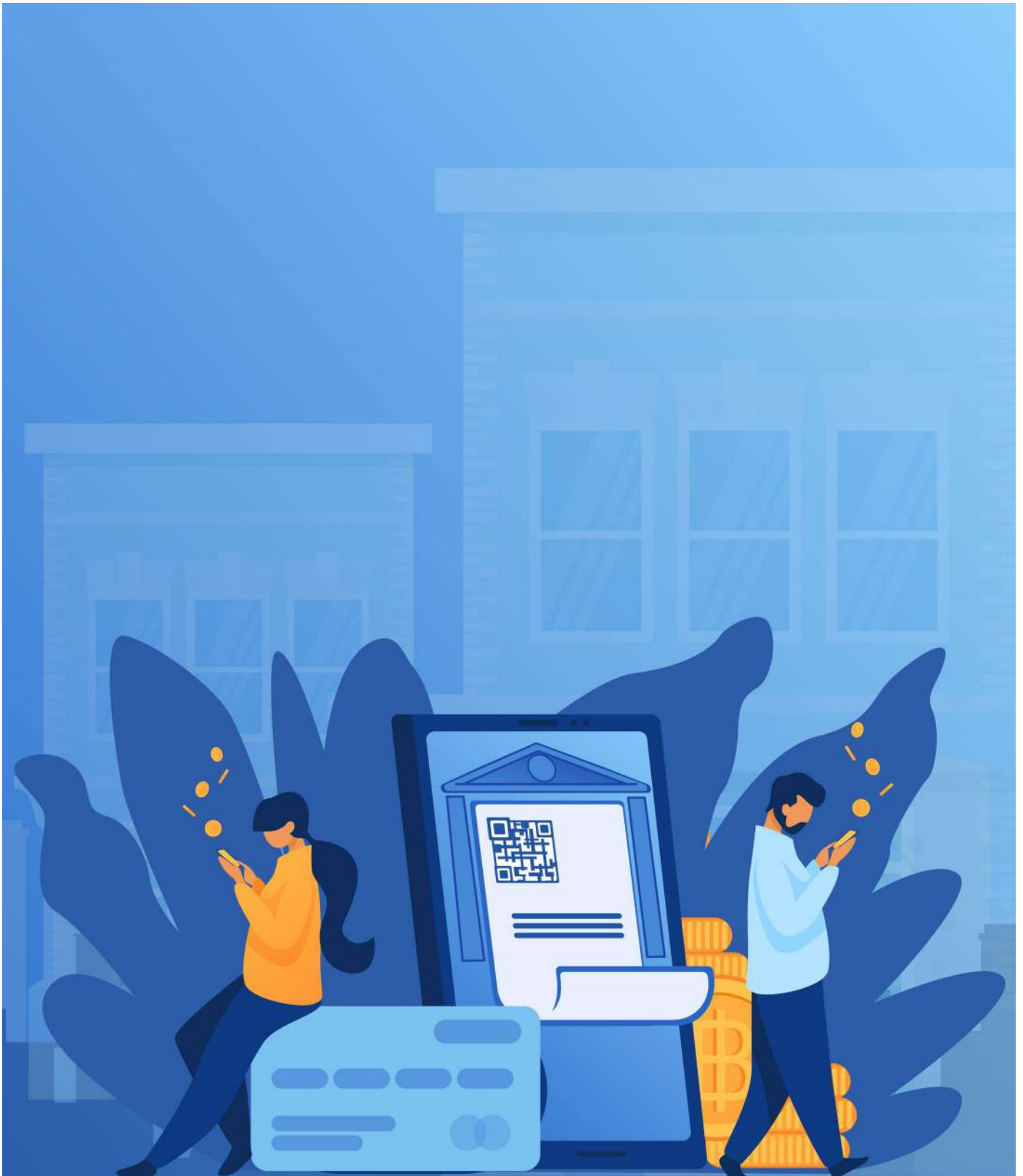




# วารสาร การเงินการคลัง

พื้นที่ความคิด เศรษฐกิจการคลัง ของคนทันสมัย



# สถาบันคุ้มครองเงินฝาก

## ให้ความมั่นใจ

ทุกครั้งที่คุณฝากเงิน

กับสถาบันการเงินทั้ง

**35**\* แห่ง



เงินฝาก **ได้รับความคุ้มครอง**  
ทันทีที่เปิดบัญชี



**ได้รับเงินคุ้มครอง**

หากสถาบันการเงิน  
ถูกเพิกถอนใบอนุญาต



**รับเงินคุ้มครองรวดเร็ว**

ภายใน 30 วัน ผ่าน PromptPay  
ที่ผูกกับหมายเลขบัตรประชาชน

สอบถามรายละเอียดการคุ้มครองเงินฝาก และรายชื่อสถาบันการเงิน  
ที่อยู่ภายใต้ความคุ้มครองได้ที่ โทร. 1158 หรือ [www.dpa.or.th](http://www.dpa.or.th)

\*ธนาคารอนาชาตจะดำเนินการคืนใบอนุญาตประกอบการธนาคารพาณิชย์ และใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจเป็นธนาคารรับอนุญาต  
แก่กระทรวงการคลังรวมถึงใบอนุญาตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป



สถาบันคุ้มครองเงินฝาก  
DEPOSIT PROTECTION AGENCY



1158

# บสย. สร้างชาติ คำทูนหนุน *SMEs*



ศูนย์ที่ปรึกษาทางการเงิน SMEs  
หรือ บสย. F.A. Center

02-890-9999



Line หมอหนี้ บสย.



# Extra Cash



เติมเงินทุน หนุนสภาพคล่อง ดอกเบี้ยต่ำ

เคียงข้าง SMEs ฟื้นฟูธุรกิจท่องเที่ยวและเกี่ยวเนื่อง สู้ภัยโควิด-19

บุคคลธรรมดา  
นิติบุคคล

วงเงินสูงถึง  
**3 ล้านบาท**

**ดอกเบี้ย 3%**  
คงที่ 2 ปีแรก

ไม่ต้องมีหลักทรัพย์  
ค้ำประกัน



สแกน QR Code  
LINE OA: SME Development Bank

\* หมายเหตุ : เงินไปเป็นไปตามที่ธนาคารกำหนด ผู้ที่สนใจสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์กับบีบีวี ครัวธุรกิจพัฒนาและเงินไปโดยละเอียด เช่น คุณสมบัติ อัตราดอกเบี้ย ระยะเวลาใช้เงิน หลักประกัน ค่าธรรมเนียม ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจใช้บริการผลิตภัณฑ์





# โอกาสลงทุนกับพลังงานที่ยั่งยืน

## หุ้นกู้ดิจิทัล ปตท.สฟ.



ผลตอบแทนมั่นคง ชื่อง่าย ขายง่าย ได้ทันที 24 ชม. ผ่าน

หุ้นกู้ดิจิทัลของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2564  
 หุ้นกู้ชนิดระบุชื่อผู้ถือ ไม่ต้องเสียภาษี ไม่มีประกัน และมีผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้  
 อันดับความน่าเชื่อถือของหุ้นกู้ **AAA** โดย บริษัท ทริสเรทติ้ง จำกัด เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2564



อัตราผลตอบแทน  
สูงสุดร้อยละ

# 2.75

ต่อปี

ชำระดอกเบี้ยทุก 6 เดือน เสนอขายต่อประชาชนทั่วไป ราคาเสนอขายหน่วยละ **1,000** บาท  
 จองซื้อขั้นต่ำ **1,000** บาท สูงสุดไม่เกิน 10,000,000 บาท  
 จองซื้อผ่านช่องทางวอลเล็ทซื้อขายหุ้นกู้บนแอปพลิเคชัน "เปิดตั้ง" เท่านั้น

**อัตราดอกเบี้ยแบบขั้นบันได** (อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยร้อยละ **2.25** ต่อปี)

ปีที่ 1-2	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.00 ต่อปี
ปีที่ 3-4	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.25 ต่อปี
ปีที่ 5	อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.75 ต่อปี

**ลงทะเบียนวอลเล็ทซื้อขายหุ้นกู้ : 18 ต.ค. 64 เป็นต้นไป คาดว่าเสนอขาย : 2-4 พ.ย. 64**



คำเตือน: การลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะสินค้า เงื่อนไขผลตอบแทน และความเสี่ยงก่อนตัดสินใจลงทุน ทั้งนี้ ผู้ลงทุนสามารถศึกษารายละเอียดได้จากแบบแสดงรายการข้อมูลและร่างหนังสือชี้ชวนที่ [www.sec.or.th](http://www.sec.or.th)  
 หมายเหตุ: บริษัทอยู่ระหว่างยื่นแบบแสดงรายการข้อมูลและร่างหนังสือชี้ชวนต่อสำนักงาน ก.ล.ด. ซึ่งยังไม่ผลใช้บังคับ การจัดส่งเป็นแบบ First come, First served รายละเอียดและเงื่อนไขการจัดจำหน่ายเป็นไปตามที่กำหนดในร่างหนังสือชี้ชวน





# Contents

ปีที่ 33 ฉบับที่ 106 ไตรมาสที่ 3 ปี 2564

## สัมภาษณ์พิเศษ

1 ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

## บทความที่น่าสนใจ

11 นักเศรษฐศาสตร์กับพิพิธภัณฑ์ในอังกฤษ  
(Economist's Travelling to the Museums)

โดย วณัช บัณฑิตาโสภณ

22 ปัญญาประดิษฐ์กับการพยากรณ์ค่าจ้าง  
แรงงานไทย

โดย นางสาวกานต์สินี เจริญกิจวัชรชัย  
ผศ.ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์ และ  
ผศ.ดร.มณฑิยา สติมานนท์

45 การใช้ Google ประเมินค่าสถิติ  
ตลาดแรงงาน

โดย ดร.กวิณ เอี่ยมตระกูล

57 การบริหารความเสี่ยงหนี้สาธารณะของ  
ประเทศไทย

โดย นายจอมจักร อมรวัฒนา  
นายฐิติพันธุ์ ไพโจจน์ธีระรัชต์  
นายกฤติน ม่วงศิริ  
นางสาวพิชามณูษ์ ประสิทธิ์สมบัติ และ  
นางสาวศกลวรรณ ปินมา

63 ทำไมน้ำมันมะกอกถึง 'ดีต่อใจ'

โดย พญ.ธิดากานต์ รุจิพัฒนกุล (หมอมิ่ง)

66 โลกอีกใบของ Decentralized Finance

โดย วณัช บัณฑิตาโสภณ

72 กรมธนบัตร: ประวัติศาสตร์ธนบัตรไทย  
สมัยใหม่และรัฐกิจการเงินสมัยรัชกาลที่ 5

โดย ชัยวัฒน์ ปะสุนะ

11



22



45



81 Series บทความ มาตรการทางการคลังกับ  
วิกฤต COVID-19: กรณีศึกษาต่างประเทศ  
การใช้เทคโนโลยีกับมาตรการทางการคลัง  
ช่วง COVID ตอนที่ 1

โดย นายณัฐพล สุภาคอุทัย  
นายนवल ภิญโญอนันตพงษ์  
นายอิทธิพัฒน์ ประภาประเสริฐ

89 Series บทความ มาตรการทางการคลังกับ  
วิกฤต COVID-19: กรณีศึกษาโครงการ  
คนละครึ่ง ตอนที่ 2

โดย นายณัฐพล สุภาคอุทัย  
นายนवल ภิญโญอนันตพงษ์  
นายอิทธิพัฒน์ ประภาประเสริฐ

# EDITOR



## นายพรพัทธ์ อัศววัลลภ บรรณาธิการ

fiscaljournaleditor@gmail.com



สวัสดิ์ศิริรับ วารสารการเงินการคลังฉบับนี้เป็นฉบับแรกที่ผมรับหน้าที่ในฐานะบรรณาธิการ จึงขออนุญาตแนะนำวารสารอีกครั้งหนึ่งครับว่า วารสารการเงินการคลังถูกจัดทำขึ้นจากการรวบรวมผลงานของเหล่านักเขียนและผู้ผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆ โดยมีคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการสวัสดิ์ศิริ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) เป็นผู้ดำเนินงาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความรู้ความเข้าใจและเผยแพร่ผลงานของข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ภายในสังกัดกระทรวงการคลัง ตลอดจนบุคคลทั่วไป ทั้งในด้านการเงิน การคลัง และเศรษฐกิจ ต่อสาธารณชน ซึ่งได้ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า 3 ทศวรรษ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528

วารสารการเงินการคลังได้มีการปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอเรื่อยมา จนมาถึงฉบับปัจจุบันซึ่งเป็นปี 33 ฉบับที่ 106 ถือเป็นฉบับแรกที่อยู่ในรูปแบบ E-book โดยไม่มีการตีพิมพ์บนกระดาษ เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป เน้นการสื่อสารที่กระชับ รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ สอดรับกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่หันมาใช้ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีช่องทางการนำเสนอที่หลากหลายและสะดวกต่อการติดตามผ่านสื่อต่างๆ อาทิ เว็บไซต์ [www.fpojjournal.com](http://www.fpojjournal.com) การส่งอีเมลไปยังกลุ่มเป้าหมายทั่วประเทศ และโซเชียลมีเดีย เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ยูทูป และพอดแคสต์ เป็นต้น โดยยังคงมุ่งมั่นในการสร้างเนื้อหาสาระด้านวิชาการเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์ต่อนักธุรกิจ นักวิชาการ นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

วารสารการเงินการคลังฉบับที่ 106 ประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2564 นี้ ได้รับเกียรติอย่างสูงจากผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลังท่านใหม่ที่ได้ให้สัมภาษณ์กับทีมงานอย่างเป็นทางการเป็นกันเองในทุกแง่มุม ตั้งแต่ประวัติส่วนตัวไปจนถึงวิสัยทัศน์ในการบริหารสำนักงานเศรษฐกิจการคลังในยุค Next Normal นอกจากนี้ ยังมีผลงานจากนักเขียนที่หลากหลายไม่เพียงแต่ผู้ที่อยู่ในแวดวงเศรษฐกิจการคลัง แต่ยังมีบุคลากรจากฟากมหาวิทยาลัยทั้งอาจารย์ และนักศึกษา ตลอดจนบุคคลทั่วไปมาร่วมสร้างสรรค์ผลงานที่น่าสนใจในฉบับนี้อย่างครบรสอีกด้วย

ผมในฐานะบรรณาธิการวารสารการเงินการคลังขอเชิญชวนทุกท่านที่สนใจร่วมส่งบทความเข้ามาให้ทีมงานพิจารณาคัดเลือกเพื่อเผยแพร่ผ่านสื่อของวารสารการเงินการคลัง โดยบทความควรมีลักษณะของเนื้อหา (Content) ที่เป็นองค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ การเงิน การคลัง หรือเนื้อหาอื่นใดที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ โดยมีเงื่อนไข ความยาวบทความตั้งแต่ 2 หน้ากระดาษ A4 ขึ้นไป (ไม่รวมรูปภาพ ตาราง กราฟ และ Ref.) ในรูปแบบตัวอักษร Angsana หรือ Browallia ขนาด 16 pt และบันทึกไฟล์นามสกุล .doc หรือ docx ส่งมาทาง Email: [fiscaljournaleditor@gmail.com](mailto:fiscaljournaleditor@gmail.com) ทั้งนี้ หากได้รับการพิจารณาลงในวารสารการเงินการคลัง ท่านจะได้รับค่าตอบแทน 1,500 บาท นอกจากนี้ หากท่านมีข้อเสนอแนะประการใดสามารถสื่อสารกับผมได้ผ่านทาง [fiscaljournaleditor@gmail.com](mailto:fiscaljournaleditor@gmail.com) หรือ Line ID: [norabajra](https://www.line.me/tv/norabajra) ครับ



## คณะที่ปรึกษา

- ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
- ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจการคลัง
- ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจการเงิน
- ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
- รองผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายการคลัง
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายภาษี
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายระบบการเงินและสถาบันการเงิน
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายการออมและการลงทุน
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายระบบการคุ้มครองผลประโยชน์ทางการเงิน
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายพัฒนาระบบการเงินภาคประชาชน
- เลขานุการกรม
- ผู้อำนวยการสำนักกฎหมาย
- ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
- ผู้อำนวยการศูนย์บริการงานวิจัยและบรรณสารสนเทศ

## บรรณาธิการ

นายนรพัทธ์ อัครวัลลภ  
รองบรรณาธิการ

นายมยุร บุญยรัตน์  
นางสุมาพร มานะสันต์

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางสาวอรณิชา สว่างฟ้า  
นายอริก เล้าสกุล  
นายกวิณ เอี่ยมตระกูล  
นายสันต์หรั่ง เศรษฐศัศาคาศิริ  
นางสาวกฤษมา จารุมณี  
นางสาวพิมลชญา สุขโข  
นายสุขุมภัทร จุฬารธรรม

## เลขานุการ

นางสาวคงขวัญ คีลา

## เจ้าหน้าที่การเงิน

นางสาวรัตนา ผิวงาม  
นางสาวพรสุรีย์ เชื้อรัฐพงศ์

ติดต่อ: วารสารการเงินการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 02 273 9020 ต่อ 3254 (คุณนรพัทธ์), 3169 (คุณรัตนา), 3236 (คุณคงขวัญ)

โทรสาร: 02 273 9139 E-mail: fpojournaleditor@gmail.com

# สัมภาษณ์

พิเศษ



รู้จักกับ

**ดร. พรชัย จีระเวช**

ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

และโฆษกกระทรวงการคลัง



# รู้จัก

## ดร.พรชัย จูระเวช

ผู้อำนวยการ

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง



▶ หลังจากปริญญาตรีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผมได้เข้าทำงานเป็นผู้ช่วยผู้สอบบัญชีที่สำนักงานสอบบัญชี KPMG Peat Marwick Suthee ทำได้ประมาณ 2 ปี จึงไปเรียนต่อ MBA สาขาการเงินที่สหรัฐอเมริกา จากนั้นในปี 2536 เข้าสู่แวดวงราชการโดยเริ่มจากการเป็นลูกจ้างชั่วคราวที่กองรัฐวิสาหกิจ กรมบัญชีกลาง เมื่อทำงานไปได้ระยะหนึ่ง สศค. เปิดรับสมัครข้าราชการ ผมจึงมาสอบและผ่านการคัดเลือกเป็นข้าราชการระดับ 4 วุฒิปริญญาโท แต่ในขณะเดียวกันก็ได้ไปสมัครงานที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (สำนักงาน ก.ล.ต.) ซึ่งขณะนั้นเพิ่งจัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลด้านตลาดทุนโดยเฉพาะและได้รับการคัดเลือกเช่นเดียวกัน เมื่อสอบได้ทั้ง 2 แห่ง จึงได้ไปขอคำแนะนำจากท่านมณีมัย วุฒิชัยเนติรักษ์ รองอธิบดีกรมบัญชีกลางซึ่งกำกับดูแลกองรัฐวิสาหกิจในขณะนั้น ซึ่งท่านแนะนำว่า สศค. เป็นคลังสมอง (Think Tank) ที่สำคัญของกระทรวงการคลัง เพราะมีหน้าที่เสนอแนะนโยบายการเงินการคลังและเหมาะกับคนรุ่นใหม่ จึงตัดสินใจเลือกมาทำงานที่ สศค.



วารสารฯ : บทบาทของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ภายใต้กระทรวงการคลัง ในยุคปัจจุบัน

ดร.พรชัยฯ : สศค. ได้รับความไว้วางใจในการดำเนินภารกิจเสนอแนะ ออกแบบนโยบาย และผลักดันมาตรการทั้งทางด้านการคลัง การเงิน และเศรษฐกิจ ที่สำคัญต่าง ๆ ของกระทรวงการคลัง นับเป็นหน่วยงานที่เป็นคลังสมอง (Think Tank) ให้กับกระทรวงการคลัง ในอดีตหลายคนมองว่า สศค. ทำงานบนหอคอยงาช้าง ดำเนินนโยบายจากด้านบนโดยไม่เข้าใจปัญหาที่แท้จริงของประชาชน ไม่รู้จักประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะผู้มีรายได้น้อยได้จริง เพื่อจัดหาความต้องการหรือสวัสดิการที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงตรงตัวได้ แต่ด้วยการพัฒนาฐานข้อมูลจากโครงการลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐ ทำให้ปัจจุบันเรามีข้อมูลที่ครอบคลุม นับเป็นการเจาะลึกรายละเอียดและคุณลักษณะของข้อมูลเชิงบุคคลที่อาจกล่าวได้ว่ามากที่สุดเท่าที่เคยดำเนินการกันมา ทำให้สามารถชี้เป้าผู้มีรายได้น้อยได้ว่าคือใคร อยู่ที่ไหน ยังขาดอะไร และต้องการอะไร



นอกจากนี้ สศค. ได้เริ่มพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สวัสดิการประชาชน โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากการดำเนินมาตรการทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ในช่วงที่ผ่านมา และมีความพยายามในการปรับฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย รวมถึงสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นได้ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการวิเคราะห์และออกแบบนโยบายเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในช่วงวิกฤต การมีข้อมูลเชิงลึกและมีพลวัตการให้ความช่วยเหลือก็จะต้องรวดเร็ว และครอบคลุมมากขึ้น

จากการพัฒนา Big Data ของ สศค. ดังกล่าว จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้รัฐบาลสามารถนำข้อมูลไปต่อยอดเพื่อให้เกิดแพลตฟอร์มเพื่อยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของ

ประชาชน ทั้งในด้านการส่งเสริม  
สวัสดิการและด้านการยกระดับ  
รายได้ เช่น แพลตฟอร์มที่ผู้มี  
รายได้น้อยสามารถตรวจสอบสิทธิ  
ยืนยันสิทธิ และรับการช่วยเหลือใน  
กรณีต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ แพลตฟอร์ม  
การเข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ  
ที่รัฐจัดให้ แพลตฟอร์ม Digital  
Commerce ระดับฐานราก เพื่อ  
เป็นช่องทางการซื้อขายกับร้านค้า  
รายย่อยโดยตรง เป็นต้น

### **วาระสารฯ : การยกระดับการดำเนิน นโยบายการคลังด้วยวิทยาการ ดิจิทัลสมัยใหม่**

**ดร.พรชัยฯ :** ปัจจุบันนับเป็นมิติใหม่  
ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยคือ การเยียวยา  
ประชาชนผ่านแอปพลิเคชันที่เรียกว่า  
แอปเป่าดังค์ ทำให้ประชาชนคุ้นเคย  
กับการใช้จ่ายเงิน/รับเงินผ่านมือถือ



หรือผ่านระบบดิจิทัล ซึ่งเป็นรากฐาน  
สำคัญทำให้ประชาชนคนไทยส่วนใหญ่  
เข้าใจในการใช้เงินผ่านระบบดิจิทัล  
ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกิจหรือธุรกรรม  
ออนไลน์ ทำให้คนไทยคุ้นชินและ  
มีประสบการณ์ ดังนั้น การต่อยอด  
E-commerce หรือ E-Service ก็จะทำ  
ได้ง่ายขึ้น

