

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของไทย

دننفل اورىسآآآآ

سمپرةوئن مننپرةسئرئ

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยได้ย่างก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากการคาดประมาณประชากรโดยสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าสัดส่วนผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนประชากรวัยเด็กมีแนวโน้มลดลง และสัดส่วนประชากรวัยทำงานมีแนวโน้มคงที่ ดังนั้น หากอัตราการเจริญพันธุ์ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นอยู่จึงมีความเป็นไปได้สูงที่จำนวนประชากรวัยทำงานมีแนวโน้มลดลง ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต แม้ว่าในปัจจุบันตลาดแรงงานของไทยปรับตัวด้วยการรับแรงงานต่างด้าวเพื่อชดเชยกำลังแรงงานของไทย แต่การใช้แรงงานต่างด้าวโดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวจากประเทศเพื่อนบ้านก็มีข้อจำกัด นโยบายอื่น เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน การพัฒนาเทคโนโลยี การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม รวมถึงการยืดระยะเวลาการทำงานด้วยการขยายอายุเกษียณจึงอาจถูกนำมาพิจารณาเพื่อเป็นทางเลือกต่อการชดเชยกำลังแรงงานที่ลดลงจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร

การขยายอายุการทำงานมีผลต่อการเพิ่มกำลังแรงงานกลุ่มลูกจ้าง (หรือแรงงานในระบบ) โดยอายุเกษียณที่เป็นทางการ (Official Retirement Age) หมายถึงเกณฑ์อายุที่กำหนดอย่างเป็นทางการหรือมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายที่การจ้างงานจะสิ้นสุดลง ซึ่งมีผลบังคับใช้เฉพาะในภาคการจ้างงานที่เป็นทางการ (Formal Sector) หรือที่มีสัญญาการจ้างงานตามกฎหมายเท่านั้น แต่ในทางปฏิบัติลูกจ้างส่วนหนึ่งออกจากกำลังแรงงานเร็วกว่าอายุเกษียณที่เป็นทางการด้วยเหตุผลต่างๆ หรือลูกจ้างบางรายอาจถูกจ้างงานต่อหลังอายุเกษียณที่เป็นทางการ ดังนั้นในความเป็นจริงสิ่งที่

*** , ^{sss} คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรียกว่า Effective Retirement Age ของลูกจ้างอาจจะไม่ตรงกันกับอายุเกษียณที่เป็นทางการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาถึงผลกระทบจากการดำเนินมาตรการขยายอายุเกษียณที่มีผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ อันได้แก่ ผลกระทบต่อการผลิตและรายได้ ผลกระทบต่อการบริโภคและการออม และผลกระทบต่อการลงทุน ด้วยวิธีการจำลองสถานการณ์ (Simulation) เพื่อให้การวิเคราะห์ผลกระทบอย่างชัดเจน การศึกษาค้นคว้าจึงทำการแบ่งมาตรการที่จะทำการศึกษาออกเป็น 4 มาตรการ อันได้แก่ 1) มาตรการขยายอายุเกษียณการทำงาน 2) มาตรการดึงกำลังแรงงานบางส่วนที่มีแนวโน้มออกจากกระบวนการผลิตในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไปกลับเข้าสู่กำลังแรงงาน 3) มาตรการส่งเสริมการออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้น และ 4) มาตรการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของประเทศ ผลการจำลองสถานการณ์ทั้ง 4 มาตรการข้างต้นจะถูกนำมาเปรียบเทียบผลกระทบด้านมหภาคที่เกิดขึ้น โดยมุ่งหวังที่จะนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เหมาะสมในการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากสังคมสูงวัยในประเทศไทยต่อไป

วรรณกรรมปริทัศน์

การศึกษาในเชิงปริมาณต่อผลกระทบของการก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร มักจะใช้การศึกษาในรูปแบบของแบบจำลองเหลื่อมรุ่น (Overlapping Generation Model: OLG) ในการศึกษาผลกระทบดังกล่าว เช่น การศึกษา Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) ใช้แบบจำลองเหลื่อมรุ่นแบบสองช่วงเวลา และการศึกษาของ Lacombe and Lagos (2006) ใช้แบบจำลองที่มีแนวคิดเช่นเดียวกันกับการแบบจำลองเหลื่อมรุ่นแบบสองช่วงเวลา โดยเพิ่มข้อสมมติทางด้านประชากรศาสตร์ให้มีการเปลี่ยนแปลงทางประชากรในอัตราคงที่ภายใต้ Steady-state Age Density Function ในขณะที่ Barrell, Kirby and Orazgani (2011) ใช้แบบจำลอง National Institute Global Econometric Model (NiGEM) ซึ่งเป็นแบบจำลองในรูปแบบเดียวกับแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปแบบพลวัต (Dynamic Stochastic General Equilibrium) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้การจำลองแบบ (Simulation Model) เพื่อหาคำตอบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ภายใต้ทฤษฎีพื้นฐานของ New-Keynesian จากแบบจำลองทั้ง 3 แบบแม้ว่าในรายละเอียด จะมีความแตกต่างกันในการคำนวณและประมาณค่าผลกระทบต่าง ๆ จุดร่วมที่สำคัญคือการวิเคราะห์

การเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาค โดยแบ่งส่วนภาคการผลิตออกเป็นส่วนย่อย และเชื่อมโยงส่วนย่อยต่าง ๆ โดยตัวแปรที่สำคัญ เช่น จำนวนประชากร หรือแรงงาน เป็นต้น

หากพิจารณาโครงสร้างของแบบจำลองทั้งสามการศึกษาข้างต้นพบว่า โครงสร้างหลักสามารถแบ่งแยกเป็น ภาคการผลิต ฟังก์ชันการบริโภคนี้ และส่วนสุดท้าย เป็นการเชื่อมโยงสองส่วนแรกเข้าด้วยกัน และอาจมีส่วนเพิ่มอื่น ๆ เพื่อตอบคำถามเฉพาะของแต่ละแบบจำลอง โดยมากส่วนเชื่อมโยงนี้ เป็นส่วนที่ทำให้โครงสร้างสมบูรณ์และแสดงถึงความมีดุลยภาพในระบบเศรษฐกิจ แบบจำลองส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบในระดับมหภาค (รวมทั้งแบบจำลองทั้งสามข้างต้น) จะใช้สมการเอกลักษณ์ (Identity) เช่นการเท่ากันระหว่างการออมและการลงทุน เป็นตัวแสดงถึงความสมดุลของระบบเศรษฐกิจ เพียงแต่ในรูปแบบที่แตกต่างกันไป เช่น ในกรณีของงานศึกษา Barrell, Kirby and Orazgani (2011) ได้ใช้ข้อสมมติและความเชื่อมโยงทั้งในตลาดเงิน (Financial Market) และตลาดทุน (Bond and Equity Market) มาวิเคราะห์ร่วมด้วยในแบบจำลอง NiGEM^{****} ในขณะที่แบบจำลองภายใต้การศึกษา Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) ใช้สมการที่แสดงถึงความเหมาะสมในการออมของครัวเรือน (Optimum Household Saving) เป็นตัวเชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจและแสดงถึงดุลยภาพ^{****} และเน้นการแสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป และระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ผลที่ได้จากการศึกษาจากงาน Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) และ Barrell, Kirby and Orazgani (2011) แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยการก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยนั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สำหรับ Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) แสดงให้เห็นว่าการลดลงของอัตราการเสียชีวิตและเพิ่มขึ้นของอัตราการเกิดในกลุ่มประเทศ OECD จะส่งผลให้สัดส่วนรายได้ประชาชาติจะถูกกระจายไปยังประชากรกลุ่มต่าง ๆ มากขึ้นในรูปของประกันสังคม ซึ่งเป็นผลลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการวางแผนนโยบายของรัฐบาลจะเป็นตัวแปรสำคัญในการรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือแม้แต่ทำให้เกิดการ

^{****} นอกจากนี้ ในแบบจำลอง NiGEM ยังเป็นการวิเคราะห์ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบเปิด จึงมีส่วนของแบบจำลองที่เชื่อมโยงระหว่างภาคเศรษฐกิจ (ระหว่างประเทศ) อีกด้วย

^{****} นอกจากนี้ ในงานศึกษา Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) จึงมีส่วนที่แสดงถึงดุลยภาพทางการเมือง (Politico-economic Equilibrium)

ขยายตัวทางเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะแนวนโยบายในเรื่องการเพิ่มผลิตภาพการผลิต และแรงกระตุ้นจากการลงทุนภาครัฐ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในขณะเดียวกัน Barrell, Kirby and Orazgani (2011) แสดงให้เห็นว่า หากมีการยืดอายุการทำงาน (ยืดอายุเกษียณ) ให้กับแรงงานนั้น อาจส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้นได้ ซึ่งผลบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นส่งผ่านแรงงานที่เพิ่มมากขึ้นในระบบ ประกอบการภาษีที่รัฐจะได้รับเพิ่มมากขึ้นจากรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นของแรงงาน

วิธีการศึกษาผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค

การศึกษาจะอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Solow Growth Model) และแนวคิดจากการศึกษา Gonzalez – Eiras and Niepelt (2012) Barrell, Kirby and Orazgani (2011) และ Lacombe and Lagos (2006) โดยโครงสร้างแบบจำลองจะประกอบไปด้วยระบบเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงทั้งอุปทานและอุปสงค์ในระดับมหภาคเข้าด้วยกัน โดยมีปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับการผลิต อันประกอบไปด้วย ผลิตผล การสะสมทุน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแรงงาน

โครงสร้างแบบจำลองพื้นฐาน

โครงสร้างแบบจำลองประกอบด้วยระบบเศรษฐกิจทั้งในด้านอุปทานและด้านอุปสงค์ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

โครงสร้างระบบเศรษฐกิจด้านอุปทาน – ฟังก์ชันการผลิต

$$Y_t = \alpha K_t^\beta (E_1 L_{1t})^{\gamma_1} (E_1 L_{2t})^{\gamma_2} (E_3 L_{3t})^{\gamma_3}$$

โดยที่ Y_t = ผลผลิต ณ เวลา t K_t =

Capital Stock ณ เวลา t

$L_{1,2,3}$ = Labor supply ในช่วงอายุต่ำกว่า 25 ปี (Young Age), 25 – 59 (Prime Age) และ 60 ปีขึ้นไป (Old Age) ตามลำดับ

α = ค่าคงที่แสดงถึงระดับเทคโนโลยี (Total Factor Productivity:

TFP)

β = Output Elasticity of Capital

$Y_{1,2,3}$ = Output Elasticities of Labor ในกลุ่มอายุต่าง ๆ ตามลำดับ

การคำนวณจำนวนประชากรและกำลังแรงงาน (EL หมายถึง Effective Workers หรือจำนวนกำลังแรงงาน L ที่ถูกปรับค่าด้วยตัวแปรประสิทธิภาพ E) และการคำนวณการสะสมทุน (I_t คือการลงทุน และ K_t คือจำนวนสินค้านำทุน ณ เวลา t)

สำหรับในการศึกษานี้ เพื่อให้การวิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแรงงาน เป็นไปอย่างเหมาะสม การวิเคราะห์จะแบบภาคการผลิตออกเป็น 3 ภาคการผลิต ได้แก่ ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ โดยในการจำแนกกลุ่มแรงงาน ก็เป็น การจำแนกตามกลุ่มอายุและภาคการผลิตด้วย

โครงสร้างระบบเศรษฐกิจด้านอุปสงค์ – ฟังก์ชันการบริโภค

$$C_t = a + b(Y_t - T_t)$$

โดยที่ C_t = การบริโภค ณ เวลา t

Y_t = รายได้ ณ

เวลา t

b = Marginal Propensity to Consume (MPC)

T_t = ภาษี ณ

เวลา t

$(Y_t - T_t)$ แสดงถึงรายได้ที่แท้จริง (Disposable Income)

ความเชื่อมโยงของระบบเศรษฐกิจ – สมการการออมและการลงทุน

$$S_t = (1 - b)(Y_t - T_t)$$

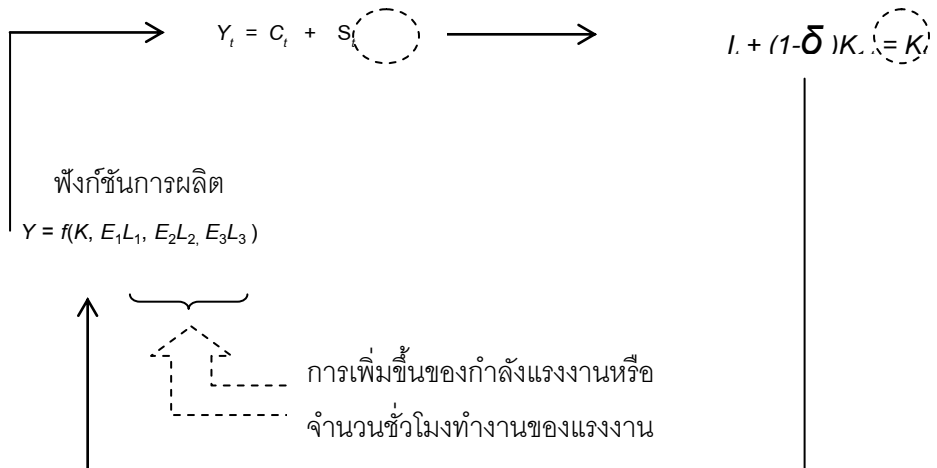
$$S_t = I_t$$

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t$$

โดยที่ S_t = การออม

I_t = การลงทุน

$(1 - b)$ = Marginal Propensity to Save (MPS)

ภาพที่ 1 แผนภาพสรุปความเชื่อมโยงของตัวแปรในแบบจำลอง

จากแผนภาพแสดงถึงความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจอย่างง่าย ผ่านฟังก์ชันการผลิต โดยมีตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาคือ ตัวแปรแรงงาน ซึ่งแยกออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มกำลังแรงงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มแรงงานที่มีอายุ 25-59 ปี และกลุ่มที่ 3 คือกำลังแรงงานที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงในการใช้แรงงานดังกล่าว เป็นการพิจารณาถึงอัตราการขยายตัวของแรงงานแต่ละกลุ่มเทียบกับอัตราการลดลงหลังจากแรงงานกลุ่มนั้น ๆ พ้นจากอายุการทำงานที่กำหนดในแต่ละกลุ่ม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวที่เกิดขึ้นจะส่งผลทางตรงต่อกระบวนการผลิต ทำให้ปริมาณผลผลิตในระบบเปลี่ยนแปลงไป และจะส่งผลต่อเนื่องไปยังการบริโภคและการลงทุนต่อเนื่องไปเป็นลำดับ

จากโครงสร้างสมการที่แสดงถึงระบบเศรษฐกิจข้างต้น ค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ จะถูกประมาณค่าภายใต้การคำนวณผ่านวิธีการทางเศรษฐมิติ (Econometrics) แล้วจึงนำมาหาค่าผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ โดยเฉพาะแรงงานตามวิธีการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ในลำดับต่อไป

วิธีการจำลองสถานการณ์ (Simulation)

การจำลองสถานการณ์ จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจโซโลว์ (Solow-Growth Model) ที่ได้ถูกประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการฟังก์ชันการผลิต สมการการบริโภค และสมการออมและการลงทุน ดังที่ได้แสดงแล้วข้างต้น ซึ่งสถานการณ์จำลองเป็นดังนี้

การจำลองสถานการณ์กรณีฐาน

การจำลองสถานการณ์ (Simulation) สำหรับกรณีฐานจะอยู่บนข้อมูลการคาดประมาณการปัจจัยการผลิต (กำลังแรงงาน อัตราการออม ลักษณะการสะสมทุน ฯลฯ) ในปัจจุบัน โดยยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเพิ่มเกียณอายุการทำงาน ทั้งนี้ การศึกษาได้ใช้ข้อมูลโครงสร้างประชากรในอนาคตจากรายงาน “การคาดประมาณประชากรของประเทศไทยปี 2543 – 2573” ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ในกรณีนี้จะเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณแรงงาน (L_1 , L_2 และ L_3) ตามสัดส่วนโครงสร้างของประชากรในอนาคต

การจำลองสถานการณ์กรณีศึกษาที่ 1: ขยายอายุเกียณการทำงาน

การจำลองสถานการณ์สำหรับกรณีศึกษาที่ 1 จะถูกจัดทำโดยกำหนดสมมติฐานให้อายุเกียณการทำงานมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่กำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรณีฐาน โดยกำหนดให้กำลังแรงงาน (L_3) ของผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีค่าเพิ่มขึ้นอีก 5 ปี

การจำลองสถานการณ์กรณีศึกษาที่ 2: การดึงกำลังแรงงานบางส่วนที่มีแนวโน้มออกจากกระบวนการผลิตในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไปกลับเข้าสู่กำลังแรงงาน

ในกรณีศึกษาที่ 2 เนื่องจากแรงงานในภาคเอกชนบางส่วนมีการออกจากกำลังแรงงานก่อนจะถึงช่วงอายุ 60 ปี ทำให้อุปทานแรงงานลดลงบางส่วน ดังนั้นในกรณีศึกษาที่ 2 เป็นการศึกษาถึงผลจากการดำเนินมาตรการเพื่อดึงแรงงานส่วนนี้ให้อยู่ในกำลังแรงงานต่อไป โดยกำหนดให้กำลังแรงงาน (L_2) มีค่าเพิ่มมากขึ้นเท่ากับค่าประมาณแนวโน้มของจำนวนผู้ที่ออกจากกำลังแรงงานก่อนอายุ 60 ปี

