

บทที่ 3

การประมาณการรายได้ตลอดชีพ

3.1 ภาพรวมจากวรรณกรรมปริทัศน์และสิ่งที่จะทำการศึกษา

ในการทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์จะเห็นได้ว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรจากสังคมวัยทำงานเข้าสู่สังคมวัยชราเป็นปัญหาหลักที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ มีงานศึกษาหลายงานที่เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการออม เช่น คิเรก ปัทมสิริวัฒน์ (2547), Berheim, Forni, and Gokhale (2001), Horioka and Watanabe (1997), Cigno and Rosati (1997) และ Yamada (2003) โดยแรงงานอาจจะออมผ่านระบบความมั่นคงทางสังคม ออมผ่านเงินฝาก หรือ ออมผ่านการเลี้ยงดูบุตรหลานก็ได้ สำหรับการออมผ่านระบบความมั่นคงทางสังคมนั้น เสถียรภาพของกองทุนประกันสังคมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบความมั่นคงทางสังคมก็เป็นสิ่งสำคัญ ในงานศึกษาของ มัทนา พนานิรามัย และนิรติ อิงพรประเสริฐ(2537), ยานี ประเสริฐพันธ์ (2540), วิณา ฉายศิลป์รุ่งเรือง (2541), ภาวิต กองแก้ว (2541) และ Yashiro (1997) ได้มีความเห็นสอดคล้องกันว่ายังมีผู้ออมหรือมีสมาชิกสมทบเข้ากองทุนประกันสังคมมาก และมีอัตราเงินสมทบที่สูงก็ยิ่งจะทำให้กองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพมีเสถียรภาพมากขึ้น นอกจากนี้ในงานศึกษาของ ซี.ดี. เคย์ คิน. (2543) และ Borch-Supan (1998) อ้างถึงใน Borch-Supan (2001) ยังพบว่าเพื่อให้กองทุนมีเสถียรภาพมากขึ้นควรยืดอายุเกษียณของแรงงานออกไปด้วย อย่างไรก็ตาม ระบบบำนาญแบบ pay-as-you-go ก็ยังพบข้อด้อยที่ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างรุ่น โดยงานศึกษาของวรเวศม์ สุวรรณระดา (2549ก และ 2549ข) พบว่า สมาชิกที่มีอายุใกล้เกษียณจะได้รับประโยชน์ทดแทนมากกว่าเงินสมทบที่จ่ายเข้ากองทุน จากงานศึกษาทั้งหมดทำให้ทราบว่ายังไม่มียานใดนำฟังก์ชันการทำงานมาประกอบในการศึกษา ในการศึกษาคั้งนี้จึงได้นำฟังก์ชันการทำงานมาประกอบการวิเคราะห์ เมื่อทราบถึงฟังก์ชันการทำงานแล้ว ก็จะทำให้ทราบรายได้ของแรงงานในช่วงปี 2542-2587 ซึ่งจะเป็นข้อมูลหลักในการคำนวณหาเงินสมทบ-ประโยชน์ทดแทนตลอดชีพของสมาชิกในแต่ละรุ่นอายุของกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ และจะทำให้เราทราบถึงสถานะทางการคลังของกองทุนประกันสังคม

สำหรับความแตกต่างของงานศึกษาที่ผ่านมากับงานศึกษาคั้งนี้นั้น ในงานศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะกล่าวถึงเสถียรภาพของกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ โดยรวมไม่ได้กล่าวถึงบัญชีรุ่นหรือเงินสมทบ-ประโยชน์ทดแทนรายรุ่นอายุ แต่ในงานศึกษาคั้งนี้จะทำการศึกษาถึงเงินสมทบ

ที่สมาชิกกองทุนประกันสังคมจ่ายตั้งแต่ทำงานจนถึงเกษียณ และผลประโยชน์ทดแทนที่ได้รับตั้งแต่เกษียณจนถึงเสียชีวิต รวมทั้งอัตราผลตอบแทนภายในในแต่ละรุ่นอายุ ซึ่งงานศึกษานี้จะเน้นมองภาพของสมาชิกกองทุนรายรุ่นอายุ มากกว่าภาพรวมของกองทุน นอกจากนี้ ในการคำนวณการคาดการณ์รายได้ของสมาชิกกองทุนประกันสังคมนั้น ในงานศึกษาที่ผ่านมาใช้สมการค่าจ้างแบบเป็นเส้นตรง แต่ในงานศึกษาครั้งนี้จะมีการนำฟังก์ชันค่าจ้างมาช่วยในการคำนวณหารายได้ของสมาชิกของกองทุนประกันสังคม ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุจะไม่ใช้เส้นตรง และจะมีความใกล้เคียงกับข้อมูลจริงของค่าจ้างแรงงานมากกว่าวิธีอื่นๆ

ดังนั้น เมื่อมีนโยบายมาตรการการบังคับออมของรัฐบาลออกมา ประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ ก็คือ ผลกระทบของมาตรการการบังคับออมแบบใหม่หรือกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติจะส่งผลกระทบต่อกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ ซึ่งเป็นเงินออมของประชาชนที่ใช้จ่ายยามชรา และส่งผลกระทบต่อภาระทางการคลังของรัฐบาลมากน้อยเพียงใด

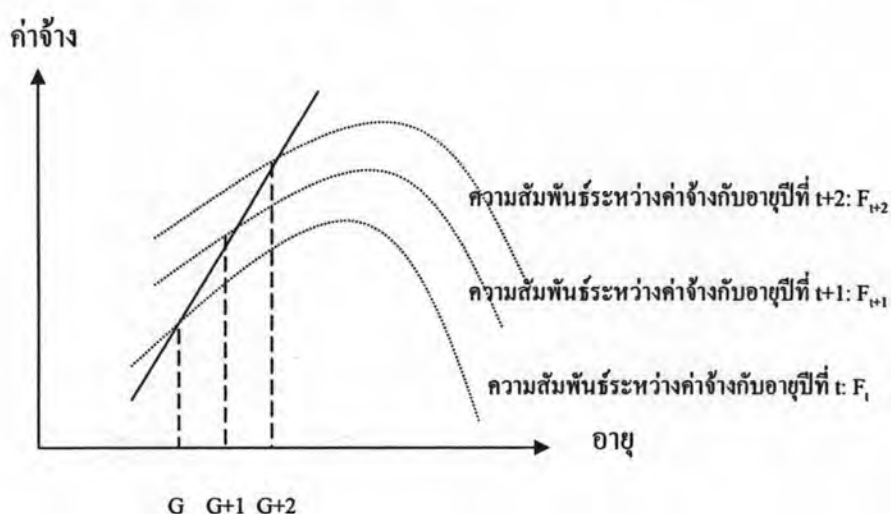
3.2 หลักการประมาณการข้อมูลรายได้ในอนาคต

ในการวิเคราะห์บัญชีรุ่น (Generational Accounting) หรือเงินสมทบและประโยชน์ทดแทนของสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ และบัญชีรุ่นของสมาชิกกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาตินั้น สิ่งที่สำคัญก็คือ ข้อมูลรายได้ตลอดชีพของสมาชิกกองทุนทั้งสอง แต่เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีกรเก็บรายได้รายเดือนหรือรายปีของแรงงานตั้งแต่เริ่มเข้าทำงานจนถึงกระทั่งเกษียณ ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้สมมติข้อมูลค่าจ้างแรงงานขึ้น โดยนำวิธีการประมาณการรายได้เข้ามาเป็นเครื่องมือในการหารายได้ของแรงงานจนถึงกระทั่งเกษียณอายุ ซึ่งเราเรียกข้อมูลค่าจ้างตลอดชีพอีกอย่างหนึ่งว่า “Wage Profile”

