

# ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย

## Factors Affecting Labor Productivity of Thailand

ปวีณา ศิริตัน<sup>1</sup> และ วรัททยา ชินกรรม<sup>2</sup>  
Paweena Siriton<sup>1</sup> and Warattaya Chinnakam<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ปัจจัยที่นำมาศึกษาได้แก่ จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล ค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาการศึกษาของรัฐบาล และค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาล ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลช่วงยาว (Panel data) ในระดับภาคแบ่งออกเป็น 5 ภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 – 2558 รวมทั้งสิ้น 12 ปี วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การทดสอบพาแนลยูนิทรูท การทดสอบโคอินทิเกรชัน และการประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ด้วยวิธี OLS DOLS และ GMM

ผลศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานมากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล รองลงมาคือ จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยเมื่อค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.028 และ 0.015 ตามลำดับ ในทิศทางเดียวกัน

คำสำคัญ: ปัจจัย / ผลิตภาพแรงงาน / แรงงาน / ผลิตภาพ / ประเทศไทย

### ABSTRACT

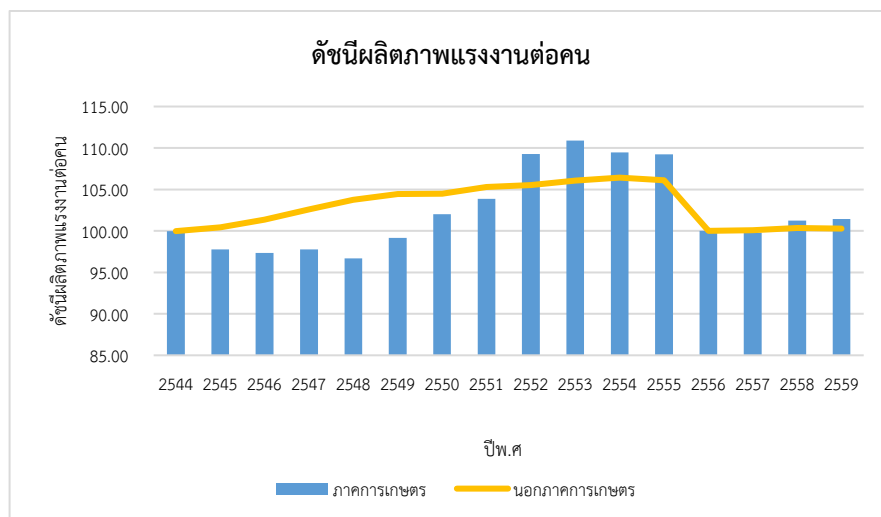
This research aims at examining the factors involved with the productivity of the workforce in Thailand. The factors in this study include the number of employed high-school graduates, the number of employed undergraduates, the number of employees who receive skill development training, the number of people per medical officer, the government expense regarding research and development, the government expense regarding education development, and the government expense regarding public health development. The data used in this study is the panel data from 5 regions including the Central, the North, the South, the Southeast, and Bangkok, from 2004 to 2015 for a total of 12 years. Data analysis involves Panel Unit Root Tests, Cointegration method, and the estimation from the model of the factors involved with the productivity of the workforce in Thailand using OLS, DOLS, and GMM.

The findings indicate that the most influential factors are the government expense regarding research and development, followed by the number of employees who receive skill development training. It is found that when the percentage of the government expense regarding research and development and the number of employees who receives skill development training changes by 1 percent, the productivity of the workforce in Thailand will be affected by 0.028 and 0.015 percent respectively.