ทั้งนี้ จากข้อมูลจากการดำเนินโครงการ  
ลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐ ชิม  
ข้อปใช้ เราไม่ทิ้งกัน และคนละครึ่ง  
ระยะที่ 1-3 สศค. ได้พัฒนาขึ้นเป็นฐาน  
ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำเร็จ  
แล้ว ซึ่งครอบคลุมประชาชนกว่า 30-  
40 ล้านคนและผู้ประกอบการรายย่อย  
กว่า 1 ล้านราย นอกจากนี้ ยังได้นำ  
ข้อมูลดังกล่าวมาต่อยอด วิเคราะห์  
วิจัย และนำไปใช้เป็นข้อเสนอแนะในการ  
ประกอบการกำหนดนโยบายการคลัง  
อื่น ๆ รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปข้อมูล  
(Dashboard) ผลการดำเนินโครงการ  
สำหรับผู้บริหาร โดยไม่เปิดเผยข้อมูล  
ส่วนบุคคล โดยไม่ได้รับความยินยอม  
จากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่าง  
ใด ส่วนข้อมูลจากการดำเนินโครงการ  
เราชนะ และโครงการคนละครึ่งระยะ

ที่ 3 กระทรวงการคลังอยู่ในระหว่าง การดำเนินการพัฒนาให้เป็นฐานข้อมูล ขนาดใหญ่ (Big Data) และเมื่อสำเร็จ ภาครัฐจะสามารถให้ความช่วยเหลือ ผ่านการใช้จ่ายเงินงบประมาณของรัฐ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตรงเป้ าหมายมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ “ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” ของรัฐบาล

**วารสารฯ : การนำองค์กรเปลี่ยนผ่าน ไปสู่ความเป็น E-Government**

**ดร.พรชัย :** นอกจากการนำระบบ ดิจิทัลมาบริการประชาชนแล้ว สศค. ยังมีการนำระบบ e-Office หรือ paperless มาปรับใช้ นับตั้งแต่วิกฤต การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) ทำให้ระบบราชการต้องปรับตัวให้ ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งนอกจากต้องทำงานจากบ้าน (Work From Home) เพื่อควบคุม และ ลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของ เชื้อโรค โดยการลดความหนาแน่นของ พนักงานในที่ทำงาน ยังรวมถึงการ สื่อสารผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนการประชุม ออนไลน์ หรือ Video Conference ซึ่ง

ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่ม ขึ้น นอกจากนี้ สศค. ยังได้มีการนำ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban) มาใช้ ซึ่งช่วยทำให้ ระบบราชการของไทย สื่อสารกัน ง่ายและรวดเร็วขึ้น ปัจจุบัน สศค. มี email address กลาง ของหน่วย งาน (saraban@fpo.or.th) สำหรับ ใช้รับและส่งหนังสือราชการ ยกเว้น เรื่องลับที่สุดหรือมีเหตุจำเป็นอื่น ที่ยังมีใช้เอกสารกระดาษ ซึ่งข้อดี ที่อีกข้อของระบบระบบสารบรรณ นั้นคือ นอกจากจะสื่อสารกันได้ ระหว่างหน่วยงานแล้ว ผู้บริหารยัง สามารถลงนามอิเล็กทรอนิกส์ใน หนังสือราชการภายในหน่วยงานได้ อีกด้วย อีกทั้งยังมีการสำรอง ข้อมูล (backup) หนังสือราชการในรูป แบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การจัดการ เอกสารเป็นระบบและมีระเบียบมาก ขึ้น เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการ เอกสารสามารถเรียกใช้หรือสืบค้น ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงมีความปลอดภัยสูง โดยสามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้ใช้ งานรายใดเข้าไปกระทำการใด ๆ



กับเอกสารที่มีอยู่ในระบบบ้าง

**วารสารฯ :** ตำแหน่ง ผอ. สศค. พร้อมกับการเป็นโฆษกกระทรวงการคลัง บทบาทที่ท้าทาย

**ดร.พรชัยฯ :** การทำหน้าที่ผู้อำนวยการ สศค. หน่วยงานที่ทำหน้าเสนอแนะและออกแบบนโยบายในหลายมิติ ทั้งการเงิน การคลัง ภาษี การลงทุน เศรษฐกิจ และนโยบายต่างประเทศ ประกอบกับยังมีวิกฤตเฉพาะหน้าที่ต้องมีความรู้กว้างขวางเพื่อสามารถแก้ไขปัญหาเร่งด่วนอยู่ตลอดเวลา รวมถึงต้องคำนึงถึงการออกแบบนโยบายที่ยังต้องคงความสมดุลของภาคเศรษฐกิจและการคลังในระยะปานกลางและระยะยาว นับเป็นความท้าทายมากในระดับหนึ่ง

การเป็นโฆษกกระทรวงการคลังในยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่มีการสื่อสารที่รวดเร็วในปัจจุบัน ก็นับเป็นบทบาทที่ท้าทายไม่แพ้กัน ทั้งนี้ การให้ข้อมูลข่าวสารจากทางการจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือปรับเกมส์ให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ยิ่งประชาชนเข้าถึงข่าวสารมากขึ้นเท่าไร



เนื้อหาการผลิต และการใช้ข้อมูลเท็จในโลกโซเชียล ที่เรียกว่า ข่าวปลอม หรือ Fake News ก็มีมากขึ้น โดยในส่วนของกระทรวงการคลังปัจจุบันได้มีการตั้งศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมกระทรวงการคลัง (MOF Anti-Fake News Center) ที่จะทำให้หน้าที่ตอบข้อมูลและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงการคลัง นอกจากนี้ การจัดการโดยเน้นการสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจและเข้าถึงข่าวสารที่ถูกต้องของส่วนราชการโดยตรงมากขึ้น อาทิ การชี้แจง การแถลงข่าว การตอบคำถามสื่อ และการให้ Digital Literacy กับประชาชนมากขึ้น จะช่วยทำให้



สร้างความเข้าใจต่อประชาชนและ  
สาธารณชนมากขึ้น

**วาระสาร :** บทบาทของกระทรวง  
การคลัง กับทิศทางนโยบาย  
เศรษฐกิจและการคลังในอนาคต  
(Pandemic สู่ endemic)

**ดร.พรชัย :** ในอนาคตข้างหน้าคง  
ต้องยอมรับว่า เศรษฐกิจไทยยังคงต้อง  
เผชิญกับความท้าทายอีกหลายด้าน  
โดยเฉพาะการแพร่ระบาดของโรคโค  
วิด-19 ผมมองว่าโรคโควิด-19 จะยัง  
คงอยู่กับเราไปเรื่อย ๆ แต่อาจลดระดับ  
ความรุนแรงของโรคลง โดยเปลี่ยนจาก  
Pandemic หรือการระบาดทั่วโลกไปเป็น  
Endemic หรือโรคประจำถิ่น ดังนั้น ต่อไป  
จากนั้นนโยบายที่จะเข้ามาดูแลเศรษฐกิจ  
จะต้องเน้นสร้างภูมิคุ้มกัน “การฟื้นฟู  
เศรษฐกิจ” ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติให้  
เร็วที่สุด หลังจากนั้นจะต้องเร่ง “กระตุ้น  
เศรษฐกิจ” เพื่อสนับสนุนให้เศรษฐกิจ  
สามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง และ

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการ  
แข่งขันให้กับประเทศ เพื่อเพิ่มเติมต่อ  
ให้กับเศรษฐกิจไทยในการแข่งขันในเวที  
โลกต่อไป ซึ่งภาครัฐมีแหล่งเงินเพียง  
พอที่จะทำมาตรการต่าง ๆ ทั้งจากเม็ดเงิน  
จากรายจ่ายประจำปีงบประมาณ  
พ.ศ. 2565 วงเงิน 3.1 ล้านล้านบาท  
ที่จะเริ่มลงสู่ระบบเศรษฐกิจในช่วงเดือน  
ตุลาคม 2564 รวมไปถึงงบลงทุนของ  
รัฐวิสาหกิจประจำปีงบประมาณ 2565  
วงเงิน 3.07 แสนล้านบาท และเม็ดเงิน  
จาก พ.ร.ก. กู้เงินฯ เพิ่มเติม พ.ศ. 2564  
วงเงิน 5 แสนล้านบาท ในส่วนที่เหลือ

โดยในช่วงแรกของการเข้าสู่ Endemic  
ยังคงจำเป็นจะต้องมีนโยบายเพื่อช่วย  
เหลือ บรรเทา เยียวยาประชาชน และ  
ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจาก  
โควิด-19 อยู่บ้าง เนื่องจากที่ผ่านมา  
แม้ว่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจจะมี  
สัญญาณปรับตัวดีขึ้น แต่ก็ถือว่ายังไม่  
ฟื้นตัวเต็มที่ ขณะที่ประชาชนผู้มีราย  
ได้น้อยบางส่วนต้องถูกเลิกจ้างหรือ  
ลดชั่วโมงการทำงาน และผู้ประกอบการ  
ยังค้าขายได้น้อย โดยเฉพาะใน  
ส่วนของธุรกิจภาคบริการ โดยจะ  
พิจารณาหามาตรการช่วยเหลือเพิ่ม

เติมตามความจำเป็นของแต่ละกิจการ ทั้งในระบบและนอกระบบ เพื่อให้ ประชาชนและผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ MSMEs สามารถกลับมาดำเนินกิจการ ได้อย่างเข้มแข็งและมั่นคง เช่น การลด ค่าใช้จ่าย การปรับโครงสร้างหนี้ และการเสริมสภาพคล่องผ่านธนาคาร เฉพาะกิจของรัฐ หรือ SFIs นอกจากนี้ ยังปรับปรุงการจัดซื้อจัดจ้างของ ภาครัฐสำหรับผู้ประกอบการ MSMEs รวมถึงพัฒนาระบบ e-Commerce Platform สำหรับผู้ประกอบการ MSMEs

สำหรับการฟื้นฟูเศรษฐกิจให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติให้เร็วที่สุด นโยบาย เศรษฐกิจจะต้องเข้ามาดูแลสวัสดิการ และคุณภาพชีวิตของประชาชนในทุก กลุ่ม การฟื้นฟูและพัฒนาสร้างความ เข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก และการ พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและกระจายความ เจริญสู่ภูมิภาค ซึ่งปัจจุบันกระทรวงการ คลัง ได้เตรียมที่จะดำเนินโครงการเปิด ลงทะเบียนบัตรสวัสดิการแห่งรัฐรอบ ใหม่ โดยจะพิจารณาปรับปรุงเงื่อนไข การลงทะเบียนให้รัดกุม และครอบคลุม มากยิ่งขึ้น รวมถึงลดความซ้ำซ้อนของ การได้รับสิทธิของประชาชน เพื่อให้

สามารถช่วยเหลือประชาชนผู้มีราย ได้น้อยที่ยังไม่ได้รับการลงทะเบียน และเพื่อระดับประคองและสร้าง ภูมิคุ้มกันให้กับคนตัวเล็กในสังคม สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้ โดย กระทรวงการคลังอยู่ระหว่างการ ประสานขอข้อมูลอื่น ๆ ที่ สำคัญ เช่น ฐานข้อมูลผู้ประกันตนใน ระบบประกันสังคม เป็นต้น เข้ามาเป็น ส่วนหนึ่งในการคัดกรองคุณสมบัติ ผู้ที่จะลงทะเบียน ควบคู่กับการ ปรับปรุงเกณฑ์รายได้

ซึ่งหลังจากที่เศรษฐกิจไทยสามารถ กลับเข้าสู่ภาวะปกติ ประชาชนและ ผู้ประกอบการสามารถประคอง ตนเองในโครงสร้างเศรษฐกิจที่ ไม่เหมือนเดิม ในระยะต่อไป ผมมองว่า กระทรวงการคลังของเรา จะต้อง ผลักดันให้มีการปรับโครงสร้างทาง เศรษฐกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ทางการแข่งขันให้กับประเทศ และ สร้างแต้มต่อให้กับเศรษฐกิจไทย โดยอาศัยความร่วมมือระหว่าง ภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อรองรับ โลกที่เปลี่ยนไปหลังวิกฤตโควิด-19 รวมถึงเพื่อสร้างฐานเศรษฐกิจ



ใหม่ และสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระยะยาว โดยมีการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่

- การดำเนินนโยบายเศรษฐกิจตาม BCG Model หรือ Bio-Circular-Green Economy Model ซึ่งเป็นรูปแบบเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ดำเนินถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและ

การรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน ซึ่งแนวทางในการดำเนินการคือ การสนับสนุนโครงการต่าง ๆ ที่ใช้พลังงานสะอาดให้มากขึ้น

- การดำเนินนโยบายเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นหลัก ESG (Environment, Social, Governance) หรือการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล

### ๐ มิติด้านสิ่งแวดล้อม

ซึ่งนอกจากนโยบายเศรษฐกิจที่ยึดหลักการพัฒนาตาม BCG Model แล้ว กระทรวงการคลังในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่สนับสนุนทางการเงินแก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาเครื่องมือในการระดมทุน ซึ่งในช่วงที่ผ่านมา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะได้พัฒนาเครื่องมือใหม่ๆ เช่น การออก Sustainability Bond หรือพันธบัตร ESG เป็นต้น

### ๐ มิติด้านสังคม ให้ความสำคัญ

กับการสร้างโครงข่ายความปลอดภัยของสังคม (Social Safety Net) โดยประชาชนทุกคนจะต้องได้รับ



การคุ้มครองดูแลจากภาครัฐอย่างทั่วถึง ในด้านสาธารณสุข การบรรเทาปัญหาความยากจน และการเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงินในวัยเกษียณ ด้วยกลไกของกองทุนและระบบต่าง ๆ อาทิ กองทุนประกันสังคม กองทุนการออมแห่งชาติ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนหลักประกันสุขภาพ บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ซึ่งรวมถึงกองทุนบำเหน็จบำนาญแห่งชาติ หรือ กบช. ที่อยู่ระหว่างจัดทำร่างพระราชบัญญัติ เป็นต้น นอกจากนี้ จะมีมาตรการในการให้ความช่วยเหลือทางสังคมแก่ประชาชนทุกกลุ่ม เพื่อบรรเทาภาวะวิกฤตต่าง ๆ อีกทั้งจะต้องช่วยสร้างอาชีพ สร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับประชาชนฐานราก และช่วยให้ MSMEs เข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากขึ้น

### ๐ มิติด้านธรรมาภิบาล

โดยให้ความสำคัญกับการบริหารภาครัฐที่เน้นหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) หรือหลักการบริหารจัดการ ที่ดี โดยเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับภาครัฐ ก็คือการออกแบบนโยบายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ ตรงจุดกับผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน รวมถึงมีกลไก

ที่จะสามารถตรวจสอบการทำงานได้ เพื่อความโปร่งใสในการบริหารราชการแผ่นดิน

- การดำเนินนโยบายเศรษฐกิจเพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ ๆ โดยเร่งผลักดันการลงทุนโครงการโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่พร้อมทั้งการพัฒนาและลงทุนใน 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) การลงทุนในโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เพื่อเป็น New Engine of Growth เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศและสนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพทางการผลิตของเศรษฐกิจ นอกจากนี้กระทรวงการคลังให้ความสำคัญกับการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP)

- การส่งเสริม Digital Economy เพื่อเป็นเครื่องมือในการปรับตัว เนื่องจากโลกหลังโควิด-19 ไม่เหมือนเดิม ภาคธุรกิจทำธุรกรรมทางออนไลน์มากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีกลไกช่วยเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจ

ให้ภาคธุรกิจ โดยภาครัฐจะต้องมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล นำเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ต่าง ๆ มาเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อสร้างโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้รองรับกับโลกยุคใหม่ ไม่ว่าจะเป็น Digital Connectivity และผู้ประกอบการเองก็ต้องสามารถเข้าถึงสินเชื่อด้วย ซึ่งที่ผ่านมากระทรวงการคลังได้ริเริ่มการนำดิจิทัลมาใช้เพื่อช่วยเหลือประชาชนและกระตุ้นเศรษฐกิจผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ในหลายโครงการตั้งแต่โครงการชิม ช้อป ใช้ โครงการคนละครึ่ง และโครงการเราชนะ และเมื่อรวมกับโครงการบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ทำให้เราสามารถพูดได้ว่า เข้าสู่ Cashless Society ที่เป็นการโอนข้อมูลแทนการโอนเงิน โดยลดบทบาทตัวกลางทางการเงินแล้ว

**วาระสารฯ : ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลังเป็นอย่างสูงครับ**





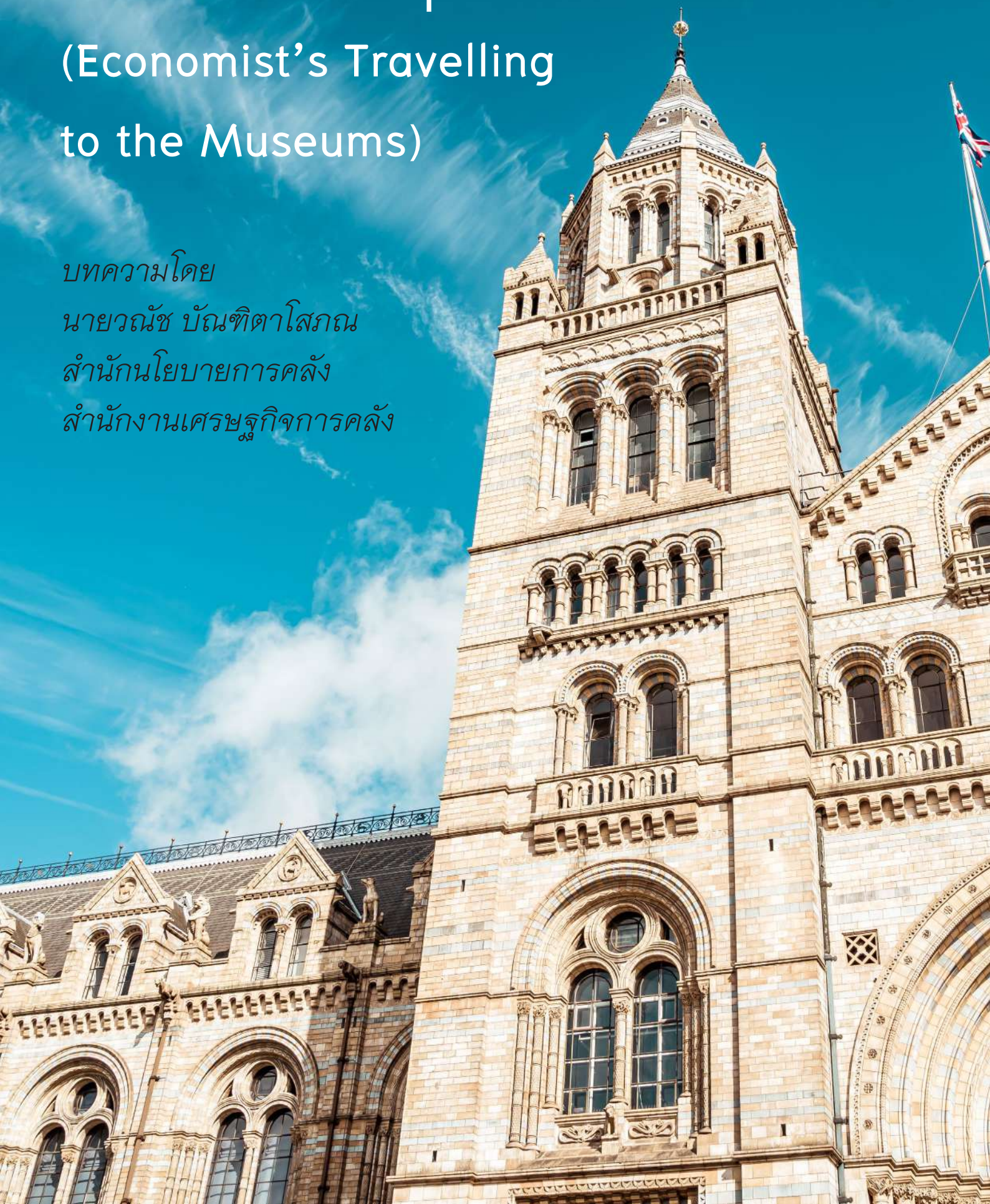
# นักเศรษฐศาสตร์กับ พิพิธภัณฑ์ในอังกฤษ (Economist's Travelling to the Museums)

บทความโดย

นายวณิช บัณฑิตาโสภณ

สำนักนโยบายการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง





# บทนำ

โลกเป็นสถานที่ที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน เมืองแต่ละเมืองก็เป็นประวัติศาสตร์ในตัวมันเอง เมืองหลายเมืองมีอายุหลายร้อยหลายพันปี เมืองอีกหลายเมืองก็เป็นศูนย์กลางของทั้งการเมืองและเศรษฐกิจโลก การตัดสินใจครั้งสำคัญที่เปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของโลกเกิดขึ้นที่นี่ ความร่วมมือปรองดอง ความแตกแยกร้ายฉฉาน เรื่องหนึ่งสานต่อสู่อีกเรื่องหนึ่ง นวัตกรรมใหม่ ๆ ถูกคิดค้นขึ้น ยกกระต๊อบโลกไปสู่มิติใหม่ และมหานครลอนดอนแห่งนี้คือหนึ่งในเมืองเหล่านั้น

ผมมีโอกาสรับทุนรัฐบาลแบบพิเศษ (ทุน UIS) มาศึกษาต่อที่ SOAS, University of London ประเทศสหราชอาณาจักร มหาวิทยาลัยของผมตั้งอยู่ใจกลางลอนดอนจึงมีโอกาสที่ดีมากมายได้เดินไปตามย่านนั้นย่านนี้ เข้าออกพิพิธภัณฑ์หลัก ๆ รวมถึงพิพิธภัณฑ์แปลก ๆ อยู่เสมอ ตลอดจนถึงเดินทางไปสักออตแลนด์ทางตอนเหนือและเยี่ยมเยือนพิพิธภัณฑ์ที่นั่นมาครั้งหนึ่ง

ผมค้นพบว่าการเดินเข้าไปในพิพิธภัณฑ์แท้จริงแล้วคือการเดินทางย้อนเวลา แม้ว่าโลกทั้งโลกหรือเมืองทั้งเมืองคือประวัติศาสตร์ในตัวมันเองดังที่กล่าวไว้แล้วตอนต้น แต่ด้วยความเคยชินจากการใช้ชีวิตในเมืองเราอาจมองไม่เห็นเรื่องราวที่ซ่อนอยู่ตามตึกงามบ้านช่องที่เราเดินผ่าน ตามร่องรอยบนเสาศหรือสะพานที่เราสัญจรผ่านเป็นประจำ การเข้าพิพิธภัณฑ์จึงเป็นการเดินเข้าไปอยู่ในโลกอีกโลก โลกที่เราเดินทางย้อนเวลาไปยังยุคสมัยและสถานที่ที่เราสนใจ

## สาระสำคัญ

พิพิธภัณฑ์ในลอนดอนนั้นมีหลายรูปแบบ พิพิธภัณฑ์หลักๆ ที่พลาดไม่ได้ซึ่งถือเป็น Signature ของกรุงลอนดอน ประกอบด้วย British Museum, V&A Museum, Natural History Museum, Museum of London และ Tate Modern



หิน Rosetta

ที่มา: ผู้เขียนและ Egypt Independent

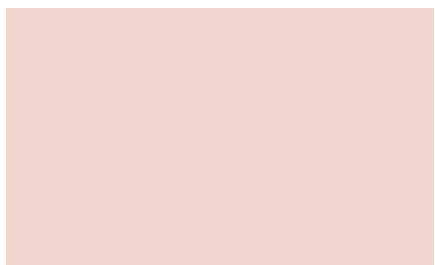
## “British Museum”