ระดับรายได้ของแรงงานจะมีการเปลี่ยนแปลงตามอายุ และเพศ ถ้าเราทราบว่าเป็นปี พ.ศ. 2542-2548 ค่าจ้างมีความสัมพันธ์กับอายุ เพศ และการศึกษาอย่างไร โดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ เราก็จะสามารถคำนวณหาเงินสมทบและประโยชน์ทดแทนของสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพได้ ยกตัวอย่างเช่น ในปีคงที่ใดๆ สมาชิกในกองทุนที่มีอายุ 15 ปี หรือมีอายุ 40 ปี ได้รับค่าจ้างต่อเดือนเท่าไร เราก็จะสามารถประมาณการรายรับเข้ากองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพที่ได้รับจากสมาชิกอายุ 15 ปี หรือสมาชิกอายุ 40 ปีได้ (วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2548 : หน้า 64-84) นอกจากนี้ หากทราบแบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุในทุกๆ ปีในอนาคต เราก็จะสามารถหาอนุกรมของค่าจ้างของสมาชิกในกองทุนประกันสังคมได้ หรือจากตัวอย่างข้างต้นในปีต่อๆ ไป เราจะทราบได้ว่าสมาชิกกองทุนรุ่นอายุ 15 ปี หรือสมาชิกกองทุนรุ่นอายุ 40 ปีที่เริ่มเข้าเป็นสมาชิก

กองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพนั้น เมื่อเขามีอายุ 16,17,18,... และ 41,42,43,.. ไปจนถึงอายุ 55 ปี ที่พวกเขาเกษียณ จะมีรายได้เท่าไร โดยอาศัยหลักการประมาณการค่าจ้างอนาคต ดังแผนภาพที่ 3.1

แผนภาพที่ 3.1 หลักการประมาณการอนุกรมของรายได้ในอนาคต



ที่มา: วรเวช สุวรรณระดา, 2548: หน้า 64-84

สมมติว่า เราทราบความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุในแต่ละปี $t, t+1, t+2, \dots$ และสมมติว่าสมาชิกกองทุนประกันสังคมชราภาพคนหนึ่งมีอายุ G ปีในปีที่ t ค่าจ้างของเขาในปีนั้นก็คือ $F_t(G)$ หากเขามีชีวิตอยู่ต่อไปในปี $t+1$ เขาก็จะมีอายุ $G+1$ และควรได้รับค่าจ้างตามความสัมพันธ์ค่าจ้างกับอายุที่ $t+1$ หรือ $F_{t+1}(G+1)$ ในทำนองเดียวกันในปี $t+2$ อายุของเขาจะเพิ่มเป็น $G+2$ และได้รับค่าจ้างตามความสัมพันธ์ค่าจ้างกับอายุที่ $t+2$ หรือ $F_{t+2}(G+2)$ หลังจากนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาวิเคราะห์แล้ว ต่อไปเราจะมามีวิธีการศึกษา ดังนี้

3.3 ฟังก์ชันค่าจ้าง (Wage Function)

เราสามารถนำฟังก์ชันค่าจ้างมาประมาณการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุ ดังตัวอย่างงานวิจัยของ นิพนธ์ พัวพงศกร และ สุรัชย์ ทีตะตระกูล (2540) อ้างถึงใน วรเวช สุวรรณระดา, 2548 : หน้า 64-84 ในงานวิจัยของ นิพนธ์ พัวพงศกร และ สุรัชย์ ทีตะตระกูล (2540) ได้สร้างอนุกรมอัตราค่าจ้างมาตรฐานโดยจำแนกตามลักษณะส่วนตัวบางอย่างของลูกจ้างในภาคเอกชนระหว่างปี พ.ศ.2520-2537 ซึ่งคำว่า “ลักษณะส่วนตัว” ในที่นี้หมายถึง เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ อุตสาหกรรม ถิ่นที่อยู่อาศัย เป็นต้น วิธีการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างในงานวิจัยดังกล่าวอิงแนวคิดในทฤษฎีทุนมนุษย์ของเบคเกอร์ โดยในแบบจำลองของนิพนธ์ พัวพงศกร และ สุรัชย์ ทีตะตระกูล (2540) ได้พิจารณาปัจจัยตัดสินใจค่าจ้างของบุคคล อันได้แก่ จำนวนปีการศึกษา

ประสบการณ์ทำงาน(โดยใช้อายุเป็นตัววัด) เพศ สถานภาพสมรส ชั่วโมงทำงาน อาชีพ
อุตสาหกรรม ภาคที่อาศัยอยู่ ตลอดจนรายรับหรือสวัสดิการต่างๆ ที่ไม่ใช่ค่าจ้าง สำหรับการ
ประมาณฟังก์ชันค่าจ้างในงานวิจัยนี้จะใช้แบบจำลองในลักษณะเดียวกัน ดังนี้

$$\begin{aligned} \ln WAGE = & \alpha_0 + \alpha_1 AGE_i + \alpha_2 AGE2_i + \alpha_3 MALE_i + \alpha_4 MARRIED_i + \alpha_5 PLABHOUR_i + \alpha_6 FRINGE_i + \alpha_7 OTHERMON_i \\ & + \alpha_8 DAYWAGE_i + \alpha_9 MONTHWAGE_i + \alpha_{10} UNDERELE_i + \alpha_{11} ELEMENT_i + \alpha_{12} LOWSEC_i + \alpha_{13} UPSECGE_i \\ & + \alpha_{14} UPSECVOC_i + \alpha_{15} DIPLVOC_i + \alpha_{16} UNIACAD_i + \alpha_{17} UNIVOC_i + \alpha_{18} UNIEDU_i + \alpha_{19} OTHERS_i \\ & + \alpha_{20} BANGKOK_i + \alpha_{21} CENTRAL_i + \alpha_{22} NORTH_i + \alpha_{23} NORTHEAST_i + \alpha_{24} MUNICIPAL_i + \alpha_{25} MANUFAC_i \\ & + \alpha_{26} UTILITY_i + \alpha_{27} CONSTRUCT_i + \alpha_{28} WHOLE_i + \alpha_{29} TRANSPORT_i + \alpha_{30} FINANCE_i + \alpha_{31} RELEAST_i \\ & + \alpha_{32} PUBLIC_i + \alpha_{33} SIZE2_i + \alpha_{34} SIZE3_i + \alpha_{35} Y2543_i + \alpha_{36} Y2544_i + \alpha_{37} Y2545_i + \alpha_{38} Y2546_i + \alpha_{39} Y2547_i \\ & + \alpha_{40} Y2548_i + \mu_i \dots \dots \dots (3.01) \end{aligned}$$

ค่าจำกัดความของตัวแปรต่างๆ ในสมการที่ (3.01) สรุปในตารางที่ 3.1 โดยที่ *PLABHOUR_i* เป็นค่าพยากรณ์ของจำนวนชั่วโมงทำงานที่คำนวณจากแบบจำลองการประมาณฟังก์ชันชั่วโมงการทำงานดังสมการที่ (3.02)

$$\begin{aligned} LABHOUR_i = & \beta_0 + \beta_1 MALE_i + \beta_2 MARRIED_i + \beta_3 OTHERJOB_i + \beta_4 DAYWAGE_i + \beta_5 MONTHWAGE_i \\ & + \beta_6 UNDERELE_i + \beta_7 ELEMENT_i + \beta_8 LOWSEC_i + \beta_9 UPSECGE_i + \beta_{10} UPSECVOC_i + \beta_{11} DIPLVOC_i \\ & + \beta_{12} UNIACAD_i + \beta_{13} UNIVOC_i + \beta_{14} UNIEDU_i + \beta_{15} OTHERS_i + \beta_{16} BKK_i + \beta_{17} CENTRAL_i + \beta_{18} NORTH_i \\ & + \beta_{19} NORTHEAST_i + \beta_{20} MUNICIPAL_i + \beta_{21} MANUFAC_i + \beta_{22} UTILITY_i + \beta_{23} CONSTRUCT_i + \beta_{24} WHOLE_i \\ & + \beta_{25} TRANSPORT_i + \beta_{26} FINANCE_i + \beta_{27} RELEAST_i + \beta_{28} PUBLIC_i + \beta_{29} SIZE2_i + \beta_{30} SIZE3_i \\ & + \beta_{31} Y2543_i + \beta_{32} Y2544_i + \beta_{33} Y2545_i + \beta_{34} Y2546_i + \beta_{35} Y2547_i + \beta_{36} Y2548_i + \varepsilon_i \dots \dots \dots (3.02) \end{aligned}$$

