัชนีวัฏจักรเท่ากับ 100 นั่นคือ คือมีเพียงค่าแนวโน้มนั่นเอง และ (3) กรณีสถานการณ์แบบมองโลกในแง่ร้ายใช้ค่าเฉลี่ยของดัชนีวัฏจักรที่ต่ำที่สุดจำนวน 5 ปี ทั้งนี้ ดัชนีวัฏจักรสำหรับคาดประมาณร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4ก และในท้ายที่สุดจะสามารถคาดประมาณร้อยละของมูลค่าการส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและร้อยละของมูลค่าการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสำหรับสถานการณ์ทั้ง 3 แบบ ได้ดังตารางที่ 5ก

ตารางที่ 4ก: ดัชนีวัฏจักรสำหรับสถานการณ์ 3 แบบ

ตัวแปร	สถานการณ์		
	แง่ดี	เป็นกลาง	แง่ร้าย
การส่งออกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	116.81	100.00	73.94
การนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	115.58	100.00	76.83

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ตารางที่ 5ก: การคาดประมาณร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสำหรับสถานการณ์ 3 แบบ

ตัวแปร	สถานการณ์	2553	2558	2563	2568
การส่งออกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	แง่ดี	86.61	96.49	106.36	116.23
	เป็นกลาง	74.15	82.6	91.05	99.5
	แง่ร้าย	54.83	61.07	67.32	73.57
การนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	แง่ดี	79.57	87.66	95.75	103.84
	เป็นกลาง	68.84	75.84	82.84	89.84
	แง่ร้าย	52.89	58.27	63.65	69.02

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ภาคผนวก ข
การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

หนึ่งในปัญหาทางสถิติที่พบบ่อยในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาคือ ปัญหาที่เกิดจากสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในช่วงเวลา t และตัวแปรในช่วงเวลา t – 1 ซึ่งหากตัวแปรในสองช่วงเวลาดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในระดับสูง จะทำให้ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem) ไม่เป็นจริง ทำให้ไม่สามารถอนุมานได้ว่าข้อมูลจะมีการแจกแจงแบบปกติเมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (Asymptotic Normality) ส่งผลทำให้การทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสถิติ t หรือ F ไม่สามารถทำได้ ลักษณะดังกล่าวคือการที่ข้อมูลไม่นิ่ง (Non-Stationary) หรือข้อมูลมีลักษณะแนวเดินสุ่ม (Random Walk) ทั้งนี้จะเรียกข้อมูลที่ไม่นิ่งนี้ว่า Integrated of Order One หรือ I(1) ในขณะที่เรียกข้อมูลที่นิ่ง (Stationary) ว่า Integrated of Order Zero หรือ I(0)

จากความสำคัญของความนิ่งของข้อมูลที่มีต่อการวิเคราะห์การถดถอยกรณีข้อมูลอนุกรมเวลา ทำให้มีความจำเป็นต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Test of Stationary) ทั้งนี้จะอาศัยการทดสอบ Dickey-Fuller Unit Root Test (Pindyck and Rubinfeld, 1998) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สมการที่จะต้องทำการประมาณเพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลได้แก่

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \rho y_{t-1} + e_t \qquad \text{.....(1)}$$

กำหนดให้ y_t = ตัวแปรที่ต้องการทดสอบในช่วงเวลา t

y_{t-1} = ตัวแปรที่ต้องการทดสอบในช่วงเวลา t – 1

t = ตัวแปรแนวโน้มเวลา

e_t = ค่าความเคลื่อนคลาดของการประมาณ

จากนั้นปรับสมการ (1) ให้อยู่ในรูปของผลต่าง โดยนำเอา y_{t-1} ไปลบออกทั้ง 2 ข้างของสมการ จะได้ว่า

$$y_t - y_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \rho y_{t-1} - y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + (\rho - 1) y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \theta y_{t-1} + e_t \qquad \text{.....(2)}$$

จากนั้นประมาณสมการ (2) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุดแบบสามัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยมีสมมติฐานดังนี้

H_0: $\theta = 0$

H_1: $\theta < 0$

ทั้งนี้จะถือว่าข้อมูลไม่นิ่ง หากไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ เนื่องจากการไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ ย่อมหมายถึง $\theta = 0$ หรือในที่นี้คือ $\rho - 1 = 0$ ดังนั้นจะได้ว่า $\rho = 1$ ลักษณะดังกล่าวคือการที่ y_t และ y_{t-1} มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ ซึ่งก็คือปัญหาข้อมูลไม่นิ่งนั่นเอง

