

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสาย
สามัญในประเทศไทย

An Empirical Analysis of Wage Differentials between Vocational Graduates
and General Graduates in Thailand

รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิวิทย์ วงษ์มณฑา
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

๖๐๐๓๔๒๙๒๗

เริ่มบริการ

๔ เม.ย. ๒๕๖๗

๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๗

401755

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัย

เงินรายได้ส่วนงาน มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

๒๕๖๖

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสาย
สามัญในประเทศไทย

An Empirical Analysis of Wage Differentials between Vocational Graduates
and General Graduates in Thailand

รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิวิทย์ วงษ์มณฑา

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ส่วนของภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลระดับย่อยจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) ปี พ.ศ. 2560-2565 ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาและคุณภาพรายงานวิจัย 2 ท่าน และผู้ประเมินของวารสารวิชาการ *International Journal of Educational Development* 3 ท่าน ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณศิริลักษณ์ ไชยกิตติ นักวิชาการศึกษา งานส่งเสริมการวิจัย คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ช่วยเหลือขั้นตอนการจัดทำเอกสารและการเบิกจ่ายงบประมาณ โครงการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยทำงานได้อย่างราบรื่นตลอดระยะเวลาโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิวิทย์ วงษ์มณฑา

หัวหน้าโครงการวิจัย

5 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ประมาณค่าผลกระทบของระบบอาชีวศึกษาต่อความแตกต่างค่าจ้างเปรียบเทียบระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตลอดช่วงชีวิตในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงาน ของประชากรระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 ผลตอบแทนของอาชีวศึกษามีการวิเคราะห์ในสามระดับการศึกษา ประกอบด้วย มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี วิธีการประมาณ Inverse-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) นำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเลือกประเภทการศึกษาที่ไม่ใช่แบบ สุ่ม ผลการศึกษาสำคัญ พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษา สายสามัญในระดับการศึกษาเดียวกัน ยกเว้นเฉพาะการเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบปริญญาตรีสายสามัญ สาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมที่ไม่ปรากฏความแตกต่างของค่าจ้าง นอกจากนี้ ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงาน ที่จบการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ หลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนความสำคัญของอาชีวศึกษา ในการเพิ่มรายได้ระยะยาวตลอดช่วงชีวิตและการเพิ่มจำนวนแรงงานที่มีทักษะทางด้านเทคนิคในตลาดแรงงาน ของประเทศไทย

คำสำคัญ: อาชีวศึกษา ผลตอบแทนการศึกษา ความแตกต่างของค่าจ้าง ทุนมนุษย์ ประเทศไทย

Abstract

This study estimates the potential impact of vocational education on wage differentials between vocational and general graduates over the life cycle in Thailand, using the national Labor Force Survey (LFS) from 2017 to 2022. The returns to vocational education are analyzed at three levels of education: upper secondary, diploma, and college. The inverse-probability-weighted regression adjustment (IPWRA) method is implemented to account for non-random assignment in choosing the academic track. The results show, on average, that vocational educated workers receive higher wages than those with general education, but it has no significant differences by comparing to university graduates in science and engineering with the same years of education. Additionally, the wage premiums associated to vocational education tend to increase at older ages. The empirical evidence corroborates the crucial role of vocational education in increasing long-term earnings and the number of technical-skilled workers in the Thai labor market.

JEL Classification: I25, I26, J24, J31

Keywords: Vocational education, Returns to education, Wage differentials, Human capital, Thailand

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำวิจัย	1
1.2 ระบบอาชีวศึกษาในประเทศไทย	4
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 โครงสร้างของรายงานการวิจัย	9
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์และผลตอบแทนการศึกษา	10
2.2 ค่าจ้างตามช่วงอายุและความแตกต่างระหว่างผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพ	13
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	20
3.1 ข้อมูลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	20
3.2 การวิเคราะห์เชิงประจักษ์	22
3.3 สถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่าง	27
บทที่ 4 ผลการศึกษา	35
4.1 ผลการประมาณค่าโดยวิธี OLS	35
4.2 ผลการประมาณค่าโดยวิธี IPWRA	41
4.3 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีวศึกษาลดลงหรือไม่เมื่อมีอายุมากขึ้น?	43
4.4 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา	49
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	52
5.1 บทสรุป	52
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	53
5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต	53
บรรณานุกรม	55

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1 สถิตินักเรียนนักศึกษาสายอาชีพ ปีการศึกษา 2564	6
ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปีทำการสำรวจ 2560-2565	21
ตารางที่ 3.2 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	30
ตารางที่ 3.3 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาจำแนกชายและหญิง.....	33
ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) แรงงานอายุ 15-60 ปี	37
ตารางที่ 4.2 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี OLS แยกระหว่างแรงงานชายและหญิง อายุ 15-60 ปี	40
ตารางที่ 4.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิสติกอธิบายการเลือกศึกษาสายอาชีพของแรงงาน.....	42
ตารางที่ 4.4 ค่า ATET สำหรับส่วนต่างค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญ	43
ตารางที่ 4.5 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุ.....	44
ตารางที่ 4.6 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุและรุ่นเกิด....	46
ตารางที่ 4.7 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุและเพศ.....	48
ตารางที่ 4.8 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี Difference-in-Differences	50

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่ 2.1 ค่าจ้างตามช่วงอายุ (Age-Wage Profile) ของผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพตาม สมมติฐานของ Hanushek et al. (2017).....	15
ภาพที่ 3.1 ลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมงเปรียบเทียบระหว่างสายอาชีพและสายสามัญ ช่วงอายุ 25-60 ปี.....	28
ภาพที่ 4.1 ค่าประมาณลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมงของสายอาชีพและสายสามัญ อายุ 25-60 ปี.....	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำวิจัย

การศึกษาจัดเป็นการลงทุนรูปแบบหนึ่งในการเพิ่มความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน รวมทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของบุคคลและครอบครัว ผู้กำหนดนโยบายและนักการศึกษาจำนวนไม่น้อยเชื่อกันว่าการส่งเสริมระบบอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (Vocational Education and Training: VET) เป็นมาตรการเชิงนโยบายที่สำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนาในการเพิ่มจำนวนแรงงานที่มีทักษะสูงเข้าสู่ตลาดแรงงาน พร้อมกันนี้ยังสามารถลดปัญหาการว่างงานของแรงงานวัยหนุ่มสาว ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มีเด็กและเยาวชนจำนวนมากที่ยังขาดโอกาสศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นหลังจบการศึกษา ภาคบังคับระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาตอนต้น การศึกษาสายอาชีพอาจเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับเด็กกลุ่มนี้ที่ครอบครัวมีฐานะยากจนให้คงอยู่ในระบบโรงเรียนเพิ่มเติมอีกช่วงระยะหนึ่งเพื่อเรียนรู้ทักษะเฉพาะด้าน (Specific Skills) ให้ตรงกับความต้องการตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการที่ทันสมัย รวมถึงเด็กที่มีผลการเรียนไม่ดีนักหรือขาดความสนใจในการศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัย การศึกษาสายอาชีพจะช่วยให้ช่วงเปลี่ยนผ่านของชีวิตจากระบบโรงเรียนเข้าสู่ตลาดแรงงานของแรงงานรุ่นใหม่เหล่านี้เป็นไปอย่างราบรื่น (UNICEF, 2019; Vandenberg and Laranjo, 2021) และที่สำคัญแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพในสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานสามารถมีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตและเลี้ยงดูครอบครัว (Guo & Wang, 2020)

อาจกล่าวได้ว่า นโยบายการส่งเสริมระบบอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (VET) อย่างเป็นรูปธรรมสามารถตอบโจทย์ปัญหาเชิงโครงสร้างในตลาดแรงงานของหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย กล่าวคือ รายได้ภาคเกษตรมีสัดส่วนลดลงในขณะเดียวกันแรงงานรุ่นใหม่ขาดความสนใจประกอบอาชีพทางการเกษตร กรณีของประเทศไทย พบว่า รายได้ภาคเกษตรของประเทศไทยมีสัดส่วนลดลงเมื่อเทียบกับรายได้ภาคอุตสาหกรรมและบริการ โดยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9 ของ GDP ปี พ.ศ. 2564 ในขณะที่สัดส่วนรายได้ของภาคอุตสาหกรรมและบริการอยู่ที่ร้อยละ 32 และร้อยละ 59 ตามลำดับ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ในขณะที่ตลาดแรงงานของประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานสายอาชีพที่มีทักษะระดับกลางและสูง สัดส่วนผู้จบการศึกษาสายอาชีพ (ปวช.และปวส.) ที่เข้าสู่ตลาดแรงงานไทยปี พ.ศ. 2565 มีเพียงร้อยละ 23.2 ในขณะที่มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.6) เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ปานิส โพธิ์ศรีวังชัย, 2565)

รัฐบาลในหลายประเทศให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการศึกษาสายอาชีพมากขึ้น กรณีของประเทศไทย ภาครัฐสนับสนุนการเพิ่มกำลังแรงงานที่มีทักษะสายอาชีพเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมและบริการที่ทันสมัยโดยเฉพาะอุตสาหกรรมเป้าหมายภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ “ไทยแลนด์ 4.0

(Thailand 4.0)” เช่น ยานยนต์สมัยใหม่ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เป็นต้น เมื่อพิจารณาการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณมากที่สุด จำนวน 325,900 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 10.2 ของงบประมาณแผ่นดิน โดยลดลงจากปีก่อนเล็กน้อย (ร้อยละ 1.4) อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ที่รับผิดชอบการศึกษาสายอาชีพของประเทศไทยเป็นหนึ่งในไม่กี่หน่วยงานภายใต้กระทรวงศึกษาธิการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นเป็น 23,682 ล้านบาท โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 จากปี พ.ศ. 2565 (สำนักงบประมาณ, 2566)

ถึงแม้ว่าการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ตลาดแรงงาน (Labor-market Outcomes) ที่ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาสามัญในระดับการศึกษาเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นค่าจ้างและสถานภาพการทำงาน อย่างไรก็ตาม ในประเทศแถบเอเชียยังพบว่านักเรียนและครอบครัวส่วนใหญ่มีความกังวลต่อการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพ สาเหตุสำคัญมาจาก (1) การยึดติดกับภาพลักษณ์ที่ไม่ดีนักของนักเรียนสายอาชีพ (2) ความกังวลต่อโอกาสการศึกษาในระดับสูงขึ้นที่มีค่อนข้างจำกัดเมื่อเทียบกับการศึกษาสามัญหรือสายวิชาการ และ (3) หลักฐานเชิงประจักษ์ส่วนหนึ่งที่พบว่าผลตอบแทนการศึกษา (Return to Education) ของอาชีวศึกษาบางระดับไม่สูงนักและมีแนวโน้มลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ดังปรากฏในงานของ Chen and Pastore (2021) ในประเทศจีน งานของ World Bank (2008) ในประเทศสิงคโปร์ และ ILO (2016) ในประเทศไทย ลาว ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ตัวอย่างเช่น Chen and Pastore (2021) พบว่าผลตอบแทนการศึกษาของแรงงานสายอาชีพในประเทศจีนไม่สูงมากนักและมีผลกระทบเชิงลบต่อค่าจ้าง (Wage Penalty) ค่อนข้างสูงสำหรับผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาสายอาชีพ สอดคล้องกับข้อค้นพบในประเทศที่มีรายได้สูง Agarwal et al. (2021) ศึกษาผลลัพธ์ตลาดแรงงานของผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เปรียบเทียบระหว่างผู้ที่จบการศึกษามัธยมศึกษาสามัญและสายอาชีพในประเทศอิตาลี พบว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มีงานทำ ผู้จบการศึกษาที่มีภูมิลำเนาหลังการศึกษามัธยมศึกษาสามัญได้รับค่าจ้างรายชั่วโมงสูงกว่าร้อยละ 7.3 และมีจำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์มากกว่าร้อยละ 3.8 เมื่อเปรียบเทียบกับบัณฑิตที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

ประเทศไทยจัดเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางที่มีอัตราการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1990 อัตราการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของเด็กไทยเพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัวจากร้อยละ 29 ในปี 1990 เป็นร้อยละ 61 ในปี 1999 (UNESCO Institute for Statistics, 2022) ในขณะที่การศึกษาสายอาชีพอยู่ในสถานะคอขวดทั้งที่มีความต้องการแรงงานจำนวนมากจากภาคอุตสาหกรรมและบริการ สภาพปัญหาดังกล่าวเกิดจากการใช้นโยบายการส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) และการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก (Export-oriented Industrialization) (ILO, 2016; World Bank, 2001) ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยยังเผชิญกับความท้าทายสำคัญในตลาดแรงงาน อาทิ การเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสูง ภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลง ผลผลิตภาพแรงงานที่ค่อนข้างจำกัด ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้จำนวนแรงงานวัยหนุ่มสาวลดลงอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉพาะกลุ่มที่จบการศึกษาสายอาชีพ

งานวิจัยเชิงประจักษ์ในหลายประเทศมีผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันว่าการศึกษายาอาชีพทำให้แรงงานได้รับค่าจ้างและโอกาสการทำงานที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาสามัญที่จบการศึกษาระดับเดียวกัน และมีความแตกต่างมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบเพียงการศึกษาภาคบังคับในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วกลับพบว่า ผลกระทบเชิงบวกของค่าจ้าง (Wage Premium) ของแรงงานสายอาชีพในระยะเริ่มต้นของการทำงานมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น เนื่องจากทักษะเฉพาะด้านที่มีขาดความยืดหยุ่นไม่สามารถปรับตัวทันกับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ต่างจากแรงงานที่จบการศึกษาสามัญหรือสายวิชาการที่แม้ว่าได้รับค่าจ้างต่ำกว่าในช่วงเริ่มต้นของชีวิตการทำงาน แต่แรงงานกลุ่มนี้มีทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) เช่น การคิดคำนวณ การวิเคราะห์ การปรับตัวเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ เป็นต้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้งานที่ทำและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมที่มีส่วนในการยกระดับผลิตภาพแรงงานทำให้ได้รับค่าจ้างสูงขึ้นจนกระทั่งมากกว่าค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพตั้งแต่ช่วงอายุ 35 ปีเป็นต้นไป ดังนั้น แรงงานที่จบสายสามัญจะมีรายได้ระยะยาวตลอดช่วงชีวิตการทำงานมากกว่าแรงงานที่จบสายอาชีพ (Brunello and Rocco, 2017b, Espinoza and Speckesser, 2022; Hanushek et al., 2017; Krueger and Kumar, 2004) และที่น่าสนใจคือ การศึกษาของ Krueger and Kumar (2004) พบว่า ความแตกต่างของนโยบายการศึกษาระดับชาติต่อการเรียนสายสามัญและสายอาชีพสามารถอธิบายความแตกต่างของการเติบโตทางเศรษฐกิจระหว่างกลุ่มประเทศในยุโรปและสหรัฐอเมริกา กล่าวคือ ประเทศทางยุโรปให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการศึกษายาอาชีพมีการเติบโตทางเศรษฐกิจต่ำกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาที่เน้นการศึกษายาสามัญมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากผู้จบการศึกษาสายอาชีพมีการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่น้อยกว่าทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นอย่างจำกัด แนวโน้มความแตกต่างของการเติบโตทางเศรษฐกิจระหว่างสองประเทศเริ่มปรากฏชัดเจนตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1980 และ 1990 ที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความแตกต่างของค่าจ้าง (Wage Differentials) ระหว่างแรงงานสายอาชีพกับสายสามัญในประเทศไทย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มค่าจ้างตามช่วงวัยของชีวิต (Age-wage Profile) เป็นประเด็นที่น่าสนใจ และมีประโยชน์ต่อการกำหนดมาตรการเชิงนโยบายอย่างเป็นรูปธรรมในการส่งเสริมการศึกษายาอาชีพและการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านกำลังคนและสาขาวิชาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนและการรักษาความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ การศึกษาวิจัยนี้ใช้ข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในประเทศไทย (Labor Force Survey: LFS) พ.ศ. 2560-2565 (รวม 6 ปี) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ วิธีการทางเศรษฐมิติหลักที่ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยนี้คือ วิธี Inverse-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) เพื่อขจัดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายที่มองไม่เห็นกับการเลือกสายการศึกษาที่ส่งผลต่อการกำหนดค่าจ้าง เช่น เด็กที่มีผลการเรียนดีมีแนวโน้มเลือกศึกษายาสามัญ หรือเด็กที่อาศัยในจังหวัดที่มีสถาบันอาชีวศึกษาจำนวนมากมีแนวโน้มเลือกศึกษายาอาชีพ เป็นต้น โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ 3 ระดับการศึกษาของสายอาชีพและสายสามัญประกอบด้วย (1) มัธยมศึกษาตอนปลาย (2) อนุปริญญา และ (3) ปริญญาตรี ผลการศึกษาสำคัญ พบว่า ผู้จบการศึกษายา

อาชีพได้รับค่าจ้างรายชั่วโมงมากกว่าผู้จบการศึกษาสายสามัญที่มีการศึกษาระดับเดียวกันในทุกระดับชั้นโดยผลเชิงบวกของค่าจ้าง (Wage Premium) มีค่าระหว่างร้อยละ 7.8 ถึงร้อยละ 20.6 ยิ่งไปกว่านั้น ผลเชิงบวกของค่าจ้างของแรงงานสายอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ อย่างไรก็ตาม สำหรับระดับปริญญาตรีเมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาสายอาชีพกับผู้สำเร็จการศึกษาสายสามัญด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม กลับไม่ปรากฏความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานทั้งสองกลุ่ม สะท้อนว่า ผลกระทบเชิงลบต่อค่าจ้าง (Wage Penalty) ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยสายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงถึงความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างชายและหญิง ช่วงอายุ และรุ่นเกิด

1.2 ระบบอาชีวศึกษาในประเทศไทย

การศึกษาขั้นพื้นฐาน 15 ปี (Basic Education) ของประเทศไทยแบ่งเป็น 4 ระดับ ประกอบด้วยระดับก่อนประถมศึกษา (3 ปี) ระดับประถมศึกษา (6 ปี) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (3 ปี) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (3 ปี) ในขณะที่การศึกษามัธยมศึกษาบังคับคือระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาตอนต้นรวม 9 ปี โดยทั่วไป เด็กจะเริ่มเข้าศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่ออายุ 6-7 ปี และจะจบการศึกษาขั้นพื้นฐานเมื่ออายุ 17-18 ปี การศึกษาสายอาชีพของประเทศไทยเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเหมือนกับในหลายประเทศ นักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถเลือกกระหว่างสายสามัญ (ม.6) และสายอาชีพ (ประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือปวช.) โดยใช้เวลาศึกษาอีก 3 ปี หลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

พระราชบัญญัติอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ได้กำหนดความหมายของ “การอาชีวศึกษา” ว่า กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ในขณะที่ “การฝึกอบรมวิชาชีพ” หมายถึง การเพิ่มพูนความรู้และการฝึกทักษะอาชีพระยะสั้นหรือระยะยาว ทั้งในและนอกสถานศึกษาโดยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด การศึกษาสายอาชีพเป็นการผสมผสานการเรียนภาคทฤษฎีและการฝึกอบรมภาคปฏิบัติเพิ่มเติมซึ่งอาจเรียกรวมกันว่า “อาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ (Vocational Education and Training: VET)” จุดมุ่งหมายสำคัญของระบบอาชีวศึกษาของประเทศไทยคือ การผลิตแรงงานอาชีวศึกษาที่มีสมรรถนะสูงเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของประเทศ การดำเนินการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ที่มีสถานะเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 หลักสูตรอาชีวศึกษาของประเทศไทยแบ่งเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย

1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เทียบเท่ากับมาตรฐานการจัดจำแนกการศึกษาสากล International Standard Classification of Education (ISCED) ระดับ 3 ใช้เวลาเรียน 3 ปีหลังจากจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ ISCED ระดับ 5 ใช้เวลาเรียน 2 ปี หลังจากจบการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปวช.

3. ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการได้รับวุฒิตecnologyบัณฑิต (ทล.บ.) หรือ ISCED ระดับ 6 ใช้เวลาเรียนเพิ่มเติมอีก 2 ปีสำหรับผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และใช้เวลาเรียน 4 ปีสำหรับผู้จบระดับชั้น ม. 6 หรือ ปวช.¹

ตารางที่ 1.1 แสดงสถิติจำนวนนักเรียนสายอาชีพในประเทศไทยที่ศึกษาในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนในปีการศึกษา 2564 โดยจำแนกเป็น 11 สาขาวิชา พบว่า จำนวนนักเรียนอาชีวศึกษาทั้งระบบอยู่ที่ประมาณ 1.03 ล้านคน ในจำนวนนี้เกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.3) เป็นนักเรียนระดับปวช. ในขณะที่สัดส่วนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีเพียงร้อยละ 1.0 เท่านั้น ผู้เรียนส่วนใหญ่ศึกษาในสถานศึกษาของรัฐ โดยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 67.4 ในขณะที่การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพมีเฉพาะในสถาบันการศึกษาของรัฐเท่านั้น เมื่อพิจารณารายละเอียดระดับสาขาวิชา พบว่า ส่วนใหญ่กระจุกตัวในวิชาด้านอุตสาหกรรมและบริหารธุรกิจโดยมีสัดส่วนระหว่างร้อยละ 81.6-88.9 ในแต่ละปีจะมีผู้จบการศึกษาสายอาชีพทั้ง 3 ระดับประมาณ 4.2 แสนคน อย่างไรก็ตาม การผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรีสายอาชีพมีค่อนข้างน้อยอยู่ที่ 5,100 คนต่อปี หรือคิดเป็นเพียงร้อยละ 1.2 ของจำนวนผู้จบการศึกษาสายอาชีพทั้งหมด และที่น่าสนใจคือ ผู้จบการศึกษาระดับปวช. ส่วนใหญ่เลือกศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น มีเพียงร้อยละ 7.8 เท่านั้นเลือกเข้าสู่ตลาดแรงงานหลังสำเร็จการศึกษา ต่างจากผู้จบการศึกษาระดับปวส.ที่มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.0) เข้าสู่ตลาดแรงงานทันทีหลังจบการศึกษา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า นักเรียนที่เลือกศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มศึกษาต่อจนถึงระดับอนุปริญญา ก่อนจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน²

¹ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน OECD (2021) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันของอาชีวศึกษาในประเทศไทย การเข้าถึงและการยกระดับคุณภาพอาชีวศึกษา รวมทั้งความเชื่อมโยงกับตลาดแรงงาน

² ผู้วิจัยคำนวณสัดส่วนดังกล่าวโดยใช้ข้อมูลจำนวนนักเรียนในชั้นปีสุดท้ายของระดับปวช. และ ปวส. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2564 จากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หาดด้วยการประมาณการผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงานจำแนกตามระดับการศึกษาอ้างอิงจากงานของ ปาณิส โพธิ์ศรีวังชัย (2565)

ตารางที่ 1.1 สถิตินักเรียนนักศึกษาสายอาชีพ ปีการศึกษา 2564

ประเภทวิชา	ปวช.	ปวส.	ทล.บ.	รวม
อุตสาหกรรม	347,060	171,402	5,842	524,304
พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ	222,240	145,880	2,755	370,875
ศิลปกรรม	15,329	3,771	118	19,218
คหกรรม	15,561	7,588	482	23,631
เกษตรกรรม	21,678	9,145	421	31,244
ประมง	447	1,353	88	1,888
อุตสาหกรรมท่องเที่ยว	28,796	10,112	475	39,383
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	219	60	-	279
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	11,202	6,860	357	18,419
อุตสาหกรรมบันเทิงและดนตรี	215	30	-	245
พาณิชยนาวี	-	556	-	556
รวม	662,389	356,757	10,538	1,029,684

หมายเหตุ: ข้อมูลมาจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2565) จำนวนนักเรียนรวมสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนสำหรับระดับปวช.และปวส. การศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพมีเฉพาะในสถาบันการศึกษาของรัฐ

เมื่อปี พ.ศ. 2555 มีการปรับโครงสร้างองค์กรและการจัดการหลักสูตรอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีครั้งสำคัญในประเทศไทย รัฐบาลออกประกาศกฎกระทรวงว่าด้วยการรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐเพื่อจัดตั้งสถาบันการอาชีวศึกษา (Vocational Education Institution) 19 แห่งทั่วประเทศ แบ่งเป็น 5 แห่งในภาคกลาง 3 แห่งในภาคใต้ 1 แห่งในภาคตะวันออก 5 แห่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 แห่ง และ 1 แห่งในกรุงเทพมหานคร ตามลำดับ พันธกิจสำคัญคือการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนหลักสูตรอาชีวศึกษา โดยเฉพาะระดับปริญญาตรีเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญระดับสูงเข้าสู่ตลาดแรงงาน มีการประเมินคุณภาพและการตรวจสอบเพื่อให้ผ่านการรับรองมาตรฐานในระดับสากล ต่อมาปี พ.ศ. 2556 มีการจัดตั้งสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรเพิ่มเติมอีก 4 แห่งกระจายตามภูมิภาคหลัก (ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) เพื่อเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร ดังนั้น มีความเป็นไปได้สูงว่าการปรับโครงสร้างองค์กรเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาสายอาชีพทุกระดับชั้นอาจส่งผลให้นักเรียนที่พึงจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในขณะนั้นมีแนวโน้มเลือกศึกษาต่อในระบบอาชีวศึกษามากขึ้นแทนที่จะศึกษาต่อมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญหรือออกจากระบบโรงเรียนเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน

อย่างไรก็ตาม สัดส่วนนักเรียนสายสามัญต่อสายอาชีพของประเทศไทยยังต่ำกว่าเป้าหมายของภาครัฐ เมื่อพิจารณาสถิตินักเรียนไทยในปัจจุบันเปรียบเทียบระหว่างสายสามัญและสายอาชีพ พบว่า สัดส่วนของนักเรียนสายอาชีพอยู่ที่ประมาณหนึ่งในสามสำหรับระดับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและลดลงเหลือหนึ่งในสี่สำหรับระดับการศึกษาระดับที่สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565)

ในขณะที่แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กำหนดสัดส่วนเป้าหมายของนักเรียนสายอาชีพต่อสายสามัญไว้ที่ 50:50 ภายในปี พ.ศ. 2569 และเพิ่มขึ้นเป็น 70:30 ภายในปี 2579 อาจกล่าวได้ว่า การจะเพิ่มสัดส่วนนักเรียนสายอาชีพให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นประเด็นที่ท้าทายสำหรับผู้บริหารประเทศ ในระดับนโยบายการเพิ่มจำนวนแรงงานสายอาชีวศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีมูลค่าสูง อาทิ เทคโนโลยีอัตโนมัติ (Automation Technology) การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Medical Tourism) และอุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital Industries) ยิ่งไปกว่านั้น ยุทธศาสตร์ข้างต้นยังเป็นส่วนหนึ่งของวาระการพัฒนาประเทศในการเลื่อนฐานะจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางเป็นประเทศที่มีรายได้สูงให้สำเร็จภายในปี พ.ศ. 2580

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญใน 3 ระดับการศึกษา คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี
- 2) เพื่อประเมินความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามช่วงวัยของชีวิตตั้งแต่เริ่มเข้าสู่ตลาดแรงงานจนถึงวัยเกษียณ
- 3) เพื่อศึกษาความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ รุ่นเกิด และสาขาวิชา

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาที่ใช้ข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงาน of ประชากร (Labor Force Survey: LFS) ไตรมาสที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน) พ.ศ. 2560-2565 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าจ้างในตลาดแรงงานระหว่างผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพที่ได้รับการศึกษาในระดับเดียวกัน การสำรวจ LFS ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศทั้งในเขตเทศบาล (เมือง) และนอกเขตเทศบาล (ชนบท) ในทุกจังหวัด การศึกษานี้เลือกใช้ข้อมูลการสำรวจในไตรมาสที่ 2 เพราะเป็นช่วงเวลาที่ผู้สำเร็จการศึกษาจำนวนมากเข้าสู่ตลาดแรงงานหลังสิ้นสุดปีการศึกษาในช่วงเดือนพฤษภาคมของทุกปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ บุคคลที่มีอายุ 15-60 ปีในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา มีสถานะการจ้างงานในภาครัฐหรือภาคเอกชนและได้รับค่าจ้างเป็นตัวเงินหรือสิ่งของ รวมทั้งค่าตอบแทนอื่น เช่น โบนัส เงินพิเศษ และสวัสดิการอื่นที่ไม่เป็นตัวเงิน ทั้งนี้ไม่รวมกลุ่มผู้ตอบแบบสำรวจที่ประกอบอาชีพอิสระหรือเป็นเจ้าของกิจการ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่ากับ 273,900 คน

ข้อมูล LFS มีรายละเอียดเกี่ยวกับอายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพการทำงาน ค่าตอบแทนจากการทำงาน อาชีพ และประเภทกิจการ คำถามเกี่ยวกับสถานภาพการทำงานจะถามเฉพาะผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ตัวแปรหลักของการศึกษาคั้งนี้คือระดับการศึกษาและค่าจ้าง เริ่มจากตัวแปรการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องระบุคุณวุฒิสูงสุดที่ได้รับว่าจบการศึกษาระดับใด และได้รับประกาศนียบัตรจาก

สถาบันการศึกษาสายสามัญหรือสายอาชีพ การศึกษาสายอาชีพในประเทศไทยมีอยู่ 3 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี ตามลำดับ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลดังกล่าวในการจำแนกกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนว่าจบการศึกษาระดับใด สายสามัญหรือสายอาชีพ และปรับให้เป็นจำนวนปีการศึกษาในระบบโรงเรียน ในส่วนของตัวแปรค่าจ้างการศึกษาครั้งนี้ปรับรูปแบบการจ่ายค่าจ้างที่แตกต่างกันของแรงงาน เช่น รายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน ให้เป็นค่าจ้างแท้จริงรายชั่วโมง ณ ราคาปี พ.ศ. 2562 โดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ระดับภูมิภาคจากกระทรวงพาณิชย์

1.4.2 ขอบเขตการวิเคราะห์ การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์เฉพาะความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญที่มีงานประจำทำเท่านั้น ไม่ได้พิจารณาถึงผลลัพธ์ตลาดแรงงานอื่น อาทิ การว่างงาน การประกอบอาชีพ ระยะเวลาในการหางานทำ เป็นต้น สมการค่าจ้างเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการประมาณผลตอบแทนการศึกษามาจากงานของ Mincer (1974) ตัวแปรตามคือลอการิทึมค่าจ้างแท้จริงต่อชั่วโมงซึ่งขึ้นกับวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงานโดยควบคุมปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง การวัดความแตกต่างค่าจ้างโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) จะใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 273,900 คน เปรียบเทียบกับวิธีการประมาณค่า Inverse-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) ที่จำกัดเฉพาะแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึงระดับปริญญาตรี จำนวน 132,935 คน (ร้อยละ 48.5) โดยหลักการ การประมาณค่าวิธี IPWRA แบ่งเป็น 2 ส่วน (1) สมการกำหนดการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพโดยใช้แบบจำลองลอจิสต์ (Logit) และ (2) สมการค่าจ้างโดยนำผลการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากขั้นตอนที่หนึ่งมาปรับค่าก่อนจะทำการวิเคราะห์การถดถอยโดยวิธี Weighted Least Squares (WLS) หลังจากนั้นคำนวณค่า Average Treatment Effects on the Treated (ATET) ที่แสดงความแตกต่างค่าจ้างระหว่างแรงงานสายอาชีพและสายสามัญที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันสำหรับกลุ่มตัวอย่างย่อยที่จบการศึกษาสายอาชีพ หากค่า ATET เป็นบวกแสดงว่าแรงงานสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่า ในทางกลับกัน หากค่า ATET เป็นลบแสดงว่าแรงงานสายอาชีพได้รับค่าจ้างน้อยกว่า หลังจากนั้น การศึกษานี้ขยายการวิเคราะห์กับกลุ่มตัวอย่างย่อย (Sub-sample Analysis) โดยประเมินค่า ATET จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา ช่วงอายุและรุ่นเกิด ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้น (Heterogeneous Effect)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) องค์ความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มความแตกต่างของค่าจ้างในตลาดแรงงานระหว่างแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตามช่วงวัยของชีวิต
- 2) เพิ่มองค์ความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับการกำหนดค่าจ้างและผลตอบแทนจากการลงทุนการศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ
- 3) ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาที่ได้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

1.6 โครงสร้างของรายงานการวิจัย

รายงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 5 บท โดยมีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงที่มาและความสำคัญของเรื่องที่ทำการวิจัย ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างตามช่วงวัยของชีวิต การนำเสนอระบบอาชีวศึกษาของประเทศไทย วัตถุประสงค์การวิจัย ข้อมูลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตการวิเคราะห์ และประโยชน์จากการศึกษาวิจัย

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึงทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่กำหนดผลตอบแทนการศึกษา ที่มาของสมการค่าจ้างเชิงประจักษ์ของ Mincer (1974) สมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) ที่อธิบายการเลือกระหว่างความได้เปรียบด้านค่าจ้างระยะสั้นของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ (Short-term Wage Advantages) กับความได้เปรียบในระยะยาว (Long-term Wage Advantages) ของแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญที่ค่าจ้างในช่วงเริ่มต้นจะต่ำกว่าแต่มีทักษะการเรียนรู้ที่ดีกว่าทำให้ค่าจ้างในช่วงอายุ 30-40 ปี ปรับเพิ่มขึ้นจนกระทั่งมากกว่าค่าจ้างของแรงงานสายอาชีพ และการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเน้นงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลระดับจุลภาคในประเทศกำลังพัฒนา

บทที่ 3 วิธีการศึกษา เริ่มจากการอธิบายแหล่งข้อมูล การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดตัวแปรที่ใช้ สมการเชิงประจักษ์ที่ทำการประมาณค่า วิธีการทางเศรษฐมิติ การทดสอบทางสถิติที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอสถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างชายและหญิง

บทที่ 4 ผลการศึกษา เป็นการนำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายผลการวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญจำแนกตามระดับการศึกษา การวิเคราะห์ความแตกต่างสำหรับกลุ่มตัวอย่างย่อยตามเพศ ช่วงอายุ และรุ่นเกิด รวมทั้งการตรวจสอบความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของผลการศึกษาหลักเมื่อปรับเปลี่ยนวิธีการประมาณค่า

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ เป็นการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดมาตรการเชิงนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีวศึกษาและฝึกอบรมและความเชื่อมโยงกับตลาดแรงงานของประเทศไทย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก กล่าวถึงทฤษฎีทุนมนุษย์และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการศึกษาที่มีพื้นฐานจากงานของ Becker (1993) และ Mincer (1974) ส่วนที่สอง นำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าจ้างตามช่วงอายุระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพ การทดสอบสมมติฐานการเลือกระหว่างความได้เปรียบในตลาดแรงงานระยะสั้นของการศึกษาสายอาชีพและความได้เปรียบในระยะยาวของการศึกษาสายสามัญตามช่วงวงจรชีวิตอ้างอิงจากการศึกษาของ Hanushek et al. (2017) ส่วนสุดท้าย เป็นการทบทวนงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงและกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งงานวิจัยที่ทำการศึกษาในประเทศไทยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบวิธีการศึกษาสำหรับการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ครั้งนี้

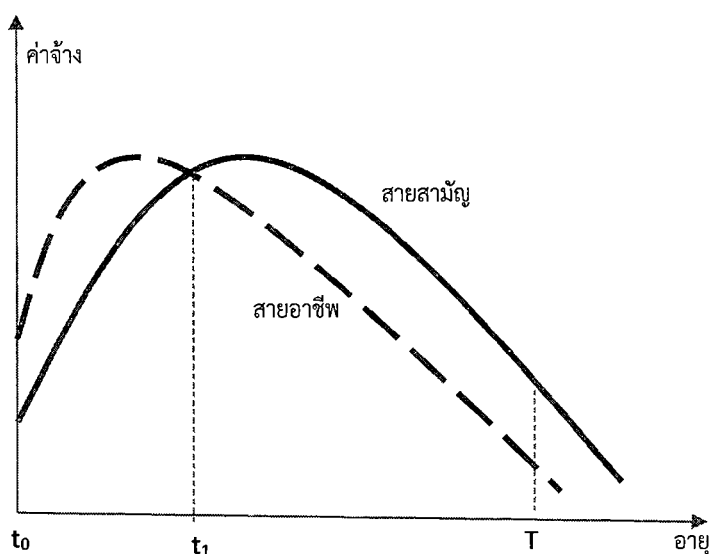
2.1 ทฤษฎีทุนมนุษย์และผลตอบแทนการศึกษา

เนื้อหาส่วนนี้ผู้วิจัยสรุปจากงานของ Harmon et al. (2000) การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ต่อการศึกษาอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีทุนมนุษย์ (Human Capital Theory) ของ Becker (1993) และ Mincer (1974) ที่มีสมมติฐานว่าการศึกษาก่อให้เกิดการลงทุนรูปแบบหนึ่งซึ่งให้ผลตอบแทนในอนาคตในขณะเดียวกันผู้ลงทุนซึ่งอาจเป็นบุคคล ครอบครัวหรือภาครัฐ มีต้นทุนค่าเสียโอกาส 2 ส่วนคือ (1) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เช่น ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรม ค่าหนังสือ เป็นต้น และ (2) ต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น ค่าจ้างที่อาจได้รับหากเลือกที่ทำงานแทนการศึกษาต่อ เวลาที่ใช้ในการดูแลความเรียบร้อยในบ้านหรือการช่วยเหลือธุรกิจครอบครัวโดยไม่ได้รับค่าตอบแทน เป็นต้น การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจจึงต้องนำต้นทุนดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นในอนาคตจากการได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น

เพื่อความง่ายในการวิเคราะห์สมมติเพิ่มเติมให้การตัดสินใจลงทุนทางการศึกษาเป็นการตัดสินใจระดับบุคคล ปัญหาความเป็นที่สิ้นสุด (Optimization Problem) ของการลงทุนทางการศึกษาคือ บุคคลเลือกระดับการศึกษา (s) เพื่อให้ได้รับมูลค่าปัจจุบันของกระแสรายได้ในอนาคต (Expected Present Value of Future Incomes) สูงสุด พิจารณาตั้งแต่ช่วงที่จะเริ่มลงทุนจนถึงวัยเกษียณ (T) ภายใต้ข้อจำกัดรายได้และทรัพยากรที่มีอยู่ ดังนั้น ณ ระดับการลงทุนทางการศึกษาที่เหมาะสม (s^*) ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการลงทุนในปีที่ s คือกระแสรายได้ในอนาคตที่ได้รับเพิ่มขึ้นจนถึงวัยเกษียณที่อายุ T ปี เขียนแทนด้วย $\sum_{t=1}^{T-s} \frac{w_s - w_{s-1}}{(1+r_s)^t}$ โดยที่ w_s คือรายได้ต่อปีที่ได้รับหลังจบการศึกษาปีที่ s ในขณะที่ w_{s-1} คือ รายได้ต่อปีที่ได้รับก่อนศึกษาปีที่ s รายได้ต่อปีที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ $w_s - w_{s-1}$ และ r_s คืออัตราส่วนลด (Discount Rate) สมมติให้ค่าใช้จ่ายของการศึกษา

รายได้และโอกาสการมีงานทำ แนวโน้มดังกล่าวมีความชัดเจนมากขึ้นในกลุ่มประเทศที่เน้นการศึกษาสายอาชีพอย่างเดนมาร์ก เยอรมัน และสวิตเซอร์แลนด์ ภาพที่ 2.1 แสดงแนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุ (Age-Wage Profile) เปรียบเทียบระหว่างสายสามัญและสายอาชีพตามสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) กำหนดให้ t_0 คือช่วงอายุที่แรงงานเริ่มเข้าสู่ตลาดแรงงาน และ t_1 คือช่วงอายุที่เส้นค่าจ้างของแรงงานทั้งสองกลุ่มตัดกัน สามารถแปลผลได้ว่าความได้เปรียบด้านค่าจ้างของแรงงานที่จบสายอาชีพลดลงโดยลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น ในขณะที่แรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญเมื่อทำงานมาระยะหนึ่งจะได้รับค่าจ้างที่สูงกว่าตั้งแต่เวลา t_1 จนถึงวัยเกษียณ (T) โดยภาพรวม แรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญจะมีรายได้ตลอดช่วงชีวิตมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ กล่าวอีกนัยหนึ่งผลเชิงบวกต่อค่าจ้าง (Wage Premium) ของการศึกษาสายอาชีพ มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ และกลายเป็นผลเชิงลบต่อค่าจ้าง (Wage Penalty) ตั้งแต่ช่วงอายุ t_1 ที่เส้นค่าจ้างตามอายุของแรงงานทั้งสองกลุ่มตัดกัน

ภาพที่ 2.1 ค่าจ้างตามช่วงอายุ (Age-Wage Profile) ของผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพตามสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017)



หมายเหตุ เส้นประแสดงค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและเส้นทึบแสดงค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญ

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ของ Hanushek et al. (2017) เป็นกรณีศึกษาของกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงและประชาชนส่วนใหญ่มีการศึกษาเฉลี่ยสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และฉายภาพของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในตลาดแรงงานหากทักษะเฉพาะด้านของแรงงานจบการศึกษาสายอาชีพขาดความยืดหยุ่นและมีแนวโน้มถดถอยลงเมื่ออายุมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การศึกษาในประเทศไทยรวมทั้งประเทศกำลังพัฒนาอื่นอาจให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันเนื่องจากบริบทแวดล้อมที่แตกต่างกัน เนื่องจากเด็กและเยาวชนจำนวนหนึ่งยังขาดโอกาสการศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าการศึกษาภาคบังคับ ดังนั้น แรงงานส่วนใหญ่จึงมีการศึกษาไม่สูงมากนักและการประกอบอาชีพยังกระจุกตัวในอาชีพพื้นฐาน การขาดแคลนแรงงานฝีมือที่มีทักษะสูงอาจทำให้