เหตุผลของการใช้พยากรณ์ของจำนวนชั่วโมงทำงานเป็นตัวแปรอธิบายแทน *PLABHOUR_i* หรือตัวแปรเครื่องมือ (Instrument Variable) เช่นเดียวกับงานของ นิพนธ์ พัวพงศกร และสุรัชย์ ทิศะตระกูล (2540) และ วรเวศม์ สุวรรณระดา (2548) ก็คือ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่เรียกว่า Simultaneity หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า จำนวนชั่วโมงทำงานและค่าจ้างอาจมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณฟังก์ชันค่าจ้าง คือ ข้อมูลจุลภาคจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในไตรมาสที่ 3 ในช่วงปี 2542-2548 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยคัดเลือกตัวอย่างที่สถานภาพการทำงานเป็นลูกจ้างเอกชน และมีรายได้ตั้งแต่ 1,650-99,998 บาท นอกจากนี้ยังมีการตัดข้อมูลบางส่วนออกไปเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม หรือความไม่เหมาะสมของคำตอบบางประเภทที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงประจักษ์¹ จำนวนตัวอย่างที่ถูกนำมาใช้ประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างรวมทั้งสิ้น 176,181 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างของลูกจ้างเอกชน 225,398

¹ ในรายละเอียด กล่าวคือ 1. ตัวอย่างที่รายได้ต่ำกว่า 1,650 บาท เพราะเป็นเงินเดือนขั้นต่ำของลูกจ้างใน พ.ร.บ. ประกันสังคม 2. ตัวอย่างที่ไม่ตอบข้อมูลค่าจ้างที่ได้รับ ทั้งที่เว้นว่างเป็น Missing Values หรือตอบว่าไม่ทราบ 3. ตัวอย่างที่ตอบข้อมูลค่าจ้างที่ได้รับแต่ตอบมากกว่า 99,998 บาทต่อเดือน สาเหตุที่ต้องตัดออก คือ เราไม่ทราบค่าจ้างที่แท้จริงว่ามากกว่าจำนวนดังกล่าวเท่าใด 4. ตัวอย่างที่ไม่ตอบข้อมูลที่จะถูกใช้เป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลองฟังก์ชันค่าจ้าง ได้แก่ ชั่วโมงทำงาน ระดับการศึกษาขั้นสุดท้าย อาชีพ อุตสาหกรรม และขนาดของสถานประกอบการ

ตัวอย่าง โดยที่ผลประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานสรุปอยู่ในตาราง 3.2 และ 3.3 ตามลำดับ

ในลำดับถัดไป เราจะใช้ผลการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุในปี พ.ศ.2542-2548 ของบุคคลแต่ละเพศ โดยนำผลการประมาณการค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์ที่อธิบายในตารางที่ 3.1 มาใส่ในสมการ 3.01 และ 3.02 โดยที่ค่าของตัวแปรอธิบายต่างๆ ถูกกำหนดให้เป็นค่าคงที่ ณ ระดับค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรอายุ ตัวแปรรายปี และตัวแปรระดับการศึกษา ในการศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มตัวอย่าง ก กลุ่มตัวอย่างแรงงานลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท ซึ่งมีจำนวน 168,829 ตัวอย่าง

และกลุ่มตัวอย่าง ข กลุ่มตัวอย่างแรงงานลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 7,352 ตัวอย่าง ผลของการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุเป็นไปดังนี้

สมการฟังก์ชันค่าจ้างของกลุ่มตัวอย่าง ก ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท

$$\ln(\text{ค่าจ้างเพศชาย}) = a_1 + 0.032004(\text{อายุ}) - 0.000331(\text{อายุ})^2 \quad (3.03)$$

$$\ln(\text{ค่าจ้างเพศหญิง}) = a_2 + 0.032004(\text{อายุ}) - 0.000331(\text{อายุ})^2 \quad (3.04)$$

โดยตัวแปร a_1 คือ ค่าคงที่ของค่าจ้างเพศชาย

และตัวแปร a_2 คือ ค่าคงที่ของค่าจ้างเพศหญิง

สมการฟังก์ชันค่าจ้างของกลุ่มตัวอย่าง ข ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป

$$\ln(\text{ค่าจ้างเพศชาย}) = b_1 + 0.028854(\text{อายุ}) - 0.000178(\text{อายุ})^2 \quad (3.05)$$

$$\ln(\text{ค่าจ้างเพศหญิง}) = b_2 + 0.028854(\text{อายุ}) - 0.000178(\text{อายุ})^2 \quad (3.06)$$

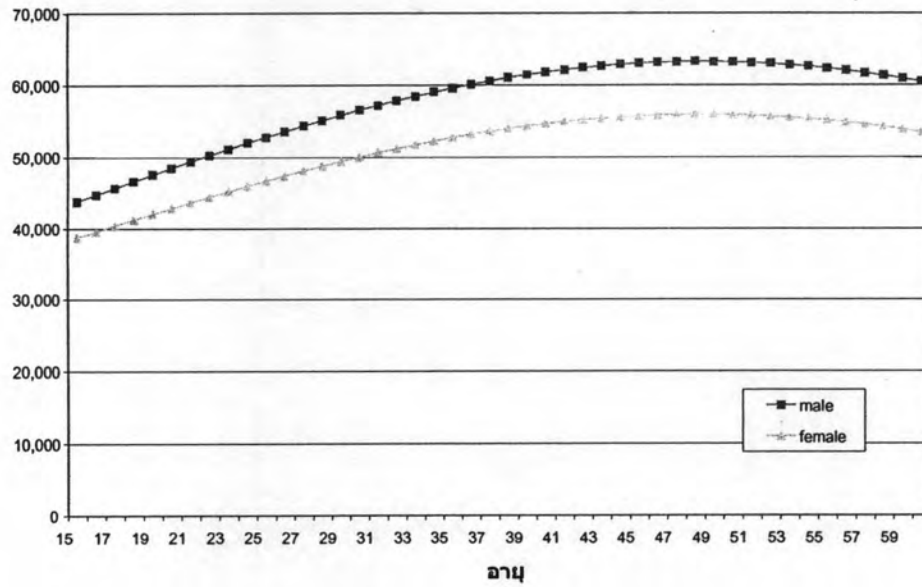
โดยตัวแปร b_1 คือ ค่าคงที่ของค่าจ้างเพศชาย

และตัวแปร b_2 คือ ค่าคงที่ของค่าจ้างเพศหญิง

สำหรับค่าของค่าคงที่ a_1 a_2 b_1 และ b_2 แสดงในตาราง 3.4

แผนภาพที่ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและรายได้ของกลุ่มตัวอย่างรายได้ 1,650-15,000 บาทโดยเฉลี่ย