3. ค่าสถิติทดสอบสำหรับการทดสอบความนิ่งของข้อมูลคือค่าสถิติ t ของตัวแปร y_{t-1} อย่างไรก็ตาม ค่าวิกฤตที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าสถิติทดสอบจะแตกต่างไปจากค่าวิกฤตสำหรับการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสถิติ t โดยทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 1ข

ตารางที่ 1ข: ค่าวิกฤตสำหรับการทดสอบ Unit Root Test

ระดับนัยสำคัญ	1%	2.5%	5%	10%
ค่าวิกฤต	-3.96	-3.66	-3.41	-3.12

ที่มา: Wooldridge (2003)

หากค่าสถิติทดสอบ t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต จะถือว่าปฏิเสธ H_0 แสดงว่าไม่มีปัญหาข้อมูลไม่นิ่งเกิดขึ้นนั่นเอง

จากการทดสอบสมมติฐานสำหรับตัวแปรทั้ง 7 ตัว ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล (gdpc) อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน (wa) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน (lp) อัตราการออมประชาชาติมวลรวม (ns) อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา (ys) อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม (tfp) และร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (exim) ได้ผลลัพธ์ดังแสดงในตารางที่ 2ข – 5ข

ตารางที่ 2ข: ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (1)

	$\Delta gdpc_t$		
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Stat
α_0	1.722	0.327	5.262
y_{t-1}	-0.946	0.035	-26.654
t	-0.016	0.067	-0.240

หมายเหตุ: gdpc = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล

ตารางที่ 3ข: ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (2)

	Δwa_t			Δlp_t		
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Stat	Coefficient	Std. Error	t - Stat
α_0	-0.004	0.020	-0.191	0.005	0.036	0.149
y_{t-1}	-0.499	0.030	**-16.748**	-0.587	0.032	**-18.286**
t	0.024	0.004	5.615	0.003	0.008	0.363

หมายเหตุ: wa = อัตราการเจริญเติบโตของสัดส่วนประชากรวัยแรงงาน และ lp = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการมีส่วนร่วมของกำลังแรงงาน

ตารางที่ 4ข: ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (3)

	Δns_t			Δys_t		
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Stat	Coefficient	Std. Error	t - Stat
α_0	3.537	0.877	4.035	2.196	0.290	7.579
y_{t-1}	-0.237	0.023	**-10.409**	-1.064	0.035	**-30.277**
t	0.183	0.161	1.135	-0.145	0.060	-2.403

หมายเหตุ: ns = อัตราการออมประชาชาติมวลรวม และ ys = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา

ตารางที่ 5ข: ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์การถดถอยของ Dickey-Fuller (4)

	Δtfp_t			$\Delta exim_t$		
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Stat	Coefficient	Std. Error	t - Stat
α_0	7.940	0.592	13.417	2.986	2.809	1.063
y_{t-1}	-1.119	0.036	**-31.240**	-0.231	0.022	**-10.690**
t	-0.911	0.117	-7.808	3.356	0.514	6.534

หมายเหตุ: tfp = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภาพของปัจจัยการผลิตโดยรวม และ exim = ร้อยละของมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากผลลัพธ์ดังปรากฏในตารางที่ 2ข – 5ข จะเห็นว่าค่าสถิติทดสอบ t ของตัวแปร y_{t-1} สำหรับทุกตัวแปรล้วนแล้วแต่มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตสำหรับการทดสอบ Unit Root Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งมีค่าเท่ากับ -3.96 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าไม่มีปัญหาข้อมูลไม่นิ่งเกิดขึ้นในทุกตัวแปร ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรทุกตัวเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยนั่นเอง

ภาคผนวก ค
การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง

การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง

ในบางกรณีข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์การถดถอยอาจเป็นข้อมูลของตัวอย่างหลายกลุ่มหรือหลายช่วงเวลา ซึ่งอาจทำให้สมการถดถอยของแต่ละกลุ่มหรือแต่ละช่วงเวลามีโครงสร้างที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ค่าจุดตัดแกนตั้ง (Intercept) แตกต่างกัน และ/หรือ ค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวแตกต่างกัน ดังนั้น การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในที่นี้จึงหมายถึง การทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างกลุ่มหรือช่วงเวลานั่นเอง การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในงานวิจัยเรื่องนี้จึงทำเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างภูมิภาคทั้ง 8 ภูมิภาคที่ทำการศึกษานั่นเอง