หากจะเทียบพิพิธภัณฑ์ชั้นนำของโลก นอกจาก Louvre ของฝรั่งเศส The Met หรือ Smithsonian ของสหรัฐฯ แล้ว British Museum ก็อยู่ในระดับเดียวกัน โดย British Museum นั้นรวบรวมโบราณวัตถุ ตลอดจนงานศิลปะมากมายจากทั่วทุกมุมโลก ตั้งแต่อียิปต์โบราณ อินเดีย จีน และโบราณวัตถุของอังกฤษเอง เรียกว่ารวบรวมอารยธรรมแทบทั้งหมดของโลกไว้ในที่เดียวกัน ครั้งหนึ่งอังกฤษเคยได้ชื่อว่าเป็น “จักรวรรดิที่พระเจ้าอาทิตย์ไม่เคยตกดิน” ในอีกมุมหนึ่ง ร่องรอยของความยิ่งใหญ่ดังกล่าวได้ถูกจัดแสดงไว้ ณ ที่นี่ ซึ่งก็น่าตั้งคำถามว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ที่อังกฤษจะนำเอา “สมบัติ



▶ หน้าบานหนึ่งของวิหาร Parthenon ที่มา: ผู้เขียนและ Egypt Independent

ของชาติ” ของประเทศอื่น มาไว้ในพิพิธภัณฑ์ของตน ยกตัวอย่างงานจัดแสดงที่สำคัญ เช่น Rosetta Stone ที่ไปขุดมาจากอียิปต์ กับ ชิ้นส่วนของ Acropolis ที่ยกทั้งแผงมาจากนครเอเธนส์ ประเทศกรีซ เป็นต้น เคยมีคนกล่าวว่า หากรัฐบาลอังกฤษคืนสิ่งของที่จัดแสดงให้ประเทศต้นทาง ใน British Museum อาจไม่หลงเหลืออะไรอยู่เลยก็ได้



# “Natural History Museum”

ผมรู้สึกตื่นตาตั้งแต่เดินออกจากสถานีรถไฟใต้ดิน South Kensington เมื่อเดินมาทาง Exhibition Road ถนนถูกปูด้วยหินอย่างดีแตกต่างจากถนนทั่วไป ซึ่งบอกชัดถึงการให้ความสำคัญแก่คนเดินเท้ามากกว่ารถยนต์ เมื่อเดินไปทางทิศเหนือ 2 แยก จะพบกับอาคารสไตล์ Victorian อยู่สองฟากฝั่งของถนน ซ้ายมือคือพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ หรือ Natural History Museum ขณะที่ขวามือคือพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับศิลปะ หรือ V&A Museum โครงกระดูกวาฬห้อยตระหง่านในอาคารสไตล์วิคตอเรียนดูตึงตาดตึงใจให้นักท่องเที่ยวอยากเดินทางมาที่นี่สักครั้งหนึ่งในอดีตเมื่อหลายปีก่อนโครงกระดูกไดโนเสาร์เคยตั้งอยู่ในห้องโถงของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นโครงกระดูกวาฬห้อยลงมาจากเพดานราวกับพวกเรากำลังดำดิ่งลงไปในมหาสมุทร เมื่อหลายหมื่นหลายพันปีก่อน พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตไม่ต่างจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของบ้านเรา แต่อยู่ในระดับที่กว้างและครอบคลุมกว่า นอกจากสิ่งมีชีวิตประเภทต่าง ๆ แล้ว Natural History Museum ยังอยู่ติดกับ Science Museum ที่จัดแสดงวิทยาการและสิ่งประดิษฐ์ด้านต่าง ๆ เช่น บอลลูนและเครื่องบินในยุคแรก ๆ ที่มนุษย์ใฝ่ฝันอยากจะทำบินขึ้นไปบนท้องฟ้า พาหนะสมัยสงครามโลก จรวดประเภทต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งสองพิพิธภัณฑ์เชื่อมกันอย่างเป็นเนื้อเดียวกันจนผู้เข้าชมแทบไม่รู้สึกตัวเลยที่เดินว่ากำลังเดินเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ 2 แห่งที่แยกกันอยู่



อาคารสไตล์ Victorian ของ Natural History Museum ที่มา: ผู้เขียน





◀ บรรยายภาคการ จัดแสดงภายใน V&A Museum  
ที่มา: ผู้เขียน



▶ บรรยายภาคการ จัดแสดงภายใน V&A Museum  
ที่มา: ผู้เขียน

## “V&A Museum”

**V** ย่อมาจาก พระนางเจ้าวิกตอเรีย (Victoria) ขณะที่ A คือ เจ้าชายอัลเบิร์ต (Albert) สามีของพระนางเจ้าวิกตอเรีย ทั้งสองพระองค์ครองราชย์ในช่วงหนึ่งของประวัติศาสตร์อังกฤษ ที่กลายเป็นจักรวรรดิที่พระอาทิตย์ไม่เคยตกดินอย่างเต็มตัว อังกฤษเป็นเจ้าอาณานิคมอินเดีย หลายพื้นที่ในเอเชีย แอฟริกา อเมริกาใต้ รวมถึงออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ นอกจากนี้โบราณวัตถุที่ส่วนใหญ่จัดแสดงที่ British Museum แล้ว งานศิลปะจำนวนมากยังถูกเก็บรักษาและจัดแสดงที่นี่มีคอลเลคชันของผลงานศิลปะตั้งแต่ยุคคลาสสิก (Classical Period) จนถึงยุคหลังสมัยใหม่ (Postmodernism) ซึ่งจัดได้ว่าพิพิธภัณฑ์ V&A เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีงานศิลปะอยู่มากที่สุดในโลก



*Museum of London in UK*







# “Museum of London”

ลอนดอนเป็นเมืองที่มีเรื่องเล่ามากมายจนต้องมีพิพิธภัณฑ์หนึ่ง  
อุทิศให้กับเรื่องราวของเมืองโดยเฉพาะ พิพิธภัณฑ์แห่งเมือง  
ลอนดอน หรือ Museum of London แห่งนี้ บอกเล่าทุกมิติ  
เกี่ยวกับเมืองเท่าที่พอจะนึกขึ้นได้ เมืองลอนดอนตั้งขึ้นตั้งแต่สมัย  
โรมันในชื่อว่า Londinium เมืองผ่านการเปลี่ยนแปลงในยุคกลาง  
ยุคอุตสาหกรรม จนถึงยุคสมัยใหม่ พื้นที่ขยายขึ้นเรื่อย ๆ สิ่งปลูกสร้าง  
เปลี่ยนแปลงโฉมอย่างค่อยเป็นค่อยไป เกิดโศกนาฏกรรม เช่น  
ไฟไหม้ใหญ่ (The Great Fire of London) ในปี ค.ศ. 1666 เมือง  
ถูกทิ้งระเบิดโดยทหารเยอรมันในปฏิบัติการที่เรียกว่า The Blitz  
สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นเมืองที่มีการต่อสู้เพื่อผู้ด้อยโอกาส  
ในสังคมทั้งชนชั้นแรงงานและคนผิวสี เป็นเมืองที่จัดโอลิมปิก 3 ครั้ง  
(ปี ค.ศ. 1908 1948 และ 2012) ลอนดอนเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ  
การเมือง วัฒนธรรม และยังเป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลงของ  
ประเทศอังกฤษและสหราชอาณาจักรได้เป็นอย่างดี





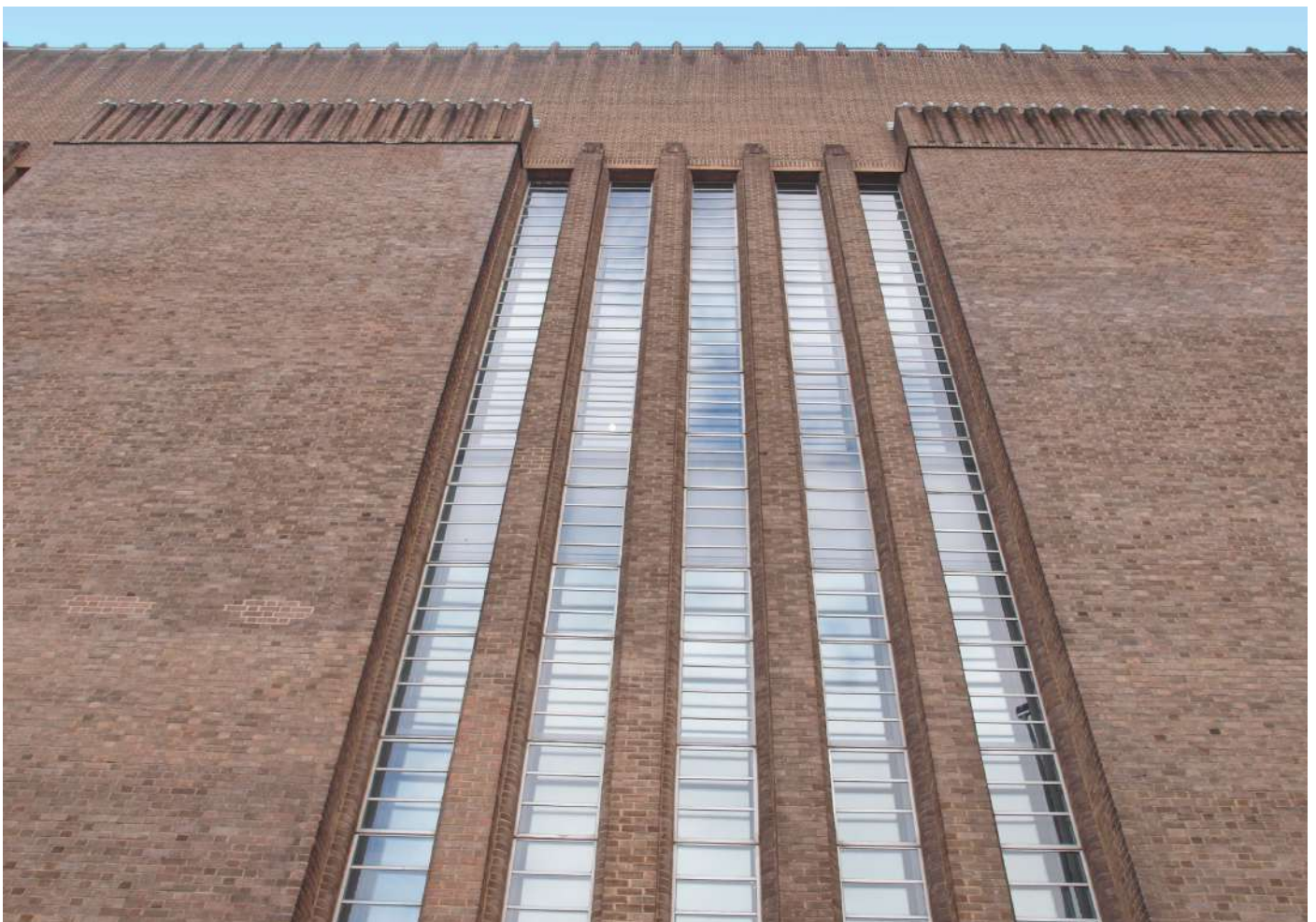
# “Tate Modern”

หลายสิบปีมานี้เทรนด์ที่เรียกว่า Brownfield Development หรือก็คือการนำพื้นที่เก่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มาพัฒนาได้กลายเป็นเทรนด์ที่น่าจับตามอง เช่น การเปลี่ยนโรงงานถลุงเหล็กให้เป็นศูนย์การค้าในเมืองพิตต์สเบิร์ก (Pittsburg) มลรัฐเพนซิลเวเนีย (Pennsylvania) สหรัฐฯ กลับมาที่กรุงลอนดอน ณ ฟากหนึ่งของแม่น้ำเทมส์ บริเวณที่เชื่อมต่อกับ

สะพานมิลเลนเนียม (Millennium Bridge) อันเลื่องชื่อ โรงไฟฟ้าเก่า (Bankside Power Station) ถูกเปลี่ยนให้เป็นพิพิธภัณฑ์ศิลปะ Tate Modern จัดแสดงงานศิลปะสมัยที่ใหม่กว่าพิพิธภัณฑ์ V&A คือ ศิลปะของอังกฤษ ตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ในขณะที่ศิลปะของนานาชาติที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้จะมีตั้งแต่ยุคสมัยใหม่และร่วมสมัย (International Modern and Contemporary Art)



▲  
บรรยากาศภายใน Tate Modern ซึ่งมองเห็นเค้าโครงของโรงไฟฟ้าเก่าที่มา: ผู้เขียน





# “Imperial War Museum (IWM)”

อังกฤษเป็นประเทศที่แทบไม่เคยแพ้สงคราม อย่างน้อย ๆ ก็ในประวัติศาสตร์สมัยใหม่ กระนั้นใช่ว่าอังกฤษจะไม่ได้ได้รับความบอบช้ำจากการทำสงคราม IWM หรือพิพิธภัณฑ์สงครามแห่งนี้เก็บสะสมและบอกเล่าเรื่องราวเหล่านั้น IWM มีอยู่หลายที่ทั้ง IWM หลัก บริเวณ Lambeth North, HMS Belfast เรือรบที่กลายเป็นพิพิธภัณฑ์และตั้งตระหง่านริมแม่น้ำเทมส์ใกล้ London Bridge รวมถึง Churchill War Rooms ห้องบัญชาการของวินสตัน เชอร์ชิล (Winston Churchill) นายกรัฐมนตรีของสหราชอาณาจักรสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 บริเวณ Government Complex ติดกับ St James’s Park



▲ IWM หลัก บริเวณ Lambeth North  
ที่มา: ผู้เขียน



▲ โมเดลจำลองค่ายกักกันนักโทษ Auschwitz ในเยอรมนีสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2  
ที่มา: ผู้เขียน

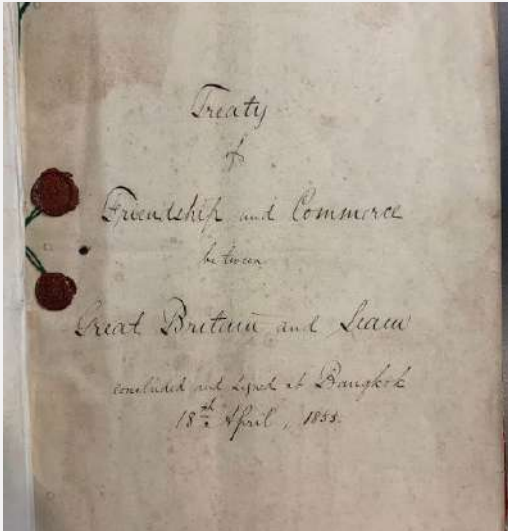


▲ รูปปั้นเหยื่อที่จะเกิดขึ้นหากเกิดสงครามนิวเคลียร์ สะท้อนความกลัวในช่วงทศวรรษ 1960 ซึ่งเป็นจุดที่นำกลัวจุดหนึ่งของสงครามเย็น  
ที่มา: ผู้เขียน



# “The National Archive”

The National Archive แปลตรงตัวคือหอจดหมายเหตุแห่งชาติอังกฤษ ซึ่งเป็นชาติที่เข้าไปมีบทบาทกับประเทศต่าง ๆ และเป็นผู้เล่นหลักในการขีดเขียนประวัติศาสตร์โลก หลักฐานของเหตุการณ์สำคัญหลายอย่างจึงถูกเก็บไว้ที่นี่ รวมถึงสนธิสัญญาเบาว์ริงที่เซอร์จอห์น เบาว์ริง ทำกับสยามสมัยรัชกาลที่ 4



▲ ภาพหน้าปกของสนธิสัญญาเบาว์ริงที่ทางอังกฤษเก็บไว้  
ที่มา: ผู้เขียน

ปกติแล้วสนธิสัญญาใดๆ จะมีอย่างน้อย 2 ฉบับ สำหรับสนธิสัญญาเบาว์ริงฉบับของฝ่ายสยามอยู่ที่หอจดหมายเหตุของประเทศไทยย่านเทเวศร์ ขณะที่สนธิสัญญาของฝ่ายจักรวรรดิอังกฤษถูกนำมาเก็บไว้ที่หอจดหมายเหตุที่ใกล้

แต่กระนั้นการได้เข้าไปเยี่ยมชมเอกสารสำคัญทางประวัติศาสตร์ลักษณะนี้อาจทำได้โดยง่าย ผมได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ชาวไทยท่านหนึ่งที่ SOAS ติดต่อกับคนไทยอีกท่านหนึ่งที่ทำงานอยู่ที่หอจดหมายเหตุที่อังกฤษแห่งนี้ แต่เข้าใจว่าหากต้องการเข้าถึงเอกสารจริง ๆ สามารถทำเรื่องแจ้งความประสงค์มายัง The National Archive ก็สามารทำได้เช่นกัน เพราะอีกอย่างเอกสารเหล่านี้ ก็ผ่านเวลาล่วงเลยมาเกือบ 200 ปีแล้ว

# “British Library”



British Library คือห้องสมุดสาธารณะที่คนทั่วไปสามารถสมัครสมาชิกเพื่อไปใช้บริการได้โดยภายในประกอบด้วยห้องอ่านหนังสือหลายห้อง Café ร้านอาหาร และพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการในลักษณะพิพิธภัณฑ์ แม้ British Library จะได้ชื่อว่าเป็นห้องสมุด แต่ก็ทำหน้าที่เก็บของสำคัญไม่แพ้พิพิธภัณฑ์ หรือหอจดหมายเหตุที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เอกสารสำคัญภาษาไทยที่ถูกเก็บไว้ที่ British Library อาทิ หนังสือพิมพ์ไทยเก่า ๆ จดหมายเหตุและพงศาวดารของไทย ซึ่งเอกสารบางชิ้นไม่สามารถหาได้แล้วในประเทศไทย เช่น ตำราดาราศาสตร์ พระมอญ เป็นต้น

◀ ภายใน British Library ที่มี Installation Art เป็นผนังที่เต็มไปด้วยสันหนังสือจำนวนมาก  
ที่มา: ผู้เขียน



# “Bletchley Park”

หากใครเคยดูภาพยนตร์เรื่อง The Imitation Game (2014) จะรู้ว่าสถานที่แห่งนี้มีความสำคัญอย่างไร ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ปฏิบัติการด้านข้อมูลข่าวสารทางทหารเป็นสิ่งสำคัญไม่แพ้ยุทธวิธีในการรบ และการยกระดับกำลังการผลิตทั้งยุทโธปกรณ์และเสบียงกองทัพอังกฤษพยายามหาวิธีในการถอดรหัสเครื่องเข้ารหัสของกองทัพเยอรมนีที่เรียกว่า อีนิกมา (Enigma) โดยพยายามรวบรวมนักคณิตศาสตร์ นักภาษาศาสตร์ เพื่อคิดค้นเครื่องจักรประมวลผลความเป็นไปได้นับล้านคันทหารหัสที่กองทัพเยอรมนีตั้งขึ้นแบบวันต่อวัน แอลัน ทัวริง (Alan Turing) บิดาของคอมพิวเตอร์เป็นหนึ่งในนั้น



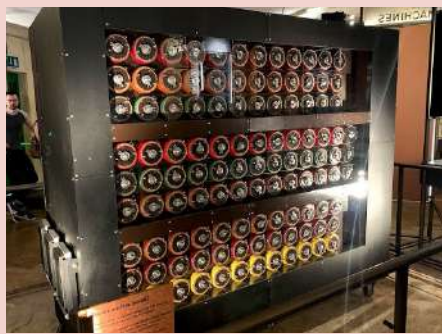
รูปปั้น Alan Turing ที่เปรียบกับการซ่อนเป็นชั้นๆ ของข้อมูลจำนวนมาก  
ที่มา: ผู้เขียน

ผมประทับใจในความพยายามเหล่านี้ ภาพยนตร์เรื่อง The Imitation Game ให้แรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตกับผม ชีวิตของแอลันนั้นไม่ได้โรยด้วยกลีบกุหลาบการทำงานเป็นทีมเพื่อคิดค้นเครื่องจักรที่โลกไม่เคยมีมาก่อนไม่ใช่เรื่องง่าย เขาต้องทะเลาะกับลูกทีม ปะทะประสานความคิดแถมยังมีเรื่องส่วนตัวมาเกี่ยวข้อง แอลันเป็นคนรักเพศเดียวกัน ซึ่งยังไม่เป็นที่ยอมรับแม้ในสังคมอังกฤษในสมัยนั้น ซึ่งภายหลังสงครามจบไม่กี่ปี แอลันก็ฆ่าตัวตาย

ผมหลงใหลในเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ทั้งในระดับ



เครื่อง Enigma Machine  
ที่มา: ผู้เขียน



Bombe Machine  
ที่มา: ผู้เขียน

หลังจากล้มลุกคลุกคลานอยู่หลายปี โปรเจกต์นี้ก็ประสบความสำเร็จ ทีมของแอลัน ทัวริง คิดค้นเครื่องจักร (ในภาพยนตร์เรียกว่า Christopher Machine ซึ่งเป็นชื่อของคนที่แอลันแอบชอบในวัยเด็ก แต่ในประวัติศาสตร์จริงเครื่องจักรนี้มีชื่อว่า Bombe Machine) ที่ทำให้กองทัพอังกฤษและฝ่ายสัมพันธมิตรสามารถถอดรหัสนิรภัยการสื่อสารทั้งหมดของกองทัพเยอรมนีและล่วงรู้ตำแหน่งทั้งหมดของกองทัพเยอรมนี ซึ่งกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการตอบโต้ที่นำไปสู่ชัยชนะของฝ่ายสัมพันธมิตรในที่สุด

Bletchley Park คือสถานที่ที่เรื่องราวเหล่านี้เกิดขึ้น Bombe Machine คือจุดเปลี่ยนของเครื่องจักรกลประมวลผลที่จัดได้ว่าเป็นจุดตั้งต้นของคอมพิวเตอร์ในโลก



ชีวิตมนุษย์และนวัตกรรมระดับโลก ผมนั่งรถไฟจากสถานี Euston ไปยังสถานี Bletchley ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของ

ลอนดอนก่อนถึงเมือง Milton Keynes 1 สถานี ใน Bletchley Park นั้นประกอบไปด้วยอาคารหลายหลังจัดแสดงเรื่องราวของสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยเป็นการนำพื้นที่การทำงานจริงระหว่างสงครามโลกมาจัดแสดง