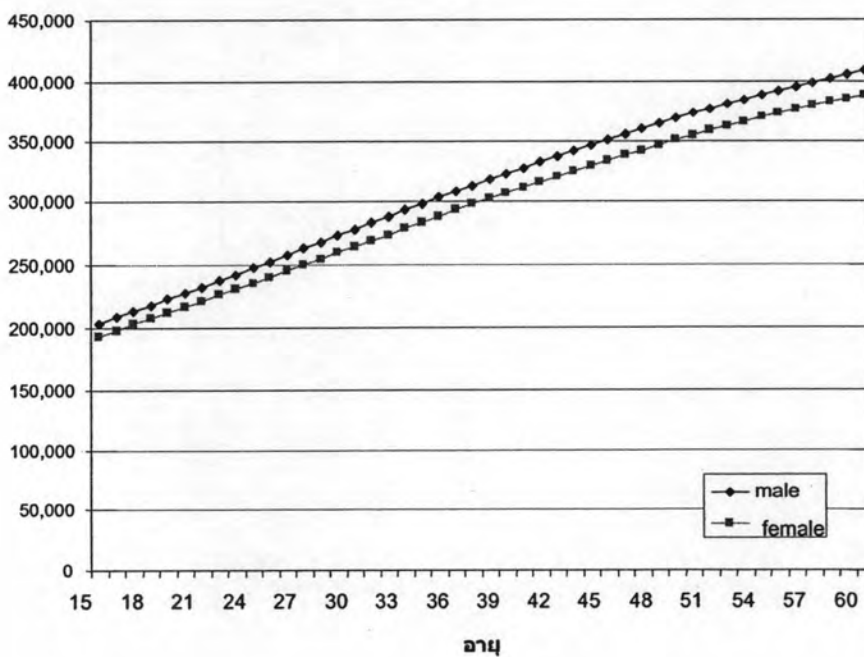
ค่าจ้างเฉลี่ยต่อปี



ที่มา : คำนวณจากสมการ 3.03 และ 3.04

แผนภาพที่ 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และอายุของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไปโดยเฉลี่ย

ค่าจ้างเฉลี่ยต่อปี



ที่มา : คำนวณจากสมการ 3.05 และ 3.06

3.4 การคำนวณข้อมูลการประมาณการรายได้ตลอดชีพของสมาชิกกองทุนประกันสังคม กรณีชราภาพ

หลังจากเรานำข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2542-2548 มาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุในช่วงปีดังกล่าวแล้ว เราจะใช้ผลการประมาณดังกล่าวเป็นฐานเพื่อคำนวณความสัมพันธ์ค่าจ้างกับอายุของปี พ.ศ.2542-2587 ภายใต้ข้อสมมติพื้นฐานที่ว่า แบบแผนความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุในอนาคตไม่แตกต่างจากช่วงปี พ.ศ.2542-2548 สิ่งที่แตกต่างกันก็คือขนาดของค่าจ้างที่อาจเปลี่ยนแปลงตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ข้อสมมติดังกล่าวมีนัยว่า แรงงานอายุ 15 ปี ในปี พ.ศ. 2548 จะมีรายได้ในปี พ.ศ.2549 เท่ากับแรงงานอายุ 16 ปี ในปี พ.ศ.2549 แต่เนื่องจากว่าค่าจ้างอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา กล่าวคือ

ค่าจ้างแรงงานอายุ 15 ปี ในปี พ.ศ.2549

$$= \text{ค่าจ้างแรงงานอายุ 15 ปี ในปี 2548} * (1 + \text{อัตราการเพิ่มค่าจ้าง ในปี 2548-2549})$$

ค่าจ้างแรงงานอายุ 16 ปี ในปี 2550

$$= \text{ค่าจ้างแรงงานอายุ 16 ปี ในปี 2549} * (1 + \text{อัตราการเพิ่มค่าจ้าง ในปี 2549-2550})$$

$$= \text{ค่าจ้างแรงงานอายุ 15 ปี ในปี 2548} * (1 + \text{อัตราการเพิ่มค่าจ้าง ในปี 2548-2549}) \\ * (1 + \text{อัตราการเพิ่มค่าจ้าง 2549-2550})$$

สมมติว่า อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคตแต่ละปีคงที่ $h\%$ ² ดังนั้นเราสามารถสร้างตารางแสดงอนุกรมค่าจ้างในอนาคต หรือความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างและอายุในแต่ละปีได้ ดังแผนภาพที่ 3.6 และเพื่อพิจารณาสมาชิกกองทุนหลากหลายระดับรายได้ จึงทำการสร้างการประมาณการรายได้ตลอดชีพ โดยให้สมาชิกกองทุนมีระดับรายได้แตกต่างตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน 5 ระดับ³ ได้แก่

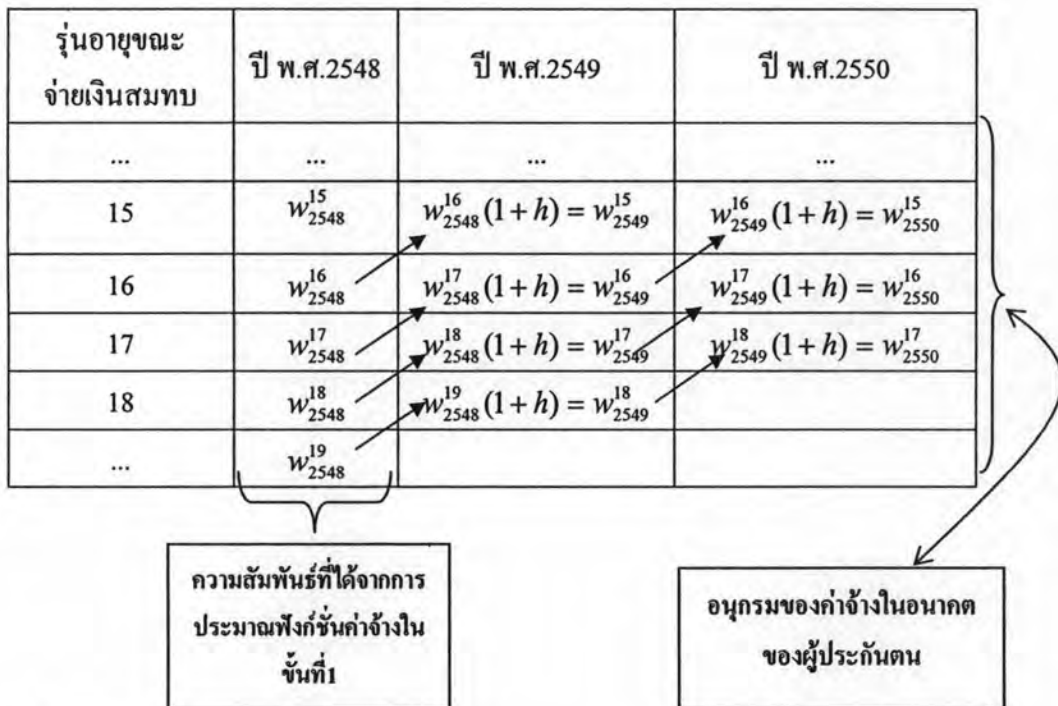
| | | |
|---|-----|-----------------|
| รายได้ ณ ระดับการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา | คือ | ระดับรายได้ I |
| รายได้ ณ ระดับการศึกษาประถมศึกษา | คือ | ระดับรายได้ II |
| รายได้ ณ ระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น | คือ | ระดับรายได้ III |
| รายได้ ณ ระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย | คือ | ระดับรายได้ IV |
| รายได้ ณ ระดับศึกษาอุดมศึกษา | คือ | ระดับรายได้ V |

² ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้อัตราการเจริญเติบโตของค่าจ้างมี 2 อัตรา คือ อัตราการเติบโตของค่าจ้างเท่ากับร้อยละ 2-4-6 และร้อยละ 6 โดยอัตราการเจริญเติบโตของค่าจ้างทั้งสองอัตราเป็นค่าที่ผู้วิจัยประมาณการขึ้น อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของค่าจ้างร้อยละ 6 นั้น เป็นอัตราการเจริญเติบโตของค่าจ้างโดยเฉลี่ยของอุตสาหกรรมชั้นนำในประเทศไทยในปี พ.ศ.2549 เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมกระดาษ และธนาคาร เป็นต้น (ข้อมูลจากข่าวในประเทศ โทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 วันศุกร์ที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2549)

³ รายละเอียดข้อมูลเชิงสถิติเรื่องระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในภาคผนวก ก