เกิดส่วนต่างค่าจ้างเชิงบวก (Wage Premium) ของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและไม่ได้ปรับลดตามช่วงอายุ นอกจากนั้น ยังมีความเป็นไปได้อีกว่าทักษะเฉพาะบางอย่างอาจฟื้นฟูหรือนำไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพสาขาอื่นได้ การสังเคราะห์ผลการศึกษาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างค่าจ้างระหว่างสายอาชีพและสายสามัญจะนำเสนอในส่วนของบททบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเชิงประจักษ์จำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ตลาดแรงงานด้านบวกของการศึกษาสายอาชีพประมวลจากรายได้และโอกาสการทำงานที่มากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สำเร็จการศึกษาสามัญ (Böckerman et al., 2018; Choi, 2021; Korber, 2019; Vandenberg and Laranjo, 2021) กรณีของประเทศกำลังพัฒนา การศึกษาสายอาชีพยังเป็นทางเลือกสำคัญสำหรับเด็กและเยาวชนจำนวนมากที่ครอบครัวยากจนหรือเด็กที่ขาดความสนใจในการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย การเข้าศึกษาสายอาชีพช่วยให้เด็กกลุ่มนี้ได้รับความรู้และทักษะเน้นการปฏิบัติงานจริงซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในช่วงรอยต่อระหว่างระบบโรงเรียนกับการเข้าสู่ตลาดแรงงาน (Choi, 2021; Guo and Wang, 2020) อย่างไรก็ตาม งานของ Hanushek et al. (2017) บ่งชี้ว่าในหลายประเทศทักษะทางอาชีพที่ได้รับจากการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้น ในขณะที่แรงงานที่จบการศึกษาสามัญมีความรู้พื้นฐานที่สามารถมาประยุกต์กับการทำงานและการศึกษาเพิ่มเติมได้ดีกว่าส่งผลให้แรงงานที่จบสายสามัญได้รับค่าจ้างและโอกาสการทำงานที่ดีกว่าเมื่ออายุมากขึ้น โดยภาพรวมรายได้ตลอดช่วงชีวิตจะมากกว่าแรงงานที่จบสายอาชีพอ่อนข้างมาก

หลักฐานเชิงประจักษ์ในประเทศพัฒนาแล้วสอดคล้องกับสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) ดังปรากฏในงานของ Brunello and Rocco (2017b) Dearden et al. (2002) Espinoza and Speckesser (2022) และ Golsteyn and Stenberg (2017) เช่น งานของ Golsteyn and Stenberg (2017) ที่วิเคราะห์ผลตอบแทนการศึกษาสำหรับแรงงานที่ศึกษามัธยมศึกษาสายอาชีพหลักสูตร 2 ปีในประเทศสวีเดน โดยทำการเปรียบเทียบรายได้ระยะสั้นและระยะยาวกับแรงงานที่จบการศึกษาสายวิชาการ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลการศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษาระหว่างปี 1971-1979 และข้อมูลรายได้ต่อปีจากสำนักงานสถิติของสวีเดนระหว่างปี 1978-2011 ผลการศึกษาหลักพบว่า รายได้ของแรงงานที่จบสายอาชีพจะสูงกว่าแรงงานที่จบสายสามัญในช่วงต้นของการทำงาน เมื่อแรงงานอายุ 18-21 ปี รายได้ต่อปีของผู้จบสายอาชีพจะมากกว่าสายสามัญประมาณร้อยละ 11-12 โดยความแตกต่างสำหรับแรงงานชายจะมากกว่าแรงงานหญิง และเมื่ออายุประมาณ 25 ปี รายได้ของผู้จบสายสามัญจะสูงกว่าสายอาชีพ เมื่อพิจารณารายได้ช่วงอายุ 39-48 ปี พบว่า แรงงานสายอาชีพมีรายได้ต่ำกว่าร้อยละ 5-7 ยกเว้นแรงงานชายที่จบสายอาชีพสาขาอิเล็กทรอนิกส์ที่รายได้เฉลี่ยสูงกว่าแรงงานสายสามัญทุกช่วงอายุแต่ความได้เปรียบค่าจ้างของการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มลดลงเมื่ออายุมากขึ้น

ผลการศึกษาในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วยังมีความแตกต่างกันค่อนข้างมากเมื่อวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างย่อยจำแนกตามเพศ อายุ และสาขาวิชา Espinoza and Speckesser (2022) ทำการศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่า แรงงานชายที่จบการศึกษาสายอาชีพระดับสูงสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Sciences,

Technology, Engineering, and Math: STEM) ได้รับค่าจ้างตลอดช่วงชีวิตสูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย แต่ไม่พบความแตกต่างค่าจ้างในกลุ่มแรงงานหญิง ในทำนองเดียวกัน Brunello and Rocco (2017b) ใช้ข้อมูลของชาวอังกฤษที่เกิดปี 1958 พบว่า แนวโน้มค่าจ้างตามอายุเป็นไปตามสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) เฉพาะกลุ่มแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรเบื้องต้น แต่ไม่ปรากฏความแตกต่างของสถานภาพการทำงาน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนหนึ่งกลับพบว่าความได้เปรียบในตลาดแรงงานของผู้จบการศึกษาสายอาชีพทั้งในส่วนของคุณค่าจ้างและโอกาสการมีงานทำไม่ได้ปรับลดลงเมื่อแรงงานกลุ่มนี้มาอายุมากขึ้น ดังปรากฏในงานของ Korber (2019) ที่ใช้ข้อมูลการสำรวจแรงงานของประเทศอังกฤษและสวิตเซอร์แลนด์ และงานของ Silliman and Virtanen (2022) ในประเทศฟินแลนด์ การศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์ของ Oosterbeek and Webbink (2007) พบว่า การเพิ่มระยะเวลาการเรียนสายอาชีพในระดับมัธยมศึกษาจาก 3 ปีเป็น 4 ปี โดยการเพิ่มการเรียนการสอนทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) ให้กับนักเรียนอาชีวศึกษาไม่ทำให้ค่าจ้างหลังจากจบการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบของการศึกษาสายอาชีพต่อค่าจ้างในประเทศกำลังพัฒนามีอยู่ไม่มากนัก เริ่มจากการศึกษาของ Vandenberg and Laranjo (2021) ประเมินผลลัพธ์ตลาดแรงงาน (Labor-market Outcomes) ของผู้จบการศึกษาสายอาชีพของประเทศฟิลิปปินส์ประมวลจากค่าจ้างที่ได้รับและสถานะการจ้างงาน ข้อมูลที่ใช้มาจากการสำรวจครัวเรือน STEP Skills Measurement ของธนาคารโลก (World Bank) ปี 2015/16 โดยมีจำนวนข้อมูลรายบุคคล 3,000 รายในช่วงอายุ 15-65 ปี ผลการศึกษาสำคัญพบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพหลังระดับมัธยมศึกษาได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ยิ่งไปกว่านั้น แรงงานที่มีวุฒิการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มจะว่างงานน้อยกว่าแรงงานในระดับการศึกษาอื่นแม้แต่กลุ่มที่จบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ในทำนองเดียวกัน Choi (2021) ใช้ข้อมูลการสำรวจกำลังแรงงาน (Labor Force Survey) ปี 2014 พบว่า สัดส่วนแรงงานที่จบอาชีวศึกษาในฟิลิปปินส์ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 7) ผลตอบแทนการศึกษาของแรงงานที่ศึกษาต่อสายอาชีพหลังจบระดับมัธยมศึกษาในเขตชนบท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 เมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยม) มากกว่าของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและทำงานในเขตเมืองที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4 เท่านั้น ผู้วิจัยแปรผลว่าการที่ค่าจ้างในเขตเมืองเพิ่มได้ไม่มากเป็นเพราะมีการกระจุกตัวของแรงงานที่มีการศึกษาจำนวนมาก ต่างจากเขตชนบทที่มีแรงงานที่มีการศึกษาสูงค่อนข้างจำกัด ดังนั้น การขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพสำหรับนักเรียนในชนบทจึงเป็นทางเลือกเชิงนโยบายที่น่าสนใจสำหรับฟิลิปปินส์ อย่างไรก็ตาม งานของ Newhouse and Suryadarma (2011) ที่ใช้ข้อมูลพหุภาคของประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ความได้เปรียบค่าจ้างของแรงงานที่มีวุฒิการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มลดลงโดยเฉพาะกลุ่มที่มีอายุน้อยสุด (เกิดระหว่างปี 1973-1980) ได้รับค่าจ้างน้อยกว่าแรงงานชายที่จบการศึกษาสายสามัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามูลค่าทางเศรษฐกิจในภาคบริการมีการขยายตัวมากขึ้นส่งผลให้ความต้องการแรงงานชายสายอาชีพลดลง

การศึกษาวิจัยในประเทศจีนให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน Guo and Wang (2020) ใช้ข้อมูล China General Social Security (CGSS) ปี 2008 พบว่า แรงงานที่จบมัธยมศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่จบสายสามัญระหว่างร้อยละ 8-11 โดยความแตกต่างเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 14-17 สำหรับกลุ่ม

แรงงานหญิง ดังนั้นการศึกษาสายอาชีพจึงจัดเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับประชากรวัยหนุ่มสาวเพราะใช้เวลาศึกษาเพิ่มเติมไม่นานในขณะที่ทำให้ค่าจ้างเพิ่มขึ้นพอสมควร อย่างไรก็ตาม งานของ Chen and Pastore (2021) ทำการศึกษาความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่จบสายอาชีพและสายสามัญในประเทศจีนโดยใช้ข้อมูล China General Social Security (CGSS) เหมือนกับ Guo and Wang (2020) โดยใช้ข้อมูล 6 ปีที่ทำการสำรวจระหว่าง 2010-2017 (ยกเว้นปี 2014 และ 2016) ผลการประมาณค่าหลัก พบว่า ค่าจ้างของแรงงานที่จบมัธยมศึกษาสายอาชีพต่ำกว่าแรงงานที่จบมัธยมศึกษาสายสามัญถึงร้อยละ 20 ผู้วิจัยให้ทัศนะว่าความแตกต่างนี้เป็นบริบทเฉพาะของประเทศจีน กล่าวคือ แม้ว่ารัฐบาลจีนให้การสนับสนุนการศึกษาสายอาชีพเพื่อเพิ่มจำนวนแรงงานที่มีทักษะตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ “Made in China 2025” แต่ค่านิยมที่มีอยู่เดิมของสังคมจีนคือเด็กที่ครอบครัวมีฐานะดีมีแนวโน้มเลือกเรียนสายสามัญหรือสายวิชาการ ยิ่งไปกว่านั้น ค่าจ้างของผู้จบการศึกษาสายอาชีพก็ไม่ได้สูงมากนักและยังต่ำกว่าระดับมหาวิทยาลัย

งานวิจัยเชิงประจักษ์ในประเทศไทยที่แสดงถึงผลตอบแทนการศึกษาของอาชีวศึกษามีค่อนข้างจำกัด เริ่มจากงานของ Moenjak and Worswick (2003) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อมัธยมปลายสายอาชีพและผลตอบแทนทางการศึกษาในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) ปี 1989-1995 ผลการศึกษาสำคัญ พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีพ่อแม่มีการศึกษาดีหรืออาศัยในเขตเมืองมีแนวโน้มเลือกศึกษาต่อสายอาชีพมากกว่าสายสามัญ การประมาณค่าผลตอบแทนการศึกษามีการแก้ปัญหา Self-selection พบว่า ผลตอบแทนการศึกษาสายอาชีพมากกว่าสายสามัญอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะแรงงานชายได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบมัธยมปลายสายสามัญถึงร้อยละ 64 และร้อยละ 49 สำหรับแรงงานหญิง ในทำนองเดียวกัน Hawley (2003) ศึกษารายได้ระยะยาวเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่ได้วุฒิการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญในประเทศไทยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและสูงกว่านั้น ผลการศึกษาแสดงถึงผลกระทบด้านบวกต่อค่าจ้าง (Wage Premium) ในกลุ่มแรงงานที่จบสายอาชีพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tangtipongkul (2015) ที่พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลายสายอาชีพได้รับผลตอบแทนการศึกษามากกว่าผู้ที่จบสายสามัญในระดับการศึกษาเดียวกัน แต่ความแตกต่างค่าจ้างต่ำกว่างานของ Moenjak and Worswick (2003) ค่อนข้างมาก

ผลตอบแทนการศึกษาในประเทศไทยมีความแตกต่างระหว่างชายหญิง ระดับการศึกษาและประเภทของการจ้างงาน Paweenawat and Vechbanyongratana (2015) พบว่า แรงงานชายที่จบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเผชิญกับผลกระทบเชิงลบจากค่าจ้าง (Wage Penalty) ค่อนข้างสูงโดยเฉพาะแรงงานกลุ่มที่มีอายุน้อย งานวิจัยส่วนหนึ่งทำการประมาณค่าผลตอบแทนการศึกษาโดยใช้ตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variable: IV) แทนปีการศึกษาเพื่อขจัดปัญหา Endogeneity (Vivatsurakit and Vechabanyongratana, 2020; Warunsiri and McNow, 2010) Warunsiri and Mcnown (2010) ใช้ตัวแปรดัมมี่แทนจังหวัดที่มีมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยครูเป็นตัวแปรเครื่องมือ พบว่า ผลตอบแทนการศึกษาในประเทศไทยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 14-16 โดยผู้หญิงได้รับผลตอบแทนการศึกษามากกว่าผู้ชาย ในขณะที่ Vivatsurakit and Vechabanyongratana (2020) ใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Socio-Economic Survey: SES) ของประเทศไทย ในการประมาณค่าผลตอบแทนการศึกษาของ

แรงงานในภาคเศรษฐกิจไม่เป็นทางการ (Informal Sector) โดยใช้การกระจุกตัวของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลต่อ 100 ตารางกิโลเมตรในแต่ละจังหวัดเป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับปีการศึกษา พบว่า ผลตอบแทนการศึกษาสำหรับแรงงานในภาคเศรษฐกิจไม่เป็นทางการมีค่าค่อนข้างสูงประมาณร้อยละ 11-12 ต่ำกว่าแรงงานที่ทำงานภาคเศรษฐกิจทางการในภาคเอกชนเล็กน้อย (ร้อยละ 15)

จากการตรวจสอบของผู้วิจัยพบว่า ยังไม่ปรากฏการศึกษาผลกระทบของการศึกษาสายอาชีพต่อค่าจ้างในตลาดแรงงานตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นทำงานจนถึงวัยเกษียณในประเทศไทย โดยเฉพาะหลังการปฏิรูปโครงสร้างหน่วยงานด้านการผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาคั้งสำคัญเมื่อปี พ.ศ. 2555 ที่รัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาสายอาชีพทุกระดับการศึกษา เพื่อเพิ่มกำลังแรงงานฝีมือโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีมูลค่าสูง การศึกษานี้มีสมมติฐานว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพมีความได้เปรียบด้านค่าจ้างเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาสามัญในช่วงเริ่มต้นของการทำงาน อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างในระยะยาวยังไม่มีความชัดเจนซึ่งอาจเป็นไปได้สองแนวทางคือ (1) ค่าจ้างของแรงงานสายอาชีพลดลงเมื่ออายุมากขึ้นในขณะที่ค่าจ้างของแรงงานสามัญจะเพิ่มขึ้นทันในเวลาอันรวดเร็วและมีรายได้ตลอดช่วงชีวิตมากกว่าตามสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) หรือ (2) ค่าจ้างแรงงานสายอาชีพเพิ่มขึ้นตามอายุและประสบการณ์การทำงานเนื่องจากมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมที่ทันสมัยแต่อุปทานแรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีวศึกษามีค่อนข้างจำกัด ในขณะที่แรงงานที่มีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (Post-secondary Education) จบการศึกษาสามัญและกระจุกตัวในสาขาวิชาชีพอาจไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

เนื้อหาในบทนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก กล่าวถึงข้อมูลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยนี้ ส่วนที่สอง นำเสนอแนวทางการวิเคราะห์เชิงประจักษ์เพื่อตอบคำถามวิจัยหลักสองข้อ หนึ่งในแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญหรือไม่เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับเดียวกัน แบ่งพิจารณา 3 ระดับประกอบด้วย มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี สอง แนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุ (Age-Wage Profile) ของแรงงานทั้งสองกลุ่มเป็นไปตามสมมติฐานการเลือก (Trade-off Hypothesis) ของ Hanushek et al. (2017) หรือไม่ ที่แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพมีความได้เปรียบค่าจ้างในระยะสั้นมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญในช่วงเริ่มต้นของการทำงาน เนื่องจากการมีทักษะที่ตรงกับงาน แต่เมื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานระยะหนึ่งทักษะเหล่านี้จะเริ่มถดถอยลงและการเรียนรู้เพิ่มเติมทำได้น้อยกว่าผู้จบการศึกษาสามัญที่จะมีความได้เปรียบค่าจ้างในระยะยาวจากการมีทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพิ่มเติมทำให้ได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นในภายหลัง ดังนั้น รายได้ตลอดช่วงชีวิต (Lifetime Earnings) ของแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการจะมากกว่ารายได้ของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ ส่วนสุดท้าย นำเสนอสถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ข้อมูลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในประเทศไทย (Labor Force Survey: LFS) ไตรมาสที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน) พ.ศ. 2560-2565 (รวม 6 ปี) ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญในระดับชั้นเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างของการสำรวจครอบคลุมครัวเรือนส่วนบุคคลที่อาศัยในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล (เมืองและชนบท) ทุกจังหวัดทั่วประเทศ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office of Thailand: NSO) การศึกษานี้เลือกใช้ข้อมูลการสำรวจในไตรมาสที่ 2 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนจำนวนมากเข้าสู่ตลาดแรงงานหลังสิ้นสุดปีการศึกษาในเดือนพฤษภาคมของทุกปี เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ LFS คือการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นภูมิ (Two-stage Stratified Sampling) หน่วยของตัวอย่างขั้นที่หนึ่ง (Primary Sampling Unit) คือเขตแ่งนับ (Enumeration Area: EA) ทั้งในเขตในและนอกเทศบาล ในขณะที่หน่วยของตัวอย่างขั้นที่สอง (Secondary Sampling Unit) คือ ครัวเรือนส่วนบุคคลโดยกำหนดไว้ที่ 16 ครัวเรือนตัวอย่างในแต่ละเขตแ่งนับ โครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ส่วนสำคัญ ประกอบด้วย (1) ลักษณะทั่วไปของสมาชิกครัวเรือน (2) ระดับการศึกษา (3) การทำงาน (4) ความต้องการทำงานเพิ่ม และ (5) รายได้จากการทำงาน โดยสมาชิกครัวเรือนที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปจะต้องตอบคำถามเกี่ยวกับสถานภาพการทำงานและค่าตอบแทนที่ได้รับ อัตราการตอบแบบสอบถาม (Response Ratio) ของกลุ่มตัวอย่างในการ

สำรวจ LFS ค่อนข้างสูงมีค่าเฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 95.0 แต่ปรากฏความแตกต่างระดับภูมิภาคอยู่บ้างโดยมีค่าระหว่างร้อยละ 83.6 ถึง 96.8 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

การสำรวจ LFS มีรายละเอียดของข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา (วุฒิการศึกษา หลักสูตรสายสามัญหรือสายอาชีพ และสาขาวิชาที่สำเร็จ) สถานภาพสมรส การทำงาน ค่าจ้าง การประกอบอาชีพและสาขาการผลิต การสำรวจในแต่ละครั้งจะมีครัวเรือนตัวอย่างมากกว่า 80,000 ครัวเรือนและมีข้อมูลรายบุคคลมากกว่า 210,000 คน ในจำนวนนี้ประมาณ 175,000 คน (ร้อยละ 83.3) เป็นบุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้คือ บุคคลที่มีอายุ 15-60 ปี ในปีทำการสำรวจและมีสถานะเป็นลูกจ้างของภาครัฐหรือเอกชนโดยได้รับค่าจ้างที่เป็นตัวเงินและ/หรือสิ่งของ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะเป็นผู้ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2500-2550 อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ไม่นับรวมผู้ที่มิงานทำที่มีสถานะเป็นนายจ้าง ผู้ประกอบธุรกิจส่วนตัวแบบไม่มีลูกจ้าง และผู้ที่ทำงานให้กับกิจการครอบครัวโดยไม่ได้รับค่าตอบแทน เนื่องจากค่าตอบแทนที่ได้รับมีความผันผวนสูงและที่สำคัญอาจไม่สะท้อนผลตอบแทนการศึกษาในตลาดแรงงานได้ดีนัก จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 273,900 คน จากข้อมูลการสำรวจ LFS แบบตัดขวาง (Cross-sectional Data) ทั้ง 6 ปี (พ.ศ. 2560-2565) ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการสำรวจแต่ละปีโดยมีสัดส่วนระหว่างร้อยละ 15.4 ถึง 18.0 อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มลดลงทั้งนี้อาจเป็นเพราะประชากรวัยหนุ่มสาวในการสำรวจปีหลัง ๆ ยังคงอยู่ในระบบการศึกษาและมีสัดส่วนน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่เป็นผู้ใหญ่วัยกลางคนจนถึงวัยใกล้เกษียณสืบเนื่องมาจากอัตราการเกิดที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปีทำการสำรวจ 2560-2565