## สรุป

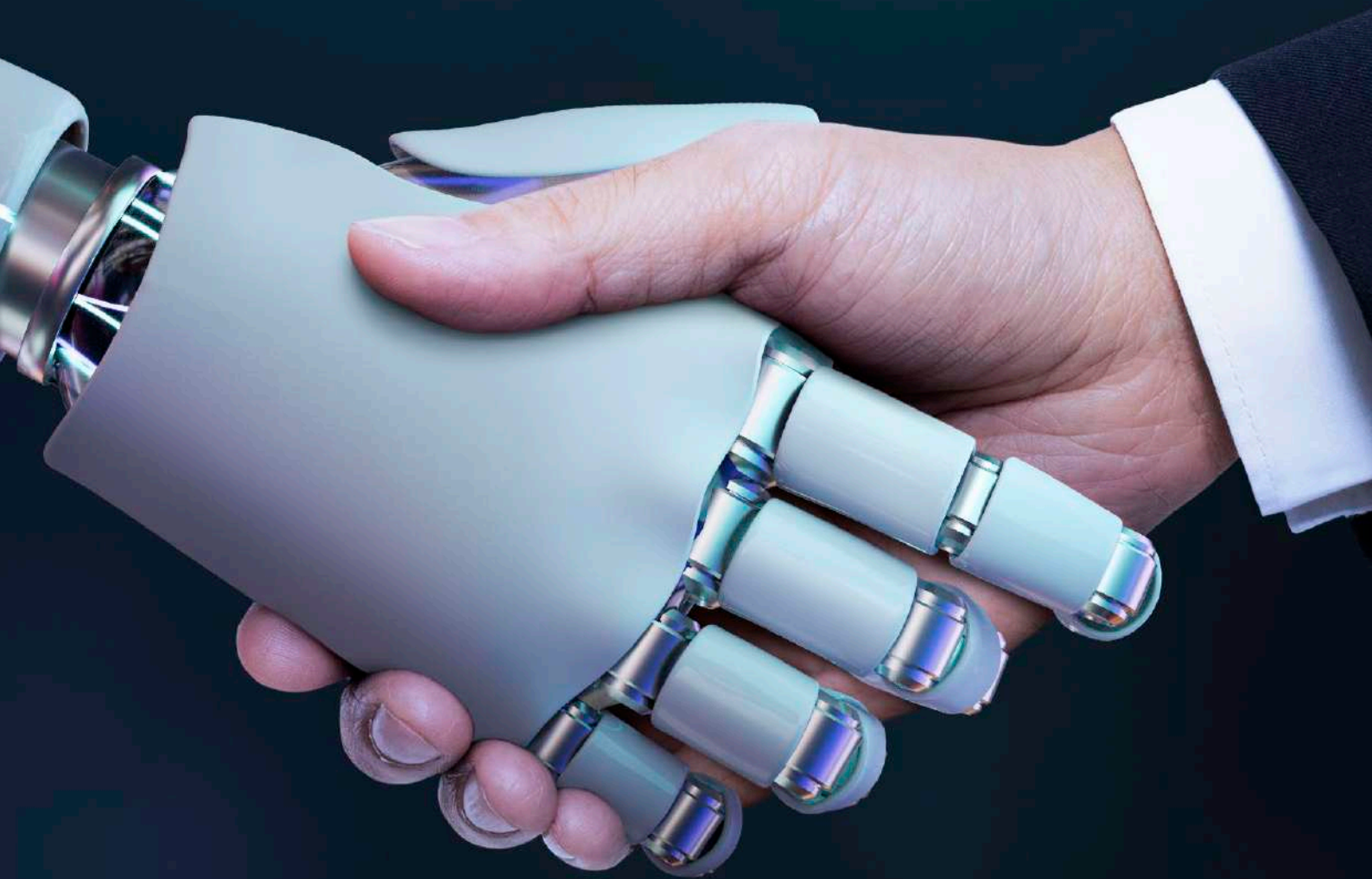
การท่องเที่ยวเป็นเรื่องของรสนิยม บางคนชอบความหรูหรา บางคนชอบความบ้านๆ บางคนชอบเมือง ขณะที่บางคนชอบธรรมชาติ บทความนี้อยากนำเสนอว่าการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑท์ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง และการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑท์เปรียบเสมือน

การท่องเที่ยวไปในกาลเวลา ทำให้เรารู้ที่มาที่ไปของสถานที่นั้น ๆ ของเมืองนั้น ๆ ของประเทศนั้นๆ และของยุคสมัยต่าง ๆ ที่เราสนใจได้ดีขึ้น โดยปกติแล้วหากเดินทางมาอังกฤษก็ควรจะมาตั้งต้นที่ลอนดอนซึ่งเป็นเมืองหลวงและเป็นศูนย์กลางการเดินทางเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้ไม่ยาก ตอนต่อไปจะเป็นเรื่องของพิพิธภัณฑท์ในสก๊อตแลนด์ ผมจับ (Catch) รถไฟจากลอนดอนสถานี Euston ขึ้นไปทางตอนเหนือ ด้วยเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง แต่ภาพที่เห็นทำให้ผมกลับมามองอังกฤษที่ผมเคยรับรู้ในมุมใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะถึงตอนหน้า ขอให้ทุกท่านจงมีความสุข ไว้เจอกันครับ





# ปัญญาประดิษฐ์ กับการพยากรณ์ค่าจ้างแรงงานไทย



บทความโดย

นางสาวกานต์สินี เจริญกิจวัชรชัย

ผศ.ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์

ผศ.ดร.มณเฑียร สติมานนท์

# บทคัดย่อ

อัตราค่าจ้างนั้นมีความสำคัญในทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีความเชื่อมโยงกับหลายกลุ่ม ทั้งในส่วนของลูกจ้าง ผู้ประกอบการ และผลตอบแทนเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้นกลไกการกำหนดค่าจ้างจึงถือว่ามีผลต่อระบบเศรษฐกิจ การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดค่าจ้างแรงงานไทยในช่วง ปี พ.ศ. 2550 – 2560 โดยศึกษาจากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) และข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (LFS) และสร้างสมการแบบจำลองพยากรณ์ค่าจ้างแรงงาน โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ และเทคนิควิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้แก่ อัลกอริทึมโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) และอัลกอริทึม Random Forest เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงานในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยหลักคือปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ และปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ โดยผลจากการพยากรณ์พบว่า แบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ในส่วนของอัลกอริทึม Random Forest มีความแม่นยำในการพยากรณ์มากกว่าแบบจำลองเศรษฐมิติ และสามารถบอกถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงานได้เช่นเดียวกับแบบจำลองเศรษฐมิติ ในขณะที่แบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์อัลกอริทึมโครงข่ายประสาทเทียมนั้น ถึงแม้ว่ามีความแม่นยำสูงกว่าแบบจำลองเศรษฐมิติ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านความสามารถในการอธิบายผลของแบบจำลองและการประมวลผลข้อมูลที่ประกอบด้วยตัวแปรแบบ discrete จำนวนมาก โดยผลที่ได้จากงานวิจัยนี้แสดงถึงศักยภาพของการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ในทางเศรษฐศาสตร์ในอนาคต



หมายเหตุ: บทความนี้เป็นผลงานสืบเนื่องจากการค้นคว้าอิสระ หลักสูตรปริญญาโท เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ในโครงการเศรษฐทัศน์ ประจำปี 2564

## ABSTRACT

**A** wage is one of key factors enabling economic expansion. It is related to many economic agents such as employees, entrepreneurs and the rest of the economy. Therefore, the behavior of entrepreneur's wage determination should be thoroughly considered. This research aims to study factors influencing the determination of wages in Thai labor market during 2007 – 2017 by using nationwide official data of Household Socio-Economic Survey (SES) and Labor Force





the most accurate forecasting method, and it also allows the computation of degree of significance of each factor. Although ANN framework is more accurate than the regression method, there are limitations in its ability to explain the detail of causality and there is still a limitation in processing dataset that includes many discrete variables. These findings suggest the future extension of applying artificial intelligence techniques in examining and forecasting key economic indicators.

*Keywords: Artificial intelligence, Human resource management, Wages Forecasting, Neural Network algorithm, Random Forest algorithm, Thai economy*

Survey (LFS). This study also formulates the forecasting model of Thai labor wages by using the regression method and Artificial Intelligence (AI) techniques, which are the Artificial Neural Network (ANN) framework and the Random Forest (RF) algorithm.

The outcome of this study indicates that determinants influencing the wage determination in the last 10 years comprise of three main factors, which are (1) personal attributes, (2) career and business characteristics and (3) geographical indicators. Moreover, it is found that Random Forest algorithm is



# ที่มาและความสำคัญ

แรงงานถือว่าเป็นปัจจัยการผลิต และเป็นเครื่องสะท้อนศักยภาพของทุนมนุษย์ที่มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้แรงงานในภาคการผลิตยังคงมีบทบาทในการเป็นผู้บริโภคในการซื้อสินค้าและบริการในตลาดผลผลิต โดยเมื่อพิจารณากลไกของระบบเศรษฐกิจการจ่ายค่าจ้างของหน่วยผลิต

นั้นในทางหนึ่งถือว่าเป็นต้นทุนของภาคการผลิต และในอีกทางหนึ่งจะเข้าสู่วงจรเศรษฐกิจของประเทศผ่านรายได้ของแรงงานและทำให้เกิดการบริโภคของแรงงาน (Consumption) และซึ่งทำให้เกิดความต้องการสินค้าและบริการมากขึ้น และส่งผลทำให้เกิดการขยายตัวของภาคการผลิต (Investment) ซึ่งในท้ายที่สุดจะส่งผล สืบเนื่องทำให้เกิดการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าค่าจ้างนั้นมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ โดยทำให้เกิดกลไกความเชื่อมโยงกับ หลายกลุ่ม กล่าวคือ มีผลต่อลูกจ้างในด้านของรายได้ มีผลต่อผู้ประกอบการในด้านของต้นทุนค่าจ้าง และมีผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมทั้งต่อราคาสินค้า การพัฒนาประสิทธิภาพของแรงงานและการลงทุน ดังนั้น กลไกการกำหนดค่าจ้างของผู้ประกอบการ จึงถือว่ามี ความสำคัญทั้งต่อแรงงานผู้ประกอบการ และเศรษฐกิจโดยรวม

ปัจจุบันประชากรในประเทศไทยเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2560<sup>1</sup> มีจำนวนทั้งสิ้น 66.19 ล้านคน โดยเป็นผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีจำนวน 55.96 ล้านคน โดยเป็นผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานหรือผู้ที่พร้อมจะทำงาน 38.10 ล้านคน (ร้อยละ 68.1) ซึ่งประกอบด้วยผู้มีงานทำ 37.46 ล้านคน โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2550 – 2560) นั้น รายได้จากการทำงาน ถือเป็นสัดส่วนที่สำคัญต่อรายได้ของแรงงานไทยคิดเป็นร้อยละ 73.28 ของแรงงานทั้งหมด โดยรายได้เฉลี่ยของแรงงานไทยอยู่ที่ 11,108.30 บาทต่อคนต่อเดือน นอกจากนี้ ค่าจ้างยังเป็นเรื่องสำคัญในการทำให้เกิดอำนาจซื้อของผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนมีมูลค่า 18,484 บาทต่อเดือน โดยกว่าร้อยละ 87.89 ของรายได้ ถูกนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งจากพื้นฐานของทฤษฎีดุลยภาพทั่วไป หากค่าจ้างเพิ่มขึ้นสูง

1 ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>)



กว่าระดับราคาสินค้าและบริการ ก็จะทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอำนาจซื้อของแรงงาน หรือทำให้อุปสงค์โดยรวมเพิ่มขึ้น

นอกจากผลกระทบของการจ่ายค่าจ้างแรงงานที่ส่งผลต่อภาพรวมของระบบเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในระดับประเทศแล้ว ในระดับขององค์กรหรือสถานประกอบการ อาจจะได้รับผลกระทบจากเรื่องการจ่ายค่าจ้างด้วยเช่นกัน เนื่องจากค่าจ้างที่จ่ายนั้นจะทำให้องค์การสามารถดึงดูดบุคลากรผู้มีความสามารถสูงเข้ามาสู่องค์กร (เจษฎา, 2550) นอกจากนี้ยังเป็นต้นทุนที่สำคัญมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 15 ของมูลค่าผลผลิต รองจากต้นทุนวัตถุดิบที่ร้อยละ 50 และจะยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นหากผู้ประกอบการอยู่ในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น ซึ่งก็จะส่งผลกระทบต่ออุปทานแรงงานในตลาดแรงงาน (เสาวณี และ ปาณิศาร์, 2558)

ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการจ่ายค่าตอบแทนที่เหมาะสมให้แก่พนักงานจึงมีความสำคัญยิ่ง โดยการกำหนดราคาที่เหมาะสมสำหรับแต่ละองค์กรนั้น ขึ้นอยู่กับกลไกตลาดตามหลักเศรษฐศาสตร์ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานตลาดแรงงานที่นายจ้างแข่งขันกันเสนอราคาและลูกจ้างจะสามารถเลือกนายจ้างที่ตนเองพอใจทำงาน ระดับอัตราค่าจ้างคุณภาพ สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งคือการมีข้อมูลข่าวสารที่สมมาตร (Symmetric Information) ระหว่างแรงงานและสถานประกอบการ เพื่อให้ทราบข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น





จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า จะเป็นประโยชน์อย่างมาก หากมีการพัฒนาแบบจำลองที่สามารถพยากรณ์ค่าจ้างกลางของตลาดแรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับสถานประกอบการในการกำหนดอัตราค่าจ้างเบื้องต้นที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และเป็นข้อมูลสำหรับแรงงานเพื่อทราบราคากลางของค่าจ้างในตลาดแรงงาน ซึ่งจะช่วยเพิ่มอำนาจของแรงงาน ในการต่อรองกับผู้ประกอบการและยังช่วยกระตุ้นให้แรงงานพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถมีค่าจ้างเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแบบจำลองสามารถพัฒนาโดยใช้วิธีการดั้งเดิม คือ วิธีการทางเศรษฐมิติ และการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการเพิ่มประสิทธิภาพแบบจำลองให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาและพัฒนารูปแบบจำลองการกำหนดค่าจ้างแรงงานของแรงงานไทยที่มีความแม่นยำ และได้เปรียบเทียบความแม่นยำระหว่างเครื่องมือทางเศรษฐมิติเดิมกับเครื่องมือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งแรงงานและสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนในอนาคต



# วัตถุประสงค์การศึกษา

(1) เพื่อศึกษาและรวบรวมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างของแรงงานไทย กรณีศึกษาช่วงระหว่าง พ.ศ. 2550 – 2560

(2) เพื่อสร้างแบบจำลองแสดงการกำหนดค่าจ้างแรงงานไทยตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างของแรงงาน โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติและวิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ และเปรียบเทียบระดับความแม่นยำของผลการพยากรณ์ เพื่อระบุแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดในการประยุกต์ใช้



## แนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็นสองประเภทด้วยกัน ได้แก่ (1) การพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงาน โดยแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงาน ได้แก่ ทฤษฎีสถิตการรายได้ของมินเซอร์ (Mincerian Earnings Function) โดยเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงงาน คือ จำนวนปีการศึกษา, จำนวนปีประสบการณ์ในการทำงาน และรายได้ (Mincer, 1974) โดยพบความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างค่าจ้างกับจำนวนปีการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

(2) การสร้างแบบจำลองหรือสมการการกำหนดค่าจ้างแรงงานนั้นมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ซึ่งแสดงคุณลักษณะต่างๆ ของแรงงานและผู้ประกอบ และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ซึ่งเป็นค่าจ้างที่เปลี่ยนแปลงไปตามค่าของชุดตัวแปรอิสระ

นอกจากนี้ ในปัจจุบันได้มีองค์ความรู้ใหม่ ๆ เช่น เทคนิควิธีทางด้านปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น ทำให้การพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้นและสามารถรองรับความซับซ้อนของปัจจัยที่มีผลต่อ

ค่าพยากรณ์ได้มากขึ้น โดยวิธีด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) นั้น เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์ หรือเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ โดยการพัฒนาอัลกอริทึม และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการคิดเองได้ โดยในสาขาหนึ่งของวิธีด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) คือ การทำให้คอมพิวเตอร์เกิดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการแยกแยะผลหรือพัฒนากระบวนการสำหรับการพยากรณ์ผล ซึ่งวิธีการนี้



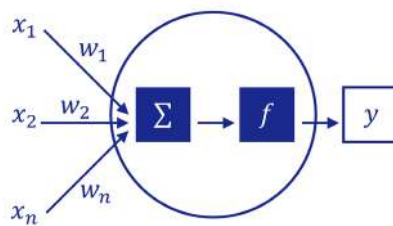
การพยากรณ์สูงขึ้นไปเนื่อง โดยรายละเอียดของทั้ง 2 วิธี มีลักษณะดังนี้

(2.1) เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม

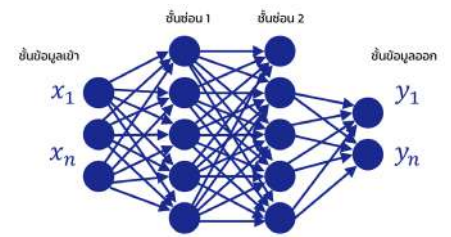
(Artificial Neural Networks, ANN) เป็นตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่จำลองการทำงานของสมองมนุษย์ในการเรียนรู้และจดจำด้วยการทำงานแบบเชื่อมต่อ (Connectionist) โดยการนำข้อมูลต่าง ๆ มาประมวลผล วิเคราะห์ ตีความ และผลลัพธ์ที่ได้เรียกว่า ความรู้ (Knowledge) อันเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ โดยทั่วไปเซลล์ประสาทของ ANN ถูกจำลองโดยเมื่อมีข้อมูลนำเข้า (Input) ส่งเข้ามาก็จะคูณกับค่าน้ำหนัก (Weight) ซึ่งแทนความสำคัญที่ให้กับข้อมูลนำเข้าแต่ละตัว ผลรวมของค่าถ่วงน้ำหนักที่เกิดจากผลคูณของข้อมูลนำเข้าและค่าน้ำหนักจะถูกนำไปวิเคราะห์ ตีความโดยฟังก์ชันกระตุ้น (Activation Function) เกิดเป็นผลลัพธ์ (Output) ซึ่งแสดงดังภาพที่ 1

เรียกว่า Machine Learning (บุญเสริม, 2548) โดย Machine Learning อัลกอริทึมนี้มีความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน ตลอดจนคุณภาพความแม่นยำที่แตกต่างกันไป

สำหรับงานวิจัยนี้ จะเลือกใช้เทคนิควิธีที่เป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับว่ามีความแม่นยำระดับสูง จำนวน 2 วิธี จากกลุ่ม Machine Learning ประเภท Supervised Learning คือ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks: ANN) และเทคนิควิธี Random Forest ซึ่งเป็นกลุ่มของอัลกอริทึมที่มีลักษณะการทำนายผลลัพธ์ (Forecasting) โดยให้คอมพิวเตอร์สร้างกระบวนการพยากรณ์ด้วยตัวเองจากข้อมูลที่จัดไว้ให้จนมีระดับความแม่นยำของ



ภาพที่ 1: ภาพจำลองของเซลล์ประสาทหนึ่งเซลล์



ภาพที่ 2: โครงสร้างประสาทเทียมแบบหลายชั้น

ในการนำ ANN มาใช้ในการพยากรณ์นั้น โครงสร้างที่นิยมใช้คือโครงข่ายประสาทเทียมแบบหลายชั้น (Multi-Layer Perceptron: MLP) ซึ่งเป็นโครงสร้างแบบป้อนไปข้างหน้า

โดยตัวอย่างในภาพที่ 2 แสดงถึงโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยชั้น (Layer) ต่างๆ 3 ชั้น ได้แก่ ปมขาเข้า (Input Node) คือ ปมที่ให้ข้อมูลจากภายนอกแก่โครงข่ายหรือแบบจำลอง สอดคล้องกับชื่อปมขาเข้า คือ ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลให้กับโครงข่ายหรือแบบจำลอง ปมซ่อนเร้น (Hidden Node) คือ ปมที่ไม่มี การเชื่อมต่อไปสู่ภายนอก เป็นปมที่คำนวณและประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากปมขาเข้า แล้วจึงถ่ายทอดผลลัพธ์ที่ได้ไปสู่ปมขาออก ซึ่งปมซ่อนเร้นทุกๆปมก็จะอยู่ในชั้นซ่อนเร้นของโครงข่าย และปมขาออก (Output Node) คือ ปม



ที่แสดงผลลัพธ์หรือผลการคำนวณภายในโครงข่ายที่อยู่ในชั้น ขาออกของโครงข่าย ทั้งนี้ ชั้นซ่อนอาจมีมากกว่าหนึ่งชั้น ในแต่ละชั้นจะประกอบด้วยโหนดหรือเซลล์ประสาทหนึ่งเซลล์หรือมากกว่า และข้อมูลจะถูกส่งจากชั้นข้อมูลเข้า ไปถึงชั้นข้อมูลออกโดยไม่มีการส่งย้อนกลับ แม้โหนดในชั้นเดียวกันก็ไม่มี การเชื่อมต่อกัน

ทั้งนี้ในการนำ ANN ไปใช้นั้น ผู้ใช้จะต้องเลือกจำนวนของชั้นซ่อนและจำนวนปมของแต่ละชั้นซ่อนให้เหมาะสมกับข้อมูล ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีวิธีหรือหลักการที่แน่ชัดในการเลือกจำนวนดังกล่าว ผู้ใช้ ANN อาจต้องใช้วิธีปรับค่าของจำนวนชั้นซ่อนและจำนวนโหนดไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะพบจำนวนที่เหมาะสม เช่น จำนวนที่ให้ค่าความผิดพลาดน้อยที่สุด แต่ทั้งนี้ก็มีวิธีที่ช่วยในการเลือกโดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องปรับแต่งด้วยตนเอง เช่น การใช้ขั้นตอนวิธีทางพันธุกรรม (Genetic อัลกอริทึม) มาช่วยในการหาจำนวนที่เหมาะสม เป็นต้น

ปัจจุบันพบว่า โครงข่ายประสาทเทียม (ANN) ถูกนำมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการรู้จำแบบ (Pattern Recognition) การจัดหมวดหมู่และแยกแยะ (Clustering and Segmentation) รวมถึงการพยากรณ์ โดยในด้านการพยากรณ์นั้น มักใช้ในกรณีที่มีความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรที่มีความซับซ้อนหรือเป็นแบบไม่เชิงเส้น หรือใช้เป็นอีกหนึ่ทางเลือกในการหาความสัมพันธ์ระหว่างชุดข้อมูลใดหนึ่ ๆ ซึ่งไม่มีข้อจำกัดหรือตั้งอยู่บนสมมติฐานใด ๆ ที่ไม่สะท้อนความเป็นจริง เช่น ภาวะเชิงเส้น (Linearity) การกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) หรือ ความเป็นอิสระซึ่งกันและกันของตัวแปรอิสระ (Independence) และอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการวิเคราะห์โดยเทคนิคทั่วไป นอกจากนี้ การที่โครงข่ายประสาทเทียมสามารถจับรูปแบบความสัมพันธ์ได้หลายรูปแบบทำให้ผู้ใช้สามารถจำลองปรากฏการณ์ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ซึ่งอาจเป็นไปได้ยากหรือเป็นไปไม่ได้ถ้าใช้เทคนิคทั่วไป

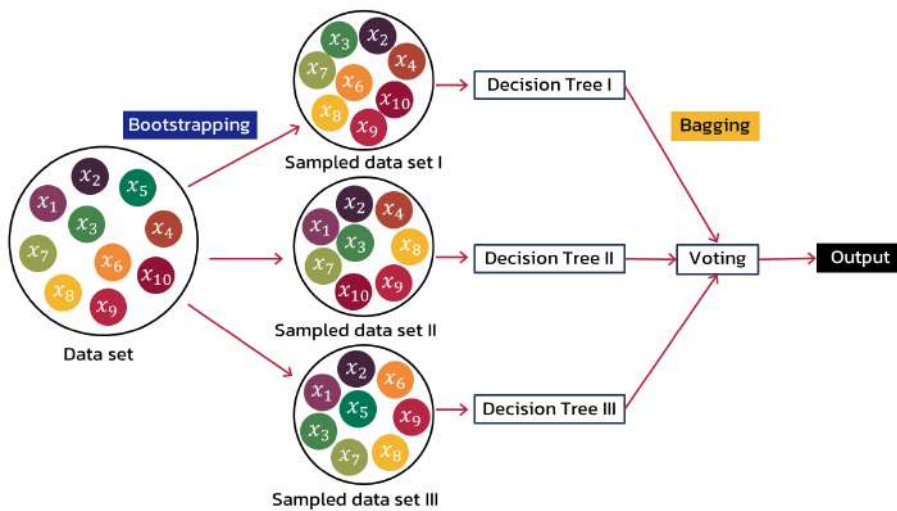
## (2.2) เทคนิคอัลกอริทึม Random Forest

เป็นอัลกอริทึมหนึ่ซึ่งถือว่ามี ความแม่นยำสูงมากของ Machine Learning โดย Random Forest ซึ่งมีฐานความคิดจากอัลกอริทึมต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) ที่เน้นการสร้างโมเดลด้วยวิธีการสร้างแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) ขึ้นมาหลาย ๆ แบบที่ไม่ซ้ำกันโดยวิธีการสุ่มตัวแปร อีกทั้งเพิ่มการสร้าง ความหลากหลายของโมเดลด้วย