Key word: Factors / Labor Productivity / Labor / Productivity / Thailand

### ที่มาและความสำคัญ

ผลิตภาพแรงงาน(Labor Productivity) เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากใช้อธิบายถึงประสิทธิภาพในการทำงานของปัจจัยการผลิตด้านแรงงาน โดยสามารถวัดได้จากอัตราส่วนของผลผลิตต่อบ้านงานในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) จึงมีความสำคัญมากต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และนอกจากนี้ผลิตภาพแรงงานยังเป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลกระทบของนโยบายในตลาดแรงงาน อาทิ ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานกับทรัพยากรมนุษย์(Human Capital) เพื่อนำไปสู่การยกระดับการศึกษาและการพัฒนาทักษะด้านแรงงาน รวมทั้ง กลไกการกำหนดค่าตอบแทนจากแรงงานเทียบกับผลิตภาพแรงงานที่แท้จริง และยังนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตลาดแรงงานที่อาจส่งผลกระทบต่อมาตรฐานการครองชีพ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2554)



ที่มา ธนาคารแห่งประเทศไทย

ภาพที่ 1 แสดงดัชนีผลิตภาพแรงงานต่อคนตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2559

แผนภาพที่ 1 ดัชนีผลิตภาพแรงงานต่อคนของประเทศไทยจากปีพ.ศ. 2544 -2559 แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 ผลิตภาพของแรงงานทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรเพิ่มขึ้น และในช่วงหลังจากปี พ.ศ. 2555 ผลิตภาพแรงงานของทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรลดลงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่าประเทศ

ไทยกำลังประสบปัญหาการลดลงของผลิตภาพแรงงานและกำลังแรงงาน โดยเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของไทย ที่จะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งล้วนเป็นข้อจำกัดต่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทย (Structural Transformation) เพื่อก้าวข้ามไปสู่ระดับที่สูงขึ้น (เสาวนีย์ จันทะพงษ์, 2558)

ในปัจจุบันการขับเคลื่อน Thailand 4.0 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในวาระที่ 1 นั่นคือ การเตรียมคนไทย 4.0 ให้พร้อมก้าวสู่โลกที่ 1 ซึ่งครอบคลุมการปรับเปลี่ยนในหลากหลายมิติ โดยมีมิติที่สำคัญได้แก่ การปรับเปลี่ยนคนไทยจากเดิม สู่การเป็นคนไทยที่ทันสมัย ก้าวทันด้านเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถดำรงชีวิต เรียนรู้ ทำงานและประกอบธุรกิจได้ทั้งในโลกจริงและโลกเสมือนจริง ซึ่งเป็นปัญหาอันดับต้นๆของประเทศไทยในอดีต โดยผลงานวิจัยเรื่องทุนมนุษย์กับผลิตภาพแรงงานในภาคอุตสาหกรรมไทย ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2560) สะท้อนความเห็นว่า ประเทศไทยมีปัญหาด้านความพร้อมด้านนวัตกรรมและขาดแคลนทรัพยากรมนุษย์ รายงานวิจัยระบุว่า เศรษฐกิจไทยมีส่วนของการใช้จ่ายด้านนวัตกรรมต่อรายได้ประชาชาติเพียงร้อยละ 0.23 ขณะที่ค่าเฉลี่ยทั่วโลกสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 1 เกิดจากภาคธุรกิจของประเทศไทยมีการลงทุนด้านนวัตกรรมต่ำมากเพราะมีต้นทุนสูง (ร้อยละ 43.6) และขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ (ร้อยละ 42.7) การพัฒนาฝีมือแรงงานและการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน จึงเป็นอีกหนึ่งยุทธศาสตร์ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว

ทั้งนี้ผลวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(2560)ยังระบุอีกว่า ภาคอุตสาหกรรมของไทยประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานในเชิงคุณภาพโดยเฉพาะด้านทักษะพื้นฐาน และส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานในประเทศ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้เต็มกำลังความสามารถและเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนในนวัตกรรม แรงงานที่มีทักษะต่ำคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 73 ของแรงงานทั้งหมด ขณะที่ผู้จัดการ ผู้บริหารและแรงงานวิชาชีพ ซึ่งเป็นแรงงานที่มีระดับของทุนมนุษย์สูงที่สุด มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 2-3 ส่วนแรงงานเชิงเทคนิค เช่น วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ นักวิเคราะห์ นักคอมพิวเตอร์และไอที ที่มีส่วนสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมมีเพียงร้อยละ 4 เท่านั้น

ดังนั้นจากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ถึงถึงความเชื่อมโยงของความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพแรงงานกับนวัตกรรมของประเทศไทย ว่าหากสามารถพัฒนาผลิตภาพแรงงานให้เพิ่มขึ้นได้ ก็จะส่งผลทำให้เกิดนวัตกรรมภายในประเทศให้สูงขึ้น และจะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญเติบโต มั่งคั่ง มั่งคั่งและยั่งยืนตามวัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการขับเคลื่อน Thailand 4.0

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงนำมาสู่การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ออกนโยบายในการสนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพของแรงงาน และนโยบายสนับสนุนการใช้จ่ายด้านนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางและขับเคลื่อนไปสู่ Thailand 4.0 ได้

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย

## วิธีการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดผลิตภาพของแรงงานที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางด้านสาธารณสุขและปัจจัยทางด้านค่าใช้จ่ายภาครัฐบาล สามารถเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังนี้

$$LP = f(ES, EH, SL, PH, RD, DE, DH) \quad (1)$$

โดยที่

LP	คือ	ผลิตภาพแรงงาน (ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค (Gross Regional Product: GRP) ต่อจำนวนผู้มีงานทำรวม,หน่วย:บาทต่อคน)
ES	คือ	จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน่วย:คน)
EH	คือ	จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา (หน่วย:คน)
SL	คือ	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน (หน่วย:คน)
PH	คือ	จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน (หน่วย:คน)
RD	คือ	ค่าใช้จ่ายในด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล (หน่วย:บาท)
DE	คือ	ค่าใช้จ่ายในด้านพัฒนาการศึกษาของรัฐบาล (หน่วย:บาท)
DH	คือ	ค่าใช้จ่ายในด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาล (หน่วย:บาท)

จากสมการ (1) สามารถกำหนดให้อยู่ในรูป **Log-Linear** หรือ **Logarithmic form** และดัดแปลงสมการดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยดังสมการ(2)

$$\ln LP_{it} = \alpha + \beta_1 \ln ES_{it} + \beta_2 \ln EH_{it} + \beta_3 \ln SL_{it} + \beta_4 \ln PH_{it} + \beta_5 \ln RD_{it} + \beta_6 \ln DE_{it} + \beta_4 \ln DH_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

โดยที่

i	คือ	ผลิตภาพแรงงานแบ่งตามภาค $i = 1, \dots, 5$ $i = 1$ = ผลิตภาพแรงงานกรุงเทพมหานคร $i = 2$ = ผลิตภาพแรงงานภาคกลาง $i = 3$ = ผลิตภาพแรงงานภาคเหนือ $i = 4$ = ผลิตภาพแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ $i = 5$ = ผลิตภาพแรงงานภาคใต้
t	คือ	ปีที่ทำการศึกษา $t = 1, 2, 3, \dots, 12$ $t = 1 = 2547$ $t = 2 = 2548$ $t = 3 = 2549$ $\vdots$ $t = 12 = 2558$

$\ln LP_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของผลิตภาพแรงงานของไทยภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln ES_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln EH_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln SL_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln PH_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของจำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คนของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln RD_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของค่าใช้จ่ายในด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาลของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln DE_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของค่าใช้จ่ายในด้านพัฒนาการศึกษาของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\ln DH_{it}$	คือ ค่า Natural Logarithm ของค่าใช้จ่ายในด้านพัฒนาสาธารณสุขของผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\varepsilon_{it}$	คือ ค่าความคลาดเคลื่อนประเภทผลิตภาพแรงงานภาคที่ $i$ ณ เวลา $t$
$\alpha, \beta$	คือ ค่าพารามิเตอร์

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย โดยทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยได้แก่ จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล ค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาการศึกษาของรัฐบาล และค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาล จำนวน 5 ภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 – 2558 รวมทั้งสิ้น 12 ปี โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบพาแนล ได้แก่ การทดสอบพาแนลยูนิทรูท การทดสอบโคอินทิเกรชัน และการประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ด้วยวิธี OLS DOLS และ GMM