ปีทำการสำรวจ	กลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ
2560	49,321	18.0
2561	48,115	17.6
2562	47,241	17.2
2563	42,891	15.7
2564	44,195	16.1
2565	42,137	15.4
รวม	273,900	100.0

หมายเหตุ: ประมาณผลจากข้อมูลการสำรวจ LFS (พ.ศ.2560-2565)

การจำแนกอาชีพของแรงงานในข้อมูลการสำรวจ LFS อ้างอิงหลักเกณฑ์ International Standard Classification of Occupations (ISCO) ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization: ILO) โดยแบ่งเป็น 9 กลุ่มอาชีพหลัก ประกอบด้วย (1) ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้

บัญญัติกฎหมาย (2) ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ (3) เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ (4) เสมียน (5) พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (6) ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง (7) ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ช่างโลหะ ช่างก่อสร้าง เป็นต้น (8) ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ และ (9) ผู้ประกอบอาชีพงานพื้นฐาน เช่น คนงานด้านการเกษตร ผู้จำหน่ายสินค้าและให้บริการตามถนน เป็นต้น

ส่วนของคำถามเกี่ยวกับระดับการศึกษาที่สำเร็จ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุวุฒิการศึกษาสูงสุดที่ตนได้รับหรือระดับชั้นที่ตนกำลังศึกษาอยู่ ระดับชั้นที่มีทั้งการศึกษาสายสามัญและสายอาชีวศึกษา 3 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุว่าตนจบการศึกษาประเภทสามัญศึกษาหรืออาชีวศึกษา การศึกษาวิจัยนี้จำแนกระดับและประเภทการศึกษาเป็น 9 กลุ่ม ดังนี้

- ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า
- มัธยมศึกษาตอนต้น
- มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษา
- มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษา
- อนุปริญญาประเภทสามัญศึกษา
- อนุปริญญาประเภทอาชีวศึกษา
- ปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษา
- ปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา
- ปริญญาโทหรือสูงกว่า

รายได้ของแรงงานที่ใช้ในการศึกษานี้คำนวณจากค่าจ้างและผลประโยชน์ตอบแทนอื่นทั้งที่เป็นตัวเงินและสิ่งของ เช่น เงินโบนัส เครื่องแบบ การจัดหาที่พัก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การจ่ายค่าตอบแทนกับลูกจ้างอาจมีรูปแบบแตกต่างกัน เช่น รายวัน รายชั่วโมง รายเดือน หรือเหมาจ่าย เป็นต้น ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยทำการปรับให้เป็นค่าตอบแทนรายชั่วโมงสำหรับแรงงานทุกคนโดยประมวลผลจากจำนวนเงินที่ได้รับและชั่วโมงทำงานจริง นอกจากนั้น เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบค่าจ้างระหว่างช่วงเวลา ผู้วิจัยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคระดับภูมิภาค (Regional Consumer Price Index) จากกระทรวงพาณิชย์ปรับค่าจ้างให้เป็นมูลค่าเงินปีพ.ศ. 2562

3.2 การวิเคราะห์เชิงประจักษ์

ทฤษฎีทุนมนุษย์มีสมมติฐานสำคัญว่ารายได้จากการทำงานของแต่ละบุคคลขึ้นกับการศึกษาที่ได้รับในระบบโรงเรียน การฝึกอบรมจากการทำงาน (On-the-job Training) และประสบการณ์ทำงาน (Becker, 1993; Mincer, 1974) ยิ่งไปกว่านั้น ความแตกต่างของค่าจ้างตามระดับการศึกษาของแรงงานอาจมีสาเหตุมาจากผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) ปัจจัยด้านสถาบันที่เกี่ยวข้องในการกำหนดค่าจ้าง และการ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

เปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานของแรงงานแต่ละกลุ่มในตลาดแรงงาน (Patrinos and Psacharopoulos, 2020) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้ที่จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพในประเทศไทยที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นวัยทำงานจนถึงวัยใกล้เกษียณ สมการค่าจ้างที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงประจักษ์มีพื้นฐานจากการศึกษาของ Mincer (1974) โดยใช้ตัวแปรดัมมี่แทนระดับการศึกษาและประเภทการศึกษา (สายสามัญหรือสายอาชีพ) ที่แตกต่างกันแทนที่จะใช้จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียน สมการที่ทำการประมาณค่าใกล้เคียงกับงานของ Dearden et al. (2002) ซึ่งสามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

$$\log(w_i) = \beta_0 + \sum_{k=1}^8 \beta_k E_{k,i} + \gamma_1 age_i + \gamma_2 age_i^2 + \eta' Z_i + \varepsilon_i, \quad (3.1)$$

โดยที่ $\log(w_i)$ คือค่าลอการิทึมของค่าจ้างแท้จริงต่อชั่วโมงของบุคคล i $E_{k,i}$ คือชุดของตัวแปรดัมมี่ที่แสดงถึงระดับการศึกษาและประเภทการศึกษา (ถ้ามี) กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 หากบุคคลจบการศึกษาสูงสุดตรงระดับนั้น และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น age_i คืออายุ age_i^2 คืออายุยกกำลังสอง ในขณะที่ Z_i แทนเวกเตอร์ของตัวแปรควบคุมอื่นที่มีอิทธิพลในการกำหนดค่าจ้าง เช่น เพศ สถานภาพสมรส ภูมิภาค (ภาคและเขตการปกครอง) และการประกอบอาชีพ และ ε_i คือค่าความคลาดเคลื่อน (Disturbance Term) โดยสมมติให้มีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และสามารถหาค่าความแปรปรวนได้ (Finite Variance)

การศึกษานี้กำหนดตัวแปรดัมมี่ 8 ตัวแปรในการจำแนกวุฒิการศึกษาและประเภทการศึกษา 9 รายการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- E_1 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น
- E_2 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรสามัญศึกษา และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น
- E_3 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรอาชีวศึกษา และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น
- E_4 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับอนุปริญญาหลักสูตรสามัญศึกษา และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น
- E_5 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับอนุปริญญาหลักสูตรอาชีวศึกษา และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น
- E_6 มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีสายวิชาการ และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น

401755

(2) สมการการเลือกประเภทการศึกษา (สามัญศึกษาหรืออาชีวศึกษา) กำหนดได้อย่างถูกต้อง ผลการประมาณค่าของ Treatment effect จะมีคุณสมบัติ Consistency กล่าวคือ ผลการประมาณค่ามีความน่าเชื่อถือมากขึ้นเนื่องจากจะเข้าใกล้พารามิเตอร์แท้จริงหากเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ ข้อสมมติหลักของการประมาณค่าวิธี IPWRA คือ *Conditional Independence Assumption (CIA)* กล่าวอย่างเจาะจงคือ การเลือกประเภทการศึกษาในอดีตของแรงงานจะใกล้เคียงกับการเลือกแบบสุ่ม (Random Assignment) เมื่อควบคุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องและไม่มีความสัมพันธ์กับการกำหนดค่าจ้าง⁴

โดยทั่วไปตัวแปรที่อธิบายแนวโน้มการเลือกประเภทการศึกษาขึ้นกับคุณลักษณะส่วนบุคคลและครัวเรือน เช่น การศึกษาพ่อแม่ จำนวนหนังสือที่มีในบ้าน ผลการสอบหลังจบการศึกษาภาคบังคับ แนวโน้มความสนใจของเด็ก (ดนตรี กีฬา วิทยาศาสตร์) การได้รับประโยชน์จากโครงการอาหารกลางวันฟรี (เป็นการวัดฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนรูปแบบหนึ่ง) สถานะการเป็นผู้ย้ายถิ่นฐาน รวมทั้งความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) ของประเทศไทยมีรายละเอียดเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนค่อนข้างจำกัดและไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับผลคะแนนสอบและการวัดความถนัดทางวิชาชีพระดับบุคคล ดังนั้น ในการกำหนดตัวแปรอธิบายการเลือกประเภทการศึกษานั้น ผู้วิจัยอาศัยแนวทางจากงานของ Warunsiri and McNown (2010) และ Vivatsurakit and Vechbangyongratana (2020) ที่ใช้ตัวแปรด้านอุปทานของสถานศึกษาระดับจังหวัดเป็นตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variable: IV) แทนจำนวนปีของการศึกษาระบบโรงเรียนในการประมาณค่าผลตอบแทนการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยทำการประมาณค่าสมการการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพโดยใช้แบบจำลองโลจิต (Logit Model) ตัวแปรอธิบายที่ใช้ประกอบด้วย

- จำนวนสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาลต่อพื้นที่ 100 ตารางกิโลเมตรในแต่ละจังหวัด ($Vschool_i$)
- ตัวแปรดัมมี่แทนแรงงานที่เกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา ($Year1996_i$)
- ตัวแปรดัมมี่แทนแรงงานเป็นเพศชาย ($Male_i$)
- ตัวแปรดัมมี่แทนการอยู่อาศัยในเขตเมือง ($Urban_i$)

ดังนั้น สมการที่ทำการประมาณค่าการเลือกศึกษาในสายอาชีวศึกษาสามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

$$\Pr(V_i = 1 | Vschool_i, Year1996_i, Male_i, Urban_i) = G(\delta_0 + \delta_1 Vschool_i + \delta_2 Year1996_i + \delta_3 Male_i + \delta_4 Urban_i) + u_i \quad (3.2)$$

⁴ ดูรายละเอียดทางทฤษฎีเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประมาณค่า Treatment Effect ในงานของ Cattaneo (2010) และ Wooldridge (2007, 2010)

โดยที่ V_i คือตัวแปรตามแบบทวิภาค (Dichotomous Dependent Variable) กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 หากแรงงานจบการศึกษาสายอาชีพ และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น $G(\cdot)$ แทนฟังก์ชันการเชื่อมโยงแบบโลจิสติกส์ (Logistic Link Function) และ u_i คือค่าคลาดเคลื่อนทางสถิติ

ตัวแปร V_{school}_i แสดงอุปทานของสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐในแต่ละจังหวัด การวิจัยนี้มีสมมติฐานว่าจังหวัดที่มีการกระจุกตัวของสถาบันอาชีวศึกษาของภาครัฐมากจะส่งผลให้เด็กเลือกศึกษาต่อสายอาชีพมากขึ้นเพราะมีต้นทุนการเข้าถึงระบบอาชีวศึกษาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเด็กในจังหวัดอื่น ๆ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จะมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ⁵ ในขณะที่ตัวแปรดัมมี $Year1996_i$ กำหนดมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับผู้ที่เกิดปี พ.ศ. 2539 หรือหลังจากนั้น เท่ากับ 0 หากเกิดก่อนหน้านั้น โดยส่วนใหญ่เป็นแรงงานอายุน้อยที่มีแนวโน้มได้รับประโยชน์จากการส่งเสริมการศึกษาสายอาชีพที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างสถาบันอาชีวศึกษาครั้งสำคัญเมื่อปี พ.ศ. 2555 เพื่อยกระดับคุณภาพของระบบอาชีวศึกษาในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยคาดการณ์ว่าแรงงานที่เพิ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีอายุ 15-16 ปีขณะนั้นมีแนวโน้มเลือกศึกษาสายอาชีพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มแรงงานที่มีอายุมากกว่า นอกจากนั้น เพศน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตัดสินใจเลือกประเภทการศึกษาเนื่องจากสาขาวิชาส่วนใหญ่เป็นด้านการช่างและเทคโนโลยี ดังนั้น ผู้ชายจะมีแนวโน้มเลือกศึกษาสายอาชีพมากกว่าผู้หญิง ในทำนองเดียวกัน อาจปรากฏความแตกต่างของการเลือกระหว่างเด็กที่อาศัยในเขตเมืองและนอกเขตเมือง

การประมาณค่าโดยวิธี IPWRA สำหรับการศึกษาี้ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

- **ขั้นตอนที่ 1** ทำการประมาณค่าสมการ (3.2) ที่อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาสายอาชีพโดยใช้แบบจำลองโลจิสติก (Logit Model)
- **ขั้นตอนที่ 2** ทำการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี Weighted Least Squares (WLS) กำหนดให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) เท่ากับส่วนกลับของผลการประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเลือกศึกษาสายอาชีพ (Inversed-probability) ที่ได้จากขั้นตอนแรกสำหรับกลุ่มที่จบการศึกษาสายอาชีพ และค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับส่วนกลับของผลการประมาณค่าความน่าจะเป็นที่จะไม่เลือกศึกษาสายอาชีพสำหรับกลุ่มที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการ ผลการประมาณค่าที่ได้แสดงถึงค่าจ้างที่เป็นไปได้ (Potential Wage) ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนแม้ว่าบุคคลนั้นจะไม่ได้เลือกประเภทการศึกษานั้น
- **ขั้นตอนที่ 3** คำนวณค่า Average Treatment Effects on the Treated (ATET) จาก $ATET = E[\log(w_V) - \log(w_G) | V_i = 1, age, age^2, Z]$ โดยที่ $\log(w_V)$ และ $\log(w_G)$ คือค่าลอการิทึมของค่าจ้างที่เป็นไปได้ต่อชั่วโมงของแรงงานหากจบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญ ตามลำดับ

⁵ ถึงแม้ว่าจะมีสถาบันอาชีวศึกษาของเอกชนจำนวนมากในหลายจังหวัดแต่นักเรียนสายอาชีพกว่าร้อยละ 70 เลือกศึกษาในสถาบันการศึกษาของรัฐ ยิ่งไปกว่านั้น ในปัจจุบันการศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพมีการจัดการเรียนการสอนเฉพาะสถาบันการศึกษาของรัฐบาลเท่านั้น

ในทางทฤษฎี ค่า ATET แสดงค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของค่าจ้าง (Wage Premium) ของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่จบการศึกษาสายสามัญในระดับการศึกษาเดียวกันซึ่งคำนวณเฉพาะกลุ่มตัวอย่างย่อยที่จบการศึกษาสายอาชีพ ($V_i = 1$) หากมีค่าเป็นบวกแสดงว่าการศึกษายสายอาชีพนำไปสู่ผลตอบแทนการศึกษาที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้จบการศึกษาสามัญ ในทางกลับกัน หากมีค่าเป็นลบแสดงว่าการศึกษายสายอาชีพให้ผลตอบแทนการศึกษาน้อยกว่า หลังจากนั้น เราสามารถใช้หลักการเดียวกันนี้ในการคำนวณ ATET ในช่วงอายุที่แตกต่างกัน 7 ช่วง ครอบคลุมตั้งแต่ 25-60 ปี (25-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55 และ 56-60 ตามลำดับ) เพื่อตรวจสอบสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) ซึ่งคาดการณ์ว่าค่า ATET จะมีค่าบวกในช่วงเริ่มต้นการทำงานแต่มีแนวโน้มลดลงเมื่อแรงงานทำงานมาระยะหนึ่ง หลังจากนั้นประมาณช่วงอายุ 35 ปี ATET จะมีค่าเป็นลบจนถึงวัยเกษียณสะท้อนว่าแรงงานที่การศึกษายสายสามัญจะได้รับค่าจ้างเฉลี่ยในระยะยาวมากกว่าของผู้จบการศึกษาสายอาชีพในระดับเดียวกัน (ดูรูปที่ 2.1 ในบทที่ 2 ประกอบ) ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาวิจัยนี้จะตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อประเมินความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้น (Heterogeneous Effect) ของกลุ่มตัวอย่างย่อยโดยการวิเคราะห์ค่า ATET จำแนกตามเพศ อายุ และรุ่นเกิด

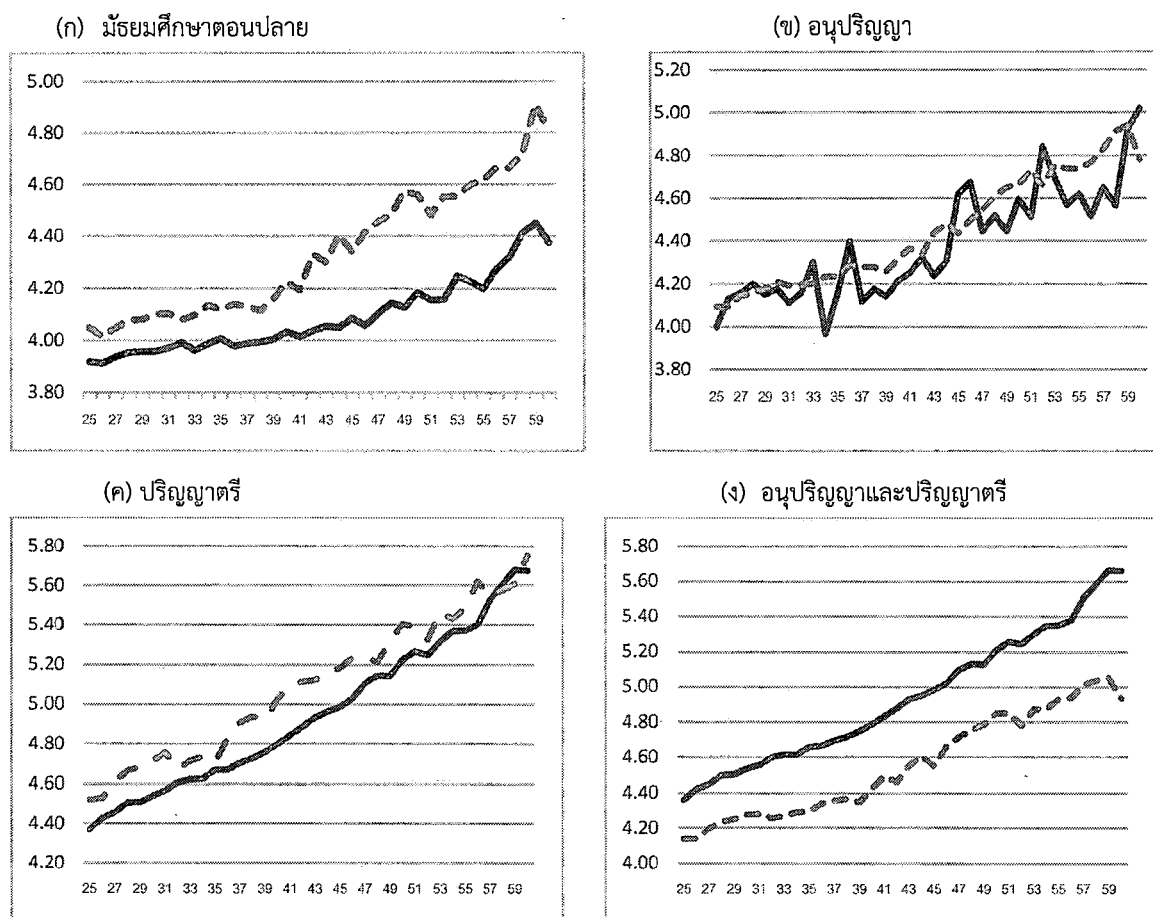
3.3 สถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบแนวโน้มของค่าจ้างเฉลี่ยรายชั่วโมง (Unconditional Age-wage Trajectories) ในรูปแบบลอการิทึม ณ ราคาปี พ.ศ. 2562 ในช่วงอายุ 25-60 ปี ของแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพใน 4 ระดับคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา ปริญญาตรี และระดับหลังมัธยมศึกษา (รวมอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นกลุ่มเดียวกัน) ประมวลผลจากข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) พ.ศ. 2560 ถึง 2565 การประมวลผลโดยรวม พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพหรือปวช. ได้รับส่วนต่างค่าจ้าง (Wage Premium) มากกว่าแรงงานที่จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญหรือ ม.6 ถึงร้อยละ 25.1 เฉลี่ยตลอดช่วงอายุ 25-60 ปี อย่างไรก็ตาม ส่วนต่างค่าจ้างที่สูงกว่าผู้จบการศึกษาสามัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุจากร้อยละ 12.2 สำหรับช่วงอายุ 25-34 ปีเป็นร้อยละ 35.4 สำหรับช่วงอายุ 45-54 ปี ดังปรากฏในภาพที่ 3.1 (ก) ในทำนองเดียวกัน ภาพที่ 3.1 (ข) ถึง 3.1 (ง) แสดงแนวโน้มค่าจ้างแท้จริงของแรงงานที่จบการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (Post-secondary Education) สำหรับระดับอนุปริญญา แรงงานที่จบสายอาชีพหรือ ปวส. ได้รับค่าจ้างเฉลี่ยสูงกว่าแรงงานที่จบสายสามัญ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 6.5 ระหว่างช่วงอายุ 25-60 ปี อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าค่าจ้างของผู้ที่จบการศึกษาสายสามัญในระดับนี้มีความผันผวนค่อนข้างสูงแต่มีแนวโน้มเพิ่มตามช่วงอายุ สอดคล้องกับความแตกต่างค่าจ้างที่เกิดขึ้นระหว่างสองประเภทการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอนุปริญญา ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่การศึกษาระดับปริญญาตรีสายสามัญหรือสายวิชาการประมาณร้อยละ 13.7 เฉลี่ยตลอดช่วงอายุ 25-60 ปี

ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นความแตกต่างค่าจ้างในระดับการศึกษาหลังจบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มัธยมศึกษาตอนปลาย) ภาพที่ 3.1 (ง) แสดงแนวโน้มค่าจ้างแท้จริงตลอดช่วงอายุการทำงานของแรงงานที่จบ

การศึกษาสายสามัญและสายอาชีพโดยรวมระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นกลุ่มเดียวกัน พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการได้รับค่าจ้างมากกว่ากลุ่มที่จบการศึกษาสายอาชีพเกือบร้อยละ 40 ระหว่างช่วงอายุ 25-60 ปีและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ ข้อค้นพบนี้สะท้อนสถานการณ์ตลาดแรงงานของประเทศไทยในปัจจุบันที่แรงงานที่มีการศึกษาสูงจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเป็นหลักซึ่งคิดเป็นสัดส่วนเกือบ 2 ใน 3 ของกำลังแรงงานประเทศที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (ไม่รวมระดับปริญญาโทและสูงกว่า) ในขณะที่แรงงานที่จบสายอาชีพส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาเท่านั้น อาจกล่าวได้ว่า ความแตกต่างค่าจ้างที่ปรากฏในภาพที่ 3.1 (ง) สะท้อนว่าการที่ผู้จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างต่ำกว่าทุกช่วงอายุเนื่องจากใช้เวลาศึกษาในระบบโรงเรียนน้อยกว่าแรงงานส่วนใหญ่ที่จบปริญญาตรีสายวิชาการ

ภาพที่ 3.1 ลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมงเปรียบเทียบระหว่างสายอาชีพและสายสามัญ ช่วงอายุ 25-60 ปี



หมายเหตุ ข้อมูลจากการสำรวจ LFS พ.ศ. 2560-2565 ประมวลผลและเรียบเรียงโดยผู้วิจัย แกนตั้งแสดงค่าลอการิทึมของค่าจ้างแท้จริงต่อชั่วโมงของแรงงาน ณ ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2562 แกนนอนแสดงอายุของแรงงานหน่วยเป็นปี เส้นประแทนการศึกษาสายอาชีพและเส้นทึบแสดงการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการ

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุเปรียบเทียบระหว่างผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพจำแนกตามระดับการศึกษาในภาพที่ 3.1 เป็นการฉายภาพถึงสถานการณ์ค่าจ้างในตลาดแรงงานของประเทศไทยในภาพรวมเท่านั้น การแปรผลควรทำด้วยความระมัดระวังเนื่องจากความแตกต่างค่าจ้างที่ปรากฏยังไม่มี การควบคุมปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง อาทิ เพศ ภูมิสำเนา การประกอบอาชีพ รุ่นเกิด เป็นต้น โดยภาพรวมพบว่า แรงงานที่มีคุณวุฒิสายอาชีพศึกษาได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่มีคุณวุฒิสายสามัญหรือสายวิชาการในทุกระดับชั้นการศึกษา โดยความได้เปรียบของค่าจ้าง (Wage Advantages) ของแรงงานที่จบสายอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ และมีความแตกต่างค่าจ้างมากที่สุดที่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

สถิติพรรณนาของตัวแปรทุกตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอยแสดงในตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นแรงงานที่มีสถานะเป็นลูกจ้างของภาครัฐและเอกชนที่มีอายุตั้งแต่ 15-60 ปีในปีที่ทำการสำรวจ รวมทั้งสิ้น 273,900 คน ในจำนวนนี้ร้อยละ 53.7 เป็นชายและร้อยละ 46.3 เป็นหญิง ค่าเฉลี่ยของลอการิทึมค่าจ้างแท้จริง ณ ราคาปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 4.18 เทียบเท่า 65.4 บาทต่อชั่วโมง แรงงานส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.2) อาศัยอยู่ในเขตเมือง สัดส่วนของแรงงานตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาคเป็นไปตามสัดส่วนของโครงสร้างประชากรมีค่าระหว่างร้อยละ 8.1 ในพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑล และร้อยละ 38.5 ในพื้นที่ภาคกลาง อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 39.2 ปี เกือบ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรสแล้ว ที่เหลือมีสถานภาพโสด (ร้อยละ 27.6) และอื่น ๆ (หย่าร้าง แยกกันอยู่ รวมกันร้อยละ 7.4) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาสูงสุดของแรงงานกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนปีที่ศึกษาในระบบโรงเรียนเท่ากับ 10.6 ปี หรืออยู่ระหว่างระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย อย่างไรก็ตาม แรงงานเกือบ 1 ใน 3 กลุ่มตัวอย่าง (อายุ 15-60 ปี) สำเร็จระดับชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า โดยภาพรวม แรงงานส่วนใหญ่จบการศึกษาประเภทสามัญศึกษา สัดส่วนแรงงานที่มีคุณวุฒิทางอาชีพศึกษาทุกระดับ (มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี) รวมกันเท่ากับร้อยละ 12.3 ของกำลังแรงงานทั้งหมดของประเทศ ในจำนวนนี้ร้อยละ 4.2 เป็นผู้สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 6.9 ในระดับอนุปริญญา และร้อยละ 1.1 ในระดับปริญญาตรี ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนของแรงงานที่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษามีสัดส่วนน้อยสุด (ร้อยละ 0.4) เมื่อเปรียบเทียบกับระดับและประเภทการศึกษาอื่น ในขณะที่แรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 4.1 ของกำลังแรงงานรวม โดยภาพรวม อาจกล่าวได้ว่า แรงงานที่มีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่เป็นการศึกษาประเภทสามัญ ในขณะที่อุปทานแรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีพศึกษามีอยู่จำกัดซึ่งอาจไม่เพียงพอกับความต้องการแรงงานของภาคธุรกิจ

ตารางที่ 3.2 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	Mean	SD
ลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมง (ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2562)	4.175	0.705
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียน	10.579	4.721
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (0/1)	0.315	0.465
มัธยมศึกษาตอนต้น (0/1)	0.159	0.365
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.142	0.349
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.042	0.201
อนุปริญญาประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.004	0.061
อนุปริญญาประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.069	0.254
ปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษาหรือสายวิชาการ (0/1)	0.216	0.411
ปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.011	0.106
ปริญญาโทหรือสูงกว่า (0/1)	0.041	0.198
สัดส่วนแรงงานที่จบอาชีวศึกษาทุกระดับ (0/1)	0.123	0.328
สัดส่วนแรงงานที่จบอนุปริญญาหรือปริญญาตรีสายสามัญ (0/1)	0.220	0.414
สัดส่วนแรงงานที่จบอนุปริญญาหรือปริญญาตรีสายอาชีพ (0/1)	0.081	0.272
กรุงเทพ ฯ และปริมณฑล (0/1)	0.081	0.273
ภาคกลาง (0/1)	0.385	0.487
ภาคเหนือ (0/1)	0.174	0.379
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (0/1)	0.175	0.380
ภาคใต้ (0/1)	0.183	0.387
การอยู่อาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) (0/1)	0.602	0.490
เพศชาย (0/1)	0.537	0.499
โสด (0/1)	0.276	0.447
สมรสแล้ว (0/1)	0.650	0.477
สถานภาพอื่น (หม้าย แยกกันอยู่ หย่าร้าง) (0/1)	0.074	0.261
อายุ	39.249	11.034
ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย (0/1)	0.048	0.213
ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่าง ๆ (0/1)	0.124	0.330
เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ (0/1)	0.077	0.267
เสมียน (0/1)	0.083	0.276
พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (0/1)	0.142	0.349
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง (0/1)	0.050	0.217
ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (0/1)	0.133	0.340
ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร (0/1)	0.136	0.343
ผู้ประกอบการอาชีพงานพื้นฐาน (0/1)	0.206	0.404
เกิด พ.ศ. 2539 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.089	0.284

ตารางที่ 3.2 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	Mean	SD
จำนวนสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐต่อ 100 ตร.กม. ระดับจังหวัด	0.233	0.309
รุ่นเกิดที่ 1 เกิด พ.ศ. 2510 หรือก่อนหน้านั้น (0/1)	0.161	0.368
รุ่นเกิดที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 (0/1)	0.257	0.437
รุ่นเกิดที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 (0/1)	0.285	0.451
รุ่นเกิดที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 (0/1)	0.229	0.420
รุ่นเกิดที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.068	0.252
การสำรวจในปี พ.ศ. 2560 (0/1)	0.180	0.384
การสำรวจในปี พ.ศ. 2561 (0/1)	0.176	0.381
การสำรวจในปี พ.ศ. 2562 (0/1)	0.172	0.378
การสำรวจในปี พ.ศ. 2563 (0/1)	0.157	0.363
การสำรวจในปี พ.ศ. 2564 (0/1)	0.161	0.368
การสำรวจในปี พ.ศ. 2565 (0/1)	0.154	0.361
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	273,900	

หมายเหตุ: ข้อมูลทุกตัวแปรมาจากการสำรวจ LFS พ.ศ. 2560-2565 ยกเว้นตัวแปรแสดงการกระจุกตัวของสถาบันอาชีวศึกษาในแต่ละจังหวัด ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลจำนวนสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาลในปีการศึกษา 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และข้อมูลพื้นที่ของแต่ละจังหวัดจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

การจัดประเภทการประกอบอาชีพของแรงงานแบ่งเป็น 9 อาชีพหลักตามที่กล่าวถึงในหัวข้อ 3.1 ด้วยแหล่งข้อมูลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางที่ 3.2 พบว่า เกือบร้อยละ 20 ของกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพพื้นฐาน รองลงมาเป็นอาชีพพนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (ร้อยละ 14.2) และผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (ร้อยละ 13.6) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาเฉพาะแรงงานที่มีคุณวุฒิการศึกษาสายอาชีพ พบว่า เกือบ 2 ใน 3 ของแรงงานกลุ่มนี้จะกระจุกตัวในสาขาอาชีพ ช่างเทคนิค เสมียน และพนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (ไม่ได้แสดงในตารางที่ 3.2)

ส่วนของตัวแปรการกระจุกตัวของสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาล พบว่า โดยเฉลี่ยมีสถาบันการศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐบาล 5.5 แห่งในแต่ละจังหวัด กรุงเทพฯ มีจำนวนมากสุด 18 แห่งในขณะที่จังหวัดนนทบุรีมีน้อยสุด 1 แห่ง ค่าเฉลี่ยของสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาลต่อพื้นที่ 100 ตารางกิโลเมตรระดับจังหวัดโดยประมาณจากภูมิสำเนาของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.23 แห่ง โดยกรุงเทพฯมีการกระจุกตัวมากที่สุด 1.15 รองลงมาคือจังหวัดภูเก็ต 0.74 ในขณะที่การกระจุกน้อยสุดเป็นของจังหวัดแม่ฮ่องสอน (0.02) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความแตกต่างค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพที่อาจมีความสัมพันธ์กับรุ่นเกิด เช่น ความได้เปรียบค่าจ้างของแรงงานสายอาชีพจะเพิ่มขึ้นในช่วงที่ประเทศมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงในช่วงก่อนวิกฤตการเงิน พ.ศ. 2540 ในขณะที่อุปทานแรงงานสายอาชีพ ณ ขณะนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการภาค

ธุรกิจ ดังนั้น ผู้วิจัยแบ่งรุ่นเกิดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 รุ่น ประกอบด้วย รุ่นที่ 1 เกิด พ.ศ. 2510 หรือก่อนหน้านั้น รุ่นที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 รุ่นที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 รุ่นที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 และรุ่นที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลังจากนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งอยู่ในรุ่นเกิดที่ 2 และ 3 ท้ายสุดเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามปีที่ทำการสำรวจพบว่ามีสัดส่วนใกล้เคียงกับมีค่าระหว่างร้อยละ 15.4 ถึงร้อยละ 18

ตารางที่ 3.3 แสดงสถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายและหญิงแยกออกจากกัน โดยภาพรวมพบว่า แรงงานหญิงได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนมากกว่าแรงงานชายประมาณ 1.4 ปี รวมทั้งได้รับค่าจ้างต่อชั่วโมงมากกว่าร้อยละ 6.8 ยิ่งไปกว่านั้น สัดส่วนแรงงานหญิงและชายที่สำเร็จการศึกษาระดับต่าง ๆ มีค่าใกล้เคียงกันยกเว้นระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าที่สัดส่วนของแรงงานหญิงมากกว่าชายอย่างเห็นได้ชัด กล่าวอย่างเจาะจงคือ สัดส่วนแรงงานหญิงที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (รวมสายวิชาการและสายอาชีพ) เท่ากับร้อยละ 31.3 ในขณะที่สัดส่วนของแรงงานชายในระดับการศึกษาเดียวกันอยู่ที่ร้อยละ 15.3 ในทำนองเดียวกัน สัดส่วนแรงงานหญิงและชายที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า เท่ากับร้อยละ 5.5 และร้อยละ 2.9 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนแรงงานหญิงที่มีคุณวุฒิทางสายอาชีพ (ร้อยละ 11.5) ต่ำกว่าแรงงานชาย (ร้อยละ 13.0) เล็กน้อย

ตารางที่ 3.3 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาจำแนกชายและหญิง

ตัวแปร	ชาย		หญิง	
	Mean	SD	Mean	SD
ลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมง (ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2562)	4.143	0.672	4.211	0.740
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียน	9.915	4.483	11.348	4.869
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (0/1)	0.352	0.478	0.273	0.445
มัธยมศึกษาตอนต้น (0/1)	0.184	0.387	0.129	0.335
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.152	0.359	0.131	0.338
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.050	0.217	0.034	0.180
อนุปริญญาประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.004	0.062	0.004	0.060
อนุปริญญาประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.076	0.266	0.061	0.240
ปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษาหรือสายวิชาการ (0/1)	0.149	0.356	0.294	0.455
ปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.004	0.066	0.019	0.138
ปริญญาโทหรือสูงกว่า (0/1)	0.029	0.169	0.055	0.227
สัดส่วนแรงงานที่จบอาชีวศึกษาทุกระดับ (0/1)	0.130	0.337	0.115	0.319
สัดส่วนแรงงานที่จบอนุปริญญาหรือปริญญาตรีสายสามัญ (0/1)	0.153	0.360	0.297	0.457
สัดส่วนแรงงานที่จบอนุปริญญาหรือปริญญาตรีสายอาชีพ (0/1)	0.081	0.272	0.081	0.273
กรุงเทพ ฯ และปริมณฑล (0/1)	0.075	0.263	0.088	0.283
ภาคกลาง (0/1)	0.377	0.485	0.394	0.489
ภาคเหนือ (0/1)	0.174	0.379	0.177	0.382
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (0/1)	0.183	0.387	0.166	0.372
ภาคใต้ (0/1)	0.190	0.392	0.176	0.381
การอยู่อาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) (0/1)	0.588	0.492	0.617	0.486
โสด (0/1)	0.289	0.453	0.261	0.439
สมรสแล้ว (0/1)	0.652	0.476	0.649	0.477
สถานภาพอื่น (หม้าย แยกกันอยู่ หย่าร้าง) (0/1)	0.059	0.236	0.090	0.287
อายุ	39.362	11.283	39.118	10.738
ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย (0/1)	0.056	0.229	0.039	0.193
ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่าง ๆ (0/1)	0.075	0.263	0.182	0.386
เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ (0/1)	0.067	0.250	0.089	0.285
เสมียน (0/1)	0.044	0.205	0.129	0.335
พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (0/1)	0.120	0.325	0.168	0.374
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง (0/1)	0.059	0.235	0.039	0.195
ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (0/1)	0.202	0.402	0.054	0.225
ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร (0/1)	0.175	0.380	0.091	0.288
ผู้ประกอบการอาชีพงานพื้นฐาน (0/1)	0.202	0.402	0.209	0.407

ตารางที่ 3.3 สถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาจำแนกชายและหญิง (ต่อ)

ตัวแปร	ชาย		หญิง	
	Mean	SD	Mean	SD
เกิด พ.ศ. 2539 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.097	0.296	0.080	0.271
จำนวนสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐต่อ 100 ตร.กม. ระดับจังหวัด	0.224	0.300	0.243	0.318
รุ่นเกิดที่ 1 เกิด พ.ศ. 2510 หรือก่อนหน้านั้น (0/1)	0.170	0.376	0.151	0.358
รุ่นเกิดที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 (0/1)	0.259	0.438	0.254	0.435
รุ่นเกิดที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 (0/1)	0.272	0.445	0.300	0.458
รุ่นเกิดที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 (0/1)	0.222	0.416	0.236	0.425
รุ่นเกิดที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.076	0.265	0.060	0.237
การสำรวจในปี พ.ศ. 2560 (0/1)	0.181	0.385	0.179	0.383
การสำรวจในปี พ.ศ. 2561 (0/1)	0.176	0.381	0.175	0.380
การสำรวจในปี พ.ศ. 2562 (0/1)	0.173	0.378	0.172	0.377
การสำรวจในปี พ.ศ. 2563 (0/1)	0.159	0.365	0.154	0.361
การสำรวจในปี พ.ศ. 2564 (0/1)	0.161	0.367	0.162	0.369
การสำรวจในปี พ.ศ. 2565 (0/1)	0.151	0.358	0.157	0.364
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	147,036		126,864	

หมายเหตุ: ข้อมูลทุกตัวแปรมาจากการสำรวจ LFS พ.ศ. 2560-2565 ยกเว้นตัวแปรแสดงการกระจุกตัวของสถาบันอาชีวศึกษาในแต่ละจังหวัด ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลจำนวนสถาบันอาชีวศึกษาของรัฐบาลในปีการศึกษา 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และข้อมูลพื้นที่ของแต่ละจังหวัดจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การรายงานผลการวิจัยในบทนี้แบ่งเป็น 4 ส่วน *ส่วนแรก* เป็นการรายงานผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทุกระดับการศึกษาที่มีสถานะเป็นลูกจ้างหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนและมีอายุ 15-60 ปีในฐานข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในประเทศไทย (Labor Force Survey: LFS) พ.ศ. 2560-2565 *ส่วนที่สอง* เป็นการรายงานผลการศึกษาที่ได้จากวิธีการประมาณค่า Inversed-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) ที่เป็นวิธีการหลักของการศึกษาวิจัยนี้ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์วิธี IPWRA จะจำกัดเฉพาะแรงงานที่จบการศึกษาใน 3 ระดับ ที่มีทั้งหลักสูตรสายสามัญและสายอาชีพ ประกอบด้วย มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี ในระดับปริญญาตรีผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบค่าจ้างภาพรวมของผู้จบปริญญาตรีสายอาชีพกับผู้จบปริญญาตรีสายวิชาการทุกสาขาและเปรียบเทียบกับกลุ่มย่อยของผู้จบปริญญาตรีสายวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมซึ่งมีสัดส่วนค่อนข้างน้อยในตลาดแรงงานประเทศไทย การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าจ้างของแรงงานสองประเภทการศึกษาประมวลจากค่า Average Treatment Effect of the Treated (ATET) รวมทั้งการเปรียบเทียบกับผลการประมาณที่ได้จากวิธี OLS ในส่วนแรก *ส่วนที่สาม* เป็นการตรวจสอบความแตกต่างค่าจ้างระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญในแต่ละระดับชั้นว่าส่วนต่างค่าจ้างมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อมีอายุมากขึ้นโดยใช้ผลการประมาณค่าจากวิธี IPWRA ในการตรวจสอบว่าผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของประเทศไทยสอดคล้องหรือแตกต่างกับสมมติฐานแนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุของแรงงานสายสามัญและสายอาชีพของ Hanushek et al. (2017) รวมทั้งการตรวจสอบความแตกต่างค่าจ้างที่เกิดขึ้น (Heterogeneous Effect) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างย่อยจำแนกตามเพศ รุ่นเกิด และสาขาวิชาที่จบ *ส่วนสุดท้าย* เป็นการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาหลักโดยผู้วิจัยทำการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี Difference-in-Differences ในลักษณะเดียวกันกับ Hanushek et al. (2017) ในการประเมินส่วนต่างค่าจ้างและแนวโน้มความแตกต่างค่าจ้างตามช่วงอายุ

4.1 ผลการประมาณค่าโดยวิธี OLS

เนื้อหาส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของการวิเคราะห์ผลตอบแทนการศึกษาของอาชีวศึกษาเปรียบเทียบกับสามัญศึกษาหรือสายวิชาการโดยใช้ข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในประเทศไทย (Labor Force Survey: LFS) พ.ศ. 2560-2565 ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประมาณค่าสมการค่าจ้าง (3.1) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) พร้อมค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่แก้ปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ของตัวประมาณค่า (Heteroscedasticity-robust Standard Errors) จำนวนตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์เท่ากับ 273,900 คน ตัวแปรตามคือค่าลอการิทึมของ