จากนั้นนำค่าจ้างแรงงานตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงอนาคตที่ได้ในแต่ละรุ่นมาคำนวณหาเงินสมทบ-ประโยชน์ทดแทนของสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพรายรุ่นอายุ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์บัญชีรุ่น ซึ่งค่าจ้างรายรุ่นอายุที่ผู้วิจัยทำการศึกษา ได้แก่ สมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพที่เกิดในปีพ.ศ.2497 ปีพ.ศ.2507 ปีพ.ศ.2517 และปีพ.ศ.2527 หรือจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพที่มีรุ่นอายุ 22 ปี อายุ 32 ปี อายุ 42 ปี และอายุ 52 ปี ในปีพ.ศ.2549 นั้นเอง

แผนภาพที่ 3.4 แบบแผนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุ ณ ปีต่างๆ



ที่มา: วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2548: หน้า 64-84

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายตัวแปรในสมการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างและฟังก์ชันชั่วโมงการทำงาน

| ตัวแปร | คำอธิบาย | ค่าของตัวแปร |
|-----------|--|------------------|
| LnWAGE | ลอการิทึมฐานธรรมชาติของค่าจ้างรายเดือน | ตัวแปรเชิงปริมาณ |
| LABHOUR | ชั่วโมงทำงานในหนึ่งสัปดาห์เฉพาะงานหลักของลูกจ้างเอกชนตั้งแต่อายุ 15 ปี | ตัวแปรเชิงปริมาณ |
| AGE(AGE2) | อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(ค่ากำลังสองของอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม) | ตัวแปรเชิงปริมาณ |
| MALE | เพศของลูกจ้างเอกชน | 0 = หญิง 1 = ชาย |

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายตัวแปรในสมการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างและฟังก์ชันชั่วโมงการทำงาน (ต่อ)

| ตัวแปร | คำอธิบาย | ค่าของตัวแปร |
|-----------|---|-----------------------|
| MARRIED | สถานภาพการสมรส | 0 = อื่นๆ 1 สมรส |
| OTHERJOB | ผู้ตอบแบบสอบถามทำงานมากกว่าหนึ่งอาชีพ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| FRINGE | ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประโยชน์เกี่ยวกับลูกจากรายจ้าง | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| OTHERMON | ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับค่าจ้างเป็นตัวเงินประเภทอื่น(ค่าล่วงเวลา โบนัส) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UNDERELE | ต่ำกว่าประถมศึกษา | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| ELEMENT | ประถมศึกษา | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| LOWSEC | มัธยมศึกษาตอนต้น | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UPSECGE | มัธยมปลายสายสามัญ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UPSECVOC | มัธยมปลายสายอาชีวศึกษา | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| DIPLVOC | อนุปริญญาสายวิชาชีพ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UNIACAD | มหาวิทยาลัยสายวิชาการ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UNIVOC | มหาวิทยาลัยสายวิชาชีพ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UNIEDU | มหาวิทยาลัยสายวิชาการศึกษา | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| OTHERS | การศึกษาอื่นๆ รวมถึงการศึกษาอาชีววะระยะสั้น | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| BKK | กรุงเทพมหานคร | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| CENTRAL | ภาคกลาง | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| NORTH | ภาคเหนือ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| NORTHEAST | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| MUNICIP | เขตเทศบาล | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| MANUFACT | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คืออุตสาหกรรมการผลิต | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| UTILITY | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คืออุตสาหกรรมสาธารณูปโภค | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| CONSTRUCT | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คืออุตสาหกรรมก่อสร้าง | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| WHOLE | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือการขายปลีก ส่ง และซ่อมแซม | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายตัวแปรในสมการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างและฟังก์ชันชั่วโมงการทำงาน (ต่อ)

| ตัวแปร | คำอธิบาย | ค่าของตัวแปร |
|-----------|--|-----------------------|
| TRANSPORT | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือการขนส่งและการคมนาคม | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| FINANCE | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือการเป็นตัวกลางทางการเงิน | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| REALEST | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คืออสังหาริมทรัพย์ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| EDUCAT | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือการศึกษา | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| HEALTH | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือด้านสุขภาพ | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| WHOLE | อุตสาหกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพอยู่ คือการขายปลีก ส่ง และซ่อมแซม | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| SIZE2 | ขนาดสถานประกอบการที่ทำงานอยู่วัดโดยจำนวน ลูกจ้างจำนวน 5-9 คน | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| SIZE3 | ขนาดสถานประกอบการที่ทำงานอยู่วัดโดยจำนวน ลูกจ้างจำนวน 10 คนขึ้นไป | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| DAYWAGE | ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับค่าจ้างเป็นรายวัน | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| MONTHWAGE | ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับค่าจ้างเป็นรายเดือน | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2543 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2543 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2543) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2544 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2544 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2544) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2545 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2545 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2545) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2546 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2546 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2546) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2547 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2547 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2547) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |
| Y2548 | ข้อมูลในปี พ.ศ.2548 (ตัวแปรหุ่น พ.ศ.2548) | 0-ถ้าไม่ใช่, 1-ถ้าใช่ |

ที่มา : วรเวศม์ สุวรรณระดา, 2548 หน้า 65-69.

ตารางที่ 3.2.1 ผลการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างของกลุ่มตัวอย่าง ก

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|-----------|---------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| C | 6.6413 | 195.487 | 0.000 | CENTRAL | 0.0600 | 20.918 | 0.000 |
| AGE | 0.0320 | 77.285 | 0.000 | NORTH | -0.1080 | -33.759 | 0.000 |
| AGE2 | -0.0003 | -63.537 | 0.000 | NORTHEAST | -0.0841 | -26.270 | 0.000 |
| MALE | 0.1225 | 72.732 | 0.000 | MUNICIP | 0.0138 | 6.884 | 0.000 |
| MARRIED | 0.0481 | 24.880 | 0.000 | MANUFACT | 0.1541 | 49.295 | 0.000 |
| PLABHOUR | 0.0095 | 12.892 | 0.000 | UTILITY | 0.1389 | 4.354 | 0.000 |
| FRINGE | 0.0212 | 10.956 | 0.000 | CONSTRUCT | 0.2030 | 60.941 | 0.000 |
| OTHERMON | 0.0738 | 36.453 | 0.000 | WHOLE | 0.0883 | 25.383 | 0.000 |
| DAYWAGE | -0.1173 | -30.913 | 0.000 | TRANSPORT | 0.1312 | 24.649 | 0.000 |
| MONTHWAGE | 0.0963 | 17.299 | 0.000 | FINANCE | 0.3164 | 45.991 | 0.000 |
| UNDERELE | 0.0494 | 10.565 | 0.000 | REALEST | 0.1156 | 17.870 | 0.000 |
| ELEMENT | 0.1361 | 28.239 | 0.000 | PUBLIC | 0.0183 | 5.177 | 0.000 |
| LOWSEC | 0.2105 | 42.017 | 0.000 | SIZE2 | 0.0508 | 19.151 | 0.000 |
| UPSECGE | 0.2922 | 54.114 | 0.000 | SIZE3 | 0.1505 | 63.102 | 0.000 |
| UPSECVOC | 0.3645 | 55.588 | 0.000 | Y2543 | 0.0085 | 1.794 | 0.073 |
| DIPLVOC | 0.4588 | 70.866 | 0.000 | Y2544 | 0.0343 | 8.082 | 0.000 |
| UNIACAD | 0.7482 | 97.954 | 0.000 | Y2545 | 0.0432 | 10.365 | 0.000 |
| UNIVOC | 0.6067 | 62.529 | 0.000 | Y2546 | 0.0564 | 13.506 | 0.000 |
| UNIEDU | 0.6904 | 58.410 | 0.000 | Y2547 | 0.0782 | 18.550 | 0.000 |
| OTHERS | 0.2187 | 18.159 | 0.000 | Y2548 | 0.1114 | 26.602 | 0.000 |
| BANGKOK | 0.1724 | 50.320 | 0.000 | | | | |