การจำลองสถานการณ์กรณีศึกษาที่ 3: การส่งเสริมการออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้น

การจำลองสถานการณ์ สำหรับกรณีศึกษาที่ 3 จะถูกจัดทำโดยกำหนดสมมติฐานตามกรณีศึกษาที่ 1 และกำหนดเพิ่มเติมให้ระดับการออมรวมของประเทศมีค่าเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มสัมประสิทธิ์การออมหน่วยสุดท้าย (Marginal Propensity to Save: MPS) ร้อยละ 10 การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลต่อเนื่องไปยังการสะสมทุนและผลผลิตรวมในระยะยาว

ของประเทศได้ ทั้งนี้ ผลการศึกษาที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ 1 จะมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผลการศึกษาและนโยบายต่อไป

การจำลองสถานการณ์กรณีศึกษาที่ 4: การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของประเทศ

การจำลองสถานการณ์ สำหรับกรณีศึกษาที่ 4 ตั้งอยู่บนพื้นฐานเช่นเดียวกับมาตรการที่ 3 หากแต่ตั้งข้อสมมติในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี แทนที่จะใช้การส่งเสริมการออม โดยการเพิ่มค่าคงที่แสดงถึงระดับเทคโนโลยี (TFP) ร้อยละ 0.5 ต่อปี

การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มการจ้างงานแรงงานสูงอายุ ผ่านแบบจำลองดังกล่าว จะสามารถแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคเพื่อให้เห็นถึงระดับของการทดแทนระหว่างแรงงานวัยทำงาน วัยสูงอายุ การออม และการพัฒนาทางเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในภาพรวมของประเทศ และผลที่ได้ยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่แนวนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไป

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรมหภาค จะเป็นการใช้ข้อมูลเพื่อการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ของโครงสร้างสมการข้างต้น โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลระหว่าง พ.ศ. 2527 – 2554 โดยแหล่งข้อมูลทุติยภูมิของข้อมูลสต็อกทุน (Capital Stock) ข้อมูลการบริโภค (Private Consumption Expenditure at 1988 Prices) และ ข้อมูลการลงทุน (Gross Fixed Capital Formation at 1988 Prices) นำมาจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในส่วนข้อมูลแรงงานรายกลุ่มอายุได้นำมาจากข้อมูลการสำรวจสภาพการณ์ทำงาน (Labor Force Survey) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ผลการศึกษา

ผลการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติ

การศึกษานี้ ได้ทำการประเมินค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐกิคมหภาค และในรายภาคการผลิต อันได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และบริการ^{***} โดยค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวสามารถสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างทางการผลิตของประเทศ และแสดงถึงปัจจัยการผลิตสำคัญในระยะยาวได้ การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Full-Information Maximum Likelihood (FIML) ซึ่งได้ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ในภาพรวมแสดงได้ดังตารางที่ 1 และผลรายภาคการผลิตแสดงดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาถึงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์รายภาคการผลิตพบว่า อัตราการเสื่อมค่าของทุนพบว่ามีอัตราามากที่สุดในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีอัตราร้อยละ 6.627 ต่อปี ในขณะที่อัตราการเสื่อมค่าดังกล่าวของภาคเกษตรและบริการอยู่ที่ร้อยละ 5.612 และ 5.3364 ตามลำดับ ทั้งเนื่องจากการผลิตในภาคอุตสาหกรรม มีอัตราการใช้เครื่องจักรในกระบวนการผลิตในสัดส่วนที่สูงกว่าภาคการผลิตอื่นๆ

เมื่อพิจารณาถึงการบริโภคหน่วยสุดท้ายของผู้บริโภคเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น (MPC) ของสินค้าอุตสาหกรรม พบว่ามีค่ามากที่สุดที่ระดับ 0.87399 ในขณะที่ภาคเกษตรมีอัตราดังกล่าวในระดับรองลงมาที่ระดับ 0.76522 และภาคบริการในระดับน้อยที่สุดที่ 0.65842 แสดงให้เห็นว่าการบริโภคหน่วยสุดท้ายของประชาชนเมื่อรายได้เพิ่มสูงขึ้น มักเป็นการ

^{***} การศึกษานี้แบ่งภาคการผลิตออกเป็น 3 หมวดใหญ่ ได้แก่ ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ตามแนวโน้มลักษณะความเข้มข้นของการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน โดยภาคการเกษตร และบริการผลิตมักจะมีคามเข้มข้นในการใช้แรงงานสูง (Labor-Intensive Production Process) ในขณะที่ภาคการอุตสาหกรรมมีความเข้มข้นในการใช้สินค้าทุนสูง (Capital-Intensive Production Process) ทั้งนี้ กระบวนการผลิตจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักที่เหมือนกัน ได้แก่ แรงงาน และทุน สิ่ง que แสดงลักษณะพื้นฐานของภาคการผลิตที่แตกต่างกันคือสัมประสิทธิ์ของการใช้แรงงาน-ทุน ซึ่งในสามกลุ่มดังกล่าวจะมีความแตกต่างกันตามค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ประมาณค่าแล้ว

บริโภคสินค้าอุตสาหกรรมมากที่สุด ในขณะที่ไม่ได้มีการบริโภคส่วนเพิ่มในสินค้าบริการมากนัก

ตารางที่ 1 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจไทย

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์
Capital Depreciation Rate (δ)	0.05682
Marginal Propensity to Consume (MPC)	0.73385
Total Factor Productivity (TFP)	0.22628
Output Elasticity of Capital	0.44354
Output Elasticity of L_1	7.65E-08
Output Elasticity of L_2	0.45382
Output Elasticity of L_3	0.10264
Log-Likelihood	-847.3978

ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

ตารางที่ 2 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองรายได้ภาคการผลิต

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์		
	ภาคเกษตร	ภาคอุตสาหกรรม	บริการ
Capital Depreciation Rate (δ)	0.05612	0.06627	0.05334
Marginal Propensity to Consume (MPC)	0.76522	0.87399	0.65842
Total Factor Productivity (TFP)	0.11981	0.85019	0.43965
Output Elasticity of Capital	0.36466	0.66617	0.29977
Output Elasticity of L_1	0.05894	0.00192	0.08474
Output Elasticity of L_2	0.41070	0.22510	0.37991
Output Elasticity of L_3	0.16569	0.10682	0.23559
Log-Likelihood	-569.8519	-649.1842	-688.1761

ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ผลผลิตภาพรวม (TFP) ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนทางเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต พบว่าค่าผลิตภาพรวมของปัจจัยการผลิตในภาคอุตสาหกรรมมีค่ามากที่สุดโดยเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่น (มีค่าเท่ากับ 0.85019) ภาคการผลิตที่มีผลิตภาพรวมรองลงมาได้แก่ภาคบริการ (มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.43965) และสินค้าเกษตรกรรมน้อยที่สุด (ค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเท่ากับ 0.11981) ทั้งนี้ ผลการประมาณค่าทางเศรษฐมิติแสดงให้เห็นว่า ทุกภาคการผลิตมีค่าสัมประสิทธิ์ผลผลิตภาพรวมน้อยกว่า 1 ซึ่งหากแปลงตัวเลขดังกล่าวให้เป็นอัตราการเติบโตทางเทคโนโลยีพบว่า ภาคเกษตรมีอัตราการเติบโตทางเทคโนโลยีในอัตราร้อยละ -2.122 ต่อปี ภาคอุตสาหกรรมมีอัตราการเติบโตทางเทคโนโลยีเท่ากับร้อยละ -0.162 ต่อปี ในขณะที่ภาคบริการมีอัตราการเติบโตทางเทคโนโลยีเท่ากับร้อยละ -0.822 ต่อปี ซึ่งหมายความว่า ภาคการผลิตทั้งสามดังกล่าว ไม่ได้มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีในช่วงระหว่างปี 2527 - 2555 และการเติบโตทางเทคโนโลยีไม่ได้มีส่วนช่วยให้มีการเติบโตของภาคการผลิตทั้งสามของประเทศไทยในช่วงดังกล่าว