ค่าจ้างต่อชั่วโมงของแรงงาน ณ ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2562 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficients) ของตัวแปรดัมมี่ที่แสดงคุณวุฒิการศึกษาสูงสุดของแรงงานที่มีสถานะเป็นลูกจ้างในภาครัฐและเอกชนแสดงถึงส่วนต่างค่าจ้าง (Wage Premium) ที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (กลุ่มอ้างอิง) คอลัมน์ที่ 1 และ 2 ในตารางที่ 4.1 รายงานผลการประมาณค่าชุดแรกของสมการค่าจ้างพื้นฐานของ Mincer (1974) ที่ไม่ได้ควบคุมการเลือกประกอบอาชีพและรุ่นเกิดของแรงงาน โดยภาพรวม ผลการประมาณค่าบ่งชี้ว่าส่วนต่างค่าจ้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับการศึกษาที่สูงขึ้น กล่าวอย่างเฉพาะเจาะจงคือ แรงงานที่จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโทหรือสูงกว่าได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่จบระดับประถมศึกษาโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.75 (มากกว่า 1.75 เท่า) รองลงมาคือแรงงานที่จบการศึกษาปริญญาตรีสายอาชีพและสายวิชาการ ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.38 และ 1.17 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ ยังพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างกับอายุเป็นแบบกำลังสอง แรงงานในพื้นที่กรุงเทพฯและปริมณฑลหรืออาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) ได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่อาศัยในภูมิภาคอื่นหรืออาศัยอยู่นอกเขตเมือง แรงงานชายมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานหญิงร้อยละ 12.9 โดยค่าสัมประสิทธิ์ทุกตัวมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 เช่นกัน

คอลัมน์ที่ 3 และ 4 ในตารางเดียวกันแสดงผลการประมาณค่าชุดที่สองสำหรับสมการค่าจ้างโดยวิธี OLS เช่นกันแต่เพิ่มชุดของตัวแปรดัมมี่แสดงการประกอบอาชีพและรุ่นเกิดของแรงงาน โดยภาพรวม ผลการประมาณค่าชุดที่สองมีความเหมาะสมกว่าเนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดัมมี่แสดงอาชีพและรุ่นเกิดทั้งหมดมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อยที่ระดับ 0.10 และส่วนใหญ่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่งผลให้ค่า Adjusted R-squared เพิ่มขึ้นประมาณหนึ่งจาก 0.57 เป็น 0.61 ดังนั้น การแปรผลความแตกต่างค่าจ้างต่อไปนี้จะใช้ผลการประมาณค่าชุดที่สองเป็นหลัก

ผลการศึกษายังพบว่า แรงงานที่ประกอบอาชีพที่ใช้ทักษะสูง อาทิ ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ (ค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.28) เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ (0.06) ได้รับค่าจ้างสูงกว่ากลุ่มอ้างอิงคือกลุ่มผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย ในขณะที่กลุ่มอาชีพพื้นฐานได้รับค่าจ้างน้อยสุด (-0.40) และที่น่าสนใจยังพบว่าแรงงานกลุ่มที่มีอายุน้อยมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างสูงกว่ารุ่นแรกที่เป็นกลุ่มอ้างอิง โดยแรงงานกลุ่มที่มีอายุน้อยสุด (รุ่นที่ 5 เกิด พ.ศ.2541 หรือหลังจากนั้น) ได้รับค่าจ้างสูงกว่ารุ่นที่ 1 (เกิด พ.ศ. 2510 หรือก่อนหน้านั้น) ร้อยละ 5.3 อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าจ้างตามระดับการศึกษา ผลการประมาณค่าสองคล้อยกับของชุดแรกที่แรงงานที่มีการศึกษาสูงได้รับค่าจ้างสูงกว่า แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของส่วนต่างในคอลัมน์ที่ 3 ต่ำกว่าในคอลัมน์ที่ 1 พอสมควรเนื่องจากการควบคุมการเลือกประกอบอาชีพของแรงงาน

ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) แรงงานอายุ 15-60 ปี

ตัวแปร	Model 1		Model 2	
	Coeff.	Robust SE	Coeff.	Robust SE
(1)	(2)	(3)	(4)	
มัธยมศึกษาตอนต้น (0/1)	0.242***	(0.002)	0.180***	(0.002)
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.377***	(0.003)	0.264***	(0.003)
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.556***	(0.005)	0.415***	(0.005)
อนุปริญญาประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.666***	(0.016)	0.463***	(0.016)
อนุปริญญาประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.655***	(0.004)	0.478***	(0.004)
ปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษาหรือสายวิชาการ (0/1)	1.173***	(0.003)	0.810***	(0.004)
ปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	1.379***	(0.009)	0.906***	(0.008)
ปริญญาโทหรือสูงกว่า (0/1)	1.751***	(0.005)	1.289***	(0.006)
อายุ	0.001	(0.001)	0.001	(0.001)
อายุกำลังสอง	0.0002***	(0.0001)	0.0001***	(0.0001)
ภาคกลาง (0/1)	-0.135***	(0.003)	-0.137***	(0.003)
ภาคเหนือ (0/1)	-0.305***	(0.004)	-0.290***	(0.004)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (0/1)	-0.283***	(0.004)	-0.283***	(0.004)
ภาคใต้ (0/1)	-0.184***	(0.004)	-0.157***	(0.004)
การอยู่อาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) (0/1)	0.084***	(0.002)	0.069***	(0.002)
เพศชาย (0/1)	0.129***	(0.002)	0.139***	(0.002)
สมรสแล้ว (0/1)	0.072***	(0.002)	0.071***	(0.002)
สถานภาพอื่น (หม้าย แยกกันอยู่ หย่าร้าง) (0/1)	-0.006*	(0.004)	0.007**	(0.004)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2561 (0/1)	-0.006*	(0.003)	-0.005*	(0.003)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2562 (0/1)	0.011***	(0.003)	0.012***	(0.003)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2563 (0/1)	0.043***	(0.003)	0.048***	(0.003)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2564 (0/1)	0.039***	(0.003)	0.039***	(0.003)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2565 (0/1)	0.001	(0.003)	-0.003	(0.003)
การประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิงคือ ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย)				
ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่าง ๆ (0/1)			0.284***	(0.007)
เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (0/1)			0.055***	(0.007)
เสมียน (0/1)			-0.119***	(0.006)
พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (0/1)			-0.195***	(0.006)
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง (0/1)			-0.416***	(0.008)
ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (0/1)			-0.269***	(0.006)
ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร (0/1)			-0.158***	(0.006)
ผู้ประกอบการสำนักงานพื้นฐาน (0/1)			-0.395***	(0.006)
วันเกิด (กลุ่มอ้างอิงคือ รุ่นเกิดที่ 1 เกิด พ.ศ.2510 หรือก่อนหน้านั้น)				
รุ่นเกิดที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 (0/1)			0.034***	(0.005)
รุ่นเกิดที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 (0/1)			0.021***	(0.008)
รุ่นเกิดที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 (0/1)			0.018*	(0.010)
รุ่นเกิดที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลังจากนั้น (0/1)			0.053***	(0.011)
ค่าคงที่	3.391***	(0.012)	3.695***	(0.024)
Adjusted R-squared		0.569		0.612
N		273,900		273,900

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

กลับมายังคำถามวิจัยหลักของการศึกษาคั้งนี้ที่ว่าการศึกษาสายอาชีพก่อให้เกิดส่วนต่างค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น (Wage Premium) หรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบการศึกษาสามัญหรือสายวิชาการในระดับคุณวุฒิที่เทียบเท่ากัน จากผลการประมาณชุดที่สองในตารางที่ 4.1 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการศึกษาสายอาชีพมีค่ามากกว่าของการศึกษาสามัญทั้ง 3 ระดับคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี แสดงถึงส่วนต่างค่าจ้างบวกที่แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับ ตัวอย่างเช่น แรงงานที่จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมปลายสายอาชีพหรือ ปวช. ได้รับค่าจ้างต่อชั่วโมงมากกว่าผู้ที่จบการศึกษาสามัญประมาณร้อยละ 15.1 (คำนวณจาก 0.415 ลบด้วย 0.264) ในทำนองเดียวกัน ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเท่ากับร้อยละ 1.5 และร้อยละ 9.6 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้วิจัยทำการทดสอบเพิ่มเติมว่าส่วนต่างค่าจ้างที่ปรากฏทั้งสามระดับการศึกษานั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผลการทดสอบบ่งชี้ว่าเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรีที่ส่วนต่างค่าจ้างมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างที่เราทราบดีว่าการเลือกประเภทการศึกษา (สายสามัญหรือสายอาชีพ) และการประกอบอาชีพอาจมีความแตกต่างกันระหว่างแรงงานชายและแรงงานหญิง ดังนั้น มีความเป็นไปได้ว่า การกำหนดค่าจ้างอาจมีความแตกต่างทางเพศเช่นกัน ผู้วิจัยทำการประมาณค่าสมการค่าจ้างเพิ่มเติมสำหรับแรงงานชายและหญิงแยกจากกัน ผลการประมาณค่าโดยวิธี OLS แสดงในตารางที่ 4.2 พบว่า ส่วนต่างค่าจ้างของการศึกษาในระดับสูงเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงที่สำเร็จประถมศึกษาหรือต่ำกว่าของแรงงานชายสูงกว่าส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานหญิง ยกเว้นระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษาเท่านั้นที่แรงงานหญิงมีส่วนต่างค่าจ้างมากกว่า โดยภาพรวม ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแสดงการศึกษาสายอาชีพในทุกระดับชั้นของแรงงานชายและหญิงมีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการศึกษาสามัญหรือสายวิชาการอย่างใดก็ตาม เมื่อทำการตรวจสอบเพิ่มเติมพบว่าแรงงานชายที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพได้รับส่วนต่างค่าจ้างร้อยละ 18.0 (คำนวณจาก 0.429 ลบด้วย 0.249) อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่แรงงานหญิงที่จบการศึกษาสายอาชีพมีส่วนต่างค่าจ้างระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรีเท่ากับร้อยละ 8.7 และร้อยละ 9.3 ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่าผลการประมาณในตารางที่ 4.1 และ 4.2 ไม่ปรากฏความแตกต่างของค่าจ้างอย่างมีนัยสำคัญสำหรับแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพระดับอนุปริญญา

กล่าวโดยสรุป ผลการประมาณค่าโดยวิธี OLS แสดงถึงความสำคัญของระบบอาชีวศึกษาที่มีผลเชิงบวกต่อค่าจ้าง แรงงานที่มีคุณวุฒิสายอาชีพระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับปริญญาตรีมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่จบการศึกษาระดับเดียวกันประเภทสามัญศึกษา โดยผลการศึกษาที่มีความแตกต่างกันระดับหนึ่งเมื่อพิจารณาแยกแรงงานชายและหญิง อย่างไรก็ตาม ในทางทฤษฎีเศรษฐมิติค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยจากวิธี OLS อาจเกิดปัญหาอคติจากการเลือก (Selection Bias) กล่าวคือ การเลือกศึกษาต่อสายสามัญหรือสายอาชีพไม่ใช่ตัวแปรภายนอกที่แท้จริงแต่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะอื่นที่ไม่สามารถสังเกตได้ของแรงงาน เช่น ความสามารถโดยกำเนิด การส่งเสริมจากครอบครัว ในขณะที่ปัจจัยเหล่านี้ก็มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้อาจคลาดเคลื่อนจากพารามิเตอร์ที่แท้จริง ดังนั้น การศึกษานี้จะใช้วิธีการประมาณค่า Inversed-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) เป็นหลักในการ

แปรผลเนื่องจากการจัดปัญหาอคติจากการเลือกสายการศึกษาโดยการประมาณค่าสมการการเลือกประเภทการศึกษา (สายสามัญหรือสายอาชีพ) ก่อน และนำค่าความประมาณความน่าจะเป็นมาปรับค่าตัวแปรสำหรับการใช้ในการประมาณค่าสมการค่าจ้าง ในขณะที่ผลการประมาณค่าโดยวิธี OLS จะใช้เป็นแบบจำลองพื้นฐานในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.2 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี OLS แยกระหว่างแรงงานชายและหญิง อายุ 15-60 ปี

ตัวแปร	แรงงานชาย		แรงงานหญิง	
	Coeff.	Robust SE	Coeff.	Robust SE
	(1)	(2)	(3)	(4)
มัธยมศึกษาตอนต้น (0/1)	0.157***	(0.003)	0.212***	(0.004)
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.249***	(0.004)	0.278***	(0.004)
มัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.429***	(0.006)	0.365***	(0.007)
อนุปริญญาประเภทสามัญศึกษา (0/1)	0.481***	(0.022)	0.415***	(0.022)
อนุปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.491***	(0.005)	0.433***	(0.006)
ปริญญาตรีประเภทสามัญศึกษาหรือสายวิชาการ (0/1)	0.831***	(0.005)	0.768***	(0.005)
ปริญญาตรีประเภทอาชีวศึกษา (0/1)	0.861***	(0.019)	0.861***	(0.010)
ปริญญาโทหรือสูงกว่า (0/1)	1.356***	(0.010)	1.210***	(0.008)
อายุ	-0.001	(0.002)	0.001	(0.002)
อายุกำลังสอง	0.0002***	(0.0001)	0.0001***	(0.00001)
ภาคกลาง (0/1)	-0.124***	(0.004)	-0.148***	(0.004)
ภาคเหนือ (0/1)	-0.279***	(0.005)	-0.299***	(0.005)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (0/1)	-0.287***	(0.005)	-0.269***	(0.005)
ภาคใต้ (0/1)	-0.133***	(0.005)	-0.182***	(0.005)
การอยู่อาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) (0/1)	0.067***	(0.002)	0.066***	(0.003)
สมรสแล้ว (0/1)	0.096***	(0.003)	0.042***	(0.003)
สถานภาพอื่น (หม้าย แยกกันอยู่ หย่าร้าง) (0/1)	0.007	(0.005)	0.000	(0.005)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2561 (0/1)	-0.004	(0.004)	-0.006	(0.004)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2562 (0/1)	0.009**	(0.004)	0.015***	(0.004)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2563 (0/1)	0.039***	(0.004)	0.059***	(0.005)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2564 (0/1)	0.032***	(0.004)	0.046***	(0.005)
การสำรวจในปี พ.ศ. 2565 (0/1)	-0.006	(0.004)	-0.001	(0.005)
<i>การประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิงคือ ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญญัติกฎหมาย)</i>				
ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่าง ๆ (0/1)	0.268***	(0.009)	0.220***	(0.010)
เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (0/1)	0.177***	(0.009)	-0.103***	(0.010)
เสมียน (0/1)	-0.057***	(0.009)	-0.223***	(0.010)
พนักงานบริการและผู้จำหน่ายสินค้า (0/1)	-0.077***	(0.008)	-0.365***	(0.010)
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง (0/1)	-0.336***	(0.010)	-0.565***	(0.013)
ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (0/1)	-0.179***	(0.008)	-0.475***	(0.011)
ผู้ปฏิบัติการเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร (0/1)	-0.078***	(0.008)	-0.308***	(0.010)
ผู้ประกอบการอาชีพงานพื้นฐาน (0/1)	-0.339***	(0.008)	-0.513***	(0.010)
<i>รุ่นเกิด (กลุ่มอ้างอิงคือ รุ่นเกิดที่ 1 เกิด พ.ศ.2510 หรือก่อนหน้านั้น)</i>				
รุ่นเกิดที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 (0/1)	0.033***	(0.007)	0.030***	(0.008)
รุ่นเกิดที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 (0/1)	0.022**	(0.011)	0.021*	(0.012)
รุ่นเกิดที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 (0/1)	0.027**	(0.013)	0.007	(0.014)
รุ่นเกิดที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.051***	(0.016)	0.056***	(0.017)
ค่าคงที่	3.777***	(0.032)	3.843***	(0.037)
Adjusted R-squared	0.579		0.649	
N	147,036		126,864	

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

4.2 ผลการประมาณค่าโดยวิธี IPWRA

วิธี Inversed-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA) เริ่มจากการประมาณค่าสมการกำหนดการเลือกศึกษาสายอาชีพของแรงงานโดยใช้แบบจำลองโลจิต (Logit Model) และนำผลการประมาณค่ามาใช้ในการปรับค่าตัวแปรก่อนทำการประมาณค่าสมการค่าจ้างตามรายละเอียดที่ได้กล่าวไปแล้วในหัวข้อ 3.2 การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ในรายงานฉบับนี้ ทั้งนี้ เพื่อจัดผลกระทบของการเลือกประเภทการศึกษาต่อการกำหนดค่าจ้างในตลาดแรงงาน อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะจำกัดเฉพาะแรงงานที่จบการศึกษาสูงสุด 3 ระดับคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี ในข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (LFS) ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประมาณค่าจะลดลงเหลือ 132,935 คน หรือมีสัดส่วนประมาณครึ่งหนึ่งของแรงงานทั้งหมด ในจำนวนนี้ 33,705 คน (ร้อยละ 25.4) เป็นแรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีวศึกษาและ 99,230 คน (ร้อยละ 74.6) เป็นแรงงานที่มีคุณวุฒิสามัญศึกษา

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประมาณค่าสมการการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพของแรงงานโดยใช้แบบจำลองโลจิต ตัวแปรตามเป็นแบบทวิลักษณ์มี 2 ค่า คือ กำหนดให้เท่ากับ 1 หากแรงงานมีคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษา และเท่ากับ 0 หากเป็นอื่น ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการแปลผล ผลการประมาณค่าในตารางที่ 3.3 แสดงทั้งค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยควบคู่กับผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของตัวแปรอธิบายแต่ละตัว ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบสุทธิของสถาบันอาชีวศึกษาของภาครัฐในแต่ละจังหวัด ส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพของกลุ่มตัวอย่างโดยมีขนาดผลกระทบส่วนเพิ่มเท่ากับ 0.95 ซึ่งมีขนาดมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอธิบายอื่นที่มีนัยสำคัญ สอดคล้องกับตัวแปรที่มีแสดงกลุ่มแรงงานที่เกิด พ.ศ. 2539 หรือหลังจากนั้นที่คาดกันว่าเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการขยายโอกาสการศึกษาสายอาชีพขั้นสูงเมื่อ พ.ศ. 2555 โดยมีขนาดผลกระทบส่วนเพิ่มใกล้เคียงกับตัวแปรที่มีแทนแรงงานชายมีค่าเท่ากับ 0.09 โดยผลกระทบส่วนเพิ่มทั้งสามค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่การอยู่อาศัยในเขตเมืองไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพ อาจกล่าวได้ว่า ขนาดของผลกระทบส่วนเพิ่มของสามตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีค่าค่อนข้างสูงเมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริงที่ว่าไม่มีเพียงประมาณหนึ่งในสี่ของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้นที่จบการศึกษาสายอาชีพ

หลังจากนั้น ทำการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี Weighted Least Squares (WLS) โดยใช้ส่วนกลับของค่าประมาณของความน่าจะเป็นการเลือกสายอาชีพเป็นค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและส่วนกลับของค่าประมาณของความน่าจะเป็นการไม่เลือกสายอาชีพเป็นค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการ ขั้นสุดท้ายเป็นการคำนวณค่า Average Treatment Effect of the Treated (ATET) ที่แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมงของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพเทียบกับสายสามัญในระดับการศึกษาเดียวกัน โดยพิจารณาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างย่อยที่จบการศึกษาสายอาชีพจริง

ตารางที่ 4.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิสติกอธิบายการเลือกศึกษาสายอาชีพของแรงงาน

ตัวแปร	Coeff.	Marginal effect
เกิด พ.ศ. 2539 หรือหลังจากนั้น (0/1)	0.469*** (0.022)	0.087*** (0.004)
สถาบันอาชีวศึกษาของรัฐต่อ 100 ตร.กม. ระดับจังหวัด	5.101*** (1.3969)	0.945*** (0.259)
เพศชาย (0/1)	0.479*** (0.013)	0.089*** (0.002)
การอยู่อาศัยในเขตเทศบาล (เมือง) (0/1)	-0.019 (0.014)	-0.004 (0.003)
ค่าคงที่	-7.474*** (1.603)	
ตัวแปรดัมมี่แทนภูมิภาค (Region dummies)	Yes	
ตัวแปรดัมมี่แทนจังหวัด (Province dummies)	Yes	
ตัวแปรดัมมี่แทนปีที่สำรวจ (Year dummies)	Yes	
ค่าสถิติ Likelihood ratio	4,436.5	
Pseudo-R squared	0.030	
N	132,935	

หมายเหตุ: *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประมาณค่า ATET ที่เป็นการวัดส่วนต่างค่าจ้าง (Wage Premium) ของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพเทียบกับสายสามัญใน 3 ระดับคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรีของกลุ่มตัวอย่างรวมและจำแนกชายและหญิง ในส่วนของระดับปริญญาตรีนั้นผู้วิจัยเพิ่มเติมการเปรียบเทียบระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสายอาชีพกับผู้จบปริญญาในระดับมหาวิทยาลัยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมแสดงในคอลัมน์ที่ 4 ของตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าของกลุ่มตัวอย่างชายและหญิงพบว่า ค่า ATET ทุกระดับการศึกษามีค่าเป็นบวกระหว่างร้อยละ 2.0 ถึง 20.6 สะท้อนถึงความสามารถได้เปรียบด้านค่าจ้างของผู้จบการศึกษาสายอาชีพโดยภาพรวม แม้ว่าบางค่า ATET ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เริ่มจากการพิจารณาส่วนต่างค่าจ้างในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าผู้จบสายสามัญถึงร้อยละ 17.2 และส่วนต่างค่าจ้างเท่ากับร้อยละ 8.6 สำหรับระดับปริญญาตรี ทั้งสองค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ส่วนต่างค่าจ้างระดับอนุปริญญาตรีมีค่าบวกเล็กน้อย (ร้อยละ 0.3) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะสัดส่วนผู้จบการศึกษาระดับอนุปริญญาตรีทั้งสายสามัญและสายอาชีพมีสัดส่วนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษาอื่น ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ไม่มีความหลากหลายเท่าที่ควร โดยภาพรวม ผลการประมาณค่าส่วนนี้ใกล้เคียงกับผลการประมาณค่าของการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยวิธี OLS ดังปรากฏในตารางที่ 4.1 และ 4.2 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสายอาชีพกับผู้สำเร็จปริญญาตรีสายวิชาการสาขา

วิทยาศาสตร์และวิศวกรรม (มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 7.7 ของผู้จบปริญญาตรีสายสามัญ) พบว่าส่วนต่างค่าจ้างมีค่าเป็นบวกเท่ากับร้อยละ 2.2 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.4 ค่า ATET สำหรับส่วนต่างค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญ

	ม. ปลาย	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	
			ทุกสาขา	วิทย์และวิศวกรรม
ทั้งหมด	0.1722***	0.0031	0.0860***	0.0217
Robust SE	(0.0051)	(0.0156)	(0.0183)	(0.0228)
N	50,586	20,070	62,279	7,636
ชาย	0.2057***	0.0195**	0.0782***	0.0380
Robust SE	(0.0058)	(0.0092)	(0.0102)	(0.0314)
N	29,633	11,806	22,548	2,493
หญิง	0.1351***	-0.0186	0.0963***	0.0387
Robust SE	(0.0069)	(0.0110)	(0.0079)	(0.0276)
N	20,953	8,264	39,731	5,143

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

ผลการประมาณค่าส่วนต่างค่าจ้างเมื่อคำนวณค่า ATET แยกสำหรับแรงงานชายและหญิง แสดงในตารางที่ 4.4 เช่นกัน พบว่า ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกันกล่าวคือ แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าโดยส่วนต่างค่าจ้างมีขนาดมากสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นชั้นเริ่มต้นในระบบอาชีวศึกษา กล่าวคือส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานชายมากกว่าแรงงานหญิงประมาณร้อยละ 7.1 (ร้อยละ 20.6 กับร้อยละ 13.5) ในขณะที่ส่วนต่างค่าจ้างปรับลดลงพอสมควรในระดับปริญญาตรี (ทุกสาขาวิชา) โดยส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานหญิง (ร้อยละ 9.6) มากกว่าของแรงงานชายเล็กน้อย (ร้อยละ 7.8) โดยผลการประมาณค่าทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานในระดับอนุปริญญารวบรวมเฉพาะแรงงานชายเท่านั้น โดยมีส่วนต่างเท่ากับร้อยละ 2.0 ซึ่งมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ส่วนต่างค่าจ้างของระดับปริญญาตรีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างย่อยที่จบสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมแม้ว่าจะมีผลการประมาณค่าเป็นบวกก็ตาม

4.3 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีวศึกษาลดลงหรือไม่เมื่อมีอายุมากขึ้น?