ในทางเศรษฐมิติ การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทำได้โดยใช้การทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของ Chow หรือ Chow Test for Structural Change (Wooldridge, 2003) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประมาณผลบวกกำลังสองของค่าความเคลื่อนคลาด (Sum of Square of the Error: SSE) ของสมการที่ไม่มีการควบคุม (Unrestricted Equation) นั่นคือ ค่า SSE_{UR} ซึ่งคำนวณได้จากผลรวมของผลบวกกำลังสองของค่าความเคลื่อนคลาด (SSE) ของสมการทุกภูมิภาค นั่นคือ

$$SSE_{UR} = SSE_1 + SSE_2 + SSE_3 + SSE_4 + SSE_5 + SSE_6 + SSE_7 + SSE_8$$

กำหนดให้ SSE_1, SSE_2, SSE_3, SSE_4, SSE_5, SSE_6, SSE_7 และ SSE_8 คือผลบวกกำลังสองของค่าความเคลื่อนคลาดจากสมการของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคเอเชียใต้ ภูมิภาคลาตินอเมริกา ภูมิภาคแอฟริกาตอนใต้ซาฮารา ภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ กลุ่มประเทศที่กำลังมีการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ และกลุ่มประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค ตามลำดับ

2. ประมาณผลบวกกำลังสองของค่าความเคลื่อนคลาดของสมการที่มีการควบคุม (Restricted Equation) นั่นคือ ค่า SSE_R ซึ่งหมายถึงสมการรวมทุกภูมิภาคนั่นเอง

3. คำนวณค่าสถิติทดสอบ F จากสูตรต่อไปนี้

$$F = \frac{(SSE_R - SSE_{UR})/(T-1)k}{SSE_{UR}/(n-T-Tk)}$$

กำหนดให้ T = จำนวนกลุ่ม ในที่นี้เท่ากับ 8

n = จำนวนข้อมูลรวมทั้งหมดสำหรับทุกกลุ่ม

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

4. เปรียบเทียบค่าสถิติทดสอบที่ได้จากการคำนวณกับค่าวิกฤต F ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีค่าระดับขั้นความเสรีเท่ากับ (T – 1)k และ (n – T – Tk)

5. หากค่าสถิติทดสอบที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแสดงว่า สมการถดถอยสำหรับทุกภูมิภาคมีโครงสร้างไม่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม หากค่าสถิติทดสอบที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่า สมการถดถอยอย่างน้อย 2 ภูมิภาคมีโครงสร้างแตกต่างกัน

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ผลลัพธ์ดังนี้

1. SSE_1 = 235.07, SSE_2 = 276.89, SSE_3 = 34.65, SSE_4 = 1,389.08, SSE_5 = 1,708.29, SSE_6 = 698.83, SSE_7 = 1,720.00 และ SSE_8 = 122.59

2. SSE_{UR} = 6,185.40

3. SSE_R = 8,189.59

4. T = 8, n = 812 และ k = 7

5. $$F = \frac{(8{,}189.59 - 6{,}185.40)/(8-1)7}{6{,}185.40/(812-8-(8)(7))}$$

$$F = \frac{2{,}004.19/49}{6{,}185.40/748} = 4.95$$

6. ค่าวิกฤต F ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีค่าระดับขั้นความเสรีเท่ากับ 49 และ 748 มีค่าประมาณ 1.39

7. เนื่องจากค่าสถิติทดสอบที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่า สมการถดถอยอย่างน้อย 2 ภูมิภาคมีโครงสร้างแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม (ซึ่งในที่นี้คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล) มีความแตกต่างกันในภูมิภาคที่แตกต่างกัน นั่นเอง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายศุภเจตน์ จันทร์สาส์น สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.49 (เกียรตินิยมอันดับ 2) ในปีการศึกษา 2543 และสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต หลักสูตร Master of Economics (Applied Economics) จาก North Carolina State University มลรัฐ North Carolina ประเทศสหรัฐอเมริกา ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.90 ในปี ค.ศ.2003 (พ.ศ.2546) ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำและผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ รวมทั้งดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย