

**ผลตอบแทนการศึกษาด้วยการถดถอยควอนไทล์:
สายสามัญกับอาชีวศึกษา**

**Returns to Education Using a Quantile Regression:
General Education and Vocational Education**

ธิติมา พลับปลึง¹

Thitima Plubplueng

บทคัดย่อ

บทความนี้คำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาระหว่างแรงงานชายและหญิง กลุ่มตัวอย่างเป็นแรงงานไทยที่มีช่วงอายุ 15-45 ปี รวบรวมจากฐานข้อมูลการสำรวจแรงงานและการมีงานทำ (Labor Force Survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2558 วิเคราะห์ข้อมูลตามแบบจำลองมินเซอรัด้วยการถดถอยควอนไทล์ พบปัญหาความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานชายสูงกว่าแรงงานหญิงอย่างมากในระดับการศึกษาเดียวกัน แรงงานชายและหญิงที่จบ ม.6 มีผลตอบแทนการศึกษาน้อยกว่า ผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 15-22 และ 22-25 ตามลำดับ ขณะที่แรงงานชายและหญิงที่จบ ปวช. มีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่าผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 32-52 และ 25-38 ตามลำดับ สะท้อนถึงความต้องการแรงงานทักษะขั้นต่ำในสายอาชีพมากกว่าสายสามัญในสถานประกอบ ดังนั้นรัฐควรเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีวศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม โดยนำเสนอทุนให้เปล่าแบบมีเงื่อนไขให้แก่คนยากจนในการตัดสินใจเรียนอาชีวศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำสำคัญ: ผลตอบแทนการศึกษา / การถดถอยควอนไทล์ / อาชีวศึกษา

¹Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology

Abstract

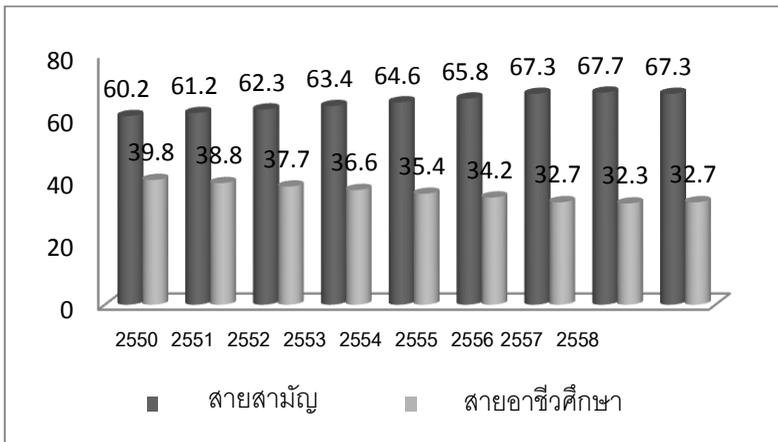
This article is calculating returns to education between male and female workers. The sample was Thai workers aged 15-45 years old. The researcher collected data from the database on the labor force survey 2015 of the National Statistical Office and analyzed the data based on Mincer's model and quantile regression method. It found that with the same education level, the wages of male workers were considerably higher than female worker. Male and female workers having obtained Mathayom 6 education had lower returns on education than those having obtained Mathayom 3 education about 15-22% and 22-25% respectively. Male and female workers who had a vocational certificate had higher returns on education than those with Mathayom 3 education about 32-52% and 25-38% respectively. This reflected that demand for low-skilled workers with vocational education was higher than workers who had general education in most establishments. Therefore, the government should concretely increase the number of vocational students by granting conditional funds to poor students to pursue vocational education.

Keywords: Returns to education / Quantile regression / Vocational education

บทนำ

การตัดสินใจลงทุนทางการศึกษาของครัวเรือนจำเป็นต้องคำนึงถึงต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนในแต่ละระดับการศึกษาและข้อจำกัดของทรัพยากรภายในครัวเรือน ทั้งนี้ผลการศึกษาจากงานวิจัยที่ผ่านมายืนยันตรงกันว่า การลงทุนทางการศึกษาเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าต่อบุคคลและสังคม ซึ่งการที่บุคคลมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น จะทำให้ตนเองมีรายได้ตลอดชีวิตและอาชีพที่ดีกว่าบุคคลอื่นที่จบการศึกษาระดับที่ต่ำกว่า (Card, 1999; Psacharopoulos, 1995) ดังนั้นการคำนวณหา

ผลตอบแทนของการศึกษาส่วนบุคคลจึงมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของครัวเรือนในการส่งบุตรหลานเรียนในระดับการศึกษาสูงสุด และชี้ให้เห็นความสำคัญของนโยบายรัฐบาลในการลงทุนทางการศึกษาในแต่ละระดับที่หลากหลายตั้งแต่การศึกษาภาคบังคับจนถึงระดับอุดมศึกษา สำหรับประเทศไทยได้มีการขยายโอกาสทางการศึกษาและการปฏิรูปการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ.2540 เป็นต้นมา มีผลทำให้จำนวนผู้เรียนสายอาชีพศึกษาลดลง ขณะที่จำนวนผู้เรียนสายสามัญเพิ่มขึ้น (รูปที่ 1) ซึ่งไม่สอดคล้องกับนโยบายเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีพศึกษาของการปฏิรูปอาชีวศึกษารอบสอง (พ.ศ. 2552-2561) และความต้องการแรงงานระดับล่างและกลางในภาคการผลิตเพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าและบริการของสถานประกอบการตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0



ที่มา สถิติการศึกษาของประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ

รูปที่ 1 สัดส่วนนักเรียนสายสามัญ: สายอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2550-2558

ดังนั้นการคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาศูนย์บุคคลในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเปรียบเทียบกันระหว่างสายสามัญและสายอาชีวศึกษาในบทความนี้ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจให้บุตรศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงกว่าภาคบังคับโดยเฉพาะ

อาชีวศึกษา เพื่อนำเสนอนโยบายเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาในประเทศไทย ซึ่งวิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนทางการศึกษาโดยพื้นฐานแบ่งเป็น 2 วิธี คือ วิธีการวิเคราะห์แบบส่วนลด (Elaborate Method) หรือเรียกว่าวิธีแบบตรง (Direct Full Method) และวิธีการใช้ฟังก์ชันรายได้ของมินเซอร์ (Mincerian Function) ซึ่งทั้งสองวิธีมีข้อดีและข้อเสีย คือ วิธี elaborate จะมีความถูกต้องแน่นอนกว่าเนื่องจากใช้ข้อมูลรายได้และต้นทุนการศึกษาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและรายได้เพื่อประมาณอัตราผลตอบแทนการศึกษา แต่ก็ยากในการดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม (Psacharopoulos, 1973) ส่วนวิธีมินเซอร์มีการดำเนินการที่ง่ายกว่าโดยมีข้อสมมติให้ต้นทุนทางการศึกษาคือรายได้ที่ไม่ได้รับระหว่างเข้ารับการศึกษาเท่านั้นได้คำนึงถึงต้นทุนทางตรงที่แรงงานต้องแบกรับหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นมีน้อยมากจึงไม่ได้คิดเมื่อเทียบกับผลตอบแทนตลอดช่วงชีวิต (Mincer, 1974) แนวคิดนี้กำหนดให้ค่าจ้าง (ในรูปแบบล็อกการีทึม) โดยใช้สมการถดถอยวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัดขวางของรายได้กับปีการศึกษา

การคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาระหว่างสายสามัญและอาชีวศึกษาในประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา ใช้แนวคิดทุนมนุษย์ของ Mincer (1974) ประมาณค่าจ้างในรูปแบบล็อกการีทึมด้วยตัวแปรระดับการศึกษา ประสบการณ์ และตัวแปรอื่นๆ ด้วยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Hawley, 2004; Punyasavatsut, 2008; Poapongsakorn et al., 2012; Tangtipongkul, 2013) วิธีสองขั้นตอนของแฮคแมน (Two-Step Heckman) (Moenjak & Worswick, 2003) และวิธี Short-Cut (Srinang, 2014) แต่วิธีที่นิยมมากที่สุดคือวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยให้เหตุผลว่าการวิเคราะห์ดังกล่าวจะละเลยการวัดผลของความสามารถจนทำให้ค่าประมาณสูงกว่าค่าจริง แต่ถูกหักล้างด้วยผลของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัดข้อมูลด้านการศึกษา (ความแตกต่างด้านคุณภาพ) ทำให้ได้ค่าน้อยเกินจริง เมื่อรวมผลทั้งสองเข้าด้วยกัน จึงทำให้ค่าประมาณสมการกำลังสองน้อยที่สุดเป็นที่นิยมมีความถูกต้องพอประมาณที่จะยอมรับได้หรือมองว่าเป็นค่าประมาณขั้นต่ำของผลตอบแทนส่วนบุคคล

(Punyasavatsut, 2008) ถึงแม้จะมีการคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาในวิธีการข้อมูล และช่วงเวลาที่แตกต่างกันแต่ก็ได้ผลการศึกษาในประเด็นสำคัญคล้ายกัน คือ แรงงานชายและหญิงที่จบ ปวส. มีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่า ปวช. และ ปวช. (สายอาชีพ) มีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่า ม.6 (สายสามัญ) เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนการศึกษาระหว่างแรงงานชายและหญิงในแต่ละช่วงเวลาอาจจะได้อัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน ซึ่งในปี พ.ศ.2528, พ.ศ.2531 และ พ.ศ.2541 แรงงานชายมีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่าแรงงานหญิง (Hawley, 2004) แต่มีแนวโน้มลดลง (Chalamwong & Amornthum, 2001) และในปี พ.ศ.2548 แรงงานหญิงมีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่าแรงงานชาย (Punyasavatsut, 2008) เนื่องจากนโยบายขยายการศึกษาตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2533 เป็นต้นมา ทำให้ผู้เรียนจบมัธยมศึกษามากขึ้น ส่งผลให้ค่าจ้างแรงงานชายลดลง ซึ่งตรงกันข้ามกับแรงงานหญิงที่จบ ม.6 มีอัตราผลตอบแทนการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพราะลักษณะงานมีความเหมาะสมกับเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

การคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาระหว่างแรงงานชายและหญิงในแต่ละช่วงเวลาและวิธีการเศรษฐกิจมิติที่แตกต่างกันย่อมได้ผลการประมาณที่แตกต่างกันแต่มีแนวโน้มคล้ายกันในแต่ละช่วงเวลา อย่างไรก็ตามการคำนวณผลตอบแทนการศึกษาที่มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาอย่างต่อเนื่องเพราะสามารถสะท้อนอุปสงค์ อุปทาน แรงงาน และผลผลิตภาพของแรงงานรวมทั้งผลกระทบของสถานการณ์หรือนโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในขณะนั้นได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจทำงานหรือตัดสินใจศึกษาต่อของบุตรในครัวเรือน กล่าวคือ ผู้จบ ม.ต้น จะตัดสินใจทำงานหรือศึกษาต่อ ม.ปลาย ซึ่งให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกัน แต่สูงกว่าเรียน ปวช. และผู้จบ ม.ปลายจะตัดสินใจเรียนมหาวิทยาลัยมากกว่าเนื่องจากมีผลตอบแทนสูงกว่าเรียน ปวส. (Poapongsakorn et al., 2012) ดังนั้นในบทความนี้จึงนำเสนอวิธีการคำนวณผลตอบแทนการศึกษาตามแนวคิดมินเชอร์ด้วยการถดถอยควอนไทล์ (Quantile Regression) ซึ่งแตกต่างกับวิธีการศึกษาที่กล่าวมา เนื่องจากวิธีการวิเคราะห์แบบส่วนลด (Elaborated Method) ไม่มีความเหมาะสมเนื่องจากข้อมูลการสำรวจแรงงาน

และการมีงานทำ (Labor Force Survey) สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2558 พบว่า กลุ่มตัวอย่างแรงงานที่จบ ม.6 มีจำนวนน้อยมากไม่กระจายในแต่ละช่วงอายุ จึงไม่เหมาะสมในการใช้วิธีวิเคราะห์แบบส่วนลด ทั้งนี้การถดถอยควอนไทล์จะแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง และมีคุณสมบัติที่ช่วยลดปัญหาความแปรปรวนไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมมากกว่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างสายสามัญ (ม.6) และสายอาชีวศึกษา (ปวช.) ด้วยแบบจำลองการถดถอยควอนไทล์จำแนกตามเพศ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณจากฐานข้อมูลการสำรวจแรงงานและการมีงานทำ (Labor Force Survey) สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2558 ซึ่งทุก 3 เดือนจะมีการสำรวจข้อมูลแรงงานเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ครอบครัว ระดับการศึกษา ภาวะการทำงาน และค่าจ้างหรือเงินเดือน ดังนั้นในรอบ 1 ปี จะมีการสำรวจทั้งสิ้น 4 ไตรมาส สำหรับบทความนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นแรงงานไทยมีช่วงอายุระหว่าง 15-45 ปี (ช่วงวัยหนุ่มสาว) โดยนำข้อมูล 4 ไตรมาส รวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่จบ ม.6 มีจำนวนน้อยมากถึงแม้จะรวมกันแล้วก็ตาม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระดับการศึกษาแรงงาน อายุระหว่าง 15-45 ปี

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่เกินมัธยมศึกษาตอนต้น	64,270	55.67
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (สามัญ : ม.6)	208	0.18
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (อาชีวศึกษา : ปวช.3)	6,138	5.32
4. ระดับ ปวส. หรืออนุปริญญา	10,580	9.16
5.ปริญญาตรี	29,384	25.45
6. สูงกว่าปริญญาตรี	4,870	4.75
รวม	115,450	100.00

หมายเหตุ คำนวณโดยผู้วิจัย

ที่มา สำนวนข้อมูลการสำรวจแรงงานและการมีงานทำ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2558

การวิเคราะห์สมการถดถอยควอนไทล์ของค่าจ้างแรงงานที่จบระดับการศึกษาต่างๆ ซึ่งเป็นการประมาณพารามิเตอร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันตามค่าตัวแปรตาม ซึ่งในการศึกษานี้เป็นค่าจ้างรายเดือนของแรงงานที่มีการกระจายของข้อมูลสูงมากโดยเป็นการประมาณพารามิเตอร์ตามค่ามัธยฐานของแต่ละควอนไทล์ ซึ่งดีกว่าการประมาณพารามิเตอร์จากค่าเฉลี่ยเพียงตัวเดียว ดังนั้นวิธีการประมาณด้วยสมการถดถอยควอนไทล์จึงมีความเหมาะสมและลดข้อผิดพลาดได้มากกว่า เช่น ไม่ต้องนำค่าความแปรปรวนที่เกิดจากค่าสังเกตที่มากน้อยผิดปกติมาคำนวณและค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณที่ไม่ใช่การแจกแจงปกติก็สามารถประมาณได้ดีกว่าสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนเป็นการแจกแจงปกติ (Buchinsky, 1998) โดยเฉพาะการประมาณผลตอบแทนทางการศึกษา ซึ่งตัวแปรอิสระ เช่น จำนวนปีที่ศึกษา ประสบการณ์ (อายุ) เป็นต้น มีผลทำให้ค่าจ้างรายเดือนแตกต่างกันมากขึ้นในความเป็นจริง