ในส่วนของการวัดความยืดหยุ่นต่อปัจจัยทุนที่หมายถึงเครื่องจักร (Physical Capital) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ โดยผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์ต่อปัจจัยทุน (Marginal Product of Capital: MPK) มีค่าเท่ากับ 0.66617 ซึ่งเป็นค่าที่มากที่สุดหากเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่น ภาคการผลิตที่ปัจจัยทุนมีความสำคัญรองลงมาในกระบวนการผลิตได้แก่ภาคเกษตร ซึ่งมาค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.36466 และภาคการผลิตที่มีความเข้มข้นทางปัจจัยทุนในการผลิตน้อยที่สุดคือภาคบริการ (ค่าสัมประสิทธิ์ 0.29977)

เมื่อพิจารณาถึงความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงานเป็นรายกลุ่มอายุจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าแรงงานวัยทำงาน (ช่วงอายุ 25-59 ปี) จะเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตทั้งสามภาคการผลิตมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มแรงงานที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี และกลุ่มแรงงานที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ แรงงานในวัยทำงานมีความสำคัญอย่างมากต่อกระบวนการผลิตในภาคเกษตร และมีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตในภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรม รองลงมา เมื่อพิจารณาถึงผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงานกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี จะพบว่า แรงงานในกลุ่มนี้ ยังมีบทบาทค่อนข้างน้อยต่อกระบวนการผลิต เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นๆ ในทุกภาคการผลิต

เมื่อพิจารณาถึงบทบาทของแรงงานกลุ่มที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปพบว่า ความสำคัญของแรงงานกลุ่มนี้ต่อกระบวนการผลิตในสินค้าแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันผลจากค่าสัมประสิทธิ์แสดงให้เห็นว่า แรงงานกลุ่มที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตในภาคบริการไม่น้อย ค่าสัมประสิทธิ์ผลผลิตส่วนเพิ่มที่ประมาณการได้ มีค่าสูงถึง 0.236 ซึ่งมีค่าสูงใกล้เคียงกับผลผลิตส่วนเพิ่มของปัจจัยทุนในกระบวนการผลิตในภาคการผลิตเดียวกัน นอกจากนั้น แรงงานกลุ่มสูงอายุ ยังมีบทบาทไม่น้อยต่อกิจกรรมการผลิตในภาคเกษตร ทั้งนี้ แรงงานกลุ่มนี้กลับมีความสำคัญน้อยต่อกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเป็นเพราะลักษณะของกระบวนการผลิตที่เป็นกิจกรรมเน้นความเข้มข้นทางการผลิตจากปัจจัยทุนเป็นหลัก (Capital Intensive Activities)

หากกล่าวโดยสรุปแล้วผลการประมาณค่าแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยวิธีทางเศรษฐมิติข้างต้น แสดงให้เห็นภาพโครงสร้างของการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศไทยในภาพรวม และรายละเอียดการผลิตทั้ง 3 กลุ่มหลัก โดยรวมแล้ว ประเทศไทยยังคงเน้นใช้ปัจจัยแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิต ซึ่งภาคเกษตรและภาคบริการ ยังคงเป็นภาคที่มีความเข้มข้นในการใช้แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตสูง ทั้งนี้ กลุ่มแรงงานที่สำคัญที่สุดต่อกระบวนการผลิตคือแรงงานกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุตั้งแต่ 25 – 59 ปี ซึ่งเมื่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ส่งผลให้กำลังแรงงานในวัยทำงานลดลง อาจส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อผลผลิตในภาคการผลิตดังกล่าวทั้งสองได้ อย่างไรก็ดี การศึกษายังพบว่า แรงงานกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ก็ยังมีบทบาทต่อกระบวนการผลิตในภาคการผลิตทั้งสองเช่นกัน ดังนั้น การขยายอายุเกษียณการทำงาน จึงอาจสามารถช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจได้บ้าง ผลการประมาณค่าผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและผลจากการขยายอายุเกษียณการทำงานจะแสดงอยู่ในส่วนถัดไป

หากกล่าวโดยสรุปแล้วผลการประมาณค่าแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยวิธีทางเศรษฐมิติข้างต้น แสดงให้เห็นภาพโครงสร้างของการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศไทยในภาพรวม และรายละเอียดการผลิตทั้ง 3 กลุ่มหลัก โดยรวมแล้ว ประเทศไทยยังคงเน้นใช้ปัจจัยแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิต ซึ่งภาคเกษตรและภาคบริการ ยังคงเป็นภาคที่มีความเข้มข้นในการใช้แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตสูง ทั้งนี้ กลุ่มแรงงานที่สำคัญที่สุดต่อกระบวนการผลิตคือแรงงานกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุตั้งแต่ 25 – 59 ปี ซึ่งเมื่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่ส่งผลให้กำลังแรงงานในวัยทำงานลดลง อาจส่งผล

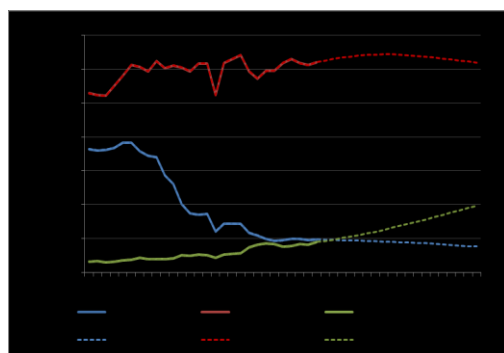
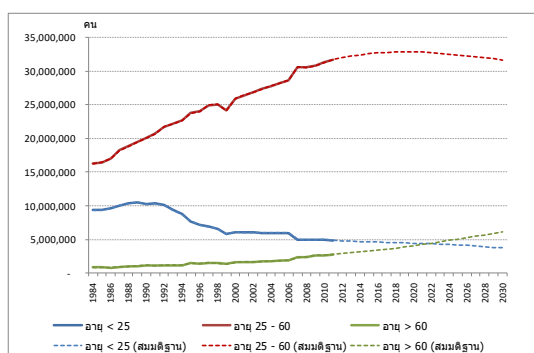
กระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อผลผลิตในภาคการผลิตดังกล่าวทั้งสองได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษายังพบว่า แรงงานกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ก็ยังมีบทบาทต่อกระบวนการผลิตในภาคการผลิตทั้งสองเช่นกัน ดังนั้น การขยายอายุเกษียณการทำงาน จึงอาจสามารถช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจได้บ้าง ผลการประมาณค่าผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและผลจากการขยายอายุเกษียณการทำงานจะแสดงอยู่ในส่วนถัดไป

การประมาณการผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร

สมมติฐานการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและกำลังแรงงานของประเทศไทยแบบจำลองการเติบโตของเศรษฐกิจไทยได้กำหนดให้กำลังแรงงานเป็นตัวแปรภายนอก โดยสมมติฐานสำหรับการคำนวณกรณีฐาน (Base Case Simulation) ได้ใช้แยกคำนวณการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแรงงานโดยแยกเป็นรายกลุ่มอายุ 3 กลุ่มข้างต้น ได้แก่ กลุ่มแรงงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี (L_1) กลุ่มแรงงานที่มีอายุอยู่ระหว่าง 25 – 59 ปี (L_2) และกลุ่มแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (L_3) การคำนวณจำนวนแรงงานในแต่ละกลุ่มข้างต้นจะเทียบเคียงจากอัตราการเติบโตของประชากรไทยในอนาคตตามกลุ่มอายุจากรายงาน “การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย ปี 2543-2573” ที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ภาพที่ 2 (ซ้าย) ประมาณการโครงสร้างแรงงานรวมทุกภาคการผลิตตามกลุ่มอายุในอนาคต

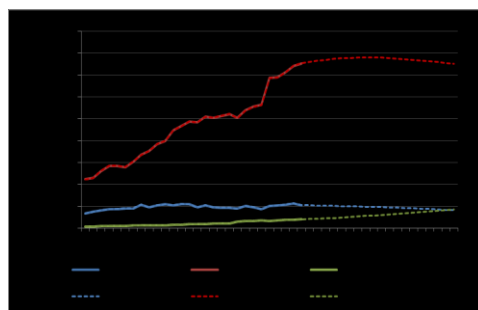
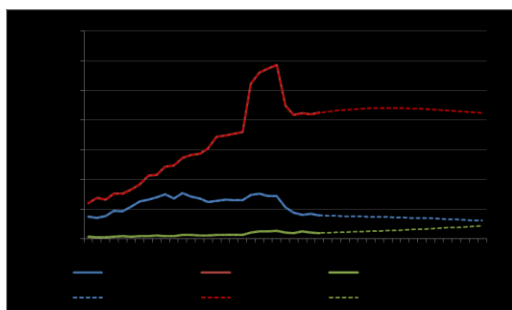
ภาพที่ 3 (ขวา) ประมาณการโครงสร้างแรงงานภาคเกษตรตามกลุ่มอายุในอนาคต



ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

ภาพที่ 4 (ซ้าย) ประมาณการโครงสร้างแรงงานภาคอุตสาหกรรมตามกลุ่มอายุในอนาคต

ภาพที่ 5 (ขวา) ประมาณการโครงสร้างแรงงานภาคบริการตามกลุ่มอายุในอนาคต



ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

ภาพที่ 2- ภาพที่ 5 สะท้อนให้เห็นในภาพรวมการคาดการณ์จำนวนแรงงานวัยทำงาน (อายุ 25 – 59 ปี) ของประเทศไทยจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจนถึงประมาณปี พ.ศ. 2563 หลังจากนั้นจำนวนกำลังแรงงานในวัยทำงานกลุ่มนี้จะค่อยๆ ลดลง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรของประเทศไทยที่เกิดขึ้นในอนาคต และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดเป็นรายภาคการผลิต จะพบว่าเหตุการณ์ที่มีการชะลอตัวลงของแรงงานในกลุ่มวัยทำงานจะพบได้ในทุกภาคการผลิต ทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ นอกจากนั้น การชะลอตัวลงของกำลังแรงงานในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปียังเกิดขึ้น

ด้วยเช่นเดียวกันกับทุกภาคการผลิต ในทางตรงกันข้าม กลุ่มกำลังแรงงานที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มแรงงานสูงอายุดังกล่าว มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนมากกว่ากลุ่มแรงงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปีด้วยในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2558 ในภาคเกษตร และช่วงประมาณปี พ.ศ. 2573 สำหรับแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

เป็นที่น่าสังเกตว่า ในภาพรวมการคาดการณ์จำนวนแรงงานวัยทำงานของประเทศไทยจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจนถึงประมาณปี พ.ศ. 2563 หลังจากนั้นจำนวนกำลังแรงงานในวัยทำงานกลุ่มนี้จะค่อยๆ ลดลง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรของประเทศไทยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเมื่อพิจารณาจากภาคการผลิต จะพบว่าเหตุการณ์ที่มีการชะลอตัวลงของแรงงานในกลุ่มวัยทำงานจะพบได้ในทุกภาคการผลิต ทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ นอกจากนั้น การชะลอตัวลงของกำลังแรงงานในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปียังเกิดขึ้นด้วยเช่นเดียวกันกับทุกภาคการผลิต ในทางตรงกันข้าม กลุ่มกำลังแรงงานที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มแรงงานสูงอายุดังกล่าว มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนมากกว่ากลุ่มแรงงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปีด้วยในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2558 ในภาคเกษตร และช่วงประมาณปี พ.ศ. 2573 สำหรับแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

การจำลองสถานการณ์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ตามกรณีศึกษาที่ 1 – 4 ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 3 และ 4

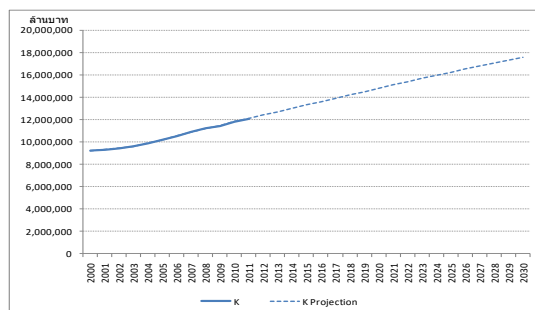
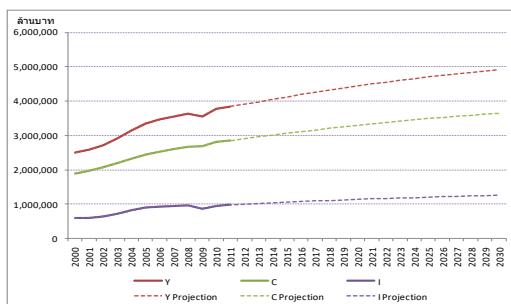
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อภาพรวมการเติบโตทางเศรษฐกิจมหภาค

ภาพที่ 6 และ ภาพที่ 7 แสดงผลการคำนวณ ซึ่งพบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนโครงสร้างประชากรและระบบเศรษฐกิจไทยเผชิญกับปัญหาการลดลงของกำลังแรงงานในช่วงวัยทำงาน เศรษฐกิจไทยจะยังคงเติบโตต่อไปได้ แต่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นจะเกิดขึ้นในอัตราที่ลดลง กล่าวคือ อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจไทยในปี พ.ศ. 2573 จะมีค่าน้อยกว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในปัจจุบันประมาณร้อยละ 1 (ในการศึกษารุ่นนี้ ปีฐานที่ถูกกำหนดว่าเป็นปี พ.ศ. 2555) ทั้งนี้ ตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่นๆ ได้แก่ การสะสมทุน การลงทุน และการบริโภค ก็ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลงในลักษณะเดียวกันกับผลผลิต การชะลอตัวลงของอัตราการเติบโตทาง

เศรษฐกิจไทยในระดับร้อยละ 1 ดังกล่าว นับว่าเป็นระดับที่มีนัยสำคัญเป็นอย่างมากในระยะยาว หรืออาจกล่าวได้ว่า ระดับความมั่งคั่งของประเทศจะมีค่าน้อยกว่าที่ควรจะเป็น 1.5 เท่า ในช่วงเวลาประมาณ 40 ปี และน้อยกว่าที่ควรจะเป็นถึง 2 เท่าตัวในช่วงเวลา 70 ปีในอนาคต

ภาพที่ 6 การเติบโตของผลผลิต การบริโภค และการลงทุนภายใต้สมมติฐานการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร

ภาพที่ 7 การเติบโตของสต็อกของสินค้าทุนภายใต้สมมติฐานการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากร



ที่มา: คำนวณโดยผู้วิจัย

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรต่อกิจกรรมรายได้การผลิต

สำหรับภาคเกษตรกรรม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและกำลังแรงงาน พบสิ่งที่คล้ายคลึงกับภาพรวมในระดับเศรษฐกิจมหภาค กล่าวคือ เมื่อมีการเปลี่ยนโครงสร้างประชากรและระบบเศรษฐกิจไทยเผชิญกับปัญหากำลังแรงงานที่อยู่ในช่วงวัยทำงานลดลง กิจกรรมการผลิตในภาคการเกษตรจะยังคงเติบโตต่อไปได้ แต่อัตราการเจริญเติบโตในกิจกรรมนี้จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ผลการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตทางผลผลิตในภาคเกษตร คาดการณ์ในปี พ.ศ. 2573 จะมีการขยายตัวต่ำกว่าปี พ.ศ. 2556 ประมาณร้อยละ 1 ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับการ

ชะลอตัวลงของกิจกรรมในภาพรวมระดับมหภาค ทั้งนี้ การชะลอตัวลงของอัตราการเติบโตที่เกิดขึ้นการบริโภค การลงทุน และการสะสมทุน ก็มีค่าใกล้เคียงกับการชะลอตัวลงของผลผลิตในภาคเกษตร ที่ร้อยละ 1 เช่นเดียวกัน

ผลกระทบจากการที่ภาคอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกำลังแรงงาน และสัดส่วนของกลุ่มแรงงานวัยทำงานลดลง แสดงให้เห็นว่า แม้ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกิจกรรมการผลิตจะมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมทางเศรษฐกิจมหภาคและภาคเกษตร กล่าวคือ เมื่อโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลง อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะยังคงเพิ่มขึ้น แต่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม และภาคเกษตร กล่าวคือ ผลการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตทางผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม คาดการณ์ในปี พ.ศ. 2573 จะมีการขยายตัวต่ำกว่าปี พ.ศ. 2556 ประมาณร้อยละ 0.78 ทั้งนี้ เหตุผลที่ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการชะลอตัวลงของกิจกรรมการผลิตที่มีระดับน้อยกว่าภาพรวมและภาคเกษตรกรรม อาจสืบเนื่องมาจากการที่ภาคอุตสาหกรรมได้พัฒนาจนเป็นกิจกรรมการผลิตที่มีความเข้มข้นในการใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ซึ่งได้แก่สินค้านำเข้า ในกระบวนการผลิตสูงกว่าโดยเปรียบเทียบ ดังนั้น ผลกระทบจากการขาดแคลนแรงงานจึงมีน้อยกว่า

ในภาคบริการ ผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตในกิจกรรมการผลิตจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเช่นเดียวกับภาคการผลิตอื่น ๆ ข้างต้น ผลการคำนวณอัตราการเจริญเติบโตทางผลผลิตในภาคบริการ คาดการณ์ในปี พ.ศ. 2573 จะมีการขยายตัวต่ำกว่าปี พ.ศ. 2556 ประมาณร้อยละ 1.04 ใกล้เคียงกับผลกระทบในภาคเกษตร เนื่องจากเป็นกิจกรรมการผลิตที่ใช้ปัจจัยแรงงานเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการผลิตเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ผลกระทบต่อการสะสมทุนในภาคบริการมีระดับสูงกว่าภาคการผลิตอื่น ๆ กล่าวคือ การเติบโตในการสะสมทุนในภาคบริการจะชะลอตัวลงถึงร้อยละ 1.40 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าที่เกิดขึ้นในภาคการผลิตอื่น ๆ และในภาพรวม