การสุ่มแอตทริ-บิวต์ (หรือตัวแปรต้นในทางสถิติ) แล้วนำผลที่ได้แต่ละแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) มารวมกันพร้อมนับจำนวนรูปแบบของแผนภูมิที่มีจำนวนซ้ำกันมากที่สุด สรุปออกมาเป็นผลลัพธ์สุดท้าย โดยจะเรียกเทคนิควิธีนี้ว่า เทคนิค Ensemble ซึ่งข้อดีของวิธีการนี้คือให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำและเกิดปัญหา Overfitting<sup>2</sup> น้อย

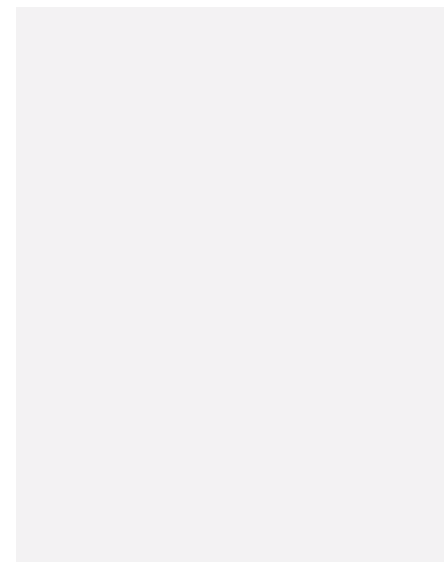
2 Overfitting เป็นปัญหาพื้นฐานที่พบบ่อยในการพัฒนาอัลกอริทึม Machine Learning ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ โมเดลทำงาน (เช่น ทำนายข้อมูล) ได้ดีมากกับ Training Data (in-sample data) แต่ทำงานได้ผิดพลาดเมื่อนำโมเดลนั้นมาทำงานกับ Testing Data (Out-sample Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่โมเดลไม่เคยเห็นมาก่อน



ภาพที่ 3: กระบวนการวิเคราะห์ด้วย Random Forest

อัลกอริทึม Random Forest จะใช้ตัวแปรทุกตัวในการประมวลผล จะประมวลผลจากกลุ่มหาแอตทริบิวต์ (ตัวแปรต้น) ที่สามารถใช้แยกกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างออกจากกันหรือการเลือกตัวแปรที่ใช้ในการแบ่งปมการตัดสินใจ (Node) เพื่อสร้างจำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่มที่แบ่งออกมา (Leaf Node) อย่างมีนัยสำคัญได้ ผ่านวิธีการในการแบ่งแยกตัดเลือกตัวแปร คือ การพิจารณาค่า Variable Importance (VIMP) และ ค่า Minimal Depth โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

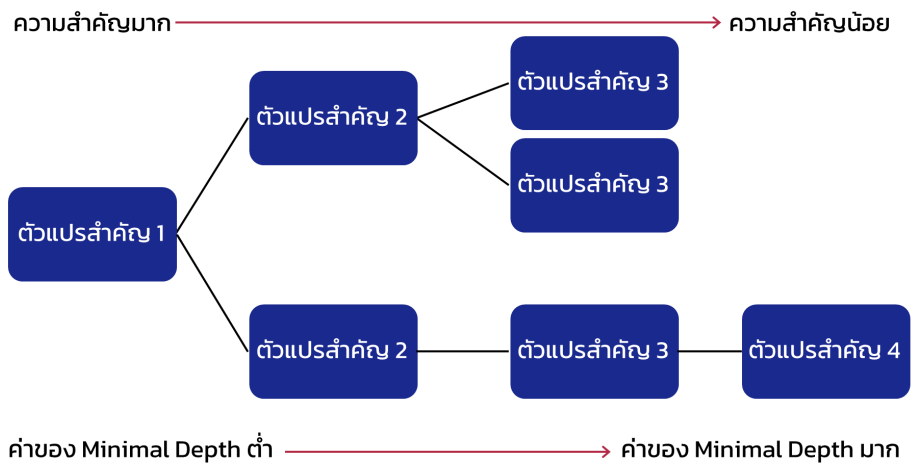
Variable Importance (VIMP) คือค่าส่วนต่างของความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ชุดข้อมูลที่แอตทริบิวต์ (ตัวแปรต้น) กับชุดที่แอตทริบิวต์ (ตัวแปรต้น) ถูกสุ่มนำมาใช้ (Breiman, 2001) โดยตัวแปรที่มีค่า VIMP มาก เมื่อมีการสุ่มข้อมูลใหม่จะส่งผลความแปรปรวนของผลลัพธ์มาก กล่าวคือ เมื่อนำตัวแปรไปใส่ในชุดข้อมูล กับกรณีที่ตัวแปรไม่ถูกนำไปใส่ในชุดข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ต่างกันในระดับสูง สะท้อนถึงความสำคัญของตัวแปรนั้นๆ ที่มีต่อผลลัพธ์การพยากรณ์ สำหรับตัวแปรที่มีค่า VIMP เข้าใกล้ศูนย์และค่าเป็นลบ แสดงถึงคุณลักษณะของตัวแปรดังกล่าวที่ไม่ได้ส่งผลต่อความแปรปรวนของผลลัพธ์



สะท้อนถึงการมีความสำคัญต่ำ (มีตัวแปรนี้หรือไม่ค่าผลลัพธ์ไม่ต่างกันมาก) โดยการนำมาประยุกต์ใช้งาน ควรหลีกเลี่ยงตัวแปรที่มีค่า VIMP ที่เข้าใกล้ศูนย์และค่าเป็นลบ โดยจะเลือกใช้ตัวแปรที่มีค่า VIMP สูง



Minimal Depth ถือว่าเป็นค่าหนึ่งที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของ แอตทริบิวต์ (ตัวแปรต้น) โดยแอตทริบิวต์ (ตัวแปรต้น) ที่มีความสำคัญต่อผลลัพธ์การพยากรณ์นั้น จะมีการแบ่งปมอยู่ในลำดับชั้นแรก ๆ หรือใกล้เคียงกับราก (Root Node) มากที่สุด โดยแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) หนึ่งต้นนั้น ระดับตำแหน่งของปม (Node) มีความสัมพันธ์กับระยะทางของลำดับกับราก (กำหนดให้ราก Root Node คือ 0) โดยค่า Minimal Depth จะสะท้อนความสำคัญของตัวแปร โดยคำนวณค่าเฉลี่ยความลึกของการแบ่งชั้นแรกของแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) โดยเฉลี่ยทั้งหมดของแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) ทั้งหมด ทั้งนี้ค่า Minimal Depth น้อยจะแสดงถึงการอยู่ในลำดับชั้นแรก ๆ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับสูง ในขณะที่ค่า Minimal Depth มาก จะแสดงถึงการอยู่ในลำดับชั้นหลังๆ มีความสำคัญน้อยในการพยากรณ์ผลลัพธ์ (Ishwaran and Kogalur, 2014)



▲  
ภาพที่ 4: ภาพแสดงค่า Minimal Depth ของ Decision Tree  
ที่มา: การสรุปโดยผู้วิจัย

โดยปกติแล้ว Variable Importance (VIMP) จะถูกใช้ในการพิจารณาค่าอย่างไม่มีกฎเกณฑ์ โดยจะมองหาค่าที่สูงจากการจัดลำดับ (Ranking) เพื่อพิจารณาความสำคัญของตัวแปรโดยเบื้องต้นก่อน โดยการวิเคราะห์ว่าตัวแปรใดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการสุ่มข้อมูลแล้ว จะส่งผลต่อความแปรปรวนของผลลัพธ์ ในขณะที่ Minimal Depth จะเป็นวิธีการเชิงปริมาณที่ใช้ในการสร้างกลุ่มแผนภูมิต้นไม้ (กลุ่มของ Decision Tree ที่มีจำนวนมาก หรือเรียกว่า Forest) โดยตัวแปรที่มีค่า Minimal Depth ต่ำกว่า ค่า Minimal Depth เฉลี่ย จะถือว่าเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญสูง และ ตัวแปรที่มีค่า Minimal Depth ต่ำกว่า จะมีความสำคัญมากกว่า จากการทบทวน



# วรรณกรรมปริทัศน์



วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการจ้างงานแรงงาน พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างของแรงงานนั้น มีการพัฒนามาจากแนวความคิดของ Mincer โดยมีการทำการพิสูจน์และเพิ่มตัวแปรที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ดังเช่นงานศึกษาที่เกี่ยวข้องการรายได้ ค่าตอบแทนของแรงงานจากการศึกษาของ Tangtipongkul (2015), ดวงรัตน์ และคณะ (2555), ปวีณา (2550), เจษฎา และคณะ (2559) และงานของกฤษณะ และเทอดศักดิ์ (2558) โดยจะพบว่าตัวแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวบุคคลนั้น เช่น ตัวแปรจำนวนปี ประสบการณ์ ตัวแปรเพศ ตัวแปรสถานภาพ ตัวแปรระดับการศึกษา มีผลต่อความแตกต่างของรายได้ในแต่ละบุคคลเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ตัวแปรที่เป็นปัจจัยภายนอก เช่น ขนาดกิจการ ตำแหน่งสถานที่ทำงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน ซึ่งก็มีผลต่อความแตกต่างของรายได้ที่แรงงานกำหนด ผู้วิจัยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน

ปัจจัยกำหนดรายได้/ผู้วิจัย	Mincer (1974)	ปวีณา (2550)	ดวงรัตน์ และคณะ (2555)	Tangtipongkul (2015)	กฤษณะ และคณะ (2558)	เจษฎา และคณะ (2559)
ระดับการศึกษา		×		×		
จำนวนปีการศึกษา	×		×			
จำนวนปีประสบการณ์	×	×	×			×
อายุ						×
จำนวนสมาชิกในครอบครัว			×			
กลุ่มอาชีพ					×	
เพศ		×		×	×	
สถานภาพ		×	×			×
ตำแหน่งงาน						×
จำนวนวันทำงาน/ ชม. การทำงาน		×				×
จำนวนครั้งออกจากงาน						×
ตำแหน่งสถานที่ทำงาน				×	×	
ขนาดกิจการ		×	×			

ตารางที่ 1: ตารางสรุปผลการศึกษายปัจจัยที่มีผลต่อค่าจ้างแรงงาน  
ที่มา: การรวบรวมโดยผู้วิจัย



(Household Socio-Economic Survey: SES) และข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร Labor Force Survey: LFS) ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2560 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีการสำรวจและรวบรวมกลุ่มตัวอย่างไว้เป็นจำนวนมากซึ่งเพียงพอในการจะใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาของหน่วยครัวเรือนและแรงงานทั้งประเทศ โดยเลือกใช้ข้อมูลด้านคุณลักษณะต่าง ๆ ของประชากรตามที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งประเภทของตัวแปรดังกล่าวเป็น 3 กลุ่มประเภทหลัก และปรับปรุงสมการพื้นฐานของ Mincer โดยเพิ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และเพิ่มปัจจัยอื่น ๆ ที่น่าจะส่งผลกระทบต่อค่าจ้างเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองพยากรณ์ค่าจ้างแรงงาน โดยแบ่งได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน เพศ สถานภาพอายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา จำนวนปีการศึกษา จำนวนปีประสบการณ์ จำนวนครั้งออกจากงานปัจจัย



ด้านสายการศึกษา (สายอาชีพ สายสามัญ) สถานะในครอบครัว และสาขาวิชาที่เรียน (สายวิทยาศาสตร์ หรือ สายสังคม)

(2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ กลุ่มอาชีพ ตำแหน่งงาน จำนวนวันทำงาน ชั่วโมงการทำงาน ขนาดของกิจการ

(3) ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ สถานที่ตั้งของกิจการ มาศึกษาถึงความสัมพันธ์กับตัวแปรค่าจ้างที่ได้รับ

จากนั้นจะนำข้อมูลตัวแปรข้างต้นมาศึกษาว่า ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงานไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2560 และปรับปรุงชุดข้อมูลให้เหลือเพียงแค่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะทางสถิติต่อค่าจ้างแรงงานเท่านั้น เพื่อนำมาสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ และแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ในการพยากรณ์ค่าจ้างแรงงาน (เทคนิควิธีโคตรง่ายประสาทเทียม และเทคนิควิธี Random Forest) โดยในขั้นตอนดังกล่าว ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษา R ช่วยในการคำนวณ โดยผู้วิจัยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุดหลัก โดยวิธี Split Test ในสัดส่วน 70:30 คือ ข้อมูลที่ใช้ในการเรียนรู้เพื่อสร้างแบบจำลอง (Training Data) ร้อยละ 70 และข้อมูลที่ใช้ทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง (Testing Data) ร้อยละ 30 โดยจะนำข้อมูลไปใส่ในแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อพยากรณ์ค่าจ้าง (ตัวแปรชื่อ Approx.) ที่แบบจำลองต่าง ๆ



## วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Household Socio-Economic Survey: SES) และข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (Labor Force Survey: LFS) ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2560 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีการสำรวจและรวบรวมกลุ่มตัวอย่างไว้เป็นจำนวนมากซึ่งเพียงพอในการจะใช้เป็นตัวแทนในการศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาของหน่วยครัวเรือนและแรงงานทั้งประเทศ โดยเลือกใช้ข้อมูลด้านคุณลักษณะต่างๆ ของประชากรตามที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาเป็นตัวแปรที่ใช้

ในการศึกษา โดยซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งประเภทของตัวแปรดังกล่าวเป็น 3 กลุ่มประเภทหลัก และปรับปรุงสมการพื้นฐานของ Mincer โดยเพิ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และเพิ่มปัจจัยอื่นๆ ที่น่าจะส่งผลกระทบต่อค่าจ้างเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองพยากรณ์ค่าจ้างแรงงาน โดยแบ่งได้ดังนี้

- (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน เพศ สถานภาพ อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา จำนวนปีการศึกษา จำนวนปีประสบการณ์ จำนวนครั้งออกจากงาน ปัจจัยด้านสายการศึกษา (สายอาชีพ สายสามัญ) สถานะในครอบครัว และสาขาวิชาที่เรียน (สายวิทยาศาสตร์ หรือ สายสังคม)
- (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ กลุ่มอาชีพ ตำแหน่งงาน จำนวนวันทำงาน ชั่วโมงการทำงาน ขนาดของกิจการ
- (3) ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ สถานที่ตั้งของกิจการ มาศึกษาถึงความสัมพันธ์กับตัวแปรค่าจ้างที่ได้รับ

จากนั้นจะนำข้อมูลตัวแปรข้างต้นมาศึกษาว่า ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงานไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2560 และปรับปรุงชุดข้อมูลให้เหลือเพียงแค่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะทางสถิติต่อค่าจ้างแรงงานเท่านั้น เพื่อนำมาสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ และแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ในการพยากรณ์ค่าจ้างแรงงาน (เทคนิควิธีโครงข่ายประสาทเทียม และเทคนิควิธี Random Forest) โดยในขั้นตอนดังกล่าวใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา R ช่วยในการคำนวณ โดยผู้วิจัยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุดหลัก โดยวิธี Split Test<sup>3</sup> ในสัดส่วน 70:30 คือ ข้อมูลที่ใช้ในการเรียนรู้เพื่อสร้างแบบจำลอง (Training Data) ร้อยละ 70 และข้อมูลที่ใช้ทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง (Testing Data) ร้อยละ 30 โดยจะนำข้อมูลไปใส่ในแบบจำลองที่สร้างขึ้น เพื่อพยากรณ์ค่าจ้าง (ตัวแปรชื่อ Approx.) ที่แบบจำลองต่าง ๆ

3 วิธี Split Test เป็นการแบ่งข้อมูลด้วยการสุ่มออกเป็น 2 ส่วน เช่น 70% ต่อ 30% หรือ 80% ต่อ 20% ทั้งนี้สัดส่วนการแบ่งขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลในแต่ละครั้ง โดยปกติมักจะกำหนดให้เป็น 70 : 30



จำนวนข้อมูล/ปี พ.ศ.	SES 2550	SES 2552	SES 2554	SES 2556	SES 2558	LFS 2551	LFS 2552	LFS 2553	LFS 2554	LFS 2555	LFS 2556	LFS 2557	LFS 2558	LFS 2559	LFS 2560
observation	5,102	5,096	4,575	4,564	4,371	6,193	5,464	1,217	7,590	8,147	7,964	7,782	8,011	8,304	8,224
Training Data	3,571	3,567	3,203	3,195	3,060	4,335	3,825	852	5,313	5,703	5,575	5,447	5,608	5,813	5,757
Testing Data	1,071	1,070	961	958	918	1,858	1,639	365	2,277	2,444	2,389	2,335	2,403	2,491	2,467

ตารางที่ 2: ตารางแสดงรายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง และรายละเอียดค่าจ้างแรงงาน ของข้อมูลที่ใช้ทดสอบ ที่มา: จากการรวบรวมของผู้วิจัย

คุณสมบัติข้อมูล/ปี พ.ศ.	SES 2550 (logarithm)	SES 2552 (logarithm)	SES 2554 (logarithm)	SES 2556 (logarithm)	SES 2558 (logarithm)	LFS 2551 (logarithm)	LFS 2552 (logarithm)	LFS 2553 (logarithm)	LFS 2554 (logarithm)	LFS 2555 (logarithm)	LFS 2556 (logarithm)	LFS 2557 (logarithm)	LFS 2558 (logarithm)	LFS 2559 (logarithm)	LFS 2560 (logarithm)
	2550	2552	2554	2556	2558	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
Min	0.0558	0.1193	0.1913	0.0519	0.0918	0.2202	0.0000	0.1582	0.1261	0.0000	0.0000	0.4060	0.0291	0.0389	0.0000
Max	0.9589	0.9469	1.0000	0.9956	0.9718	0.7724	0.9744	0.9584	0.9017	0.9547	0.9088	0.9313	0.9257	0.9634	0.9597
Mean	0.7653	0.7111	0.7118	0.7335	0.7279	0.5168	0.5458	0.4953	0.5193	0.4539	0.5032	0.6319	0.4418	0.4360	0.5083
S.D.	0.0865	0.0868	0.0889	0.0779	0.0917	0.0726	0.0989	0.1104	0.0939	0.0984	0.0792	0.0568	0.1003	0.1023	0.0968

ในการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ใช้พยากรณ์ค่าจ้างแรงงานไทย ผู้วิจัยได้นำสมการกำหนดค่าจ้างของ Mincer (1974) มาพิจารณาและปรับปรุงเพิ่มเติม ดังนี้

$$WAGE_i = \alpha + \beta_0 SEX_i + \beta_1 AGE_i + \beta_2 MARTIAL_i + \beta_3 RE_ED_i + \beta_4 SUBJECT_i + \beta_5 LINE_i + \beta_6 MEMBER_i + \beta_7 RELATION_i + \beta_8 INDUS_i + \beta_9 OCCUP_i + \beta_{10} MAIN\_HR_i + \beta_{11} SIZE_i + \beta_{12} REG_i + \beta_{13} AREA_i + \varepsilon_i$$

โดยรายละเอียดของค่าสัมประสิทธิ์เป็นดังต่อไปนี้

$\alpha$  = ค่าคงตัว

$\beta_0 - \beta_7$  = สัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน

$\beta_8 - \beta_{11}$  = สัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านที่เกี่ยวกับอาชีพและกิจการ

$\beta_{12} - \beta_{13}$  = สัมประสิทธิ์ของกลุ่มปัจจัยด้านภูมิภาค

$\varepsilon_i$  = ค่าความแปรปรวน

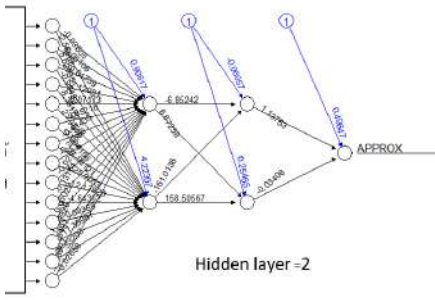
ทั้งนี้รายละเอียดตัวแปรทั้งหมดในการศึกษานี้ ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 3 ประเภท ในส่วนของแบบจำลองทาง

ปัจจัยประเภทที่ 1: คุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน	ชื่อตัวแปร	ปัจจัยประเภทที่ 2: อาชีพและกิจการ	ชื่อตัวแปร	ปัจจัยประเภทที่ 3: ภูมิภาค	ชื่อตัวแปร
คุณลักษณะ:		คุณลักษณะ:		คุณลักษณะ:	
เพศ	$SEX_i$	ทักษะอาชีพ	$OCCUP_i$	ภูมิภาค	$REG_i$
อายุ	$AGE_i$	จำนวน ชม.ทำงาน	$MAIN\_HR_i$	เขตเทศบาล	$AREA_i$
สถานภาพสมรส	$MARTIAL_i$	ประเภทอุตสาหกรรม	$INDUS_i$		
ระดับชั้นการจบการศึกษา	$RE\_ED_i$	ขนาดกิจการ	$SIZE_i$		
สาขาวิชาเรียน	$SUBJECT_i$				
ประเภทการศึกษา	$LINE_i$				
จน.สมาชิกในครอบครัว	$MEMBER_i$				
สถานะในครอบครัว	$RELATION_i$				

ตารางที่ 3: ตารางแสดงความหมายของตัวแปรในการวิเคราะห์ ที่มา: การสรุปโดยผู้วิจัย

ปัญญาประดิษฐ์นั้น ผู้วิจัยได้นำชุดข้อมูลที่ผ่านการปรับปรุงข้างต้นมาเพื่อเป็นตัวแปรขาเข้า (Input) และทำการกำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ดังต่อไปนี้

แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) ผู้วิจัยกำหนดจำนวนตัวแปรที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยกำหนดให้จำนวนชั้นซ่อนเร้น (Hidden Layer) ในการศึกษาคั้งนี้เท่ากับ 2 โดยจำนวนดังกล่าวสามารถปรับลดเพิ่มเติมได้ โดยพบว่ากรณีเพิ่มค่าสูงขึ้น ระยะเวลาในการประมวลผลจะมากขึ้น แต่จะทำให้ได้ผลการพยากรณ์ที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยลง และในส่วนของจำนวนตัวแปรขาออก (Output) นั้น กำหนดให้เป็นอัตราค่าจ้างแรงงานที่อยู่ในรูป Logarithm (ตัวแปรชื่อ APPROX) เพื่อพยากรณ์รายได้ของแรงงานแต่ละคน



ภาพที่ 5: แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) ที่มา: ผู้วิจัย