แบบจำลองถดถอยควอนไทล์ (Koenker & Bassett, 1978; Buchinsky, 1994)

$$\ln W_i = X_i \beta_\theta + \mu_{\theta i}$$

$$X_i \beta_\theta = (\text{Quantile})_\theta(\ln W_i X_i);$$

โดยที่ i คือ ค่าสังเกตคนที่ 1,2,... N W คือ ค่าลือกการที่มของค่าจ้างรายเดือน X_i คือ เวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ β_θ คือ เวกเตอร์ของพารามิเตอร์ โดยที่ $(\text{Quantile})_\theta(\ln W_i X_i)$ คือ ค่าลือกการที่มของค่าจ้างแรงงานที่ควอนไทล์ระดับ θ ซึ่งถูกกำหนดโดยตัวแปรอิสระ (X) โดยที่ $0 < \theta < 1$ ซึ่งแต่ละควอนไทล์มีการแก้ปัญหาด้วยสมการเชิงเส้นกำลังสอง

$$\text{Min} \sum \rho_\theta(\ln W_i - X_i \beta_\theta)$$

$$\beta \in \mathbb{R}^k$$

โดยที่ $\rho_\theta(\varepsilon)$ คือ การตรวจสอบฟังก์ชันที่ว่า $\rho_\theta(\varepsilon) = \theta \varepsilon$ ถ้า $\varepsilon \geq 0$ และ $\rho_\theta(\varepsilon) = (\theta - 1) \varepsilon$ ถ้า $\varepsilon < 0$

การประมาณสมการถดถอยที่ค่ามัธยฐานจะกำหนดค่า $\theta = 0.5$ และทำเช่นนี้กับระดับค่า θ เป็นค่าอื่นๆ ซึ่งจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ $\theta = 0.1, 0.25, 0.50, 0.75$ และ 0.9

สมการถดถอยควอนไทล์ใช้แบบจำลองมินเซอร์ในการประมาณค่าจ้างรายเดือนในรูปฟังก์ชัน ดังนี้

$$\ln Y = \alpha + \beta \text{edu}_i + \gamma_1 \exp + \gamma_2 \text{exp}^2 + \gamma_3 \text{reg} + \gamma_4 \text{rural} + \gamma_5 \text{occ_group} + \gamma_6 \text{private} + \varepsilon_i$$

โดยตัวแปรตาม $\ln Y$ คือ ลือกการที่มของค่าจ้างแรงงานรายเดือน และตัวแปรอิสระ คือ ระดับการศึกษาซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น (s) ประสบการณ์ทำงาน (exp) ประสบการณ์ทำงานกำลังสอง (Expsquare) ภูมิภาคซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น (reg) เขตที่อยู่อาศัย (Rural) กลุ่มอาชีพแบ่งตามทักษะการทำงาน (occ_group) และประเภท

หน่วยงาน (Private) เพื่อใช้คำนวณความแตกต่างของรายได้จากเงินเดือนของแรงงานชายและหญิงที่มีอายุ 16-45 ปี ในแต่ละภูมิภาค ระหว่างกลุ่มที่จบมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญและสายอาชีวศึกษาในช่วง ควอนไทล์ 10, 25, 50, 75 และ 90

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างแรงงานไทยช่วงอายุ 15-45 ปี จำนวน 115,450 คน มีค่าจ้างรายเดือนของแรงงานตามระดับควอนไทล์จำแนกตามเพศและทักษะอาชีพ พบว่า มีการกระจายค่าจ้างรายเดือนตามระดับการศึกษาและเพศ (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับทฤษฎีทุนมนุษย์ กล่าวคือ ระดับการศึกษายิ่งสูงขึ้นไปทำให้ระดับรายได้ยิ่งเพิ่มขึ้น โดยมีประเด็นที่น่าสนใจ คือ แรงงานร้อยละ 55.67 มีระดับการศึกษาไม่เกิน ม.3 แรงงานชายมีค่าจ้างเฉลี่ยสูงกว่าแรงงานหญิงในระดับการศึกษาเดียวกันของทุกควอนไทล์ ส่วนแรงงานชายและหญิงที่จบ ม.6 มีค่าจ้างเฉลี่ยต่ำกว่าแรงงานที่จบ ม.3 และ ปวช. ส่วนแรงงานที่จบ ปวส. มีค่าจ้างเฉลี่ยสูงกว่าแรงงานที่จบ ปวช. และปริญญาตรีมีค่าจ้างเฉลี่ยสูงกว่าแรงงานที่จบ ปวส.

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของค่าจ้างรายเดือนจำแนกตามระดับการศึกษาและเพศ

ระดับการศึกษา	เพศ	จำนวน	ค่าจ้างรายเดือนของแรงงานระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์					
			5	25	50	75	95	ค่าเฉลี่ย
ม.ต้น หรือต่ำกว่า	ชาย	39,268	3,500	6,300	8,000	10,000	15,000	8,945
	หญิง	25,002	3,000	6,000	7,800	9,000	13,702	8,317
ม.6	ชาย	105	3,000	4,500	6,000	10,000	12,500	6,401
	หญิง	103	2,000	3,600	5,000	6,000	8,000	4,997
ปวช.	ชาย	3,636	6,000	9,000	11,000	15,000	26,000	13,483
	หญิง	2,502	6,000	8,300	10,000	13,000	19,900	11,579
ปวส./อนุปริญญา	ชาย	6,104	7,000	9,500	12,600	17,500	30,000	15,307
	หญิง	4,476	6,000	9,000	11,000	14,154	21,000	12,562

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ระดับการศึกษา	เพศ	จำนวน	ค่าจ้างรายเดือนของแรงงานระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์					
			5	25	50	75	95	ค่าเฉลี่ย
ปริญญาตรี	ชาย	10,337	9,000	15,000	19,000	25,300	42,450	22,086
	หญิง	19,047	8,000	12,600	16,000	22,000	35,500	19,176
สูงกว่าปริญญาตรี	ชาย	1,733	15,000	22,000	29,500	39,200	80,000	35,822
	หญิง	3,137	15,000	20,000	25,000	33,000	50,000	29,773

ที่มา ข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ LFS 2558 (รวมทุกไตรมาส)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการกระจายค่าจ้างจำแนกตามกลุ่มอาชีพ โดยกำหนดกลุ่มอาชีพตามทักษะการทำงานแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 แรงงานทักษะขั้นสูง (White-high Collar) ประกอบด้วย ผู้จัดการข้าราชการระดับอาวุโส ผู้บัญญัติกฎหมาย ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ (วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สุขภาพ ด้านการสอน ด้านธุรกิจและการบริหาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และช่างเทคนิคต่างๆ)