ตารางที่ 3 แสดงผลการจำลองสถานการณ์เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค (อัตราการเจริญเติบโต: ร้อยละ)

ปี	ผลผลิต				การบริโภค				การลงทุน				การสะสมทุน			
	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุ	การเพิ่มการออม	การพัฒนาเทคโนโลยี	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุ	การเพิ่มการออม	การพัฒนาเทคโนโลยี	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุ	การเพิ่มการออม	การพัฒนาเทคโนโลยี	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุ	การเพิ่มการออม	การพัฒนาเทคโนโลยี
2556	+0.62	0.00	+0.67	+3.40	+0.62	+0.01	+0.67	+3.40	+0.62	+0.01	+0.67	+3.42	+0.11	+0.02	+1.53	+7.89
2557	+0.61	-0.01	+0.63	+3.09	+0.61	0.00	+0.63	+3.09	+0.61	0.00	+0.64	+3.11	+0.14	+0.01	+1.44	+7.15
2558	+0.65	+0.03	+0.60	+2.82	+0.65	+0.03	+0.59	+2.81	+0.65	+0.03	+0.60	+2.83	+0.18	+0.01	+1.35	+6.50
2559	+0.66	+0.01	+0.55	+2.57	+0.67	+0.02	+0.56	+2.57	+0.66	+0.01	+0.55	+2.58	+0.22	+0.01	+1.27	+5.94
2560	+0.55	+0.03	+0.53	+2.37	+0.56	+0.03	+0.53	+2.37	+0.55	+0.03	+0.53	+2.37	+0.25	+0.02	+1.20	+5.45
2561	+0.22	+0.02	+0.50	+2.18	+0.21	+0.01	+0.49	+2.17	+0.21	+0.02	+0.50	+2.19	+0.24	+0.01	+1.12	+5.01
2562	+0.26	+0.02	+0.47	+2.01	+0.25	+0.02	+0.46	+2.00	+0.26	+0.02	+0.47	+2.02	+0.24	+0.02	+1.07	+4.62
2563	+0.13	+0.02	+0.44	+1.86	+0.14	+0.02	+0.45	+1.86	+0.13	+0.02	+0.44	+1.87	+0.23	+0.01	+1.00	+4.27
2564	+0.29	+0.03	+0.41	+1.72	+0.30	+0.04	+0.42	+1.72	+0.29	+0.03	+0.42	+1.73	+0.23	+0.01	+0.94	+3.95
2565	+0.08	+0.02	+0.39	+1.60	+0.08	+0.02	+0.40	+1.60	+0.08	+0.02	+0.40	+1.61	+0.22	+0.02	+0.90	+3.67
2566	+0.15	0.00	+0.37	+1.49	+0.16	0.00	+0.37	+1.49	+0.16	0.00	+0.38	+1.50	+0.22	+0.02	+0.85	+3.41
2567	+0.03	-0.01	+0.35	+1.39	+0.04	0.00	+0.35	+1.39	+0.04	0.00	+0.35	+1.39	+0.20	+0.02	+0.80	+3.18
2568	+0.12	0.00	+0.33	+1.29	+0.13	0.00	+0.33	+1.29	+0.13	+0.01	+0.34	+1.30	+0.19	+0.01	+0.75	+2.96
2569	+0.14	-0.01	+0.31	+1.21	+0.14	-0.01	+0.31	+1.21	+0.14	-0.01	+0.32	+1.22	+0.18	+0.01	+0.71	+2.76
2570	+0.10	0.00	+0.29	+1.13	+0.10	0.00	+0.30	+1.13	+0.10	0.00	+0.30	+1.14	+0.18	+0.01	+0.67	+2.59
2571	+0.08	0.00	+0.28	+1.06	+0.08	0.00	+0.28	+1.06	+0.08	0.00	+0.28	+1.07	+0.16	0.00	+0.63	+2.42
2572	+0.03	0.00	+0.26	+1.00	+0.04	0.00	+0.27	+1.00	+0.04	+0.01	+0.27	+1.00	+0.16	+0.01	+0.61	+2.28
2573	+0.01	0.00	+0.25	+0.94	+0.02	0.00	+0.25	+0.94	+0.02	+0.01	+0.26	+0.95	+0.14	+0.01	+0.57	+2.14
เฉลี่ย	+0.26	+0.01	+0.42	+1.84	+0.27	+0.01	+0.43	+1.84	+0.27	+0.01	+0.43	+1.85	+0.19	+0.01	+0.97	+4.23

ที่มา: ผลการประมาณค่าโดยคณะผู้วิจัย

ตารางที่ 4 แสดงผลการจำลองสถานการณ์เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผลผลิตรายภาคการผลิต(อัตราการเจริญเติบโต: ร้อยละ)

ปี	เกษตร		อุตสาหกรรม		บริการ	
	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุกลับสู่แรงงาน	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุกลับสู่แรงงาน	ขยายอายุเกษียณ	ดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุกลับสู่แรงงาน
2556	+0.68	NA	+0.48	+0.01	+2.16	+0.01
2557	+0.70	NA	+0.55	+0.00	+2.31	0.00
2558	+0.56	NA	+0.47	+0.03	+1.89	+0.04
2559	+0.59	NA	+0.61	+0.01	+1.81	+0.02
2560	+0.09	NA	+0.26	+0.03	+0.92	+0.03
2561	+0.12	NA	+0.38	+0.02	+0.99	+0.02
2562	+0.00	NA	+0.25	+0.02	+0.38	+0.03
2563	+0.05	NA	+0.41	+0.03	+0.59	+0.03
2564	-0.07	NA	+0.18	+0.03	+0.17	+0.04
2565	+0.02	NA	+0.28	+0.02	+0.48	+0.02
2566	-0.06	NA	+0.18	0.00	+0.00	-0.01
2567	+0.02	NA	+0.31	0.00	+0.48	-0.01
2568	+0.02	NA	+0.20	+0.01	-0.03	0.00
2569	+0.07	NA	+0.23	0.00	+0.24	-0.01
2570	+0.03	NA	+0.29	0.00	+0.13	0.00
2571	-0.03	NA	+0.35	+0.01	-0.26	0.00
2572	-0.07	NA	+0.14	0.01	-0.22	+0.01
2573	-0.09	NA	+0.35	+0.01	+0.05	+0.00
เฉลี่ย	+0.15	NA	+0.33	+0.01	+0.67	+0.01

ที่มา: ผลการประมาณค่าโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ: ในกรณีการดึงแรงงานเกษียณก่อนอายุ(อายุ 50-60 ปี) กลับเข้าสู่กำลังแรงงาน ไม่มีการประมาณการแรงงานส่วนนี้ในภาคเกษตร

ผลกระทบจากการขยายอายุเกษียณการทำงานต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

สมมติฐานสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้าได้กำหนดให้แรงงานที่จะเกษียณการทำงานในช่วงอายุ 60 ปี ยังคงทำงานต่อไปอีกจนอายุครบ 65 ปีบริบูรณ์ ดังนั้น ค่าคาดการณ์จำนวนแรงงานส่วนเพิ่มที่ได้ในแต่ละปีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะคิดจากฐานข้อมูลแรงงานโดยกำหนดให้การขยายอายุเกษียณเริ่มขึ้นในปี พ.ศ.2555 ฐานข้อมูลที่ใช้อ้างอิงจากชุดข้อมูลสำรวจแรงงาน (Labor Force Survey) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยแยกพิจารณาเป็นรายภาคการผลิตและรายกลุ่มอายุ ซึ่งทำให้เราสามารถประมาณจำนวนแรงงานในแต่ละช่วงอายุในอนาคตได้ โดยการ Roll Over ค่าผลรวมของแรงงานในช่วง 5 ปีหลังจากเกษียณ

การคำนวณสมมติฐานแรงงานส่วนเพิ่มที่เกิดจากการขยายอายุเกษียณการทำงานถูกจัดทำต่อเนื่องไปจนถึงปี พ.ศ. 2573 ซึ่งฐานจำนวนแรงงานส่วนเพิ่มที่ได้จากการประมาณค่าแบบ Roll Over จะถูกนำมาปรับค่าโดยใช้อัตราการหดตัวของแรงงานที่เกิดขึ้นในภาพรวม และในแต่ละภาคการผลิตย้อนหลัง 5 ปี ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 อัตราการเปลี่ยนแปลงของกำลังแรงงานช่วงปี พ.ศ. 2551 – 2555 (ร้อยละ)