ในส่วนของการแบบจำลอง Random Forest ส่วนของกระบวนการ (Process) นั้น ผู้วิจัยกำหนดจำนวนการสร้างแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) เท่ากับ 1,000 ต้น เพื่อสุ่มตัวอย่างข้อมูลตัวแปรนำเข้าออกมาเป็นตัวอย่าง 1,000 ชุด ที่ไม่เหมือนกัน (หรือวิธีการ Bootstrapping) โดยผลลัพธ์ที่ได้ในงานวิจัยนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

(1) ค่าจ้างแรงงานที่ได้จากการพยากรณ์ของแบบจำลองใน Logarithm (ตัวแปรชื่อ APPROX) ได้มาจากการที่ระบบการคำนวณจะทำการ Aggregation ผลลัพธ์จากแต่ละแผนภูมิต้นไม้ (หรือเรียกว่า Bagging) เพื่อหาค่าเฉลี่ยและนำไปสู่การพยากรณ์ค่าจ้างแรงงานที่แรงงานแต่ละคนได้รับ

(2) การศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญกับค่าจ้างแรงงานของแบบจำลองในแต่ละปี โดยพิจารณา ผ่าน Variable

Importance (VIMP) และค่าของ Minimal Depth จากนั้นจะทำการประเมินประสิทธิภาพความแม่นยำของแบบจำลองในการกำหนดราคาค่าจ้าง ทั้งจากวิธีเศรษฐมิติและทางปัญญาประดิษฐ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Squared Error: MSE) และค่า Scatter Plot เพื่อหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด



## ผลการศึกษา และการอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2550 – 2560 นั้น ปัจจัยที่มีผลต่อค่าจ้างแรงงานไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาจากชุดข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) และข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของคนในวัยทำงาน (LFS) นั้น ผลจากการใช้วิธีการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบจำลอง แสดงให้เห็นถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลในแต่ละปีดังต่อไปนี้แสดงในตารางที่ 4

ปัจจัย	ปี/ตัวแปร	ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES)				ข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงาน (LFS)									
		2550	2552	2554	2558	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ปัจจัยด้านคุณลักษณะของแรงงาน	เพศชาย (SEX)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	อายุ (AGE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	สถานภาพสมรส (MARITAL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ระดับชั้นการจบการศึกษา (RE_ED)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (SUBJECT)	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	การศึกษาสายสามัญ (LINE)		✓		✓						✓	✓			
	จน.สมาชิกในครอบครัว (MEMBER)	✓				✓		✓	✓				✓		
	สถานะภรรยา/สามี (RELATION1)	-	-	-	-	✓		✓	✓	✓	✓	✓			-
	สถานะบุตร (RELATION2)	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	สถานะญาติ (RELATION3)	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
ผู้อาศัย (RELATION4)	-	-	-	-			✓	✓	✓			✓			
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ	พักอะอาชีพ (OCCUP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	จำนวน ชม.ทำงาน (MAIN_HR)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	อุตสาหกรรมเกษตร (INDUS1)	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
	สินค้าอุปโภคบริโภค (INDUS2)			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	การเงินและประกัน (INDUS3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS4)		✓		✓	✓	✓	✓								

ตารางที่ 4: ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อค่าจ้างแรงงานไทยโดยใช้ 3 แบบจำลอง ที่มา: การสรุปผลการคำนวณโดยผู้วิจัย



ทั้งนี้สามารถสรุปภาพรวมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดค่าจ้างแรงงานในช่วงพ.ศ. 2550 – 2560 ได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน พบว่า ตัวแปรเพศชาย (SEX) อายุ (AGE) ระดับชั้นการจบการศึกษา (RE\_ED) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญในทุกปี และทุกชุดข้อมูล ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าในกรณีที่การศึกษาของแรงงานเพิ่มสูงขึ้น หรืออายุของแรงงานเพิ่มขึ้น สะท้อนถึงประสบการณ์ทำงานที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่เรื่องเพศยังคงมีผลต่อค่าจ้าง ซึ่งสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำทางเพศที่ส่งผลต่อรายได้ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่ควรจับตามอง และศึกษาต่อไป ในขณะที่ตัวแปรสถานภาพสมรส (MARITAL) และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (SUBJECT) เป็นตัวแปรที่มีผลต่อค่าจ้างแรงงานโดยส่วนใหญ่

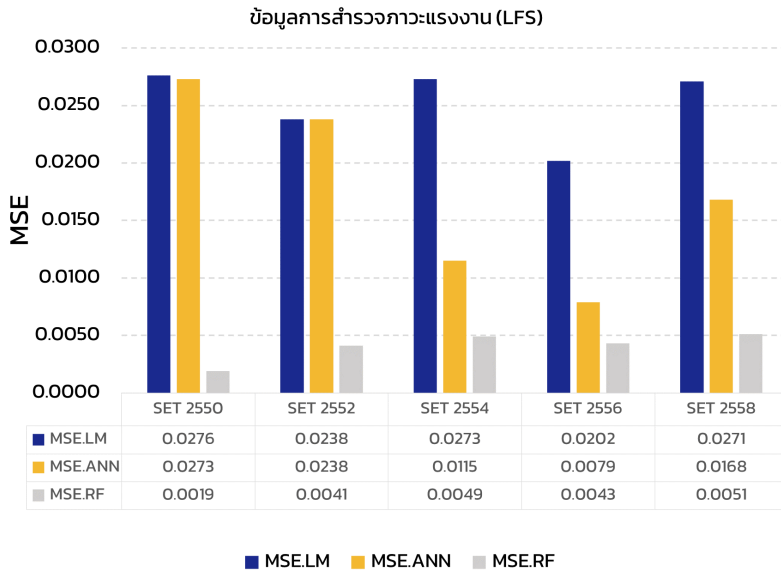
(2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ พบว่าตัวแปรทักษะอาชีพ (OCCUP) และประเภทอุตสาหกรรม เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญในทุกปีและทุกชุดข้อมูล และตัวแปรโดยเฉพาะอุตสาหกรรมด้านการเงินและประกันภัย (INDUS3) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหากแรงงานประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน โดยเป็นลักษณะอาชีพที่เน้นการใช้ความคิดและการปรับตัวตามสถานการณ์มากขึ้น ใช้ทักษะการทำงานที่สูงขึ้น ย่อมส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้น อีกด้วย ซึ่งแต่ละอุตสาหกรรมต่างก็มีการจ่ายค่าจ้างที่แตกต่างกันออกไป อีกทั้งตัวแปร จำนวนชั่วโมงการทำงาน (MAIN\_HR) ยังมีผลต่อค่าจ้างแรงงานโดยส่วนใหญ่

(3) ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ พบว่าตัวแปรด้านสถานที่ทำงานในกรุงเทพฯ และภาคกลางมีผลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญ ในทุกปีและทุกชุดข้อมูล สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างแรงงานในกรุงเทพฯ ภาคกลางที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่นอย่างเห็นได้ชัด และตัวแปรเขตเทศบาล (AREA) ยังมีผลต่อค่าจ้างแรงงานเมื่อเทียบกับพื้นที่นอกเขตเทศบาลโดยส่วนใหญ่

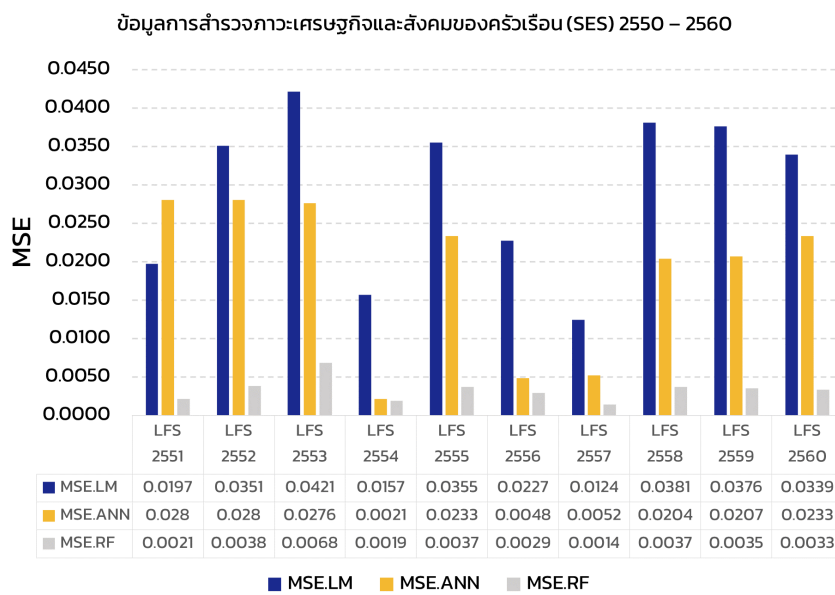
นอกจากนี้ เมื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานไปดำเนินการสร้างแบบจำลองโดยวิธีการทางเศรษฐมิติ (LM) และแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ ทั้งแนวคิดวิธีโครงข่ายประสาทเทียม

(ANN) และวิธี Random Forest นั้น ผลการศึกษาประสิทธิภาพและความแม่นยำในการพยากรณ์ดังนี้

(1) เมื่อพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE.RF) โดยการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ที่คำนวณได้จากวิธีที่เลือกมา กับค่าข้อมูลจริง ณ ช่วงเวลานั้นๆ ว่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด โดยค่า MSE มีค่าน้อย ยิ่งสะท้อนถึงความคลาดเคลื่อนที่น้อย แบบจำลองมีประสิทธิภาพสูง โดยภาพที่ 6 และ 7 แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองวิธีการปัญญาประดิษฐ์นั้นมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการทางสถิติ โดยสามารถวัดได้จากค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE.RF) ที่ต่ำกว่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (LM) ในขณะที่เมื่อเทียบกับแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ด้วยกัน จะพบว่า วิธีการ Random Forest นั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการโครงข่ายประสาทเทียม (ANN) และมีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE.RF) ที่ต่ำที่สุด

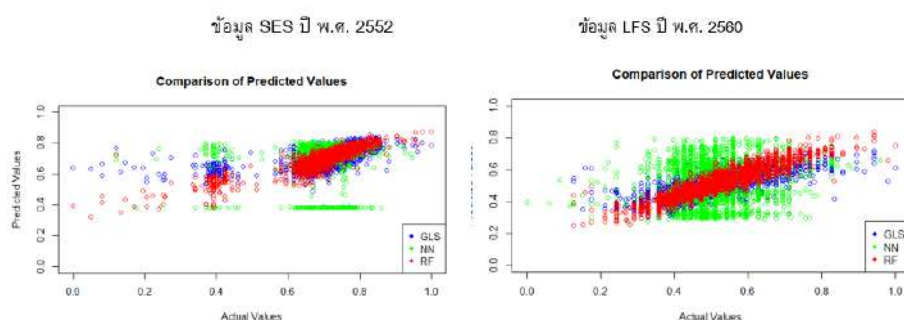


ภาพที่ 6: การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE) จากการวิเคราะห์ข้อมูล SES ที่มา: การสรุปโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 7: การเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE) จากการวิเคราะห์ข้อมูล LFS ที่มา: การสรุปโดยผู้วิจัย

(2) เมื่อพิจารณาผลจากแผนภาพแบบ Scatter Plot ที่แสดงถึงค่าตัวแปรตาม (ค่าจ้างแรงงาน) ที่ได้จากแบบจำลอง (ค่าในแกนตั้ง) โดยเปรียบเทียบกับค่าจริงจากกลุ่มข้อมูลที่ใช้ทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง (Testing Data) (ค่าในแกนแนวนอน) (ดังแสดงในภาพที่ 8) ซึ่งหากค่าที่ได้จากแบบจำลองมีความใกล้เคียงกับค่าที่เกิดขึ้นจริง ตำแหน่งบนจุดของภาพจะต้องมีความใกล้เคียงหรือทับกับเส้นเฉียงทำมุม 45 องศา กับแนวแกนราบ (แนวเส้นทแยงมุมจากมุมซ้ายล่างไปมุมบนขวา) ซึ่งจะพบว่าตำแหน่งของจุดสีแดงซึ่งเป็นผลจากวิธีการ Random Forest มีความกระจุกตัวอยู่ในแนวเส้นทแยงมุมดังกล่าว ซึ่งสะท้อนว่าค่าของตัวแปรที่ได้จากการพยากรณ์ของแบบจำลองกับค่าที่เป็นค่าจริงของข้อมูลตัวอย่างมีความใกล้เคียงกันในระดับสูง



ภาพที่ 8: ตัวอย่าง Scatter plot แบบจำลองทั้ง 3 วิธี ที่มา: ผลการคำนวณของผู้วิจัย





ตารางที่ 5: สรุปภาพรวมตัวแปรที่มีผลต่อความแปรปรวนของค่าจ้างผ่านการพิจารณาค่า VIMP  
ที่มา: จากการรวบรวมของผู้วิจัย

ในขณะที่ข้อมูลตำแหน่งจุดสี่เหลี่ยมที่เป็นผลของแบบจำลองทางเศรษฐมิติและแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (ANN) ไม่อยู่ในแนวทแยงมุมมากนัก นอกจากนี้ ในบางปีมีตำแหน่งการกระจายตัวที่ค่อนข้างเป็นเส้นตรงขนานกับแนวนอน ซึ่งพบว่าเป็นผลเนื่องจากข้อจำกัดของวิธีการในการจัดการคำนวณกับชุดของข้อมูลที่มีลักษณะเป็นตัวแปรแบบ Discrete จำนวนมาก ทำให้การประมวลผลอาจจะผิดพลาดมากขึ้น

นอกจากผลลัพธ์ของการพยากรณ์มูลค่าของค่าจ้างแล้ว วิธีการ Random Forest ยังสามารถแสดงผลของการวิเคราะห์ Variable Importance (VIMP) ซึ่งจะแสดงว่าตัวแปรแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรรายได้ ได้เป็นสัดส่วนเท่าใด โดยค่ายิ่งสูงจะยิ่งสะท้อนถึงความสำคัญของตัวแปรนั้น ๆ ที่มีต่อค่าจ้าง

นอกจากนี้ วิธีการ Random Forest ยังสามารถใช้แสดงลำดับความสำคัญของตัวแปรผ่านการ

SES 2550	SES 2552	SES 2554	SES 2556	SES 2558	ผลของข้อมูล SES
1. จำนวน ชม.การทำงาน 2. อายุ 3. ทักษะอาชีพ 4. การศึกษา 5. เพศ	1. ทักษะอาชีพ 2. อายุ 3. เพศ 4. จำนวน ชม.การทำงาน 5. การศึกษา	1. ทักษะอาชีพ 2. อายุ 3. การศึกษา 4. จำนวน ชม.การทำงาน 5. เพศ	1. อายุ 2. ทักษะอาชีพ 3. จำนวน ชม.การทำงาน 4. เพศ 5. การศึกษา	1. ทักษะอาชีพ 2. อายุ 3. จำนวน ชม.การทำงาน 4. เพศ 5. การศึกษา	จำนวนชั่วโมงการทำงาน อายุ ทักษะอาชีพ การศึกษาและเพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนของค่าจ้าง
LFS 2551	LFS 2552	LFS 2553	LFS 2554	LFS 2555	ผลของข้อมูล LFS
1. การศึกษา 2. อายุ 3. ทักษะอาชีพ 4. กรุงเทพฯ 5. ขนาดองค์กร	1. อายุ 2. การศึกษา 3. ทักษะอาชีพ 4. กรุงเทพฯ 5. เพศ	1. อายุ 2. การศึกษา 3. ทักษะอาชีพ 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	1. ทักษะอาชีพ 2. อายุ 3. การศึกษา 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	1. อายุ 2. ทักษะอาชีพ 3. การศึกษา 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	การศึกษา อายุ ทักษะอาชีพ กรุงเทพฯ และขนาดกิจการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนของค่าจ้าง
LFS 2556	LFS 2557	LFS 2558	LFS 2559	LFS 2560	
1. อายุ 2. การศึกษา 3. ทักษะอาชีพ 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	1. การศึกษา 2. ทักษะอาชีพ 3. อายุ 4. การศึกษาสายสามัญ 5. ขนาดกิจการ	1. อายุ 2. ขนาดกิจการ 3. ทักษะอาชีพ 4. เพศ 5. กรุงเทพฯ	1. การศึกษา 2. ทักษะอาชีพ 3. อายุ 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	1. ทักษะอาชีพ 2. การศึกษา 3. อายุ 4. ขนาดกิจการ 5. กรุงเทพฯ	

SES 2550	SES 2552	SES 2554	SES 2556	SES 2558	ผลของข้อมูล SES
1. ชม. ชม.ทำงาน 0.974	1. ทักษะอาชีพ 1.080	1. ทักษะอาชีพ 1.089	1. ทักษะอาชีพ 1.007	1. ทักษะอาชีพ 1.152	ทักษะอาชีพ อายุ การศึกษา และ ชม. ชม.ทำงาน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับแรกๆ
2. อายุ 1.643	2. อายุ 1.527	2. อายุ 1.588	2. อายุ 1.546	2. อายุ 1.733	
3. ทักษะอาชีพ 1.653	3. ชม. ชม.ทำงาน 1.988	3. การศึกษา 1.752	3. การศึกษา 1.693	3. การศึกษา 1.818	
4. การศึกษา 2.334	4. การศึกษา 2.447	4. ชม. ชม.ทำงาน 2.128	4. ชม. ชม.ทำงาน 2.050	4. ชม. ชม.ทำงาน 1.867	
5. จำนวนสมาชิก 3.334	5. กรุงเทพฯ 3.085	5. สถานะสมรส 3.094	5. ผู้พิการ 3.309	5. ผู้พิการ 2.840	
LFS 2551	LFS 2552	LFS 2553	LFS 2554	LFS 2555	ผลของข้อมูล LFS
1. ทักษะอาชีพ 1.222	1. ทักษะอาชีพ 1.054	1. อายุ 1.110	1. ทักษะอาชีพ 1.040	1. ทักษะอาชีพ 1.129	ทักษะอาชีพ อายุ การศึกษา กรุงเทพฯและขนาดกิจการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับแรกๆ
2. การศึกษา 1.272	2. การศึกษา 1.286	2. ทักษะอาชีพ 1.751	2. การศึกษา 1.430	2. การศึกษา 1.631	
3. อายุ 1.571	3. อายุ 1.372	3. ขนาดกิจการ 1.793	3. อายุ 1.634	3. อายุ 1.635	
4. กรุงเทพฯ 2.004	4. กรุงเทพฯ 2.058	4. ชม. ชม.การทำงาน 2.419	4. กรุงเทพฯ 1.851	4. กรุงเทพฯ 1.951	
5. ขนาดกิจการ 2.225	5. ขนาดกิจการ 2.113	5. กรุงเทพฯ 2.617	5. ขนาดกิจการ 1.999	5. ขนาดกิจการ 2.1651	
LFS 2556	LFS 2557	LFS 2558	LFS 2559	LFS 2560	
1. ทักษะอาชีพ 1.086	1. ทักษะอาชีพ 1.125	1. ทักษะอาชีพ 0.974	1. ทักษะอาชีพ 1.075	1. ทักษะอาชีพ 1.008	
2. การศึกษา 1.423	2. การศึกษา 1.519	2. การศึกษา 1.380	2. การศึกษา 1.449	2. การศึกษา 1.479	
3. กรุงเทพฯ 1.628	3. กรุงเทพฯ 1.835	3. กรุงเทพฯ 1.769	3. กรุงเทพฯ 1.734	3. กรุงเทพฯ 1.683	
4. ขนาดกิจการ 1.921	4. ขนาดกิจการ 2.020	4. ขนาดกิจการ 1.838	4. ขนาดกิจการ 1.859	4. ขนาดกิจการ 1.736	
5. อายุ 2.213	5. อายุ 2.211	5. อายุ 1.884	5. อายุ 1.925	5. อายุ 1.927	

ตารางที่ 6: สรุปตัวแปรที่มีค่าแสดง Minimal Depth 5 ลำดับแรกของตัวแปรทั้งหมด  
ที่มา: จากการรวบรวมของผู้วิจัย

คำนวณค่าของ Minimal Depth (ดังแสดงในตารางที่ 5) ซึ่งจะใช้ระบุว่าตัวแปรแต่ละตัวโดยเฉลี่ยแล้วอยู่ที่ลำดับชั้นใดในแผนภูมิต้นไม้ (Decision Tree) ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับตัวแปรรายได้ โดยถ้าค่าต่ำแสดงว่าตัวแปรนั้นอยู่ลำดับชั้นบน หรือก็คือตัวแปรลำดับแรก ๆ ที่ต้องนำ

มาใช้พิจารณาก่อน ซึ่งทั้งการวิเคราะห์ VIMP และ Minimal Depth เป็นจุดแข็งอีกประการของวิธีการ Random Forest นอกจากการใช้ในการพยากรณ์ซึ่งวิธีการอื่น เช่น โครงข่ายประสาทเทียม (ANN) ไม่สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ในลักษณะนี้ได้

จากผลการศึกษาค้นพบว่า ในช่วงเวลาปี พ.ศ. 2550 – 2560 นั้น ตัวแปรที่มีอิทธิพลในการกำหนดค่าจ้างแรงงานคือ (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะทั่วไปของแรงงาน พบว่าตัวแปรเพศชาย (SEX) อายุ (AGE) ระดับชั้นการจบการศึกษา (RE\_ED) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญในทุกปี (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและกิจการ พบว่าตัวแปรทักษะอาชีพ (OCCUP) และประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญในทุกปีและทุกชุดข้อมูล และ (3) ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ภูมิภาค พบว่าตัวแปรด้านสถานที่ทำงานในกรุงเทพ และภาคกลางมีผลต่อค่าจ้างแรงงานอย่างมีนัยสำคัญในทุกปี และทุกชุดข้อมูล

นอกจากนี้ เมื่อนำตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างแรงงานไปดำเนินการสร้างแบบจำลองโดยวิธีการทางเศรษฐมิติ (สมการถดถอยเชิงเส้น หรือ LM) และแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ (วิธีโครงข่ายประสาทเทียม (ANN) และวิธี Random Forest) พบว่าแบบจำลองวิธีการปัญญาประดิษฐ์นั้น มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการทางเศรษฐมิติ ในขณะที่เดียวกันเมื่อเทียบกับแบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ด้วยกัน จะพบว่าวิธีการ Random Forest นั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่า และยังสามารถให้ผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากการพยากรณ์ค่าจ้างของแรงงาน โดยสามารถอธิบายรายละเอียดของความสัมพันธ์ทั้งในด้านการอธิบายลำดับความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของตัวแปรรายได้ (หรือการวิเคราะห์ Variable Importance: VIMP) อีกทั้งยังสามารถใช้แสดงความสำคัญของตัวแปร (ซึ่งแสดงโดยการวิเคราะห์ค่า Minimal Depth) ในขณะที่วิธีการโครงข่ายประสาทเทียม (ANN) ทำได้แค่เพียงพยากรณ์ค่าจ้าง อีกทั้งยังพบข้อจำกัดของผลการพยากรณ์ในกรณีที่มีตัวแปรแบบ Discrete จำนวนมาก โดยจากการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้สามารถสรุปผลประสิทธิภาพของแบบจำลองได้ดังแสดงในตารางที่ 7