กลุ่มที่ 2 แรงงานทักษะปานกลาง (White-low Collar) ประกอบด้วยเสมียนพนักงานบริการ ผู้จำหน่ายสินค้า และพนักงานในร้านค้า

กลุ่มที่ 3 แรงงานทักษะต่ำ (Blue Collar) ประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า ฯลฯ) ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงาน และผู้ประกอบอาชีพงานพื้นฐาน (คนงานด้านการเกษตร ประมงและป่าไม้ คนงานเหมืองแร่ ก่อสร้าง การผลิต และขนส่ง) และอาชีพอื่นๆ

การนำเสนอข้อมูลการกระจายรายได้ของแรงงานตามกลุ่มอาชีพที่มีทักษะแตกต่างกัน (ทักษะสูง ปานกลาง และต่ำ) ในตารางที่ 3 พบว่า อาชีพกลุ่มทักษะสูงมีรายได้เฉลี่ย 22,625.73 บาท ทักษะปานกลางมีรายได้เฉลี่ย 12,786.04 บาท และทักษะต่ำมีรายได้เฉลี่ย 9,193.83 บาท เมื่อพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่มแสดงให้เห็นข้อมูลในกลุ่มเดียวกันมีกระจายตัวสูง (ความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างภายในกลุ่มทักษะ

อาชีพเดียวกัน) จึงสมควรใช้รายได้มาตรฐาน (เปอร์เซ็นต์ที่ 50) เป็นตัวแทนข้อมูลรายได้ของกลุ่มอาชีพ กล่าวคือ อาชีพกลุ่มทักษะสูงมีรายได้มาตรฐาน 19,510 บาท ทักษะปานกลางมีรายได้มาตรฐาน 10,400 บาท และทักษะต่ำมีรายได้มาตรฐาน 8,000 บาท นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างระหว่างกลุ่มอาชีพทักษะสูง ปานกลาง และต่ำ ในระดับรายได้เปอร์เซ็นต์ที่ 10 (ระดับล่าง) พบว่า กลุ่มอาชีพแรงงานที่มีทักษะสูง จะมีรายได้มากกว่ากลุ่มอาชีพแรงงานทักษะปานกลางถึง 1.4 เท่า และมากกว่ากลุ่มอาชีพแรงงานทักษะต่ำ (กรรมกร) ประมาณ 2 เท่า และในควอนไทล์ที่สูงขึ้นก็จะมีความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างระหว่างกลุ่มทักษะอาชีพมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 3 การกระจายรายได้จำแนกตามกลุ่มอาชีพแรงงานทักษะต่างๆ

กลุ่มอาชีพ แรงงาน ทักษะ	จำนวน	ค่าจ้างรายเดือนของแรงงานระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์						ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
		5	25	50	75	95			
สูง	28,715	8,000	15,000	19,510	27,000	45,000	22,625.73	18,443.66	
ปานกลาง	25,047	5,500	8,100	10,400	15,000	25,000	12,786.04	12,799.88	
ต่ำ	61,688	3,000	6,000	8,000	10,159	16,500	9,193.83	9,706.58	

ที่มา ข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ LFS 2558 (รวมทุกไตรมาส)

ข้อมูลการกระจายค่าจ้างรายเดือนจำแนกตามระดับการศึกษา เพศ และกลุ่มทักษะอาชีพแสดงถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานอย่างมากในระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี-ปวส. และ ปวช. - ม.6 รวมถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างค่าจ้างแรงงานชายที่สูงกว่าแรงงานหญิงทุกควอนไทล์ และความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานภายในกลุ่มทักษะอาชีพสูงมากกว่ากลุ่มทักษะอาชีพต่ำ จึงเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ควรเรื้อนตัดสินใจให้นุตรเรียนจบปริญญาตรี เพื่อประกอบอาชีพทักษะสูง แต่สำหรับควรเรื้อนยากจนพ่อแม่จะตัดสินใจอย่างไรภายใต้ข้อจำกัดที่มี

แบบจำลองค่าจ้างและการทดสอบข้อสันนิษฐานทุนมนุษย์

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการศึกษาค่าจ้างแรงงานนิยมใช้ทฤษฎีทุนมนุษย์ เป็นกรอบในการวิเคราะห์และคำนวณโดยใช้สมการมินเซอร์ และการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สันนิษฐานว่าตัวแปรระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน (คำนวณจากอายุหักด้วย จำนวนปีที่ศึกษาหักด้วยหก) ประสบการณ์ทำงานกำลังสอง ภูมิภาคที่อยู่อาศัย พื้นที่ อาศัย (เมือง/ชนบท) ประเภทหน่วยงานรัฐ/เอกชน และกลุ่มทักษะอาชีพ (สูง ปานกลาง และต่ำ) โดยนำเสนอค่าสถิติพรรณนา (ตารางที่ 4) และตัวแปรอิสระต่างๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์กับค่าจ้างรายเดือน กำหนดให้เพศเป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลอง สมการ Simultaneous quantile regression (ตารางที่ 5) ที่ควอนไทล์ 10, 25, 50, 75 และ 90 เนื่องจากระดับการศึกษาใช้เป็นตัวแปรหุ่น จึงต้องนำสัมประสิทธิ์พารามิเตอร์ ในแบบจำลองการถดถอยควอนไทล์ คำนวณหาอัตราผลตอบแทนการศึกษาต่อปีเป็น ร้อยละ (ตารางที่ 6) โดยใช้สูตร $\exp^{\beta} - 1$ และการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน ระหว่างระดับการศึกษาทำได้โดยการหารสัมประสิทธิ์พารามิเตอร์

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงถึงความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานระหว่างเพศ กล่าวคือ แรงงานชายจะมีอัตราผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่าแรงงานหญิงในระดับ การศึกษาเดียวกันของแต่ละควอนไทล์ในทุกระดับการศึกษา และเมื่อเปรียบเทียบแต่ละ ระดับการศึกษา ซึ่งใช้กลุ่มแรงงานที่มีระดับการศึกษาไม่เกินภาคบังคับ (ม.3) เป็นฐาน ในการวิเคราะห์ พบว่า แรงงานชายและหญิงที่จบ ม.6 จะมีผลตอบแทนการศึกษาน้อย กว่าผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 15-22 และ 22-25 ตามลำดับ ขณะที่ถ้าแรงงานชายและ หญิงที่จบ ปวช. จะมีผลตอบแทนสูงกว่าผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 32-52 และ 25-38 ตามลำดับ โดยมีข้อสังเกตว่าในระดับการศึกษาเดียวกันระหว่างผู้จบ ม.6 กับ ปวช. ซึ่งเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีผลให้ผลตอบแทนการศึกษาระหว่างสายสามัญและ อาชีวศึกษาแตกต่างกันอย่างมาก โดยเฉพาะแรงงานชายที่จบ ปวช. มีผลตอบแทน การศึกษาตั้งแต่ควอนไทล์ 50, 75 และ 90 สูงกว่าผู้จบ ม.6 ประมาณ 1.7-2.3 เท่า ขณะที่ แรงงานหญิงที่จบ ปวช. มีผลตอบแทนการศึกษาดังแต่ควอนไทล์ 50, 75 และ 90 สูงกว่า