ผลการศึกษาส่วนนี้แสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนต่างค่าจ้าง (Wage Premium) ของการศึกษาสายอาชีพเทียบกับสายสามัญตามช่วงอายุ ผลการศึกษามาจากการใช้วิธี IPWRA เช่นเดิม ผู้วิจัยคำนวณค่า ATET ของแต่ละระดับการศึกษาโดยแบ่งเป็น 7 ช่วงอายุ ประกอบด้วย 25-30, 31-35, 36-40, 41-45, 46-50, 51-55, และ 56-60 ปี ตามลำดับ ผลการศึกษาในตารางที่ 4.5 สะท้อนว่าแรงงานที่จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาระดับเดียวกันสาย

สามัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุโดยมีค่าระหว่างร้อยละ 9.7 ในช่วง 25-30 ปี ถึงร้อยละ 37.1 ในช่วง 56-60 ปี อย่างไรก็ตาม เฉพาะกลุ่มอายุ 36 ปีขึ้นไปเท่านั้นที่ส่วนต่างค่าจ้างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 0.10 นอกจากนี้ ยังพบว่า แรงงานที่จบปริญญาตรีสายอาชีพมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างสูงกว่าผู้จบปริญญาตรี (ทุกสาขา) สายวิชาการตั้งแต่ช่วงวัยกลางคนขึ้นไป กล่าวอย่างเจาะจงคือ ส่วนต่างค่าจ้างมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญจากร้อยละ 13.1 ในช่วง 46-50 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.3 ในช่วง 56-60 ปี

ตารางที่ 4.5 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	ม. ปลาย	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	
			ทุกสาขา	วิทย์และวิศวกรรม
25-30	0.0968 (0.0708)	-0.0453 (0.0569)	0.0650 (0.0642)	0.0754 (0.0746)
31-35	0.1159 (0.0720)	-0.0014 (0.0508)	0.0726 (0.0634)	0.0377 (0.0753)
36-40	0.1400* (0.0728)	0.0205 (0.0474)	0.0840 (0.0652)	0.0032 (0.0751)
41-45	0.2246*** (0.0824)	0.0299 (0.0469)	0.1057 (0.0666)	-0.0223 (0.0754)
46-50	0.2993*** (0.0765)	0.0363 (0.0475)	0.1306* (0.0674)	-0.0499 (0.0752)
51-55	0.3265*** (0.0782)	0.0855 (0.0545)	0.1729*** (0.0642)	-0.0672 (0.0759)
56-60	0.3713*** (0.0773)	0.0935** (0.0424)	0.2034*** (0.0638)	-0.0895 (0.0757)

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างย่อยที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสายวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม พบว่า ส่วนต่างค่าจ้างมีค่าเป็นบวกสำหรับกลุ่มอายุน้อยและมีค่าเป็นลบสำหรับกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 41 ปีขึ้นไป แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผู้จบการศึกษาระดับอนุปริญญาสายอาชีพมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างต่ำกว่าสายสามัญเล็กน้อยในช่วงเริ่มต้น (ATET มีค่าเป็นลบในช่วง 25-30 ปี และ 31-35 ปี) แต่ความแตกต่างของค่าจ้างทั้งสองกลุ่มอายุไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนต่างค่าจ้างเริ่มเป็นบวกตั้งแต่อายุ 36 ปีโดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ อย่างไรก็ตาม เฉพาะส่วนต่างค่าจ้างในช่วงอายุ 56-60 ปี เท่านั้น (ร้อยละ 9.4) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยภาพรวม แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบสายสามัญระดับการศึกษาเดียวกันในหลายช่วงอายุ แต่ที่น่าสนใจคือ ส่วนต่างค่าจ้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่วัยกลางคนจนถึงเกษียณต่างจากสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) ที่ประเมินว่า

ความได้เปรียบค่าจ้างของผู้จบสายอาชีพจะเกิดขึ้นในช่วงเริ่มต้นของการทำงานและจะปรับลดลงต่ำกว่าค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญในระดับเดียวกันตั้งแต่ช่วงอายุ 35 ปีเป็นต้นไป

อย่างไรก็ตาม การแปรผลการประมาณค่า ATET ในตารางที่ 4.5 ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลตัดขวางหลายช่วงเวลา ค่าประมาณที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยของคนวัยเดียวกัน ณ เวลาที่เก็บข้อมูล ไม่ใช่ข้อมูลพาแนลที่ติดตามบุคคลเดียวกันในหลายช่วงเวลา กรณีของประเทศไทย ยังไม่ปรากฏการเก็บข้อมูลแรงงานที่เป็นพาแนลที่มีระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานสำหรับการวิเคราะห์แนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุของแรงงาน ดังนั้น การศึกษาวิจัยนี้แก้ปัญหาดังกล่าวโดยการติดตามการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างตามอายุของคนแต่ละรุ่นซึ่งแบ่งตามช่วงเวลาที่เกิด ตารางที่ 4.6 แสดงผลการประมาณค่าส่วนต่างค่าจ้างของผู้จบการศึกษายสายอาชีพเปรียบเทียบกับผู้จบการศึกษายสายสามัญในช่วงอายุต่าง ๆ ของบุคคลที่เกิดรุ่นเดียวกัน แบ่งเป็น 5 รุ่น ประกอบด้วย รุ่นที่ 1 เกิด พ.ศ. 2510 หรือก่อน รุ่นที่ 2 เกิด พ.ศ. 2511-2520 รุ่นที่ 3 เกิด พ.ศ. 2521-2530 รุ่นที่ 4 เกิด พ.ศ. 2531-2540 และ รุ่นที่ 5 เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลัง ตามลำดับ

ผลการศึกษาค้นคว้าแสดงให้เห็นว่าแรงงานที่จบการศึกษายสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษายสายสามัญทุกระดับชั้น ยกเว้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสายวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ยิ่งไปกว่านั้น ส่วนต่างค่าจ้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยผลการประมาณค่าส่วนต่างค่าจ้างส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับผู้ที่เกิด พ.ศ. 2530 หรือก่อนนั้น (รุ่นเกิดที่ 1-3) ในขณะที่ส่วนต่างค่าจ้างในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปรากฏเฉพาะผู้ที่เกิด พ.ศ. 2531-2540 (รุ่นเกิดที่ 4) ในช่วงอายุ 31-35 ปีเท่านั้น กล่าวโดยภาพรวม ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับผลจากตารางที่ 4.5 อย่างไรก็ดี ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นรายละเอียดมากขึ้นว่าส่วนต่างค่าจ้างในกลุ่มอายุเดียวกันมีความแตกต่างกันมากขึ้นสำหรับกลุ่มแรงงานที่มีอายุ (รุ่นเกิดที่ 1 และ 2) เช่น ส่วนต่างค่าจ้างในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ปรากฏในช่วงอายุ 36-40 ปี เท่ากับร้อยละ 15.8 สำหรับผู้เกิด พ.ศ. 2511-2520 และลดลงเล็กน้อยเหลือร้อยละ 15.5 สำหรับผู้เกิด พ.ศ. 2521-2530 โดยค่าประมาณส่วนต่างค่าจ้างทั้งสองมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.6 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุและรุ่นเกิด

กลุ่มอายุ	รุ่นที่ 1: เกิด พ.ศ.2510 หรือก่อน	รุ่นที่ 2: เกิด พ.ศ. 2511- 2520	รุ่นที่ 3: เกิด พ.ศ. 2521- 2530	รุ่นที่ 4: เกิด พ.ศ. 2531- 2540	รุ่นที่ 5: เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลัง
ก. มัธยมศึกษาตอนปลาย					
25-30			0.0988 (0.0741)	0.0990 (0.0738)	0.0982 (0.0741)
31-35			0.1292* (0.0731)	0.1313* (0.0731)	
36-40		0.1581** (0.0747)	0.1552** (0.0743)		
41-45		0.2406*** (0.0818)	0.2377*** (0.0834)		
46-50	0.3076*** (0.0750)	0.3067*** (0.0750)			
51-55	0.3309*** (0.0766)	0.3329*** (0.0762)			
56-60	0.3684*** (0.0767)				
ข. อนุปริญญา					
25-30			-0.0507 (0.0569)	-0.0352 (0.0555)	-0.0734 (0.0538)
31-35			-0.0110 (0.0485)	0.0169 (0.0489)	
36-40		0.0125 (0.0494)	0.0201 (0.0478)		
41-45		0.0220 (0.0460)	0.0374 (0.0483)		
46-50	0.0467 (0.0601)	0.0334 (0.0460)			
51-55	0.0986** (0.0500)	0.0565 (0.0527)			
56-60	0.0928** (0.0437)				
ค. ปริญญาตรีทุกสาขาวิชา					
25-30			0.0660 (0.0643)	0.0659 (0.0641)	0.0659 (0.0643)
31-35			0.0735 (0.0633)	0.0735 (0.0635)	
36-40		0.0858 (0.0647)	0.0857 (0.0645)		
41-45		0.1083* (0.0655)	0.1082* (0.0656)		
46-50	0.1344** (0.0653)	0.1344** (0.0651)			
51-55	0.1745*** (0.0614)	0.1747*** (0.0615)			
56-60	0.2102*** (0.0609)				

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุและรุ่นเกิด

กลุ่มอายุ	รุ่นที่ 1: เกิด พ.ศ.2510 หรือก่อน	รุ่นที่ 2: เกิด พ.ศ. 2511-2520	รุ่นที่ 3: เกิด พ.ศ. 2521-2530	รุ่นที่ 4: เกิด พ.ศ. 2531-2540	รุ่นที่ 5: เกิด พ.ศ. 2541 หรือหลัง
จ. ปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม					
25-30			0.0788 (0.0738)	0.0781 (0.0725)	0.0790 (0.0737)
31-35			0.0363 (0.0747)	0.0389 (0.0754)	
36-40		0.0038 (0.0786)	0.0040 (0.0758)		
41-45		-0.0171 (0.0739)	-0.0151 (0.0736)		
46-50	-0.0432 (0.0827)	-0.0427 (0.0786)			
51-55	-0.0607 (0.0597)	-0.0486 (0.0619)			
56-60	-0.0775 (0.0784)				

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

ลำดับต่อไปเป็นการตรวจสอบความแตกต่างของส่วนต่างค่าจ้าง (Heterogeneous Effect) จำแนกแรงงานชายและหญิงและช่วงอายุ ตารางที่ 4.7 แสดงผลการประมาณค่า ATET พร้อมค่า Robust standard errors ในวงเล็บ ผลการประมาณค่าพบว่า แรงงานชายที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างสูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการ และส่วนต่างค่าจ้างเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่ช่วงวัยกลางคนจนถึงวัยเกษียณ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี เฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่แรงงานชายสายอาชีพได้รับค่าจ้างสูงกว่าสายสามัญในทุกช่วงอายุโดยมีค่าระหว่างร้อยละ 11.9 ถึงร้อยละ 39.0 สำหรับแรงงานที่จบการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนต่างค่าจ้างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะผู้ที่อายุ 46 ขึ้นไป (ดูคอลัมน์ที่ 2 และ 3 ในตารางที่ 4.7) เช่น แรงงานชายที่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาได้รับค่าจ้างมากกว่าผู้เปรียบเทียบกับที่จบสายสามัญเท่ากับร้อยละ 9.2 ในช่วงอายุ 51-55 ปี และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 9.9 ในช่วงอายุ 56-60 ปี ในขณะที่ไม่ปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าจ้างของแรงงานชายที่จบปริญญาตรีสายอาชีพและสายวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ผลการประมาณค่าส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานหญิงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ส่วนต่างค่าจ้างเริ่มมีนัยสำคัญตั้งแต่อายุ 41 ปีขึ้นไปในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรี ค่า ATET ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ยกเว้นการเปรียบเทียบกับผู้จบปริญญาตรีสายวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมที่ไม่ปรากฏความแตกต่างทางสถิติ นอกจากนั้น ยังพบว่าส่วนต่างค่าจ้างของระดับปริญญาตรีสายอาชีพ (เมื่อเทียบกับสายสามัญ) ของแรงงานหญิงมีขนาดมากกว่าแรงงานชายเล็กน้อย

ตารางที่ 4.7 ส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญตามกลุ่มอายุและเพศ

กลุ่มอายุ	ม. ปลาย	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	
			ทุกสาขา	วิทย์และวิศวกรรม
แรงงานชาย				
25-30	0.1193*	-0.0269	0.0518	0.0777
	(0.0660)	(0.0523)	(0.0625)	(0.0744)
31-35	0.1380**	0.0131	0.0614	0.0431
	(0.0674)	(0.0479)	(0.0632)	(0.0738)
36-40	0.1611**	0.0345	0.0696	0.0068
	(0.0680)	(0.0434)	(0.0629)	(0.0733)
41-45	0.2454***	0.0410	0.0877	-0.0241
	(0.0780)	(0.0440)	(0.0637)	(0.0737)
46-50	0.3200***	0.0466	0.1126*	-0.0521
	(0.0707)	(0.0456)	(0.0649)	(0.0726)
51-55	0.3481***	0.0915*	0.1526**	-0.0724
	(0.0719)	(0.0540)	(0.0600)	(0.0732)
56-60	0.3904***	0.0994**	0.1836***	-0.0882
	(0.0713)	(0.0399)	(0.0587)	(0.0694)
แรงงานหญิง				
25-30	0.0701	-0.0688	0.0715	0.0742
	(0.0670)	(0.0538)	(0.0640)	(0.0747)
31-35	0.0863	-0.0217	0.0789	0.0346
	(0.0671)	(0.0477)	(0.0627)	(0.0760)
36-40	0.1133	0.0012	0.0932	0.0010
	(0.0697)	(0.0459)	(0.0650)	(0.0762)
41-45	0.1940**	0.0126	0.1185*	-0.0211
	(0.0790)	(0.0460)	(0.0656)	(0.0766)
46-50	0.2638***	0.0175	0.1451**	-0.0481
	(0.0731)	(0.0452)	(0.0659)	(0.0772)
51-55	0.2824***	0.0753	0.1891***	-0.0631
	(0.0717)	(0.0538)	(0.0628)	(0.0778)
56-60	0.3199***	0.0834*	0.2204***	-0.0907
	(0.0690)	(0.0447)	(0.0632)	(0.0808)

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ความแตกต่างค่าจ้างระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญโดยวิธี IPWRA ทั้งการวิเคราะห์ในภาพรวม และการวิเคราะห์กลุ่มย่อยระหว่างชายหญิง ช่วงอายุ และรุ่นเกิด ให้ผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกันว่าการศึกษาสายอาชีพส่งผลด้านบวกต่อค่าจ้างในตลาดแรงงานของ

ประเทศไทย ยิ่งไปกว่านั้น ความได้เปรียบค่าจ้างของผู้จบการศึกษาสายอาชีพมีความโดดเด่นมากขึ้นตั้งแต่ช่วงวัยกลางคนจนถึงวัยเกษียณ ไม่ได้ปรับลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้นตามสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้จบการศึกษาปริญญาตรีสายอาชีพกับผู้จบสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมสายวิชาการ พบว่า ส่วนต่างค่าจ้างมีความใกล้เคียงกับการคาดการณ์ของ Hanushek et al. (2017) มากที่สุดเนื่องจากส่วนต่างค่าจ้างของผู้จบสายอาชีพมีค่าบวกในช่วงอายุ 25-40 ปี และมีค่าเป็นลบหลังตั้งแต่อายุ 40 ปีขึ้นไป ทั้งผลการประมาณค่าหลักและการวิเคราะห์หอยกกลุ่มแรงงานชายและหญิง อย่างไรก็ตาม ผลการประมาณค่า ATET ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพและปริญญาตรีสายวิชาการด้านวิทยาศาสตร์มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างของระดับการศึกษาอื่น

4.4 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา

การวิเคราะห์ส่วนสุดท้ายเป็นการตรวจสอบข้อค้นพบสำคัญที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้ที่แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญทุกระดับการศึกษา ยกเว้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่จบสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมในระดับปริญญาตรีสายวิชาการเท่านั้น นอกจากนี้ ยังพบว่า ส่วนต่างค่าจ้างของการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ หลักฐานเชิงประจักษ์ในประเทศไทยแตกต่างจากสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) ที่ว่าความได้เปรียบค่าจ้างของแรงงานที่จบสายอาชีพจะเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเริ่มต้นวัยทำงานเนื่องจากมีทักษะที่ตรงกับการทำงานโดยที่ความได้เปรียบค่าจ้างมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้นเนื่องจากทักษะวิชาชีพบางอย่างอาจถดถอยลงหรือไม่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่แรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญจะมีทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) ที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับตัวและเรียนรู้เพิ่มเติมได้ดีกว่า ดังนั้น ในระยะยาวแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการในระดับการศึกษาเดียวกันจะได้รับค่าจ้างมากกว่าตลอดช่วงชีวิตการทำงาน