คุณลักษณะประสิทธิภาพ	แบบจำลองทางเศรษฐมิติ (LM)	แบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ ANN	แบบจำลองทางปัญญาประดิษฐ์ Random Forest (RF)
ประสิทธิภาพการทำนาย	ประสิทธิภาพการทำนายต่ำที่สุด	ประสิทธิภาพการทำนายต่ำกว่า RF	ประสิทธิภาพการทำนายสูงที่สุด
ค่า Scatter plot	กระจายตัวสูงสุด	กระจุกตัวและบางส่วนกระจายตัวเป็นเส้นตรง เนื่องจากข้อจำกัดของ ANN ที่มีต่อตัวแปรแบบ discrete	กระจุกตัวสูงสุดตามแนวเส้นแกมมามุม 45 องศา

ตารางที่ 7: ตารางสรุปผลประสิทธิภาพของแบบจำลองทั้ง 3 วิธี ที่มา: จากการรวบรวมโดยผู้วิจัย



# ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากเทคนิควิธีทางปัญญาประดิษฐ์ มีเทคนิควิธีการที่มีความหลากหลาย และมีความแม่นยำสูงจนเกือบจะเดียวกับแบบจำลองที่ได้นำมาใช้การวิจัยครั้งนี้ เพื่อต่อยอดการศึกษาต่อไปนั้น สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้โดย

(1) ผู้วิจัยสามารถนำเทคนิควิธีการ Machine Learning ที่เป็นอัลกอริทึมอื่นๆ ที่สามารถอธิบายได้ถึงความสัมพันธ์ และอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าจ้างเงินเดือน ที่มีความแม่นยำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป เช่น อัลกอริทึม Support Vector Regression เพื่อให้มีการเปรียบเทียบที่หลากหลายมากขึ้น

(2) ในการศึกษาต่อไป อาจจะทำทดสอบ Robustness Check ของค่าระดับความแม่นยำของแต่ละอัลกอริทึม โดยการปรับสัดส่วน Training Data และ Testing Data จาก 70:30 เป็น 50:50 หรือ 40:60 เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Overfitting และเพื่อให้แน่ใจอัลกอริทึมที่ถูกเทรนแล้วสามารถนำไปใช้พยากรณ์กับข้อมูล Out of Sample หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องของแม่นยำมากขึ้น

(3) ผู้วิจัยสามารถเพิ่มปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อค่าจ้างเงินเดือนของไทย เพื่อศึกษาเชิงลึกมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนในการพัฒนาแรงงานไทย ให้สามารถพัฒนาทักษะที่เหมาะสมสำหรับ Thailand 4.0 และเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยที่กำลังจะเกิดขึ้น

(4) ผู้วิจัยสามารถนำเทคนิควิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ในงานศึกษานี้ ไปใช้กับงานศึกษาทางด้านทรัพยากรมนุษย์ใหม่ ๆ ต่อไป อาทิเช่น

(4.1) ด้านการสรรหาพนักงาน (Recruitment) ใช้ในการทำนายพยากรณ์การคัดเลือกพนักงานของแผนกหรือส่วนงานต่างๆ ผ่านการศึกษาลักษณะของพนักงานในองค์กร เพื่อพยากรณ์บุคคลที่มีแนวโน้มถูกจ้างงาน ตลอดจนงานการศึกษาด้านค่าตอบแทนขององค์กรเมื่อเทียบกับตลาดภายนอก

(4.2) ด้านการรักษาพนักงาน (Retention) การนำไปใช้ในการพยากรณ์บุคคลที่มีแนวโน้มจะลาออกจากองค์กร หรือการพยากรณ์เรื่องความก้าวหน้า การวางแผนอาชีพของพนักงาน เช่น การศึกษาแนวทาง รูปแบบการหมุนเวียนของพนักงานภายในองค์กร

(4.3) ด้านการพัฒนาพนักงาน (Training) การนำไปใช้ด้านการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของพนักงาน เพื่อวางแผนการฝึกอบรมของพนักงานภายในองค์กร





## ข้อจำกัด ในการศึกษา

(1) การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจาก 2 ชุดข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) และข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (LFS) ทำให้ข้อมูลมีความแตกต่างกัน และต้องเลือกนำมาใช้อย่างระมัดระวัง โดยจะต้องพิจารณารายละเอียดของแบบสอบถามและโครงสร้างข้อมูล (Data Dictionary) อย่างถี่ถ้วน และเลือกนำมาใช้เพื่อให้การประมวลผลไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะพบว่าชุดข้อมูลที่ศึกษา อีกทั้งในเรื่องของความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการเก็บนั้นอาจไม่ครบถ้วน ทำให้ต้องตัดส่วนที่ไม่สมบูรณ์ก่อนนำมาใช้ และส่งผลให้จำนวนข้อมูลในบางปีอาจจะมีไม่เท่ากัน

(2) การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในปัจจัยที่เป็นปัจจัยพื้นฐานทั่วไป ทำให้ไม่อาจครอบคลุมปัจจัยกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่แตกต่างไม่จากปกติ เช่น นโยบายรัฐบาลในการปรับอัตราเงินเดือนขั้นต่ำ หรือสถานการณ์ทางเศรษฐกิจต่างๆ อีกทั้งผลการพยากรณ์เป็นผลในการทำนายค่าจ้างในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถนำแบบจำลองไปใช้อ้างอิงกับทุกๆ ช่วงเวลาได้

(3) ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (ANN) มีข้อจำกัดในเรื่องของการประมวลผลข้อมูลที่ประกอบไปด้วยตัวแปรในลักษณะ Discrete จำนวนมาก ส่งผลให้ต้องมีการปรับการศึกษาโดยทำการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าจ้างเงินเดือนโดย

เบื้องต้นเพื่อปรับลด ข้อมูลดิบให้เหลือเพียงแต่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ เพื่อลดจำนวนตัวแปรนำเข้าที่เป็นตัวแปรลักษณะ Discrete ทำให้แบบจำลองสามารถประมวลผลได้ดีขึ้น ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจจะต้องทำการเลือกวิธีการศึกษาที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอัลกอริทึม Machine Learning แต่ละอัลกอริทึมจะมีขีดความสามารถและข้อจำกัดแตกต่างกันไป โดยจะต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอธิบายผลและความแม่นยำ เพื่อให้งานศึกษาครั้งต่อไปมีความครบถ้วนมากยิ่งขึ้น



# รายการ อ้างอิง

กฤษณะ เลิศเกษตรวิทยา, เทอดศักดิ์ ชมเฑาะสุวรรณ, (2558). การวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างทางด้าน รายได้ในกำลังแรงงานไทย, เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3, วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี, ประเทศไทย.

จิรพล ภูมิภักดี. (2546). การศึกษาความต้องการแรงงานต่างด้าวของผู้ประกอบการในจังหวัดกาญจนบุรี. (ภาคนิพนธ์). บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

เจษฎา นกน้อย. (2550) การจัดการผู้มีความสามารถสูง : ปัจจัยสำคัญสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร. Chulalongkorn Review. 19(74) : 43-57.

เจษฎา นกน้อย, วรณภรณ์ บริพันธ์, ภัฏญภัท บุษมัต, และ สาทินี สุวิทย์พันธุ์วงศ์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ค่าจ้างแรงงานต่างด้าวในอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างจังหวัดสงขลา. (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์). มหาวิทยาลัยทักษิณ, คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ.

นพดล บุรณะธำมภ์ พรเกียรติ ยิ่งยืน และ โสมสิริ หมัดอะดัม. (2559). พฤติกรรมการกำหนดค่าจ้างของไทย. โครงการศึกษาด้านโครงสร้างเศรษฐกิจไทยที่มีนัยต่อการดำเนินนโยบาย ธนาคารแห่งประเทศไทย.

นัมพัชย์ กานตานัมพะ, (2555). การพยากรณ์ด้วยวิธีการพยากรณ์เชิงสาเหตุ. วารสารวิศวกรรมศาสตร์, 35-48.

ดวงรัตน์ ถนอมพวง, มนต์ชัย พิณิจจิตรสมุท, และ กุลภา กุลดิลก. (2555). ทูมมนุษย์กับรายได้จากการเกษตร. (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะเศรษฐศาสตร์.

ปวีณา ลีตระกูล, (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างผู้หญิงและผู้ชายในตลาดแรงงานของไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ, 38-54.

เสาวณี จันทะพงษ์ และ ปาณิตาร์ เจษฎา อรรถพล. (2558). อะไรเป็นปัจจัยกำหนดค่าจ้างของผู้ประกอบการไทย? แจงสี่เบี้ย : รวมคอลัมน์สี่ด้านเศรษฐกิจ การเงิน จากแบงก์ชาติ.

เสาวณี จันทะพงษ์ และกรวิทย์ ต้นศรี. (2554). การขาดแคลนแรงงานไทย: สภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไข. สืบค้นจาก <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions/Semina/MonthlyWorkshop/Documents/LabourShortage.pdf>

เอกสิทธิ์ พัทธวงศ์ศักดิ์, (2557). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดาต้า ไม่นิ่งเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: บริษัท เอเชีย ดิจิตอล การพิมพ์ จำกัด.

Mincer, J. (1974). Schooling, Experience and Earnings. New York: National Bureau of Economic Research.

Bhulai, D. S. (2016). Analysing Which Factors Are of Influence in Predicting. Research Paper Business Analytics Vrije Universiteit Amsterdam.

Breiman L. (2001). Random Forests. Machine Learning, 45(1), 5-32.

Changki, L. & Gary, G. L., (2006). Information Gain and Divergence – base Feature Selection for Machine Learning-based Text Categorization. Journal of Information Processing and Management, 42(1), 155-165.

Gareth J., Daniela W., Trevor H. & Robert T. (2015). An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. London: Springer New York Heidelberg Dordrecht.

Gert, B., Shyngys, K. & Jozef, K. (2019). Wage Indexation and Jobs: a Machine Learning Approach. Research Center of Economic: VIVES DISCUSSION PAPER.

Howard, J. (2018). Machine Learning for Coders. Retrieved from [course.fast.ai/ml.html](http://course.fast.ai/ml.html)

Irwin, G.W., Warwick, K., & Hunt, K. J. (1995). Neural Network Applications in Control. Short Run Press Ltd., England.

Ishwaran, H. & Kogalur U.B. (2014). Random Forests for Survival, Regression

and Classification (RF-SRC), R package version 1.6., URL <http://CRAN.R-project.org/package=randomForestSRC>.

Jeronepol, S. (2014). ระบบเศรษฐกิจในโลกปัจจุบัน. Retrieved from <http://somchai4359.blogspot.com/>

Mijwel, M. M. (2018). Artificial Neural Networks Advantages and Disadvantages. Retrieved from researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/323665827>

Elamparithi, V. (2014). An Efficient Classification Algorithms for Employee. International Journal of Research in Advent Technology, 2(9), 29-32.

Pham, H. T. & Reilly, B. (2007). The Gender Pay Gap in Vietnam, 1993-2002; A Quantile Regression Approach. Journal of Asian Economics 18: 775-808

Quadri, M.& Kalyankar, D.N.V. (2010). Drop Out Feature of Student Data for

Academic Performance Using Decision Tree Techniques. Global Journal of Computer Science and Technology 10(2), 2-5.

Sebastian, R. (2015). Python Machine Learning. Birmingham,UK: Packt Publishing.

Tangtipongkul, K., (2015). Rates of Return to Schooling in Thailand. Asian Development Review, 32(2), 38-64,

Kalaivani, M.V. (2014). An Efficient Classification Algorithms for Employee. International Journal of Research in Advent Technology, 2(9), 29-32.

An, Z.Y., Shen, H.F. & Wang, S.T. (2017). Employee Recruitment Method Based on Random Forest . 2017 5th International Conference on Computer, Automation and Power Electronics (CAPE 2017), 182-186.

# การใช้ Google

## ประมาณค่าสถิติตลาดแรงงาน

A person in a dark suit and tie is shown from the chest down, holding the Google logo with their right hand. The logo is rendered in its multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red) and has a glowing effect. The background is dark blue with faint, semi-transparent financial charts, including a line graph with data points and a candlestick chart. The data points on the line graph are labeled with numbers: 10,570, 23,011, 30,099, 36,492, and 46,602. The person's hand is positioned as if presenting the logo.

Google

บทความโดย

ดร.กวิณ เอี่ยมตระกูล

เศรษฐกรชำนาญการ

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง



# บทคัดย่อ

งานศึกษานี้ได้นำประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของ Google ในแอปพลิเคชัน Google Trends ซึ่งมีศักยภาพเพียงพอในการเป็นเครื่องชี้วัดเศรษฐกิจโดยแสดงพฤติกรรมความสนใจของประชาชนทุกระดับและแสดงผลแบบ Real Time มาใช้ในการติดตามและประเมินผลเศรษฐกิจด้านการว่างงานของไทย โดยในงานศึกษานี้ประมาณการอัตราการว่างงานระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2563 โดยเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่าง 1) แบบจำลอง ARIMA (Auto Regressive and Moving Average) โดยใช้ข้อมูลอัตราการว่างงานในอดีต และ 2) แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดที่ใช้ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ของคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” ทั้งนี้ ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ประมาณการอัตราการว่างงาน ในเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2563 ในช่วงร้อยละ 0.8 ถึง 1.3 และให้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำที่สุด โดยต่ำกว่าแบบจำลอง ARIMA ที่ประมาณการอัตราการว่างงานที่ร้อยละ 1.0 ถึง 1.1 เนื่องจากคนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “เราไม่ทิ้งกัน” มากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว แต่ภายหลังที่มาตรการเยียวยาลดลง กอปรกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง ภาคธุรกิจได้รับผลกระทบมากขึ้น ประชาชนจึงให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” มากยิ่งขึ้น ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นมา ทั้งนี้ แม้ว่าแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดประมาณการอัตราการว่างงานไตรมาสที่สอง 2563 ที่ร้อยละ 1.0<sup>1</sup> ต่ำกว่าอัตราการว่างงานไตรมาสที่สองที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเผยแพร่ ที่ร้อยละ 2.0 หรือมีผู้ว่างงานจำนวน 7.45 แสนคน จากจำนวนแรงงาน 38.17

1 แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดประมาณการอัตราการว่างงานเดือนเมษายน 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2563 เท่ากับร้อยละ 0.8 1.1 และ 1.2 ตามลำดับ



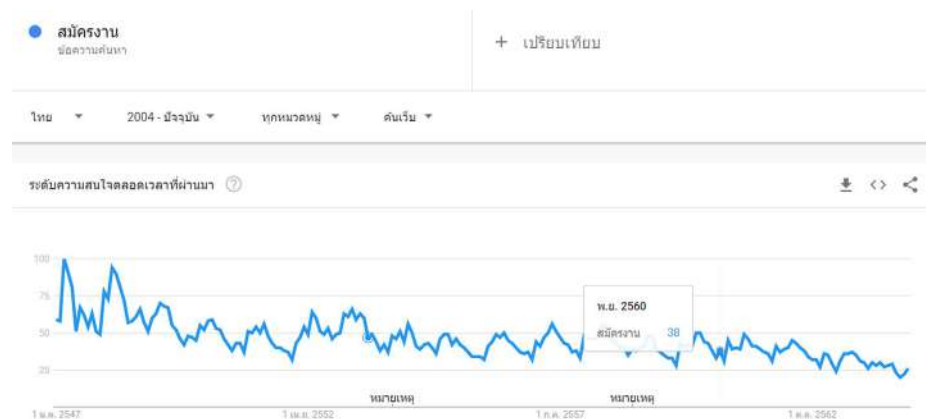
ล้านคน และมีผู้มีงานทำ ซึ่งขณะนี้ไม่ได้ทำงานและไม่ได้รับเงินเดือน แต่มีงานที่จะกลับไปทำจำนวน 2.08 ล้านคน หากแต่การมีข้อมูลเบื้องต้นที่มีความถี่เป็นรายเดือน ก็มีสวนช่วยให้ติดตามภาวะเศรษฐกิจได้อย่างทันที่ อย่างไรก็ตามอย่างไรก็ดี การนำข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends มาใช้ จำเป็นต้องมีความระมัดระวังในการคัดเลือกคำค้นหา การเลือกคำที่แตกต่างกัน หรือคำเดียวกันแต่คนละช่วงเวลา ผลลัพธ์ก็จะมี ความแตกต่างกัน

# บทนำ

ในยุคที่การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น อินเทอร์เน็ตเริ่มเข้ามามีบทบาทในการเป็นแหล่งฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่มีประโยชน์ในการติดตามพฤติกรรมและความสนใจของประชาชนทุกระดับ โดยข้อมูลบางส่วนที่ได้เผยแพร่สู่สาธารณะ มีส่วนช่วยให้ผู้ใช้บริการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนนำความนิยมของคำค้นหาที่หลากหลายจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่นี้ มาใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุดและทั่วถึง เช่น คำค้นหา “โทรทัศน์ดิจิตอล” เป็นคำที่ได้รับความนิยมในระยะหลังมานี้ แทนที่คำว่า “โทรทัศน์” ซึ่งการเปลี่ยนแปลงคำค้นหาดังกล่าว สะท้อนความต้องการสินค้าคงทนของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปตามเวลา

ปัจจุบันเว็บไซต์ Google ถือเป็นแหล่งฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เนื่องจากรวบรวมข้อมูลการค้นหาของประชาชนในทุกระดับทั่วโลก และ Google ได้พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีชื่อว่า Google Trends ซึ่งแสดง

ปริมาณการค้นหาแบบ Real Time ที่สะท้อนพฤติกรรมความสนใจของผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน โดยข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends สามารถ Export ให้อยู่ในรูปข้อมูลอนุกรมเวลาได้เป็นรายชั่วโมง รายสัปดาห์ รายเดือนและรายปี โดยมีข้อมูลย้อนหลังถึงปี 2547 และสามารถแยกประเภทการค้นหาได้เป็นรายจังหวัดที่แสดงผลในรูปแบบแผนที่ รวมถึงแสดงหัวข้ออื่นที่เป็นคำนิยมในการค้นหาเช่นกัน ทั้งนี้ ความนิยมในปริมาณการค้นหาถูกปรับให้อยู่ในรูปดัชนี (Index) ซึ่งคำนวณจากสัดส่วนระหว่างจำนวนคำที่ใช้ในการค้นหาและจำนวนการค้นหาทั้งหมดระหว่างสัปดาห์ อีกทั้งยังได้ขจัดผลทางฤดูกาล (Seasonal Factors) ออกไปแล้ว โดยดัชนีมีค่าเป็นตัวเลข ระหว่าง 0-100 โดยค่า 100 หมายถึง คำที่มีความนิยมสูงสุดและมีปริมาณการค้นหามากที่สุด ส่วนค่า 0 หมายถึง ข้อมูลไม่เพียงพอในการประมวลผล อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูล Google Trends มาใช้ยังมีข้อจำกัด คือการค้นหาคำประเภทเดียวกัน แต่คนละวัน ผลลัพธ์จะแตกต่างกัน ดังนั้น การนำข้อมูลจาก Google Trends มาใช้ ควรเป็นข้อมูลเฉลี่ยรายเดือน เนื่องจาก มีเสถียรภาพมากกว่าข้อมูลรายวันที่มีการเปลี่ยนแปลงรายวัน



ภาพที่ 1: ข้อมูลการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” จาก Google Trends ที่มา: Google Trends ข้อมูล ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2563





1	นนทบุรี	100
2	สมุทรปราการ	99
3	กรุงเทพมหานคร	95
4	ปทุมธานี	93
5	สงขลา	87

ภาพที่ 2: ข้อมูลการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” จาก Google Trends รายจังหวัดและคำค้นหายอดนิยมอื่น ๆ ที่มา: Google Trends ข้อมูล ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2563

ภาพที่ 1 และ 2 แสดงตัวอย่างการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” พบว่า ผลลัพธ์มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา ซึ่งสะท้อนว่าคนส่วนใหญ่อาจมีงานที่ตนพึงพอใจทำอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องหางานใหม่ อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่เศรษฐกิจไทยได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 ถึงปัจจุบัน ประชาชนก็เริ่มมีการค้นหาคำดังกล่าวมากขึ้น แสดงถึงความต้องการหางานเพิ่มมากขึ้นจากการที่ธุรกิจต่าง ๆ ได้รับผลกระทบและไม่สามารถดำเนินการได้ในช่วงที่รัฐบาลออกมาตรการควบคุมการแพร่ระบาด เป็นเหตุทำให้แรงงานบางส่วนถูกเลิกจ้างหรือพักงาน โดยปริมาณความถี่ในการค้นหาคำดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 38 ณ สิ้นเดือนกรกฎาคม 2563 ในขณะที่ช่วงราว 15 ปีที่ผ่านมาเคยอยู่ที่ระดับ 100 โดยกลุ่มตัวอย่างที่สนใจค้นหาเป็นอันดับแรกอาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ที่จังหวัดกรุงเทพฯ และปริมณฑล

อัตราการว่างงานถือเป็นเครื่องชี้สำหรับติดตามภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ อัตราการว่างงานค่อนข้างสูง ในช่วงภาวะเศรษฐกิจขยายตัว อัตราการว่างงานจะลดลง ดังนั้น อัตราการว่างงานจึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนนโยบายและการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ McLaren and Rachana (2011) ได้ใช้ประโยชน์จาก Google Trends ในการติดตามภาวะเศรษฐกิจด้านตลาดแรงงาน (Labor Market) เนื่องจากคนที่กำลังหางานหรือมีความกังวลว่าจะตกงานอาจจะค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

เกี่ยวข้องกับการประกันสังคมหรือการหางานใหม่ และได้คัดเลือกคำ “JSA” (Jobseeker’s Allowance)<sup>2</sup> เนื่องจากข้อมูลมีทิศทางไปในทางเดียวกับการว่างงาน และคำนี้สะท้อนพฤติกรรมของลูกจ้างและพนักงานที่มีแนวโน้มที่จะตกงาน ในการค้นหาข้อมูลผลประโยชน์จากการว่างงาน (Unemployment Benefits) โดยผลการประมาณสมการถดถอย (Forecasting) ของข้อมูลเดือนกรกฎาคม 2551 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (RMSE) ของ คำค้นหา “JSA” มีค่าเท่ากับร้อยละ 35.3 ต่ำกว่าตัวเลขการว่างงานจริงที่มีค่าร้อยละ 40.4

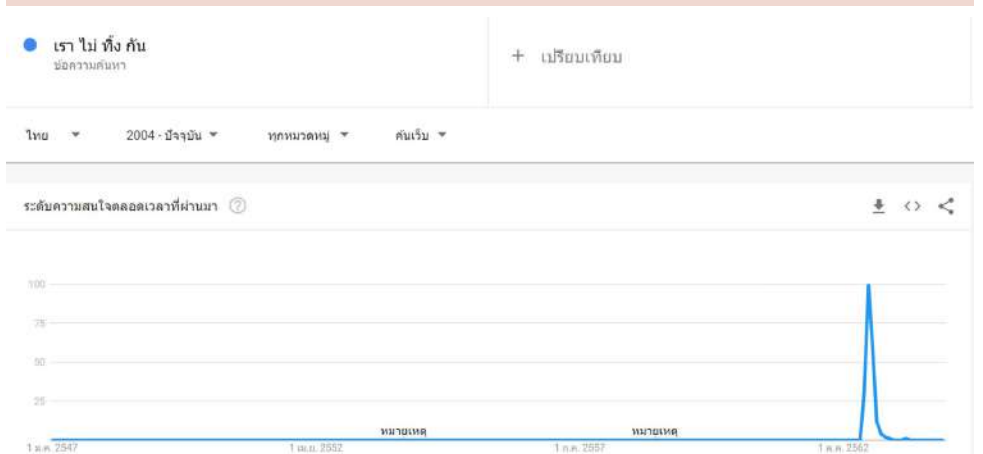
2 คำที่ใช้ในการค้นหาเกี่ยวกับตลาดแรงงานทั้งหมด ได้แก่ Jobs, Jobseeker’s, Allowance, Jobseeker’s Allowance (JSA), Unemployment Benefit, Unemployed และ Unemployment