ผู้จบ ม.6 ประมาณ 1.1 เท่า ซึ่งแตกต่างกันไม่มาก แต่ผลตอบแทนการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอน
 โทล์ 10 และ 25 ต่ำกว่าผู้จบ ม.6 ประมาณ 1.2-1.4 เท่า สะท้อนถึงความต้องการแรงงาน
 ในตลาดหรือสถานประกอบการในสายอาชีพมากกว่าสายสามัญ โดยเฉพาะแรงงานชาย
 ที่มีความเหมาะสมกับงานในภาคการผลิต เนื่องจากแรงงานกลุ่มดังกล่าวสามารถ
 ประกอบอาชีพในสถานประกอบการได้ทันที

ส่วนการศึกษาระดับอื่น โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับผู้จบ ม.3 ครั้วเรือนจะ
 ตัดสินใจให้บุตรศึกษาต่อ ม.6 หรือ ปวช. จะคำนึงถึงความสามารถในการสนับสนุน
 บุตรให้ศึกษาต่อ สำหรับครัวเรือนที่พร้อมจะเลือกศึกษาต่อ ม.6 เพราะมองต่อไปว่าจะ
 มีโอกาสจะเรียนต่อปริญญาตรีแล้วจะได้ผลตอบแทนการศึกษายิ่งสูงกว่าการเลือกศึกษา
 ต่อ ปวช. และ ปวส. (ข้อมูลเชิงประจักษ์) ทุกระดับคอนโวลต์สอดคล้องตามทฤษฎีทุน
 มนุษย์ “ยิ่งเรียนสูง ยิ่งรายได้สูง” จึงเป็นที่มาของการตัดสินใจของครัวเรือนส่งบุตรให้
 จบการศึกษาน้อยปริญญาตรี และเมื่อพิจารณาผลตอบแทนการศึกษาในระดับ
 การศึกษาที่สูงขึ้น พบว่า แรงงานที่จบปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีจะมีค่าจ้าง
 เหลือมัลลิกันสูง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาวิชาหรือทักษะความชำนาญเฉพาะด้านในงานนั้น
 และองค์ประกอบอื่นๆ เป็นปัจจัยสำคัญ โดยเฉพาะประสบการณ์ทำงาน ซึ่งค่าจ้างราย
 เดือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามประสบการณ์ทำงาน แต่เป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง

แรงงานชายและหญิงที่อาศัยในเขตชนบทจะมีค่าจ้างในคอนโวลต์ 10 ต่ำกว่า
 เขตเมืองค่อนข้างมาก ประมาณร้อยละ 15 เนื่องจากในเขตเมืองจะมีสถาน
 ประกอบการขนาดใหญ่มากกว่าชนบท จึงมีการจ้างงานที่ให้ค่าตอบแทนสูงกว่า แต่ก็
 พบว่าค่าจ้างในคอนโวลต์ 90 ของแรงงานที่อาศัยในชนบทจะมีค่าจ้างแตกต่างกับเขต
 เมืองไม่มากนัก ซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับอีกหลายปัจจัย เช่น การเดินทางไปทำงานในเมือง
 ของผู้อาศัยในชนบทหรือการประกอบธุรกิจส่วนตัวหรือมีอาชีพที่สร้างรายได้ถึงแม้จะ
 อยู่ในเขตชนบทซึ่งเป็นเพียงการสันนิษฐาน นอกจากนี้ค่าจ้างรายเดือนของแรงงานชาย
 และหญิงมีความแตกต่างกันตามภูมิภาค โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครจะมีค่าจ้างแรงงานสูง
 กว่าทุกภูมิภาค

เนื่องจากกรุงเทพฯ มีบริษัทและสถานประกอบการขนาดใหญ่จำนวนมากซึ่งตั้งอยู่ในเมืองหลวง ขณะเดียวกันค่าจ้างก็ได้ครอบคลุมถึงค่าครองชีพในการดำรงชีวิตของแรงงานในเมืองที่สูงตามด้วย ขณะที่ภาคเหนือมีค่าจ้างรายเดือนต่ำกว่าภาคอื่นๆ นอกจากนี้ประเภทหน่วยงานก็มีผลทำให้ค่าจ้างแรงงานแตกต่างกัน กล่าวคือ แรงงานหญิงที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนจะมีค่าจ้างรายเดือนต่ำกว่าแรงงานหญิงที่ทำงานในหน่วยงานรัฐ ยกเว้นในกลุ่มควอนไทล์ 90 ที่แรงงานหญิงในหน่วยงานเอกชนมีค่าจ้างรายเดือนสูงกว่าหน่วยงานรัฐ ขณะที่แรงงานชายที่ทำงานในหน่วยงานเอกชนจะมีค่าจ้างรายเดือนตั้งแต่ควอนไทล์ 50 ขึ้นไป สูงกว่าแรงงานชายที่ทำงานในหน่วยงานรัฐ ประมาณร้อยละ 6 (ควอนไทล์ 90) เมื่อพิจารณาค่าจ้างตามกลุ่มทักษะอาชีพ ซึ่งแบ่งเป็น สูง ปานกลาง และต่ำ พบว่า แรงงานกลุ่มอาชีพที่ใช้ทักษะสูง ซึ่งต้องอาศัยการเรียน การฝึกฝน และความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่างย่อมมีค่าจ้างรายเดือนสูงกว่ากลุ่มทักษะอาชีพอื่น สอดคล้องตามทฤษฎีทุนมนุษย์ และพบความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างในกลุ่มทักษะอาชีพต่ำของแรงงานหญิงมากกว่าชาย

ตารางที่ 4 สถิติพรรณนาของตัวแปรในแบบจำลองมินเซอรั

ตัวแปร	คำอธิบาย	ชาย		หญิง	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
lny	ค่าจ้างแรงงานรายเดือน	9.2398	0.6108	9.3097	0.6408
educ_1	=1 ม.ต้นหรือต่ำกว่า	0.6418	0.4794	0.4607	0.4984
educ_2	=1 ม.6	0.0017	0.0413	0.0018	0.0435
educ_3	= 1 ปวช.	0.0594	0.2364	0.0461	0.2097
educ_4	=1 ปวส.หรืออนุปริญญา	0.0997	0.2996	0.0824	0.2750
educ_5	=1 ปริญญาตรี	0.1689	0.3747	0.3509	0.4772
educ_6	=1 สูงกว่าปริญญาตรี	0.0283	0.1659	0.0578	0.2333
exp	ประสบการณ์ทำงาน	16.6832	8.707	15.5993	8.7939
expsquare	ประสบการณ์ทำงานกำลังสอง	354.1423	308.4616	320.6733	303.3687
REG_1	= 1 กรุงเทพฯ	0.0744	0.2625	0.0893	0.2852

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	คำอธิบาย	ชาย		หญิง	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
REG_2	= 1 ภาคกลาง	0.3880	0.4873	0.3884	0.4874
REG_3	= 1 ภาคเหนือ	0.1633	0.3696	0.1657	0.3718
REG_4	= 1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.1769	0.3816	0.1671	0.3731
REG_5	= 1 ภาคใต้	0.1971	0.3978	0.1892	0.3917
rural	= 1 เมือง (2=ชนบท)	1.4147	0.4926	1.3763	0.4844
private	= 1 หน่วยงานรัฐ (2=เอกชน)	1.8192	0.3848	1.7119	0.4528
occ_group_1	= 1 อาชีพทักษะขั้นสูง	0.1839	0.3874	0.3217	0.4671
occ_group_2	= 1 อาชีพทักษะปานกลาง	0.1402	0.3472	0.3034	0.4597
occ_group_3	= 1 อาชีพทักษะขั้นต่ำ	0.6758	0.4680	0.3747	0.4840