	ภาพรวม	ภาคเกษตร	ภาคอุตสาหกรรม	ภาคบริการ
กรณีที่ 1	-41.36	-39.77	-41.53	-46.20
อัตราการหดตัวที่สูงที่สุด	(2550/51)	(2550/51)	(2552/53)	(2550/51)
กรณีที่ 2	-26.43	-15.41	-21.56	-39.11
อัตราการหดตัวที่ต่ำที่สุด	(2553/54)	(2553/54)	(2553/54)	(2552/53)

ที่มา: ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลสำรวจแรงงาน (Labor Force Survey) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ: ตัวเลขที่แสดงในวงเล็บแสดงถึงช่วงปีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของกำลังแรงงาน

ตามสมมติฐานข้างต้น ผลการคำนวณเปรียบเทียบกับกรณีฐานที่ประเทศไทยประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรและการขาดแคลนแรงงานวัยทำงานโดยไม่ได้มีมาตรการใดๆ ชี้ว่า การขยายอายุเกษียณการทำงานของผู้มีงานทำที่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 60 – 65 ปี ระบบเศรษฐกิจไทยจะสามารถขยายตัวเพิ่มขึ้นได้มากกว่ากรณีฐานเฉลี่ยร้อยละ 0.26 ต่อปี ซึ่งเป็นการช่วยลดผลกระทบในทางลบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและการขาดแคลนแรงงานในวัยทำงานได้ นอกจากนี้ ตัวแปรอื่นๆ ก็จะมีอัตราการเติบโตส่วนเพิ่มในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการเติบโตของผลผลิต โดยที่การบริโภคและการลงทุนจะมีอัตราการเติบโตส่วนเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.27 ต่อปี และการสะสมทุนจะมีอัตราการเติบโตส่วนเพิ่มสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.19 ต่อปีดังแสดงในตารางที่ 3

ผลกระทบจากการขยายอายุเกษียณการทำงานต่อกิจกรรมภาคการผลิต

ตารางที่ 4 แสดงผลการคำนวณผลกระทบจากการขยายอายุเกษียณการทำงานในภาคเกษตรกรรมต่อกิจกรรมการผลิต ผลที่ได้มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับข้อค้นพบในภาครวม กล่าวคือ การดึงกำลังแรงงานที่มีอายุอยู่ระหว่าง 60 – 65 ปีเข้ามาในกำลังการผลิตจะสามารถมีส่วนช่วยให้กิจกรรมในภาคเกษตรเติบโตได้เพิ่มมากขึ้นกว่าที่ปรากฏในกรณีฐานในช่วงแรก และผลได้มีการชะลอตัวลงในช่วงหลัง โดยกิจกรรมการผลิตจะเติบโตเพิ่มสูงขึ้นมากกว่ากรณีฐานประมาณเฉลี่ยร้อยละ 0.15

สำหรับในภาคอุตสาหกรรม ผลจากตารางที่ 4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมจากการขยายอายุการทำงานของกำลังแรงงานในภาคอุตสาหกรรม โดยผลการคำนวณพบว่า ผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยเกิดขึ้นในทางบวกมากกว่าในภาพรวมระดับมหภาคและในภาคเกษตรกรรมข้างต้น กล่าวคือ ผลผลิตส่วนเพิ่มเมื่อเทียบกับกรณีฐาน จะมีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยถึงร้อยละ 0.33 ต่อปี

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกิจกรรมการผลิตในภาคบริการจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และสูงกว่าส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นในระดับมหภาค รวมถึงได้ประโยชน์ส่วนเพิ่มมากกว่าที่เกิดขึ้นในการผลิตอื่น กล่าวคือ กิจกรรมการผลิตในภาคบริการจะเติบโตได้เพิ่มมากขึ้นกว่าที่ปรากฏในกรณีฐานโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.67 ทั้งนี้สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากภาคบริการเป็นภาคที่ใช้แรงงานสูงดังแสดงในตารางที่ 4

การประมาณการผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจกรณีนโยบายส่งเสริมให้ทำงานต่อเนื่องตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป

การคำนวณสมมติฐานกรณีนโยบายส่งเสริมให้ทำงานต่อเนื่องตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป

การจำลองสถานการณ์ในส่วนที่สองเป็นการนำแรงงานในภาคเอกชน ที่ไปอยู่นอกกำลังแรงงานหลังจากอายุ 50 ปี กลับเข้าสู่กำลังแรงงาน ซึ่งฐานการวิเคราะห์ส่วนนี้ เป็นการนำเอาตัวเลขที่ได้คำนวณไว้เพื่อการวิเคราะห์ผลกระทบในระดับจุลภาค (ผลกระทบต่อต้นทุนการจ้างงานของนายจ้าง) มาเป็นฐานในการจำลองสถานการณ์เพื่อหาผลกระทบในระดับมหภาค ซึ่งเป็นการประมาณการณ์จำนวนแรงงานส่วนเพิ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 ถึงปี พ.ศ.2570 ในขณะที่การจำลองสถานการณ์เพิ่มหาผลกระทบในระดับมหภาคนั้นเป็นการหาผลกระทบต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 จนถึงปี พ.ศ.2573 ดังนั้นจึงต้องมีการประมาณค่าแรงงานส่วนเพิ่มเพิ่มเติมในปี พ.ศ.2555 และช่วงปี พ.ศ.2571 – 2573 โดยใช้อัตราการเจริญเติบโตของประชากรเป็นตัวปรับค่าเพื่อให้ได้จำนวนแรงงานส่วนเพิ่มในปีที่ขาดหายไป

เนื่องจากแรงงานกลุ่มลูกจ้างเอกชนส่วนใหญ่เป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ดังนั้น การจำลองสถานการณ์รายได้ภาคการผลิต จึงเป็นการจำลองสถานการณ์โดยกระจายแรงงานส่วนเพิ่มที่ได้จากการคำนวณข้างต้น ไปยังภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ตามสัดส่วนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการเฉลี่ยในช่วง 5 ปีย้อนหลัง

จากสมมติฐานและการคำนวณจำนวนแรงงานส่วนเพิ่มข้างต้น การจำลองสถานการณ์ทั้งในภาครวม และรายได้ภาคการผลิต (ภาคอุตสาหกรรม และบริการ) จะถูกแบ่งออกเป็นสองกรณี กล่าวคือ

กรณีที่ 1 เป็นกรณีที่มีให้การขยายการทำงานลูกจ้างเอกชนไปจนถึงอายุ 60 ปี

กรณีที่ 2 เป็นกรณีที่มีให้การขยายการทำงานลูกจ้างเอกชนไปจนถึงอายุ 55 ปี

จำนวนแรงงานส่วนเพิ่มจากค่าคาดการณ์แสดงดังตารางที่ 6

จากการคำนวณจำนวนแรงงานวันทำงานที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปและมีแนวโน้มที่จะออกจากกำลังแรงงานตามข้อสมมติฐานข้างต้น ทั้งนี้ เนื่องจากผลการคำนวณพบว่าจำนวนแรงงานส่วนเพิ่มจากกลุ่มดังกล่าวจะมีประมาณ 151,430 – 310,989 คน ในกรณีที่ 1 และ 63,315 – 108,521 คน ในกรณีที่ 2 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับจำนวนแรงงานที่อยู่ในช่วงวัยทำงานที่อายุ 25 – 59 ปี (หรือกลุ่ม L_2 ในงานศึกษาขั้นนี้) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 32.0 – 32.9 ล้านคน จะพบว่าจำนวนแรงงาน

ส่วนเพิ่มของผู้ที่ออกจากงานหลังอายุ 50 ปีดังกล่าวมีจำนวนไม่มากนัก ดังนั้น ส่งผลให้ผลกระทบจากการดึงแรงงานกลุ่มอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต มีผลกระทบต่อกิจกรรมการผลิตไม่มากนัก กล่าวคือ ทำให้อัตราการขยายตัวของผลผลิตเพิ่มขึ้นจากกรณีฐานเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.01 ดังตารางที่ 3 โดยที่ อัตราการเติบโตส่วนเพิ่มที่มีต่อการบริโภค การลงทุน และการสะสมทุนมีค่าใกล้เคียงกับผลต่อการขยายตัวของการผลิตเช่นกัน

ตารางที่ 6 ค่าคาดการณ์แรงงานส่วนเพิ่มเมื่อทำงานต่อเนื่องตั้งแต่อายุ 50 ปีขึ้นไป ในช่วงปี 2555 – 2573 (คน)