## ผลการศึกษา

การทดสอบพาแนลยูนิทรูทของตัวแปรที่ทำการศึกษ ทำการทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin, and Chu (LLC) Test, Breitung Test, Im, Pesaran and Shin Test, ADF-Fisher Tests และ PP-Fisher Tests และ Hadri Test ซึ่งรูปแบบที่ใช้ทดสอบจะเป็น Individual intercept and trend พบว่า มีตัวแปรจำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน ตัวแปรค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาการศึกษาของรัฐบาล และตัวแปรค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาลมีความนิ่งที่ระดับ  $I(0)$  และตัวแปรผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ตัวแปรจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมตอนปลาย ตัวแปรจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตัวแปรจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน และค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล ข้อมูลนิ่งเมื่อทำทดสอบพาแนลยูนิทรูทที่ระดับ  $I(1)$  เพื่อให้การทดสอบในขั้นต่อไปถูกต้องและแม่นยำ จึงทำการตัดตัวแปรจำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน ตัวแปรค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาการศึกษาของรัฐบาล และตัวแปรค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาลออก เนื่องจากการทดสอบตัวแปรทั้งหมดจะต้องมีความนิ่งที่อยู่ในระดับเดียวกันทั้งหมด

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองหรือพาแนลโคอินทิเกรชัน โดยใช้วิธีของ Pedroni และ Kao พบว่าตัวแปรในแบบจำลอง ได้แก่ ผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน และค่าใช้จ่ายด้านพัฒนาสาธารณสุขของรัฐบาล มีโคอินทิเกรชัน หรือมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

ตารางที่ 1 ผลการประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ด้วยวิธี OLS DOLS และGMM

ตัวแปร	วิธีการประมาณค่า		
	OLS	DOLS	GMM
LNEH	-0.286	-1.782	-1.334
	(0.181)	(0.000)***	(0.751)
LNEH	-0.067	2.604	2.631
	(-0.739)	(0.000)***	(0.643)
LNSL	0.015	-0.030	0.023
	(0.000)***	(0.096)*	(0.686)
LNRD	0.028	0.077	-0.059
	(0.004)***	(0.137)	(0.645)
C	16.412	-0.721	-
	(0.000)***	(0.815)	-
D(LNLP(-1))	-	-0.295	-
	-	(0.842)	-
D(LNES(-1))	-	-1.303	-
	-	(0.352)	-
D(LNEH(-1))	-	0.601	-
	-	(0.632)	-
D(LNSL(-1))	-	0.017	-
	-	(0.465)	-
D(LNRD(-1))	-	-0.027	-
	-	(0.622)	-
R-squared	0.992	0.810	-
Prob(F-statistic)	0.000	0.000	-
Akaike info criterion	-1.901	1.368	-
Schwarz criterion	-1.587	1.750	-
Hannan-Quinn criter.	-1.779	1.514	-

ผลประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย แบบ Cross section Fixed Effect โดยผลการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานมากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล รองลงมาคือ จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยเมื่อค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.028 และ 0.015 ตามลำดับ ในทิศทางเดียวกัน

ผลประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย โดยผลการประมาณค่าด้วยวิธี DOLS พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานมากที่สุดคือ จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา รองลงมาคือ จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.604 ในทิศทางเดียวกัน แต่จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ถ้าจำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยเปลี่ยนไป 1.782 และ 0.030 ตามลำดับ ในส่วนของผลการประมาณค่าตัวแปรเชิงพลวัต พบว่าตัวแปรเชิงพลวัตทุกตัวต่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ในรูปแบบ Fixed effects ด้วยวิธี GMM-Estimator พบว่า ตัวแปรทุกตัวไม่มีนัยสำคัญทางค่าสถิติ

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS DOLS และ GMM ได้เลือกใช้ผลการประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ด้วยวิธี OLS เนื่องจากมีค่าสถิติ Akaike info criterion Schwarz criterion และ Hannan-Quinn criterion น้อยที่สุด

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุปผล

ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยคือ ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยเมื่อค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล และจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงาน เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.028 และ 0.015 ตามลำดับ ในทิศทางเดียวกัน

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาของรัฐบาลมีผลต่อผลิตภาพแรงงานอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังนั้นควรมีการสนับสนุนทางด้านการศึกษาและพัฒนาจากภาครัฐบาลและส่งเสริม