หมายเหตุ กลุ่มตัวอย่างแรงงานชาย จำนวน 61,183 คน และแรงงานหญิง จำนวน 54,267 คน

ที่มา ข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ LFS 2558 (รวมทุกไตรมาส)

ตารางที่ 5 ผลประมาณการสมการมินเซอร์ พ.ศ. 2558 เปรียบเทียบระหว่างแรงงานชายและหญิง

Variable	OLS		Q10		Q25		Q50		Q75		Q90	
	Dependent : ln y	Coef.	Std.Err.	Coef.								
<i>ม.6</i>												
ชาย	-0.1919***	0.0423	-0.2113**	0.0837	-0.2514***	0.0472	-0.1753***	0.0339	-0.1613***	0.0382	-0.2547***	0.0539
หญิง	-0.2829***	0.0427	-0.2914**	0.1324	-0.3240***	0.0858	-0.2510***	0.0505	-0.2678***	0.0447	-0.2878***	0.0570
<i>ปวช.</i>												
ชาย	0.3537***	0.0077	0.3081***	0.0154	0.2780***	0.0080	0.3106***	0.0104	0.3727***	0.0071	0.4214***	0.0135
หญิง	0.2811***	0.0095	0.2425***	0.0176	0.2262***	0.0134	0.2634***	0.0079	0.2984***	0.0155	0.3202***	0.0109
<i>ปวส./อนุปริญญา</i>												
ชาย	0.4733***	0.0064	0.4487***	0.0111	0.4056***	0.0072	0.4293***	0.0068	0.4831***	0.0067	0.5270***	0.0115
หญิง	0.3463***	0.0080	0.3291***	0.0116	0.3068***	0.0083	0.3281***	0.0091	0.3406***	0.0069	0.3617***	0.0104
<i>ปริญญาตรี</i>												
ชาย	0.6989***	0.0070	0.6255***	0.0119	0.6348***	0.0083	0.6699***	0.0085	0.7056***	0.0077	0.7534***	0.0108
หญิง	0.6336***	0.0070	0.5800***	0.0119	0.5815***	0.0061	0.6172***	0.0082	0.6517***	0.0061	0.6893***	0.0117
<i>สูงกว่าปริญญาตรี</i>												
ชาย	1.0788***	0.0125	1.0405***	0.0211	1.0252***	0.0157	1.0269***	0.0110	1.0410***	0.0232	1.1227***	0.0230
หญิง	0.9877***	0.0160	1.0117***	0.0232	0.9732***	0.0128	0.9504***	0.0157	0.9475***	0.0133	0.9831***	0.0136
<i>ประสบการณ์ทำงาน</i>												
ชาย	0.0382***	0.0008	0.0355***	0.0020	0.0315***	0.0008	0.0324***	0.0006	0.0367***	0.0008	0.0419***	0.0014
หญิง	0.0384***	0.0008	0.0321***	0.0023	0.0341***	0.0007	0.0325***	0.0007	0.0402***	0.0007	0.0457***	0.0012
<i>ประสบการณ์กำลังสอง</i>												
ชาย	-0.0008***	0.00002	-0.0008***	0.00005	-0.0007***	0.00002	-0.0006***	0.00001	-0.0007***	0.00002	-0.0008***	0.00004
หญิง	-0.0009***	0.00002	-0.0008***	0.00005	-0.0008***	0.00002	-0.0007***	0.00001	-0.0009***	0.00001	-0.0011***	0.00003
<i>สมบท</i>												
ชาย	-0.0833***	0.0037	-0.1592***	0.0090	-0.0786***	0.0056	-0.0526***	0.0038	-0.0396***	0.0041	-0.0343***	0.0046
หญิง	-0.0939***	0.0040	-0.1501***	0.0054	-0.1115***	0.0039	-0.0651***	0.0046	-0.0559***	0.0045	-0.0437***	0.0052

ตารางที่ 5 (ต่อ)

Variable	OLS		Q10		Q25		Q50		Q75		Q90	
	Dependent : ln y	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.	Coef.
<i>ภาคกลาง</i>												
ชาย	-0.1135***	0.0072	-0.1425***	0.0116	-0.1126***	0.0094	-0.1056***	0.0044	-0.0987***	0.0064	-0.0765***	0.0157
หญิง	-0.1144***	0.0072	-0.1486***	0.0102	-0.0977***	0.0065	-0.0855***	0.0078	-0.0881***	0.0096	-0.0992***	0.0131
<i>ภาคเหนือ</i>												
ชาย	-0.3739***	0.0080	-0.4491***	0.0155	-0.3637***	0.0115	-0.3152***	0.0039	-0.3378***	0.0070	-0.3330***	0.0126
หญิง	-0.3636***	0.0079	-0.4565***	0.0080	-0.3663***	0.0090	-0.2880***	0.0086	-0.2812***	0.0108	-0.3039***	0.0143
<i>ตะวันออกเฉียงเหนือ</i>												
ชาย	-0.3592***	0.0079	-0.4587***	0.0129	-0.3470***	0.0101	-0.2946***	0.0039	-0.3196***	0.0078	-0.3257***	0.0152
หญิง	-0.3208***	0.0079	-0.4179***	0.0095	-0.3186***	0.0091	-0.2445***	0.0075	-0.2436***	0.0112	-0.2604***	0.0128
<i>ภาคใต้</i>												
ชาย	-0.3159***	0.0078	-0.4743***	0.0140	-0.3342***	0.0135	-0.2587***	0.0055	-0.2464***	0.0063	-0.2300***	0.0169
หญิง	-0.3379***	0.0078	-0.4716	0.0091	-0.3599***	0.0056	-0.2487***	0.0093	-0.2425***	0.0118	-0.2428***	0.0174
<i>หน่วยงานเอกชน</i>												
ชาย	0.0304***	0.0054	0.0107	0.0081	0.0078	0.0078	0.0239***	0.0047	0.0376***	0.0052	0.0591***	0.0107
หญิง	-0.0303***	0.0052	-0.0095	0.0197	-0.0371***	0.0049	-0.0436***	0.0069	-0.0205	0.0069	0.0185***	0.0082
<i>อาชีพทักษะปานกลาง</i>												
ชาย	-0.1863***	0.0068	-0.1070***	0.0110	-0.1621***	0.0082	-0.1972***	0.0087	-0.2251***	0.0094	-0.2382***	0.0106
หญิง	-0.2149***	0.0054	-0.1334***	0.0081	-0.1713***	0.0045	-0.1934***	0.0066	-0.2729***	0.0067	-0.3228***	0.0103
<i>อาชีพทักษะขั้นต่ำ</i>												
ชาย	-0.3175***	0.0066	-0.2493***	0.0095	-0.2613***	0.0086	-0.3038***	0.0078	-0.3557***	0.0081	-0.3785***	0.0108
หญิง	-0.3571***	0.0070	-0.3991***	0.0133	-0.2984***	0.0075	-0.2959***	0.0075	-0.3479***	0.0081	-0.3874***	0.0124
<i>ค่าคงที่</i>												
ชาย	9.2123***	0.0164	8.9449***	0.0285	9.0762***	0.0191	9.2061***	0.0143	9.3688***	0.01858	9.4947***	0.0262
หญิง	9.2939***	0.0166	8.983***	0.0384	9.1414***	0.0157	9.2615***	0.0210	9.4015***	0.0190	9.5165***	0.0308