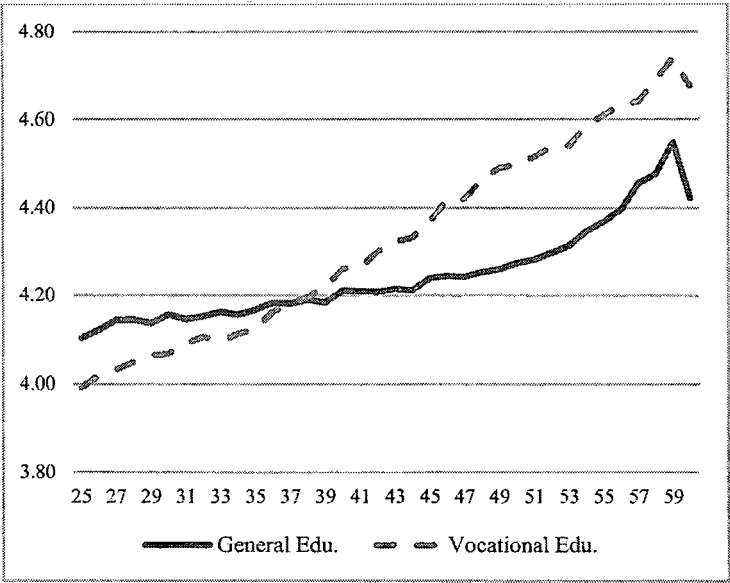
ผู้วิจัยทำการประมาณค่าสมการและติดตามแนวโน้มค่าจ้างตามช่วงอายุโดยใช้แบบจำลองและวิธีการประมาณค่า Difference-in-Differences (DID) ในการประมาณค่าสมการค่าจ้างในลักษณะเดียวกับการศึกษาของ Hanushek et al. (2017) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เท่ากับ 132,935 คน เป็นจำนวนเดียวกับการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าจ้างโดยวิธี IPWRA ตัวแปรตามคือลอการิทึมของค่าจ้างรายชั่วโมง ณ ราคาปี พ.ศ. 2562 ในขณะที่ตัวแปรอธิบายหลักประกอบด้วย อายุ อายุกำลังสอง ตัวแปรดัมมี่แทนการศึกษาสายอาชีพ เทอมแสดงอิทธิพลร่วม (Interaction Term) ระหว่างตัวแปรดัมมี่แทนการศึกษาสายอาชีพกับอายุและอายุกำลังสองของแต่ละบุคคล โดยควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนกำหนดค่าจ้าง อาทิ จำนวนปีการศึกษา สถานภาพสมรส ภูมิภาค จังหวัด และปีที่ทำการสำรวจ ตารางที่ 4.8 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย พร้อมค่า Robust standard errors ของสมการค่าจ้างโดยวิธี DID ผลการประมาณค่า พบว่า โดยภาพรวมแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญประมาณร้อยละ 18.4 โดยมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และค่าจ้างมีความสัมพันธ์แบบกำลังสองกับอายุ

ตารางที่ 4.8 ผลการประมาณค่าสมการค่าจ้างโดยวิธี Difference-in-Differences

ตัวแปร	Coeff.	Robust SE
อายุ	0.010***	(0.001)
อายุกำลังสอง	-0.00002	(0.00002)
จบการศึกษาสายอาชีพ (0/1)	0.184***	(0.035)
จบการศึกษาสายอาชีพ * อายุ	-0.014***	(0.002)
จบการศึกษาสายอาชีพ * อายุกำลังสอง	0.0003***	(0.00003)
ค่าคงที่	4.140***	(0.026)
Adjusted R-squared	0.481	
N	132,935	

หมายเหตุ: *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่า Robust standard errors ตัวแปรตามคือลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมง ณ ราคาปี พ.ศ. 2562 ตัวแปรอธิบายอื่นที่ไม่ได้แสดงในตารางประกอบด้วย จำนวนปีการศึกษาในระบบโรงเรียน ชุดของตัวแปรดัมมีแสดงสถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ เขตเมือง/ชนบท จังหวัด และปีที่ทำการสำรวจ

ภาพที่ 4.1 ค่าประมาณลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมงของสายอาชีพและสายสามัญ อายุ 25-60 ปี



หมายเหตุ: แกนตั้งแสดงค่าประมาณของลอการิทึมค่าจ้างต่อชั่วโมง ณ ราคาคงที่ปี พ.ศ. 2562 จากสมการถดถอยที่แสดงในตารางที่ 4.8 แกนนอนคืออายุของแรงงาน หน่วยเป็นปี

เพื่อความสะดวกในการแปลผลการวิจัย ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณของค่าจ้าง (Fitted Values) กับอายุเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญและสายอาชีพในช่วงอายุ 25-60 ปี พบว่า ค่าจ้างตลอดช่วงชีวิตของสองประเภทการศึกษามีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในช่วงแรกแรงงานที่จบสายสามัญหรือสายวิชาการได้รับค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบสายอาชีพและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างไวกว่า

ตั้งแต่อายุ 37 ปีขึ้นไป ค่าจ้างเฉลี่ยของผู้จบการศึกษาอาชีพมีค่ามากกว่าของแรงงานที่จบสายสามัญและความแตกต่างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ รายได้เฉลี่ยตลอดช่วงชีวิตของแรงงานที่มีคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษาจะมากกว่าของแรงงานที่มีคุณวุฒิด้านสามัญศึกษา กล่าวได้ว่าผลการประมาณค่าเพิ่มเติมจากวิธี DID สนับสนุนผลการวิเคราะห์หลักที่แรงงานสายอาชีพมีความได้เปรียบด้านค่าจ้างมากกว่าสายสามัญโดยความแตกต่างมีความชัดเจนมากขึ้นตั้งแต่ช่วงวัยกลางคนจนถึงวัยเกษียณ ข้อค้นพบนี้อาจเป็นภาพสะท้อนบริบทเฉพาะของตลาดแรงงานประเทศไทยที่ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานสาขาอาชีวศึกษา การผลิตกำลังคนของสถาบันอาชีวศึกษาไม่เพียงพอกับความต้องการของภาคธุรกิจโดยเฉพาะช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัว นอกจากนี้ เด็กนักเรียนส่วนหนึ่งยังขาดโอกาสการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นหลังจากจบการศึกษาภาคบังคับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทำให้มีทางเลือกการประกอบอาชีพได้ค่อนข้างจำกัด ในขณะที่เด็กนักเรียนที่มีโอกาสศึกษาต่อส่วนใหญ่เลือกศึกษาต่อสายสามัญหรือสายวิชาการ กล่าวอย่างเจาะจงคือเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.4) ของกำลังแรงงานรวมของประเทศจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ในขณะที่แรงงานที่จบการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป มากกว่า 3 ใน 4 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดสายสามัญหรือสายวิชาการ ความไม่สมดุลของสัดส่วนแรงงานในสองประเภทการศึกษาน่าจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้แรงงานสายอาชีพได้รับส่วนต่างค่าจ้างมากกว่าสายสามัญในเกือบทุกช่วงอายุ

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

โครงการวิจัย “การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้จบการศึกษาสายอาชีพและสายสามัญในประเทศไทย” แสดงให้เห็นบทบาทของอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม (Vocational Education and Training: VET) ต่อค่าจ้างแรงงาน การศึกษาวิจัยใช้ข้อมูลระดับบุคคลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) พ.ศ. 2560-2565 ครอบคลุมแรงงานทุกสาขาอาชีพจากทั่วประเทศ ผลการวิจัยสำคัญ พบว่า แรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพมีแนวโน้มได้รับค่าจ้างสูงกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสามัญในระดับการศึกษาเดียวกันทั้ง 3 ระดับชั้น ได้แก่ มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี ส่วนต่างค่าจ้าง (Wage Premium) มีค่ามากสุดในกลุ่มแรงงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในขณะที่มีค่าน้อยสุดสำหรับแรงงานที่มีคุณวุฒิสูงสุดในระดับอนุปริญญา นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงถึงความแตกต่างของส่วนต่างค่าจ้าง (Heterogeneous Effect) ระดับหนึ่งเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างย่อยจำแนกตาม เพศ อายุ และรุ่นเกิดของแรงงาน และที่น่าสนใจกว่านั้นคือ ผลการประมาณค่าหลักยังบ่งชี้ว่าส่วนต่างค่าจ้างของแรงงานที่จบสายอาชีพเปรียบเทียบกับสายสามัญในระดับชั้นเดียวกันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ รวมทั้งส่วนต่างค่าจ้างในระดับปริญญาตรีของแรงงานหญิงมากกว่าแรงงานชาย อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมในระดับปริญญาตรีโดยการเปรียบเทียบแรงงานที่จบปริญญาตรีจากสถาบันอาชีวศึกษากับแรงงานที่จบปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยในสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมกลับไม่ปรากฏความแตกต่างค่าจ้างระหว่างแรงงานทั้งสองประเภทการศึกษา

ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยนี้แตกต่างจากสมมติฐานของ Hanushek et al. (2017) และงานวิจัยเชิงประจักษ์ในประเทศพัฒนาแล้วส่วนหนึ่งที่พบว่า แรงงานสายอาชีพจะได้รับส่วนต่างค่าจ้างมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสามัญในระยะแรกของการทำงาน เมื่ออายุประมาณ 35 ปี แรงงานที่จบการศึกษาสายสามัญจะได้รับค่าจ้างสูงกว่าจนถึงวัยเกษียณทำให้มีค่าจ้างตลอดชีวิตมากกว่าแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ เพราะแรงงานกลุ่มนี้มีทักษะพื้นฐาน (Basic Skills) เช่น การคำนวณ ภาษา การคิดเชิงเหตุผล ต่างจากแรงงานที่จบสายอาชีพที่เน้นการฝึกอบรมทักษะเฉพาะด้านที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานจริงซึ่งทักษะเหล่านี้มีแนวโน้มถดถอยลงรวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมทำได้ค่อนข้างจำกัด อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาในประเทศไทยแสดงถึงบริบทเฉพาะในตลาดแรงงานที่แรงงานส่วนใหญ่ยังมีการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ในขณะที่นักเรียนที่มีโอกาสศึกษาในระดับสูงขึ้นส่วนใหญ่เลือกศึกษาสายสามัญหรือสายวิชาการทำให้แรงงานที่มีคุณวุฒิอาชีวศึกษามีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงานโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและบริการที่ทันสมัยส่งผลให้เกิดส่วนต่างค่าจ้างเชิงบวกสำหรับแรงงานที่จบการศึกษาสายอาชีพ การที่ส่วนต่างค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นส่วนหนึ่งอาจมีสาเหตุมาจากทักษะความรู้ทาง

อาชีวศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำไปต่อยอดได้ (Transferable Skills) และการมีคุณสมบัติหรือได้รับประกาศนียบัตรเฉพาะด้านยังเป็นการส่งสัญญาณ (Signaling) ให้กับนายจ้างทำให้มีโอกาสการทำงานที่ดีกว่า

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยที่ได้นำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีวศึกษาให้กับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบนโยบายการศึกษาของประเทศ ดังนี้

1. อาชีวศึกษาช่วยให้การเปลี่ยนผ่านจากระบบโรงเรียนเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นไปอย่างราบรื่นและเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับแรงงานหนุ่มสาวที่ต้องการมีทักษะเฉพาะที่ปฏิบัติงานได้จริงและต้องการเข้าสู่การจ้างงานในระบบอย่างรวดเร็วและได้รับค่าจ้างสูง รวมทั้งกลุ่มนักเรียนที่ขาดความสนใจในการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย การศึกษาสายอาชีพในสาขาที่ตนถนัดและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานสามารถลดอัตราว่างงานของแรงงานหนุ่มสาวได้
2. การเพิ่มการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาในระดับสูงโดยเฉพาะระดับปริญญาตรีที่ยังมีจำนวนค่อนข้างจำกัด ผลการประมาณค่าในการศึกษานี้บ่งชี้ว่าตัวแปรด้านอุปทานของสถาบันอาชีวศึกษาส่งผลให้เด็กนักเรียนเลือกศึกษาประเภทอาชีวศึกษามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ภาครัฐอาจพิจารณาการเพิ่มจำนวนสถาบันอาชีวศึกษาให้กระจายไปตามจังหวัดและส่วนภูมิภาคให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการศึกษาสายอาชีพ
3. จากผลการประมาณค่าที่พบว่าแรงงานหญิงที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสายอาชีพได้รับส่วนต่างค่าจ้างมากกว่าแรงงานชายที่จบสายอาชีพเมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานที่จบปริญญาตรีสายวิชาการ ดังนั้น ภาครัฐอาจพิจารณาการขยายโอกาสทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้กับนักเรียนหญิงมากขึ้น เนื่องจากในความเป็นจริงแล้วการศึกษาสายอาชีพในระดับสูงไม่ได้จำกัดเฉพาะงานช่างอุตสาหกรรมหรือช่างอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการศึกษาด้านพาณิชยกรรม บริหารธุรกิจ และการท่องเที่ยว เพื่อเป็นการเพิ่มบุคลากรให้กับภาคบริการที่มีมูลค่าสูง ยิ่งไปกว่านั้น การขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีพให้กับนักเรียนหญิงอาจเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการลดความเหลื่อมล้ำค่าจ้างระหว่างแรงงานชายกับหญิงในตลาดแรงงานของประเทศไทย

5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การศึกษานี้มีข้อค้นพบที่น่าสนใจเกี่ยวกับผลกระทบของระบบอาชีวศึกษาต่อการกำหนดค่าจ้างในตลาดแรงงานประเทศไทย ผลการศึกษาหลักแสดงถึงส่วนต่างค่าจ้างด้านบวกของแรงงานที่มีคุณวุฒิด้านอาชีวศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่จบการศึกษาสามัญ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด 2 ประการ ประการแรก การศึกษานี้จำกัดการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานะเป็นลูกจ้างในภาครัฐหรือเอกชน ซึ่งอาจไม่สะท้อนภาพรวมในตลาดแรงงานได้ทั้งหมดเนื่องจากยังมีแรงงานส่วนหนึ่งมีการจ้างงานในภาคเศรษฐกิจไม่เป็นทางการ (Informal Sector) หรือประกอบธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง ผลกระทบต่อค่าจ้างของอาชีวศึกษาอาจมีความแตกต่างกับผลการศึกษาที่ได้แสดงในรายงานวิจัยนี้ ประการที่สอง ข้อมูลที่ใช้ใน

การศึกษาวิจัยเป็นแบบตัดขวาง (Cross-sectional Data) ซึ่งขาดรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการศึกษาที่ผ่านมาและการศึกษาเพิ่มเติมหลังจากเข้าสู่ตลาดแรงงานของแต่ละบุคคล เช่น แม้ว่าแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีสายวิชาการส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แต่ยังมีบางส่วนที่จบการศึกษานุปริญญา ก่อนสมัครเรียนต่อปริญญาตรีสายวิชาการซึ่งผลกระทบด้านค่าจ้างอาจมีความแตกต่างกันทั้งที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสายวิชาการเหมือนกัน ดังนั้น การแปลผลการศึกษาในรายงานวิจัยนี้ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง เพราะเป็นการเปรียบเทียบผลกระทบต่อค่าจ้างเฉพาะคุณวุฒิทางการศึกษาสูงสุดของแรงงาน นอกจากนี้ การติดตามค่าจ้างตามช่วงอายุเป็นการประเมินจากค่าเฉลี่ยของคนรุ่นเดียวกัน ไม่ได้เป็นการติดตามกลุ่มตัวอย่างเดิมตลอดช่วงการทำงาน

การศึกษาวิจัยในอนาคตอาจพิจารณาผลลัพธ์ตลาดแรงงาน (Labor-market Outcomes) อื่นสำหรับแรงงานที่จบการศึกษายาอาชีพ อาทิ ภาวะการมีงานทำ การมีส่วนร่วมในตลาดแรงงาน แนวโน้มการประกอบอาชีพที่ใช้ทักษะสูง เป็นต้น จะมีส่วนสำคัญในการเพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับผลตอบแทนการศึกษาของระบบอาชีวศึกษาในประเทศไทย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ปาณิส โพธิ์ศรีวังชัย. (2565). *เข้าใจระบบอาชีวศึกษาไทยใน 9 ภาพ: เด็กสายอาชีพอยู่ตรงไหนในตลาดแรงงาน. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา และ The101.world. เข้าถึงได้จาก <https://www.eef.or.th/vocational-education-infographic>.*
- สำนักงานประมาณ. (2566). *เอกสารงบประมาณ ฉบับที่ ๓ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ เล่มที่ ๑๐ กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี.*
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2565). *ข้อมูลสถิติด้านการศึกษา. เข้าถึงได้จาก <https://techno.vec.go.th/Default.aspx?tabid=659>.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2565). *สถิติการศึกษา. เข้าถึงได้จาก <http://www.onec.go.th/index.php/page/category/CAT0000058>.*
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565). *การสำรวจภาวะการทำงานของประชากรที่วราชอาณาจักร ไตรมาสที่ 2: เมษายน-มิถุนายน 2565. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.*
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.nesdc.go.th>.*

ภาษาอังกฤษ

- Agarwal, L., Brunello, G., & Rocco, L. (2021). The pathways to college. *Journal of Human Capital*, 15(4), 554-595.
- Becker, G.S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, third ed. University of Chicago Press, Chicago.
- Böckerman, P., Haapanen, M., & Jepsen, C. (2018). More skilled, better paid: Labour-market returns to postsecondary vocational education. *Oxford Economic Papers*, 70(2), 485-508.
- Brunello, G., & Rocco, L. (2017a). The effects of vocational education on adult skills, employment and wages: What can we learn from PIAAC? *SERIEs*, 8, 315-343.
- Brunello, G., & Rocco, L. (2017b). The labor market effects of academic and vocational education over the life cycle: Evidence based on a British cohort. *Journal of Human Capital*, 11(1), 106-166.
- Cattaneo, M.D. (2010). Efficient semiparametric estimation of multi-valued treatment effects under ignorability. *Journal of Econometrics*, 155(2), 138-154.

- Chen, J., & Pastore, F. (2021). Does vocational education pay better, or worse, than academic education? (No. 14445). *IZA Discussion Papers*.
- Choi, S. (2021). Urban/rural disparities in the wage effect of additional vocational education after formal education: the case of the Philippines. *International Journal of Training Research*, 19(3), 229-241.
- Dearden, L., McIntosh, S., Myck, M., & Vignoles, A. (2002). The returns to academic and vocational qualifications in Britain. *Bulletin of Economic Research*, 54(3), 249-274.
- Espinoza, H., & Speckesser, S. (2022). A comparison of earnings related to higher technical and academic education. *Education Economics*, 30(6), 644-659.
- Golsteyn, B.H., & Stenberg, A. (2017). Earnings over the life course: General versus vocational education. *Journal of Human Capital*, 11(2), 167-212.
- Guo, D., & Wang, A. (2020). Is vocational education a good alternative to low-performing students in China. *International Journal of Educational Development*, 75, 102187.
- Hanushek, E.A., Schwerdt, G., Woessmann, L., & Zhang, L. (2017). General education, vocational education, and labor-market outcomes over the lifecycle. *Journal of Human Resources*, 52(1), 48-87.
- Harmon, C., Oosterbeek, H., & Walker, I. (2000). *The returns to education: a review of evidence, issues and deficiencies in the literature* (No. 5). Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science.
- Hawley, J.D. (2003). Comparing the payoff to vocational and academic credentials in Thailand over time. *International Journal of Educational Development*, 23(6), 607-625.
- International Labour Organization (ILO). (2016). *Compilation of Assessment Studies on Technical Vocational Education and Training (TVET): Lao People's Democratic Republic, Mongolia, the Philippines, Thailand and Viet Nam*. ILO DWT for East and South-East Asia and the Pacific, Bangkok.
- Korber, M. (2019). Does vocational education give a labour market advantage over the whole career? A comparison of the United Kingdom and Switzerland. *Social Inclusion*, 7(3), 202-223.
- Krueger, D., & Kumar, K.B. (2004). Skill-specific rather than general education: A reason for US–Europe growth differences? *Journal of Economic Growth*, 9, 167-207.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Columbia University Press, New York.

- Moenjak, T., & Worswick, C. (2003). Vocational education in Thailand: A study of choice and returns. *Economics of Education Review*, 22(1), 99-107.
- Newhouse, D., & Suryadarma, D. (2011). The value of vocational education: High school type and labor market outcomes in Indonesia. *World Bank Economic Review*, 25(2), 296-322.
- Oosterbeek, H. & Webbink, D. (2007). Wage effects of an extra year of basic vocational education. *Economics of Education Review*, 26(4), 408-419.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2021). *Vocational Education and Training in Thailand*, OECD Reviews of Vocational Education and Training, OECD Publishing, Paris.
- Patrinos, H.A., & Psacharopoulos, G. (2020). Returns to education in developing countries. In: Bradly, S., Green, C. (eds.), *The Economics of Education* (pp.53-64). Academic Press., Massachusetts.
- Paweenawat, S.W., & Vechbanyongratana, J. (2015). Wage consequences of rapid tertiary education expansion in a developing economy: The case of Thailand. *The Developing Economies*, 53(3), 218-231.
- Silliman, M., & Virtanen, H. (2022). Labor market returns to vocational secondary education. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(1), 197-224.
- Tangtipongkul, K. (2015). Rates of return to schooling in Thailand. *Asian Development Review*, 32(2), 38-64.
- UNESCO Institute for Statistics. (2022). *Education Statistics*. Retrieved from <http://data.uis.unesco.org>.
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2019). *Transitions from School to Work*. UNICEF, New York.
- Vandenberg, P., & Laranjo, J. (2021). Vocational training and labor market outcomes in the Philippines. *International Journal of Educational Development*, 87, 102501.
- Vivatsurakit, T., & Vechbanyongratana, J. (2020). Returns to education among the informally employed in Thailand. *Asian-Pacific Economic Literature*, 34(1), 26-43.
- Warunsiri, S., & McNown, R. (2010). The returns to education in Thailand: A pseudo-panel approach. *World Development*, 38(11), 1616-1625.
- Wooldridge, J.M. (2007). Inverse probability weighted estimation for general missing data problems. *Journal of Econometrics*, 141(2), 1281-1301.

401755

Wooldridge, J.M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, second ed.
MIT Press, Cambridge.

World Bank. (2001). *Thailand Secondary Education for Employment Volume I: A Policy
Note*. World Bank, Washington DC.