ให้ภาคเอกชนเห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ เนื่องจากเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาธุรกิจในปัจจุบัน และทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้ในระยะยาว อีกทั้งยังช่วยให้หน่วยธุรกิจสามารถแข่งขันกับคู่แข่งทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้

2. จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานมีผลต่อผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยในทางบวก ดังนั้นประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน เนื่องจากผลิตภาพแรงงานของไทยยังคงต่ำ และหากสามารถเพิ่มผลิตภาพแรงงานให้สูงขึ้นได้จะช่วยเพิ่มโอกาสและความน่าสนใจด้านการลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศ อีกทั้งยังส่งผลต่อรายได้ประชาชาติของประเทศเพิ่มสูงขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานครั้งต่อไป ควรศึกษาในขอบเขตข้อมูลที่เจาะจงมากขึ้น เช่น จำนวนผู้มีงานทำที่สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาสายอาชีพ สายวิชาการ สายการศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ผลการศึกษามีความเจาะจงมากขึ้น และภาครัฐบาลสามารถนำไปต่อยอดในการกำหนดนโยบายส่งเสริมด้านการศึกษา ให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. “ข้อมูลสถิติพัฒนาฝีมือแรงงาน”. แหล่งที่มา: <http://www.dsd.go.th/DSD/Stat/index2559>. (19 เมษายน 2560)

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2554). “ดัชนีผลิตภาพแรงงานไทย (Labour Productivity Index)”. แหล่งที่มา: <http://www.ryt9.com/s/bot/1060379>. (1 เมษายน 2560)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2559). พิมพ์เขียวและแผนปฏิบัติการขับเคลื่อน Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). “ทุนมนุษย์กับผลิตภาพแรงงานในภาคอุตสาหกรรมไทย”. แหล่งที่มา: <http://www.trf.or.th/economy-news/10529-human-development-cost-for-innovative-economy>. (20 เมษายน 2560)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน ปี พ.ศ. 2537 - 2558”. แหล่งที่มา: [http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport\\_Final.aspx?reportid=662&template=1R2C&year type=M&subcatid=18](http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=662&template=1R2C&year type=M&subcatid=18). (19 เมษายน 2560)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด แบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ. 2558 (Gross Regional and Provincial Product Chain Volume Measures

2015 Edition)”. แหล่งที่มา: [http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=gross\\_regional](http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=gross_regional). (21 เมษายน 2560)

สำนักงานประมาณ. “แผนการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ที่มีการดำเนินการในจังหวัด”. แหล่งที่มา: [http://www.bb.go.th/bbweb/?page\\_id=7398](http://www.bb.go.th/bbweb/?page_id=7398). (18 เมษายน 2560)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “ตารางสถิติจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ”. แหล่งที่มา: [http://service.nso.go.th/nso/nso\\_center/project/search/result\\_by\\_department-th.jsp](http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search/result_by_department-th.jsp). (18 เมษายน 2560)

เสาวนีย์ จันทะพงษ์. “กระบวนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยจากมุมมองตลาดหายไปไหน”. แหล่งที่มา: [https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/DocLib\\_/Article4\\_08\\_58.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/DocLib_/Article4_08_58.pdf). (20 กรกฎาคม 2559)

Breitung, J. (2000). *The local power of some unit root tests for panel data*. Journal of Econometrics 108: 343-364

Choi, I. (2001). *Unit root test for panel data*. Journal of International Money and Finance 20:249-272.

Hadri, Kaddour. (2000). *Testing for stationary in heterogeneous panel data*. Econometric

Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y. (2003). *Testing for unit roots in heterogeneous panels*. Journal of Econometrics 115: 53-74.

Kao, Chihwa. (1999). *Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data*. Journal of Econometrics 90 (1):1-44.

Levin, A., Lin, C.F. and Chu, C. (2002). *Unit root test in panel data: Asymptotic and finitesample properties*. Journal of Econometrics 108:1-24.

Pedroni, p. (1999). *Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regression*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, special Issue, p. 653-670.

Pedroni, p. (2004). *Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis: new results*. Econometric Theory 20, 597-627