หมายเหตุ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 168,829 ตัวอย่าง ค่า Adjusted R² มีค่าเท่ากับ 0.490547 ซึ่งถือว่ามีความสูง
สำหรับข้อมูลรวม (pool data)

ตารางที่ 3.2.2 ผลการประมาณการฟังก์ชันชั่วโมงการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ก

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|----------|---------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| C | 44.2927 | 179.629 | 0.000 | MONTHWAGE | 5.9625 | 50.928 | 0.000 |
| MALE | 0.1125 | 1.771 | 0.077 | UNDERELE | -0.1820 | -1.037 | 0.300 |
| MARRIED | -0.8720 | -13.545 | 0.000 | ELEMENT | 0.2408 | 1.354 | 0.176 |
| OTHERJOB | -7.4024 | -35.934 | 0.000 | LOWSEC | -0.8470 | -4.621 | 0.000 |
| DAYWAGE | 2.9633 | 26.406 | 0.000 | UPSECGE | -1.6451 | -8.485 | 0.000 |

ตารางที่ 3.2.2 ผลการประมาณการฟังก์ชันชั่วโมงการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ก (ต่อ)

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|-----------|---------------------|------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| UPSECVOC | -2.8297 | -12.240 | 0.000 | WHOLE | 2.4093 | 21.701 | 0.000 |
| DIPLVOC | -3.7280 | -17.223 | 0.000 | TRANSPORT | 2.0599 | 10.791 | 0.000 |
| UNIACAD | -6.5301 | -29.972 | 0.000 | FINANCE | -3.5389 | -14.713 | 0.000 |
| UNIVOC | -5.3498 | -16.174 | 0.000 | REALEST | 3.7833 | 17.247 | 0.000 |
| UNIEDU | -10.9316 | -34.412 | 0.000 | PUBLIC | 1.3702 | 10.778 | 0.000 |
| OTHERS | -2.1902 | -4.869 | 0.000 | SIZE2 | 0.6586 | 6.720 | 0.000 |
| BANGKOK | 1.4154 | 11.649 | 0.000 | SIZE3 | 0.7969 | 9.370 | 0.000 |
| CENTRAL | 1.8409 | 19.890 | 0.000 | Y2543 | -0.0830 | -0.462 | 0.644 |
| NORTH | 1.8256 | 16.850 | 0.000 | Y2544 | -1.0588 | -6.753 | 0.000 |
| NORTHEAST | 1.6145 | 14.551 | 0.000 | Y2545 | -0.7620 | -4.899 | 0.000 |
| MUNICIP | 1.2242 | 18.491 | 0.000 | Y2546 | -0.7458 | -4.798 | 0.000 |
| MANUFACT | 1.9229 | 18.748 | 0.000 | Y2547 | -1.1895 | -7.689 | 0.000 |
| UTILITY | -1.3092 | -1.087 | 0.277 | Y2548 | -1.1222 | -7.290 | 0.000 |
| CONSTRUCT | 0.6866 | 5.559 | 0.000 | | | | |

หมายเหตุ จำนวนตัวอย่างมีทั้งหมด 168,829 ตัวอย่าง ค่า Adjusted R² มีค่าเท่ากับ 0.070537

ตารางที่ 3.3.1 ผลการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างของกลุ่มตัวอย่าง ข

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|-----------|---------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| C | 8.0405 | 10.360 | 0.000 | UPSECGE | -0.1519 | -2.684 | 0.007 |
| AGE | 0.0289 | 8.183 | 0.000 | UPSECVOC | -0.1223 | -1.876 | 0.061 |
| AGE2 | -0.0002 | -4.328 | 0.000 | DIPLVOC | -0.1013 | -1.544 | 0.123 |
| MALE | 0.0503 | 3.323 | 0.001 | UNIACAD | 0.1525 | 2.063 | 0.039 |
| MARRIED | 0.0454 | 3.530 | 0.000 | UNIVOC | -0.0069 | -0.097 | 0.923 |
| PLABHOUR | 0.0246 | 1.815 | 0.070 | UNIEDU | -0.0040 | -0.044 | 0.965 |
| FRINGE | -0.0353 | -2.905 | 0.004 | OTHERS | -0.0855 | -0.952 | 0.341 |
| OTHERMON | -0.0061 | -0.608 | 0.543 | BANGKOK | 0.2113 | 3.890 | 0.000 |
| DAYWAGE | 0.1375 | 2.087 | 0.037 | CENTRAL | 0.0636 | 2.061 | 0.039 |
| MONTHWAGE | -0.0441 | -0.917 | 0.359 | NORTH | 0.0916 | 2.098 | 0.036 |
| UNDERELE | -0.4230 | -7.223 | 0.000 | NORTHEAST | 0.0181 | 0.571 | 0.568 |
| ELEMENT | -0.1735 | -2.771 | 0.006 | MUNICIP | 0.0137 | 1.028 | 0.304 |
| LOWSEC | -0.1804 | -2.992 | 0.003 | MANUFACT | -0.0008 | -0.018 | 0.986 |



ตารางที่ 3.3.1 ผลการประมาณการฟังก์ชันค่าจ้างของกลุ่มตัวอย่าง ข (ต่อ)

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|-----------|---------------------|---------------|-------------|--------|---------------------|---------------|-------------|
| UTILITY | 0.3511 | 2.145 | 0.032 | SIZE3 | 0.0271 | 0.836 | 0.403 |
| CONSTRUCT | -0.0953 | -2.686 | 0.007 | Y2543 | -0.0476 | -1.845 | 0.065 |
| WHOLE | -0.0391 | -0.882 | 0.378 | Y2544 | -0.0015 | -0.064 | 0.949 |
| TRANSPORT | 0.0109 | 0.201 | 0.840 | Y2545 | -0.0289 | -1.269 | 0.205 |
| FINANCE | -0.0027 | -0.025 | 0.980 | Y2546 | -0.0306 | -1.362 | 0.173 |
| REALEST | 0.0526 | 0.782 | 0.435 | Y2547 | -0.0395 | -1.480 | 0.139 |
| PUBLIC | -0.0117 | -0.184 | 0.854 | Y2548 | -0.0178 | -0.685 | 0.493 |
| SIZE2 | -0.0262 | -0.672 | 0.502 | | | | |

หมายเหตุ จำนวนตัวอย่างไม่ทั้งหมด 7,352 ตัวอย่าง ค่า Adjusted R² มีค่าเท่ากับ 0.165456

ตารางที่ 3.3.2 ผลการประมาณการฟังก์ชันชั่วโมงการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ข

| ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob | ตัวแปร | ค่า สัมประสิทธิ์ | ค่า t-stat | ค่า Prob |
|-----------|---------------------|---------------|-------------|-----------|---------------------|---------------|-------------|
| C | 56.7286 | 37.180 | 0.000 | NORTHEAST | -1.7059 | -3.435 | 0.001 |
| MALE | 0.8369 | 3.736 | 0.000 | MUNICIP | 0.1730 | 0.598 | 0.550 |
| MARRIED | -0.4734 | -2.036 | 0.042 | MANUFACT | -2.8105 | -4.978 | 0.000 |
| OTHERJOB | -3.2316 | -3.321 | 0.001 | UTILITY | -9.9715 | -4.836 | 0.000 |
| DAYWAGE | -0.0437 | -0.030 | 0.976 | CONSTRUCT | -1.2654 | -1.836 | 0.066 |
| MONTHWAGE | -2.9537 | -4.969 | 0.000 | WHOLE | -2.6119 | -4.433 | 0.000 |
| UNDERELE | 1.2694 | 1.020 | 0.308 | TRANSPORT | -3.3255 | -5.089 | 0.000 |
| ELEMENT | 0.6971 | 0.507 | 0.612 | FINANCE | -7.6299 | -13.107 | 0.000 |
| LOWSEC | -1.7937 | -1.479 | 0.139 | REALEST | -4.3818 | -6.353 | 0.000 |
| UPSECGE | -0.9726 | -0.800 | 0.424 | PUBLIC | -4.1007 | -6.498 | 0.000 |
| UPSEC VOC | -2.6835 | -2.245 | 0.025 | SIZE2 | 0.7238 | 0.867 | 0.386 |
| DIPLVOC | -2.8411 | -2.437 | 0.015 | SIZE3 | 0.4606 | 0.652 | 0.515 |
| UNIACAD | -3.8885 | -3.430 | 0.001 | Y2543 | 0.9242 | 1.833 | 0.067 |
| UNIVOC | -3.1166 | -2.490 | 0.013 | Y2544 | -0.0070 | -0.014 | 0.989 |
| UNIEDU | -5.0783 | -4.042 | 0.000 | Y2545 | 0.2825 | 0.569 | 0.569 |
| OTHERS | -3.6080 | -2.156 | 0.031 | Y2546 | 0.2549 | 0.523 | 0.601 |
| BANGKOK | -3.8426 | -9.193 | 0.000 | Y2547 | 1.1582 | 2.384 | 0.017 |
| CENTRAL | -1.8820 | -4.522 | 0.000 | Y2548 | 1.1497 | 2.428 | 0.015 |
| NORTH | -2.8189 | -5.838 | 0.000 | | | | |

หมายเหตุ จำนวนตัวอย่างไม่ทั้งหมด 7,352 ตัวอย่าง ค่า Adjusted R² มีค่าเท่ากับ 0.119727

ตารางที่ 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์ในสมการฟังก์ชันค่าจ้างตามระดับการศึกษา

| ระดับรายได้ \ ปี พ.ศ. | | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 |
|---|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | |
| กลุ่มตัวอย่าง ก ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท | | | | | | | | |
| I | ชาย | 7.6705 | 7.6791 | 7.7048 | 7.7138 | 7.7269 | 7.7487 | 7.7819 |
| | หญิง | 7.5480 | 7.5565 | 7.5823 | 7.5912 | 7.6043 | 7.6262 | 7.6594 |
| II | ชาย | 7.7572 | 7.7657 | 7.7915 | 7.8004 | 7.8135 | 7.8354 | 7.8686 |
| | หญิง | 7.6346 | 7.6432 | 7.6689 | 7.6779 | 7.6910 | 7.7128 | 7.7460 |
| III | ชาย | 7.8316 | 7.8401 | 7.8659 | 7.8748 | 7.8879 | 7.9098 | 7.9430 |
| | หญิง | 7.7090 | 7.7176 | 7.7433 | 7.7523 | 7.7654 | 7.7873 | 7.8205 |
| IV | ชาย | 7.9133 | 7.9218 | 7.9476 | 7.9565 | 7.9696 | 7.9915 | 8.0247 |
| | หญิง | 7.7907 | 7.7993 | 7.8250 | 7.8340 | 7.8471 | 7.8689 | 7.9021 |
| V | ชาย | 8.3693 | 8.3778 | 8.4036 | 8.4125 | 8.4256 | 8.4475 | 8.4807 |
| | หญิง | 8.2467 | 8.2553 | 8.2810 | 8.2900 | 8.3031 | 8.3250 | 8.3582 |
| กลุ่มตัวอย่าง ข ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป | | | | | | | | |
| I | ชาย | 8.9068 | 8.8592 | 8.9053 | 8.8779 | 8.8762 | 8.8673 | 8.8890 |
| | หญิง | 8.8565 | 8.8089 | 8.8551 | 8.8276 | 8.8260 | 8.8170 | 8.8387 |
| II | ชาย | 9.1563 | 9.1087 | 9.1548 | 9.1274 | 9.1257 | 9.1168 | 9.1384 |
| | หญิง | 9.1060 | 9.0584 | 9.1045 | 9.0771 | 9.0754 | 9.0665 | 9.0882 |
| III | ชาย | 9.1494 | 9.1018 | 9.1480 | 9.1205 | 9.1189 | 9.1099 | 9.1316 |
| | หญิง | 9.0992 | 9.0515 | 9.0977 | 9.0702 | 9.0686 | 9.0596 | 9.0813 |
| IV | ชาย | 9.1779 | 9.1303 | 9.1764 | 9.1490 | 9.1473 | 9.1384 | 9.1601 |
| | หญิง | 9.1276 | 9.0800 | 9.1262 | 9.0987 | 9.0970 | 9.0881 | 9.1098 |
| V | ชาย | 9.4823 | 9.4347 | 9.4808 | 9.4534 | 9.4517 | 9.4428 | 9.4644 |
| | หญิง | 9.4320 | 9.3844 | 9.4305 | 9.4031 | 9.4014 | 9.3925 | 9.4142 |

ที่มา : คำนวณ โดยผู้วิจัย

3.5 ผลการประมาณข้อมูลค่าจ้าง (Wage profile) ของสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ

หลังจากนำระดับการศึกษาเข้ามาเป็นตัวแปรสำหรับข้อมูลค่าจ้างแล้ว จะเห็นได้ว่าระดับการศึกษามีส่วนสำคัญต่อรายได้ของลูกจ้างเอกชนเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นในกลุ่มตัวอย่างลูกจ้างที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท หรือกลุ่มตัวอย่างลูกจ้างที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป การศึกษาระดับอุดมศึกษาจะทำให้ลูกจ้างมีรายได้มากกว่าลูกจ้างที่จบระดับการศึกษาอื่นๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ระดับการศึกษาที่มีผลต่อรายได้ของลูกจ้างในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่เหมือนกัน โดยในกลุ่มตัวอย่าง ก ลูกจ้างจะมีรายได้ตามระดับการศึกษายังมีการศึกษาสูง รายได้ก็จะเพิ่มขึ้นตามระดับการศึกษา แต่ในกลุ่มตัวอย่าง ข แม้ว่ารายได้ของลูกจ้างจะแปรตามระดับการศึกษา แต่ในกลุ่มลูกจ้างที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษากลับมีค่าจ้างมากกว่าลูกจ้างที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น รายละเอียดประมาณการรายได้ของลูกจ้างเอกชนทั้งสองกลุ่ม แบ่งตามระดับรายได้ ได้ผลดังตารางที่ 3.5 และตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดข้อมูลประมาณการค่าจ้างตลอดชีพจนถึงอายุ 55 ปี จำแนกตามระดับรายได้