ปี	ภาพรวม		ภาคอุตสาหกรรม		ภาคบริการ	
	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2
2555	155,223	65,061	36,888	15,461	118,335	49,600
2556	156,302	65,513	37,145	15,569	119,157	49,944
2557	151,430	63,315	35,987	15,047	115,443	48,268
2558	167,643	84,065	39,840	19,978	127,803	64,087
2559	172,995	92,462	41,112	21,973	131,883	70,489
2560	187,645	108,521	44,593	25,790	143,052	82,731
2561	206,297	105,922	49,026	25,172	157,271	80,750
2562	229,429	102,710	54,523	24,409	174,906	78,301
2563	250,992	97,918	59,647	23,270	191,345	74,648
2564	289,441	96,292	68,784	22,883	220,657	73,409
2565	310,989	88,805	73,905	21,104	237,084	67,701
2566	300,959	89,535	71,522	21,278	229,437	68,257
2567	291,139	82,542	69,188	19,616	221,951	62,926
2568	283,014	85,701	67,257	20,366	215,757	65,335
2569	268,432	80,240	63,792	19,069	204,640	61,171
2570	262,410	78,034	62,361	18,544	200,049	59,490
2571	261,248	77,688	62,085	18,462	199,163	59,226
2572	259,982	77,312	61,784	18,373	198,198	58,939
2573	258,564	76,890	61,447	18,273	197,117	58,618

ที่มา: ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลสำรวจแรงงาน (Labor Force Survey) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

การประมาณการผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการส่งเสริมการออมและการพัฒนาทางเทคโนโลยีการผลิต

การศึกษาจะทำการคำนวณผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระดับมหภาคเมื่อเทียบกับกรณีฐาน โดยจะเปลี่ยนแปลงสมมติฐานตัวแปรสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการคำนวณ 2 ประการ คือ 1.) กำหนดให้ประเทศไทยโดยรวมมีความโน้มเอียงในการออม (Marginal Propensity to Save: MPS) มากขึ้นร้อยละ 10 (หรือในทางตรงกันข้ามหมายถึงการลดลงของ Marginal Propensity to Consume: MPS ร้อยละ 10) ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการออม และการสะสมทุนซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตอีกประเภทมากขึ้น ซึ่งเป็นการดำเนินมาตรการส่งเสริมการออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้น และ 2.) กำหนดให้ระบบเศรษฐกิจไทยมีอัตราการเติบโตทางเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการกระบวนการผลิตร้อยละ 0.5 ต่อปี ซึ่งเป็นการดำเนินมาตรการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของประเทศ

ตามตารางที่ 3 ผลการคำนวณ พบว่าการเพิ่มสัดส่วนแนวโน้มการออมจะส่งผลให้ผลผลิตการบริโภค และการลงทุนมีอัตราการเติบโตส่วนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.42 และทำให้การสะสมทุนเติบโตขึ้นเพิ่มเติมอีกร้อยละ 0.97 และที่สำคัญ การพัฒนาทางเทคโนโลยีให้เติบโตเพียงร้อยละ 0.5 ต่อปีจะทำให้ผลผลิต การบริโภค และการลงทุนมีอัตราการเติบโตส่วนเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยถึงร้อยละ 1.84 ต่อปี ในขณะที่การสะสมทุนเติบโตเพิ่มขึ้นมากอย่างมีนัยสำคัญที่เฉลี่ยร้อยละ 4.23 ต่อปี ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการเติบโตทางเศรษฐกิจที่กล่าวว่า การพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน จะต้องถูกขับเคลื่อนจากการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นหลัก

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การขยายอายุเกษียณการทำงานจะสามารถช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรที่มีต่อการชะลอตัวลงของระบบเศรษฐกิจไทยได้ อย่างไรก็ดี มาตรการดังกล่าวส่งผลไม่มากเพียงพอกับระดับความรุนแรงของภาวะการณขาดแคลนแรงงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ส่วนมาตรการการชักจูงแรงงานบางส่วนที่มีแนวโน้มจะออกจากกำลังแรงงานเมื่ออายุ 50 ปีมีผลกระทบเชิงบวกเพียงเล็กน้อยต่อระบบเศรษฐกิจเท่านั้น

นอกจากนั้น มาตรการที่จะส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระยะยาวคือการส่งเสริมการออม และที่สำคัญคือการพัฒนาเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต อย่างไรก็ดี มาตรการดังกล่าวอาจไม่สามารถถูกผลักดันได้อย่างเต็มที่ในระยะสั้น เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีต้องใช้เวลาของการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว

ดังนั้น การผลักดัน มาตรการขยายอายุเกษียณการทำงานของแรงงานไทยซึ่งสามารถทำให้เกิดได้ในระยะสั้น จึงอาจควรเป็นมาตรการเร่งด่วนที่จะช่วยลดผลลบจากปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไทยได้ในระหว่างที่รอการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมาเป็นตัวขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืนต่อไปในระยะยาว

รายการอ้างอิง

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2553). สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2553).
- Barrell, Ray; Kirby, Simon and Orazgani, Ali (2011), **The Macroeconomic Impact from Extending Working Lives,**” Department for Work and pensions, Working Paper No. 95
- Borland, J. (2005). **Transitions to retirement: A review.** Melbourne Institute Working Paper No. 3/05, April.
- Denton, F. and Spencer, B. (2008). **What is retirement? A review and assessment of alternative concepts and measures.** SEDAP Research Paper No. 231.
- Ekerdt, D.J. (2010). **Frontiers of research on work and retirement.** Journal of Gerontology: Social Sciences 65B: 69-80.
- Fougere, Maxime; Harvey, Simon; Mercenier, Jean and Merette, Marcel (2009), **Population Ageing, Time Allocation and Human Capital: A General Equilibrium Analysis for Canada.** Economic Modelling, 26, pp. 30 – 39.
- Fougere, Maxime; Mercenier, Jean and Merette, Marcel (2007), **A Sectoral and Occupational Analysis of Population Ageing in Canada using a Dynamic CGE Overlapping Generation Model,** Economic Modelling, 24, pp. 690 – 711.
- Fougere, Maxime; Harvey, Simon; Mercenier, Jean and Merette, Marcel (2009), **Population Ageing, Time Allocation and Human Capital: A General Equilibrium Analysis for Canada,** Economic Modelling, 26, pp. 30 – 39.
- Galor, Oded (May 2005), **The Demographic Transition and the Emergence of Sustained Economic Growth,** Journal of European Economic Association, 3(2/3), pp. 494 – 504.
- Gonzalez – Eiras, Martin and Niepelt, Dirk (2012), **Ageing, Government Budgets, Retirement, and Growth,** European Economic Reviews, 56, pp. 97-115.

- Knodel, John and Napaporn Chayovan. **Population Ageing and The Well-Being of Older Persons in Thailand: Past trends, current situation and future challenges.** Papers in Population Ageing No. 5, Bangkok: UNFPA Thailand and Asia and the Pacific Regional Office., 2008.
- Knodel, J., Chayovan, N., and Prachuabmoh, V. **Impact of population change on well-being of elderly in Thailand.** United Nations Population Fund, Thailand, 2011.
- Lacomba, Juan A. and Lagos, Francisco (July, 2006), **Population Aging and Legal Retirement Age**, Journal of Population Economics, 19(3), pp.507-519.
- Ludwig, Alexander; Schelkle, Thomas and Vogel, Edgar (2012), **Demographic Change, Human Capital and Welfare**, Review of Economic Dynamics, 15, pp. 94-107.
- Lacomba, Juan A. and Lagos, Francisco (Jul. 2006), **Population Aging and Legal Retirement Age**, Journal of Population Economics, 19(3), pp. 507 – 519.
- Miyazawa, Kazutoshi (Jul. 2006), **Growth and Inequality: A Demographic Explanation**, Journal of Population Economics, 19(3), pp. 559 – 578.
- McVittie, C. and Goodall, K. (2012). **The ever-changing meanings of retirement.** American Psychologist 67(1): 75-76.
- Rhee, Hae-Chun, Cho, Joonmo and Woo, Kwangho (2011), **Value-added Effect of Labor Productivity in Extending the Mandatory Retirement Age: Evidence from Korea**, Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 22(4), pp.402-411.
- RukchanokKarcharnubarn and Philip Rees **Population Ageing and Healthy LifeExpectancy in Thailand. The 5th International Conference on Population Geographics.** New Hampshire, USA. 5-8 August 2009
- Schulz, J. (2002). **The evolving concept of “retirement”: Looking forward to the year 2050.** International Social Security Review 55: 85-105.
- Shultz, K.S., and Wang, M. (2011). **Psychological perspectives on the changing nature of retirement.** American Psychologist 66: 170-179.
- Tabata, Ken (2004), **Population Aging, the Cost of Health Care for the Elderly and Growth**, Journal of Macroeconomics, 27, pp. 472-493.