ตารางที่ 5 (ต่อ)

Variable	OLS		Q10		Q25		Q50		Q75		Q90	
	Coef.	Std.Err.										
Adj.R ² / Pseudo R ²												
ชาย	0.5005		0.2351		0.2508		0.3144		0.3699		0.3698	
หญิง	0.5494		0.3136		0.3180		0.3820		0.3961		0.3772	
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง												
ชาย	61,187											
หญิง	54,267											

หมายเหตุ: ***ที่ระดับนัยสำคัญ .01 **ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ *ที่ระดับนัยสำคัญ .1

ที่มา ข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ LFS 2558 (รวมทุกไตรมาส)

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรหุ่นระดับการศึกษาในสมการมินเซอร์โดยใช้แบบจำลองสมการ Simultaneous quantile regression

ตัวแปร	$\theta = 10$		$\theta = 25$		$\theta = 50$		$\theta = 75$		$\theta = 90$	
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ
ม.6	-19	-25	-22	-28	-16	-22	-15	-23	-22	-24
ปวช.	36	27	32	25	36	30	45	34	52	38
ปวส.	57	39	50	36	52	38	62	40	68	43
ป.ตรี	87	79	89	79	93	84	101	92	112	97
สูงกว่าป.ตรี	182	174	179	165	177	159	182	156	206	166

หมายเหตุ คำนวณโดยใช้สูตร $\exp^{\beta} - 1$ คิดเป็นร้อยละ

ที่มา จากค่าสัมประสิทธิ์ (β) ของตัวแปรหุ่นระดับการศึกษา ในตารางที่ 3

การคาดคะเนสถานการณ์สมมติดังกล่าวเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจของผู้ปกครองในทางเลือกการศึกษาให้แก่บุตรในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะครัวเรือนยากจนที่ไม่มีรายได้ ทรัพย์สิน และสภาพคล่องทางการเงินที่เพียงพอต่อการสนับสนุนการศึกษาจนถึงปริญญาตรี ควรตัดสินใจให้บุตรเลือกเรียน ปวช. มากกว่า ม.6 เนื่องจากค่าจ้างแรงงานสูงกว่า แต่ถ้าตัดสินใจให้บุตรศึกษาต่อ ม.6 ก็ต้องสนับสนุนจนถึงระดับปริญญาตรีซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่ถ้าจบเพียง ม.6 แล้วทำงานในอาชีพทักษะต่ำ ก็จะมีรายได้ไม่แตกต่างหรือต่ำกว่าผู้จบ ม.3

สรุปและข้อเสนอแนะ

การคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาคือปี (คิดเป็นร้อยละ) ด้วยการถดถอยควอนไทล์เป็นการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่แตกต่างและมีความเหมาะสมกับข้อมูลค่าจ้างแรงงานที่มีค่าความแปรปรวนสูงซึ่งมีความเหมาะสมกว่าการคำนวณด้วยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดซึ่งเป็นที่นิยมศึกษากันมากในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์นี้ใช้กลุ่มแรงงานที่มีระดับการศึกษาไม่เกินภาคบังคับ (ม.3) เป็น

ฐานในการเปรียบเทียบ เมื่อคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาต่อปีเปรียบเทียบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างสายสามัญ (ม.6) และอาชีวศึกษา (ปวช.3) มีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือ แรงงานชายและหญิงที่จบ ม.6 มีผลตอบแทนการศึกษาน้อยกว่า ผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 15-22 และ 22-25 ตามลำดับ ขณะที่แรงงานชายและหญิงที่จบ ปวช. มีผลตอบแทนการศึกษาสูงกว่าผู้จบ ม.3 ประมาณร้อยละ 32-52 และ 25-38 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการคำนวณอัตราผลตอบแทนการศึกษาต่อปีในระดับ ม.6, ปวช. และ ปวส. ให้ผลการศึกษาสอดคล้องกับผลงานที่เคยศึกษามา ถึงแม้ว่าจะใช้วิธีการเศรษฐกิจมิติที่แตกต่างกันก็ตาม (Hawley, 2004; Punyasavatsut, 2008; Poapongsakorn et al., 2012; Tangtipongkul, 2013; Moenjak & Worswick, 2003; Srinang, 2014) ในประเด็นที่อัตราผลตอบแทนการศึกษาของผู้เรียนสายอาชีวศึกษา (ปวช.) สูงกว่าผู้เรียนสายสามัญ (ม.6) แต่เมื่อพิจารณาตัวเลขอัตราผลตอบแทนการศึกษาในปี พ.ศ.2558 ทั้งวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดหรือการถดถอยควอนไทล์ก็ตามก็จะมีอัตราผลตอบแทนการศึกษาต่ำกว่าตัวเลขในการศึกษาของ Hawley (2004) ในปี พ.ศ.2541 ถึงแม้จะใช้ตัวแปรหุ่นและการเปรียบเทียบค่าจ้างกับแรงงานผู้จบ ม.3 เช่นเดียวกัน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างสถานการณ์จ้างงานของช่วงเวลาในอดีตกับปัจจุบันสะท้อนให้เห็นว่าอัตราค่าจ้างแรงงานของผู้จบ ม.3 สูงขึ้นมาก เนื่องจากนโยบายรัฐบาลที่กำหนดให้ค่าแรงขั้นต่ำวันละ 300 บาท ทำให้ผลต่างระหว่างค่าจ้างหรือผลตอบแทนการศึกษาระหว่าง ม.3, ม.6 และ ปวช.3 แตกต่างกันไม่มากเหมือนอดีตที่ผ่านมา และความต้องการแรงงานทักษะขั้นต่ำในตลาดแรงงานหรือสถานประกอบการมากขึ้น โดยเฉพาะต้องการแรงงานชายมากกว่าหญิงในภาคการผลิต แต่เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนการศึกษาของแรงงานที่จบ ม.6 ซึ่งต่ำกว่าผู้จบ ม.3 ให้ผลการศึกษาแตกต่างกับผลการศึกษาของผลงานที่ผ่านมาในการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ แต่เป็นผลซึ่งเกิดจากข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ขัดแย้งกับทฤษฎีทุนมนุษย์ที่กล่าวว่า “การศึกษายิ่งสูง

รายได้ยิ่งเพิ่มขึ้น” ดังนั้นผู้เขียนขออธิบายตามข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างแรงงานที่จบ ม.6 ในการสำรวจทั้ง 4 ครั้งในรอบ 1 ปี ถึงแม้จะนำข้อมูลรวมกันแล้วก็มีจำนวนน้อยมาซึ่งแตกต่างกับสัดส่วนของผู้จบการศึกษาในผลงานอื่นๆ ซึ่งน่าจะเกิดขึ้นแนวโน้มแรงงานที่จบ ม.6 แล้วเข้าสู่ตลาดแรงงานมีจำนวนน้อยลง