หน่วย : บาท

| อัตราการเจริญเติบโต | | ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 2-4-6 | | | | ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 6 | | | |
|---|-------------|---------------------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-----------|
| ปีพ.ศ.เกิด/อายุ | ระดับรายได้ | 2527 | 2517 | 2507 | 2497 | 2527 | 2517 | 2507 | 2497 |
| | | 22 ปี | 32 ปี | 42 ปี | 52 ปี | 22 ปี | 32 ปี | 42 ปี | 52 ปี |
| กลุ่มตัวอย่าง ก ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท | | | | | | | | | |
| I | ช | 3,967,817 | 2,458,967 | 1,421,373 | 668,764 | 6,970,100 | 3,663,046 | 1,776,158 | 695,467 |
| | ญ | 3,510,179 | 2,175,356 | 1,257,435 | 591,631 | 6,166,186 | 3,240,560 | 1,571,300 | 615,253 |
| II | ช | 4,326,981 | 2,681,551 | 1,550,034 | 729,300 | 7,601,028 | 3,994,622 | 1,936,934 | 758,420 |
| | ญ | 3,827,918 | 2,372,268 | 1,371,257 | 645,185 | 6,724,345 | 3,533,893 | 1,713,533 | 670,946 |
| III | ช | 4,661,289 | 2,888,731 | 1,669,792 | 785,647 | 8,188,293 | 4,303,252 | 2,086,584 | 817,016 |
| | ญ | 4,123,668 | 2,555,552 | 1,477,202 | 695,033 | 7,243,876 | 3,806,926 | 1,845,923 | 722,784 |
| IV | ช | | 3,134,574 | 1,811,898 | 852,281 | | 4,669,477 | 2,264,161 | 886,320 |
| | ญ | | 2,773,040 | 1,602,919 | 754,183 | | 4,130,911 | 2,003,019 | 784,296 |
| V | ช | | 4,945,699 | 2,858,795 | 1,345,080 | | 7,367,453 | 3,572,371 | 1,398,786 |
| | ญ | | 4,375,275 | 2,529,069 | 1,189,942 | | 6,517,710 | 3,160,343 | 1,237,454 |
| ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป | | | | | | | | | |
| I | ช | 13,972,353 | 8,794,236 | 5,252,873 | 2,633,730 | 24,971,519 | 13,289,654 | 6,616,452 | 2,740,272 |
| | ญ | 13,287,258 | 8,363,036 | 4,995,314 | 2,504,592 | 23,747,112 | 12,638,034 | 6,292,033 | 2,605,910 |
| II | ช | 17,931,421 | 11,286,084 | 6,741,276 | 3,379,997 | 32,047,204 | 17,055,280 | 8,491,225 | 3,516,728 |
| | ญ | 17,052,206 | 10,732,704 | 6,410,737 | 3,214,269 | 30,475,861 | 16,219,023 | 8,074,882 | 3,344,296 |
| III | ช | 17,809,047 | 11,209,061 | 6,695,270 | 3,356,930 | 31,828,495 | 16,938,884 | 8,433,276 | 3,492,728 |
| | ญ | 16,935,831 | 10,659,457 | 6,366,986 | 3,192,333 | 30,267,876 | 16,108,335 | 8,019,774 | 3,321,472 |
| IV | ช | | 11,532,781 | 6,888,630 | 3,453,879 | | 17,428,082 | 8,676,830 | 3,593,599 |
| | ญ | | 10,967,304 | 6,550,866 | 3,284,528 | | 16,573,546 | 8,251,387 | 3,417,397 |
| V | ช | | 15,635,962 | 9,339,496 | 4,682,714 | | 23,628,718 | 11,763,909 | 4,872,144 |
| | ญ | | 14,869,297 | 8,881,560 | 4,453,111 | | 22,470,152 | 11,187,099 | 4,633,253 |

ที่มา : คำนวณ โดยผู้วิจัย

- ไม่มีข้อมูลของรุ่นอายุที่เกิดปี พ.ศ.2527 เนื่องจากเป็นรุ่นอายุที่มีระดับการศึกษาสูงสุดเพียง ม.ต้น

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดข้อมูลประมาณการค่าจ้างตลอดชีพจนถึงอายุ 60 ปี (wage profile) จำแนกตามระดับรายได้

หน่วย : บาท

| อัตราการเจริญเติบโต | | ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 2-4-6 ¹ | | | | ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 6 | | | |
|---|---|--|------------|------------|-----------|-----------------------|------------|------------|-----------|
| ปีพ.ศ.เกิด/อายุ ระดับรายได้ | | 2527 | 2517 | 2507 | 2497 | 2527 | 2517 | 2507 | 2497 |
| | | 22 ปี | 32 ปี | 42 ปี | 52 ปี | 22 ปี | 32 ปี | 42 ปี | 52 ปี |
| ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 1,650-15,000 บาท | | | | | | | | | |
| I | ช | 5,184,180 | 3,176,963 | 1,907,895 | 1,015,793 | 9,563,207 | 5,123,581 | 2,594,275 | 1,150,868 |
| | ญ | 4,586,249 | 2,810,540 | 1,686,543 | 898,634 | 8,480,105 | 4,532,640 | 2,292,791 | 1,018,130 |
| II | ช | 5,653,448 | 3,464,539 | 2,078,993 | 1,107,742 | 10,453,384 | 5,587,363 | 2,826,312 | 1,255,044 |
| | ญ | 5,001,394 | 3,064,948 | 1,839,208 | 979,978 | 9,247,718 | 4,942,931 | 2,500,333 | 1,110,290 |
| III | ช | 6,090,240 | 3,732,214 | 2,239,619 | 1,193,327 | 11,261,027 | 6,019,050 | 3,044,677 | 1,352,010 |
| | ญ | 5,387,808 | 3,301,750 | 1,981,307 | 1,055,692 | 9,962,209 | 5,324,829 | 2,693,512 | 1,196,073 |
| IV | ช | | 4,049,841 | 2,430,220 | 1,294,657 | | 6,531,297 | 3,303,792 | 1,466,844 |
| | ญ | | 3,582,743 | 2,149,925 | 1,145,536 | | 5,777,994 | 2,922,741 | 1,297,864 |
| V | ช | | 6,389,798 | 3,834,376 | 2,043,056 | | 10,305,013 | 5,212,689 | 2,314,731 |
| | ญ | | 5,652,815 | 3,392,129 | 1,807,415 | | 9,116,459 | 4,611,471 | 2,047,756 |
| ลูกจ้างเอกชนที่มีรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป | | | | | | | | | |
| I | ช | 19,111,700 | 11,826,215 | 7,301,170 | 4,098,344 | 36,022,871 | 19,460,671 | 10,062,315 | 4,664,424 |
| | ญ | 18,174,612 | 11,246,350 | 6,943,178 | 3,897,394 | 34,256,593 | 18,506,473 | 9,568,939 | 4,435,717 |
| II | ช | 24,527,003 | 15,177,175 | 9,369,958 | 5,259,611 | 46,229,958 | 24,974,856 | 12,913,475 | 5,986,090 |
| | ญ | 23,324,392 | 14,433,006 | 8,910,529 | 5,001,721 | 43,963,205 | 23,750,285 | 12,280,299 | 5,692,579 |
| III | ช | 24,359,616 | 15,073,597 | 9,306,012 | 5,223,716 | 45,914,457 | 24,804,412 | 12,825,345 | 5,945,237 |
| | ญ | 23,165,212 | 14,334,507 | 8,849,718 | 4,967,586 | 43,663,173 | 23,588,199 | 12,196,491 | 5,653,729 |
| IV | ช | | 15,508,925 | 9,574,771 | 5,374,578 | | 25,520,768 | 13,195,743 | 6,116,936 |
| | ญ | | 14,748,489 | 9,105,299 | 5,111,051 | | 24,269,430 | 12,548,728 | 5,817,010 |
| V | ช | | 21,026,755 | 12,981,322 | 7,286,767 | | 34,600,653 | 17,890,580 | 8,293,245 |
| | ญ | | 19,995,768 | 12,344,821 | 6,929,482 | | 32,904,109 | 17,013,367 | 7,886,610 |

ที่มา : คำนวณ โดยผู้วิจัย

: ไม่มีข้อมูลของรุ่นอายุที่เกิดปี พ.ศ.2527 เนื่องจากเป็นรุ่นอายุที่มีระดับการศึกษาสูงสุดเพียง ม.คั้น

¹รายละเอียด คือ ในปี พ.ศ.2549-2558 ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 2

ในปี พ.ศ.2559- 2578 ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 4

ในปี พ.ศ.2579 เป็นต้นไป ค่าจ้างเติบโตร้อยละ 6

หลังจากเราได้ข้อมูลค่าจ้างตลอดชีพของแรงงานที่เป็นสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพแล้ว ลำดับถัดไปเราจะทำการวิเคราะห์บัญชีรุ่นของสมาชิกกองทุนประกันสังคมกรณีชราภาพ บัญชีรุ่นของลูกจ้างเอกชนที่เป็นสมาชิกกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ และความเพียงพอของเงินออมลูกจ้างเอกชน โดยมีรายละเอียดในบทที่ 4 และบทที่ 5