ข้อมูลเชิงประจักษ์ในอดีตสะท้อนถึงปัญหาความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานซึ่งเกิดจากสายการเรียนระหว่างสายสามัญและอาชีวศึกษา เพศ กลุ่มทักษะอาชีพ ภูมิภาค เมือง-ชนบท ซึ่งผลของความเหลื่อมล้ำของค่าจ้างแรงงานดังกล่าว เป็นเหตุผลสนับสนุนให้ผู้ปกครองตัดสินใจลงทุนการศึกษาของบุตรในระดับปริญญาตรีจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานในสายอาชีวศึกษา ขณะเดียวกันก็พบประเด็นแรงงานที่จบ ม.6 ในตลาดแรงงานมีจำนวนน้อยมากและมีค่าจ้างต่ำกว่าแรงงานที่จบ ม.3 ซึ่งคาดว่าจะศึกษาต่อจนจบปริญญาตรีแล้วจึงเข้าสู่ตลาดแรงงาน เนื่องจากเป็นค่านิยมปริญญาในสังคมไทยและผลตอบแทนการศึกษาที่คุ้มค่าในการลงทุนและเลือกที่จะเข้ามาทำงานในกรุงเทพฯมากกว่าในภูมิภาคของตนเอง แต่สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตในยุคดิจิทัล Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นการวางรากฐานด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร ซึ่งจะสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรม ICT ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ หรือเป็น “ยุคที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” ผู้ประกอบการมีความต้องการแรงงานสายอาชีพ(ทักษะขั้นกลาง)เพิ่มขึ้นเพื่อลดต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการองค์กร/สถานประกอบการ ดังนั้นแนวโน้มแรงงานที่จบปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์ในบางสาขา ก็จะมีแนวโน้มว่างงานมากขึ้น ขณะที่ปริญญาตรีสายวิทยาศาสตร์หรืออาชีวศึกษาจะเป็นที่ต้องการมากขึ้น ดังนั้นการคำนวณผลตอบแทนการศึกษาในอนาคตควรแบ่งแยกระหว่างสายวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือวิเคราะห์รายสาขาวิชา จะมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อภาครัฐในการสนับสนุนงบประมาณการศึกษาที่ส่งเสริมการขับเคลื่อนนโยบาย Thailand 4.0 และเป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก่ครัวเรือนในการให้บุตรศึกษาต่อในอนาคต

การตัดสินใจของครัวเรือนที่คำนึงถึงอัตราผลตอบแทนการศึกษาเป็นสำคัญ ทำให้แรงงานที่จบ ปวช. และ ปวส. มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของ ตลาดแรงงาน เนื่องจากนโยบายรัฐบาลในการเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีวศึกษาในประเทศไทย เช่น สร้างภาพลักษณ์ และค่านิยมการเรียนอาชีวศึกษาแก่นักเรียนและผู้ปกครอง ก็ยังไม่สามารถเห็นผลได้อย่างเป็นรูปธรรมในวิธีการปฏิบัติที่ชัดเจน ดังนั้น ผู้เขียนขอเสนอแนะการเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีวศึกษาไปที่กลุ่มผู้เรียนที่มีฐานะยากจนเป็นหลักคิด โดยนำเสนอ “มาตรการการคลังเพื่ออาชีวศึกษา” ที่มีแนวคิดให้ทุนแบบให้เปล่าแก่บุตรในครัวเรือนยากจนที่ตัดสินใจศึกษาต่อสายอาชีวศึกษา (ปวช.) โดยมีคณะกรรมการระดับพื้นที่คัดกรองคนยากจนให้ได้รับทุนการศึกษาเป็นค่าครองชีพรายเดือน เดือนละ 2,200 บาท (เกณฑ์ กยศ.) ทั้งนี้จะลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการศึกษาโดยเฉพาะค่าเสียโอกาสในการลงทุนทางการศึกษาของครัวเรือนยากจน ซึ่งมาตรการดังกล่าวมีผลในการสร้างแรงจูงใจในการสนับสนุนให้บุตรศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าภาคบังคับ และมีโอกาสที่ผู้ปกครองจะเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจให้บุตรศึกษาต่อจากเดิมในสายสามัญ (ม.4) มาเป็นอาชีวศึกษา (ปวช.1) ประมาณร้อยละ 40 หลังจากนำเสนอมาตรการดังกล่าว อีกทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาแก่คนยากจน และลดความเหลื่อมล้ำในสังคมไทย ซึ่งการนำเสนอมูลทุนให้เปล่าแบบมีเงื่อนไขมีความเหมาะสมกับครัวเรือนยากจนมากกว่าการให้กู้ยืมเงินจาก กยศ. อีกทั้งสามารถเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ครัวเรือนยากจนในระยะยาว (Plubplueng, 2017) ทั้งนี้การเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจเริ่มทดลองใช้มาตรการดังกล่าวในประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “ผลตอบแทนการศึกษา คุณภาพชีวิตการทำงาน และนโยบายอาชีวศึกษาทางเลือกสำหรับครัวเรือนยากจน” ซึ่งได้รับทุน “อาจารย์รุ่นใหม่” จากการสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

References

- Buchinsky, M. (1994) Change in the US wage structure 1963-1987: Application of quantile regression, *Econometrica*, vol. 62, pp. 405-458.
- Buchinsky, M. (1998) Recent advance in quantile regression model: A practical guide for empirical Research, *Journal of Human Resources*, vol. 33, no. 1, pp. 88-126.
- Card, D. (1999) ‘*The causal effect of education on earning*’, in O. shenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of labour economics*, Rotterdam: Elsevier.
- Chalamwong, Y. & S. Amornthum (2001). *Rate of Return to Education*. Thailand Development Research Institute. Human Resource and the Labor Market of Thailand.
- Hawley, J. D. (2004) Changing returns to education in times of prosperity and crisis, Thailand 1985-1998, *Economics of Education Review*, vol. 23, no. 3, pp. 273-286.
- Koenker, R. & Basset, G. (1978) Regression Quantils, *Econometrica*, vol. 46, no. 1, pp. 33-50.
- Mincer, J. (1974) *Schooling, experience, and earnings*, New York: National Bureau of Economic Research.

- Moenjak, T. & Worswick, C. (2003) Vocational education in Thailand: A study of choice and returns, *Economics of Education Review*, vol. 22, pp. 99-107.
- Plubplueng, T. (2017) *Return to education, quality of working life and vocational education policy choice for poor households (ผลตอบแทน การศึกษา คุณภาพชีวิตการทำงาน และนโยบายอาชีวศึกษาทางเลือก สำหรับครัวเรือนยากจน)*, Bangkok: The Thailand Research Fund. (in Thai)
- Poapongsakorn, N., et al. (2012) *Linkage between educational Institutions and labour market: Quality of graduated and shortage of qualified labour (ความเชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษากับตลาดแรงงาน: คุณภาพผู้สำเร็จ การศึกษา และการขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ)*, A paper present at the Annual Symposium, Thailand Development Research Institute, Bangkok Convention Center B Centara Grand Central World Hotel, Bangkok, 15 February 2012. (in Thai)
- Psacharopoulos, G. (1995) *The profitability of investment in education: Concept and method*, Washington, DC: The World Bank.
- Psacharopoulos, G. (1973) *Return to education: An international comparison*, Amsterdam: Elsevier.
- Punyasavatsut, C. (2008) *Human capital and returns to education (ทุนมนุษย์กับ ผลตอบแทนทางการศึกษา)*, Paper present at the Annual Symposium, Thailand Development Research Institute, Ambassador Hotel, Pattaya, 29-30 November 2008. (in Thai)

Srinang, J. (2014) Vocational and general secondary education: The rate of return across regions in Thailand, *Southeast Asian Journal of Economics*, vol. 2, no. 2, pp. 103-115.

Tangtipongkul, K. (2013) *Rate of return to schooling in Thailand*, Paper presented at the Singapore Economic Review Conference, Singapore 6-8 August 2013.