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ข้อมูลอัตราการว่างงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เผยแพร่เป็นรายไตรมาสนั้น ข้อมูลล่าสุด ณ เดือนสิงหาคม 2563 อัตราการว่างงานไตรมาสที่สองอยู่ที่ร้อยละ 2.0 ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการนำมาติดตามภาวะเศรษฐกิจไทยได้อย่างทันที่วงที่ ดังนั้น งานศึกษาฉบับนี้จึงใช้ประโยชน์การปริมาณการค้นหาจาก Google Trends มาใช้ในการประมาณการอัตราการว่างงานรายเดือน ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2563

ทั้งนี้ ปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ยังมีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถบ่งบอกปริมาณหรือขนาดของธุรกรรมในแต่ละประเภทได้ ดังนั้น การนำข้อมูลจาก Google Trends มาใช้จำเป็นต้องพึงระวังการตัดกรองคำ ซึ่งจำเป็นต้องสะท้อนและมีนัยสำคัญทางเศรษฐกิจที่แท้จริง ทั้งนี้ งานศึกษาฉบับนี้ได้ใช้เกณฑ์ในการตัดกรองคำจากงานศึกษาของ ปภัสสร (2018) ซึ่งมี จำนวน 4 เกณฑ์ ดังนี้



1. เกณฑ์ตัดกรองคำที่ 1: คำในการค้นหาต้องไม่ใช่คำเฉพาะเจาะจง เช่น ชื่อยี่ห้อ ชื่อสถานที่ ชื่อรุ่นสินค้า
2. เกณฑ์ตัดกรองคำที่ 2: คำในการค้นหาต้องได้รับความนิยมเพียงพอ ไม่ใช่คำที่ได้รับความนิยมในระยะหลัง หากเป็นเช่นนั้น ความถี่ในการค้นหาในช่วงก่อนหน้าจะมีค่าผลลัพธ์เท่ากับ 0 ซึ่งจะไม่สะท้อนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรเศรษฐกิจ เช่น บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ชิมช้อปใช้ เราไม่ทิ้งกัน เราเที่ยวด้วยกัน เป็นต้น รายละเอียดตามภาพที่ 3



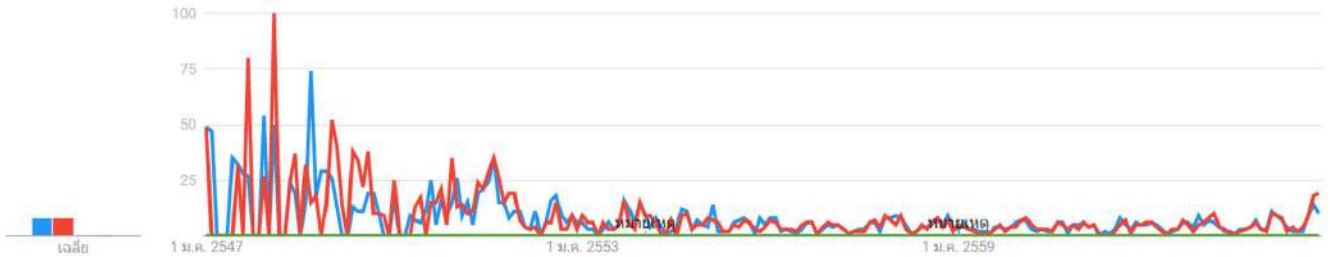
ภาพที่ 3: ข้อมูลการค้นหาคำว่า “เราไม่ทิ้งกัน”จาก Google Trends ที่มา: Google Trends ข้อมูล ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2563



<span style="color: blue;">●</span> ภาวะเงินเฟ้อ ข้อความค้นหา	<span style="color: red;">●</span> ภาวะเงินเฟ้อ ข้อความค้นหา	<span style="color: orange;">●</span> ภาวะเงินเฟ้อ ข้อความค้นหา	<span style="color: green;">●</span> ภาวะเงินเฟ้อ ข้อความค้นหา	+
--	---	--	---	---

ไทย ▼ 2004 - ปัจจุบัน ▼ ทุกหมวดหมู่ ▼ ค้นเว็บ ▼

ระดับความสนใจตลอดเวลาที่ผ่านมา ?



ภาพที่ 4 ข้อมูลการค้นหาคำที่มีลักษณะเดียวกัน แต่ให้ผลลัพธ์ที่ต่างกัน จาก Google Trends  
ที่มา : Google Trends ข้อมูล ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2563

3. เกณฑ์คัดกรองคำที่ 3: คำค้นหาที่มีลักษณะเดียวกัน แต่มีลักษณะการเว้นวรรคที่แตกต่างกันต้องไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เช่น “ภาวะเงินเฟ้อ” “ภาวะเงินเฟ้อ” “ภาวะเงินเฟ้อ” “ภาวะเงินเฟ้อ” “ภาวะเงินเฟ้อ” รายละเอียดตามภาพที่ 4

4. เกณฑ์คัดกรองคำที่ 4<sup>3</sup>: คำในการค้นหาต้องมีความหมายและมีนัยทางเศรษฐกิจ

3 งานศึกษาของ ปภัสสร (2018) จะมีเกณฑ์ในการคัดกรองคำจำนวน 5 เกณฑ์ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาฉบับนี้ได้ตัดเกณฑ์คัดกรองเรื่องค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) กับตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่สูงกว่า 0.5 ออกไป เนื่องจาก ค่าสหสัมพันธ์มักมีค่าแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่นำมาใช้คำนวณ



# วิธีการศึกษา

## การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary)

ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) คือ ชุดข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมและเรียงลำดับของเวลาอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดเรียงข้อมูลอาจมีลักษณะเป็นรายปี (Yearly) รายไตรมาส (Quarterly) รายเดือน (Monthly) รายสัปดาห์ (Weekly) รายวัน (Daily) หรือรายชั่วโมง (Hourly) เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริการายวัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563

ทั้งนี้ ก่อนนำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้วิเคราะห์ในทางเศรษฐมิติ จะต้องทำการทดสอบว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ร่วมกับเวลาหรือไม่ โดยปกติข้อมูลอนุกรมเวลาของเครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคจะผันแปรไปตามเวลา นั่นคือ เครื่องชี้ที่มีการเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามกาลเวลา หรือเครื่องชี้ที่มีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) หากนำข้อมูลลักษณะนี้มาใช้วิเคราะห์จะไม่สามารถอธิบายลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างแท้จริง หรือเกิดปัญหาความสัมพันธ์ปลอม (Spurious Regression) ซึ่งวิธีการทดสอบมี 3 วิธี ได้แก่

- 1) การสร้างกราฟ<sup>4</sup>
- 2) แผนภาพสหสัมพันธ์ (Correlogram)<sup>5</sup> และ
- 3) การทดสอบทางเศรษฐมิติด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test Statistic และงานศึกษาในครั้งนี้ผู้เขียนจะทำการทดสอบความนิ่งด้วย 1) วิธีการสร้างกราฟและ 2) วิธี Augmented Dickey-Fuller Test Statistic ตามแนวคิดของ Dickey and Fuller (1979,1981)

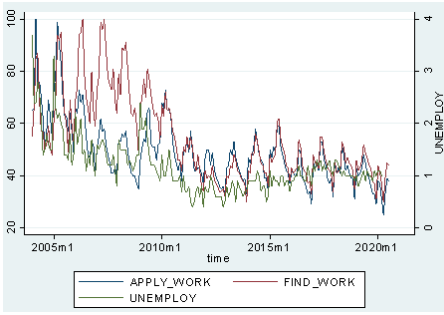
ในงานศึกษาเบื้องต้นจะทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลอัตราการว่างงาน และคำค้นหาจาก Google Trends ได้แก่

4 การสร้างกราฟเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องชี้กับเวลา หากมูลค่าของเครื่องชี้เพิ่มขึ้นเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary)

5 การสร้างแผนภาพสหสัมพันธ์ (Correlogram) เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องชี้ในปัจจุบันกับตัวของมันเองในอดีต หากข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) รูปที่แสดงต้องไม่มีลักษณะลดลงแบบ Exponential

“สมมติฐาน” และ “หางาน” ซึ่งเมื่อใช้วิธีการสร้างกราฟภาพที่ 5 จะพบว่าข้อมูลเครื่องชี้ทั้ง 3 ประเภทไม่มีการเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามกาลเวลา และเมื่อทดสอบด้วย Dickey-Fuller Test Statistic พบว่า ค่า Dickey-Fuller Test Statistic ของเครื่องชี้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1 แสดงว่า มีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H0) ที่ทดสอบว่าข้อมูลนิ่งหรือไม่ และยอมรับสมมติฐานรอง (H1) นั่นคือ ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องอัตราการเปลี่ยนแปลงรายปี ( $y - o - y$ ) หรือแยกองค์ประกอบปัจจัยแนวโน้ม (Trends) ออกจากปัจจัยวัฏจักรเศรษฐกิจ (Cycle)





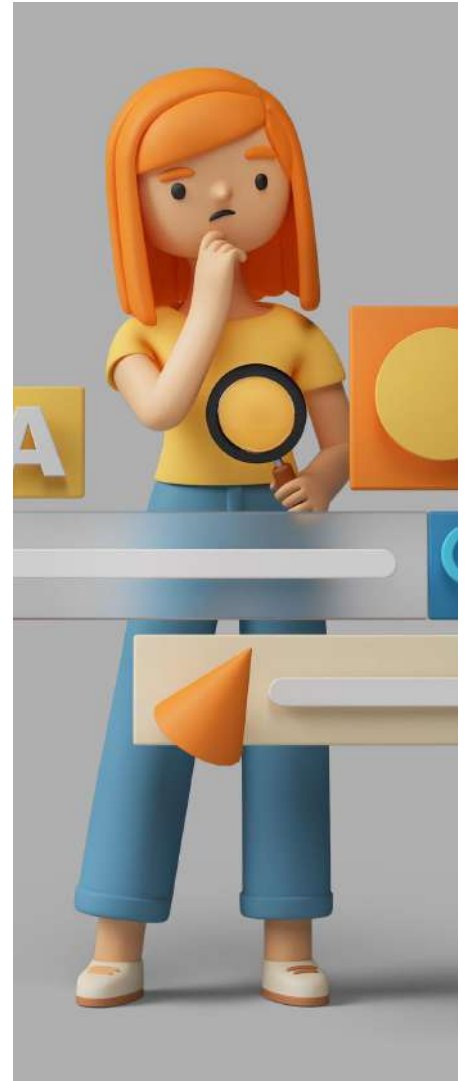
◀ ภาพที่ 5: การทดสอบความนิ่งของ เครื่องชี้ด้วยการสร้างกราฟ ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน

อย่างไรก็ดี ข้อสังเกตที่เด่นชัดของ ภาพที่ 5 คือ ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends คำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” มีลักษณะค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกันกับข้อมูลอัตราการว่างงาน ดังนั้น ข้อมูลดังกล่าวจึงมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำมาใช้เบื้องต้นในการประมาณอัตราการว่างงานในอนาคต

### การคัดเลือกแบบจำลอง

ภายหลังจากที่ได้ข้อมูลเครื่องชี้ที่มีลักษณะนิ่งแล้ว ลำดับถัดไปคือ การสร้างแบบจำลองในการประมาณการอัตราการว่างงานเดือนเมษายน - เดือนกรกฎาคม 2563 โดยงานศึกษาฉบับนี้จะใช้สร้างแบบจำลองทาง เศรษฐมิติจำนวน 2 แบบจำลอง ได้แก่ 1) แบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average Model (ARIMA) เนื่องจากเป็นวิธีที่มีขั้นตอนไม่ยุ่งยากและซับซ้อน โดยใช้เพียงข้อมูลที่เราสนใจจะทดสอบเพียงตัวเดียว และมีค่าเฉลี่ย

ของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Root Mean Square Error: RMSE) ของการพยากรณ์ที่ต่ำกว่า วิธีอื่น และ 2) แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ที่ตัวแปรหนึ่งส่งผลต่อ อีกค่าของตัวแปรหนึ่ง โดยในที่นี้ ผู้เขียนจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการว่างงานและปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ได้แก่ “สมัครงาน” และ “หางาน”



## ผลการศึกษา

สำหรับวิธีการที่ใช้คัดเลือกแบบจำลองที่ดีที่สุดนั้น โดยทั่วไปจะใช้ความเห็นของผู้จัดทำค่อนข้างสูง (Judgement) อย่างไรก็ตามงานศึกษาฉบับนี้ได้กำหนดเกณฑ์การคัดกรองแบบจำลองจำนวน 3 เกณฑ์ ดังนี้

1. การตรวจสอบค่านัยสำคัญทางสถิติของแต่ละเครื่องชี้ หากเครื่องชี้ใดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ต้องคัดออกจนกระทั่งได้แบบจำลองที่ทุกเครื่องชี้มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด
2. การคัดเลือกแบบจำลองที่ค่า R-squared สูงที่สุด ทั้งนี้ R-squared คือ ค่าที่บ่งชี้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามที่อยู่ในแบบจำลองได้ร้อยละเท่าไร โดยปกติจะมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 0 -100 กล่าวคือ ยิ่งค่าสูงมากเท่าใด (ค่าใกล้ ร้อยละ 100) ย่อมแสดงให้เห็นว่าแบบจำลอง

ที่ได้นำมาทดสอบนั้นสามารถอธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตามได้เป็นอย่างดี

3. การคัดเลือกแบบจำลองที่ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSE) มีค่าต่ำที่สุด โดยทั่วไปค่า RMSE ที่ต่ำ แสดงว่า ค่าจริงของเครื่องชี้ (Actual Value) และค่าประมาณ (Fitted Value) มีความใกล้เคียงกัน นั่นคือ ตัวแปรอิสระทั้งหมดที่นำมาทดสอบสามารถพยากรณ์ตัวแปรตามที่เราสนใจได้แม่นยำ

### ผลการประมาณการความสัมพันธ์ของตัวแปร

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่า ทุกเครื่องชี้มีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการว่างงานทั้งหมด หากใช้เกณฑ์ R-squared สูงที่สุด จะพบว่าแบบจำลอง ARIMA แสดงค่า R-squared เท่ากับร้อยละ 64.78 แต่หากใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (RMSE) กำลังสองต่ำที่สุด จะพบว่า แบบจำลองกำลังสองน้อยแสดงค่า RMSE ต่ำกว่าแบบจำลอง ARIMA ในทุกกรณี โดยใน 3 แบบจำลองนี้ การใช้ตัวแปรปริมาณการค้นหาค่า “สมัครงาน” และ “หางาน”

ควบคู่กันไปจะให้ค่า R-squared สูงสุดเท่ากับร้อยละ 52.46 และค่า RMSE ต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 34.82 ดังนั้น ลำดับถัดไปผู้เขียนจะใช้ 1) แบบจำลอง ARIMA (1,0,2) <sup>6</sup> และ 2) แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดที่ใช้ตัวแปรอิสระ คือ ปริมาณการค้นหาค่าจาก Google Trends คำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” ในการประมาณการอัตราการว่างงานเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2563



ตัวแปรตาม: อัตราการว่างงาน		ค่าสถิติสำคัญ		
แบบจำลอง	ค่าสัมประสิทธิ์	R-square	RMSE	
<b>1. แบบจำลอง ARIMA</b>				
ARIMA (1,0,2)	0.9848***	0.6478	0.8267	
<b>2. แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด (Least squares)</b>				
ปริมาณค่าค้นหา “สมัครงาน”	0.0279***	0.4943	0.3581	
ตัวแปร Dummy ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	0.4574***			
ปริมาณค่าค้นหา “หางาน”	0.0187***	0.4117	0.3863	
ตัวแปร Dummy ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	0.2568***			
ปริมาณค่าค้นหา “สมัครงาน”	0.0203***	0.5246	0.3482	
ปริมาณค่าค้นหา “หางาน”	0.0078***			
ตัวแปร Dummy ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	0.3869***			

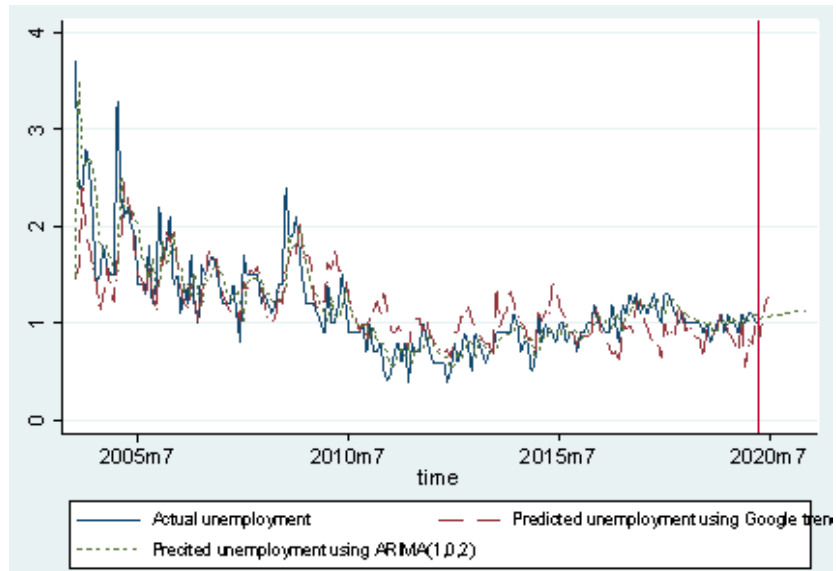
6 งานศึกษานี้ได้ให้โปรแกรม PYTHON และ STATA เลือกจำนวนค่าสังเกตที่เกิดขึ้นก่อนหน้า p หรือ AR(p) และหรือค่าความคลาดเคลื่อนที่อยู่ก่อนหน้า q หรือ MA(q) ที่ให้ค่าประมาณการของแบบจำลอง ARIMA ต่ำที่สุด ซึ่งมีแบบจำลองที่ใช้ในการคัดเลือกจำนวน 12 แบบจำลอง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลเครื่องชี้ทั้ง 3 ประเภทมีลักษณะนิ่ง (Stationary) จากที่ทดสอบไปก่อนหน้านี้ ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องทำกระบวนการ Integrated (I(d)) และอาจกล่าวได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ศึกษานี้เป็นแบบจำลอง Auto Regressive Moving Average หรือ ARMA ได้เช่นกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการประมาณการระหว่างแบบจำลอง ARIMA และแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด  
หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 15 และ 10 ตามลำดับ



## ผลการประมาณการอัตราการว่างงาน

ภาพที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ผลการประมาณการอัตราการว่างงานจากแบบจำลอง ARIMA และแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันอัตราการว่างงาน ถึงแม้ว่าขนาดของตัวเลขจะไม่เท่ากัน ทั้งนี้ ตารางที่ 2 แสดงค่าข้อมูลอัตราการว่างงานที่ประมาณการขึ้นมาจากแบบจำลอง พบว่า ตั้งแต่เดือนเมษายน เป็นต้นมา แบบจำลอง ARIMA พยากรณ์อัตราการว่างงานค่อนข้างคงที่ที่ร้อยละ 1.0 ในขณะที่แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด จากปริมาณคำค้นหา Google Trends มีค่าลดลงในเดือนเมษายน และเริ่มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในเดือนถัดไป โดย ณ เดือนกรกฎาคม อยู่ที่ร้อยละ 1.3 สอดคล้องกับปริมาณการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” ที่ลดลงในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2563 เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “เราไม่ทิ้งกัน” มากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว แต่ภายหลังที่มาตรการเยียวยาสิ้นสุดลง กอรปกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง ภาค



ภาพที่ 6: ผลการประมาณการอัตราการว่างงาน ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน

ข้อมูล	เดือน					
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ไตรมาส 2
อัตราการว่างงาน (%)	1.0	-	-	-	-	2.0
แบบจำลอง (ARIMA)	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0
แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends	1.0	0.8	1.1	1.2	1.3	1.0

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการประมาณการอัตราการว่างงาน ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงกรกฎาคม 2563

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน

หมายเหตุ: ข้อมูลไตรมาสที่ 2 คือ ข้อมูลเฉลี่ยอัตราการว่างงานเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน 2563

ธุรกิจได้รับผลกระทบมากขึ้น ประชาชนจึงให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” มากยิ่งขึ้น ตั้งแต่เดือนมิถุนายน เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม แม้ที่แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดประมาณการอัตราการว่างงานไตรมาสที่สอง 2563 ที่ร้อยละ 1.0 ต่ำกว่าอัตราการว่างงานไตรมาสที่สองที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เผยแพร่ว่าร้อยละ 2.0 หรือมีผู้ว่างงานจำนวน 7.45 แสนคน จากจำนวนแรงงาน 38.17 ล้านคน และมีผู้มีงานทำซึ่งขณะนี้ไม่ได้ทำงานและไม่ได้รับเงินเดือน แต่มีงานที่จะกลับไปทำจำนวน 2.08 ล้านคนหากแต่มีข้อมูลเบื้องต้นที่มีความถี่เป็นรายเดือน ก็มีสวนช่วยให้ติดตามภาวะเศรษฐกิจได้อย่างทันที่

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

อัตราการว่างงานถือเป็นเครื่องชี้ที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยในช่วงที่เศรษฐกิจจะชะลอตัวลง อัตราการว่างงานมีแนวโน้มที่จะสูง ในทางตรงกันข้าม ช่วงที่เศรษฐกิจขยายตัว อัตราการว่างงานจะต่ำ อย่างไรก็ตาม ข้อข้อมูลอัตราการว่างงานที่จัดทำและเผยแพร่โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในปัจจุบันมีความล่าช้า (ข้อมูลที่น่ามาใช้ ณ เดือนมีนาคม 2563) ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ไม่สามารถนำข้อมูลอัตราการว่างงานมาติดตามภาวะเศรษฐกิจได้ทันที่วงที่จากเหตุผลดังกล่าว ผู้เขียนจึงได้นำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของ Google ในแอปพลิเคชัน Google Trends ซึ่งมีศักยภาพเพียงพอในการเป็นเครื่องชี้เศรษฐกิจ โดยแสดงพฤติกรรมความสนใจของประชาชนทุกระดับและแสดงผลแบบ Real Time มาใช้ในการติดตามและประเมินผลเศรษฐกิจด้านการว่างงานของไทย โดยในงานศึกษาฉบับนี้ประมาณการอัตราการว่างงานระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2563 เปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่าง 1) แบบจำลอง ARIMA โดยใช้ข้อมูลอัตราการว่างงานในอดีต และ 2) แบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดที่ใช้ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ของคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน”

ผลการศึกษาแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้ข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends ประมาณการอัตราการว่างงานในเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม 2563 ในช่วงร้อยละ 0.8 ถึง 1.3 และให้ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองต่ำที่สุด โดยต่ำกว่าแบบจำลอง ARIMA ที่ประมาณการอัตราการว่างงานที่ร้อยละ 1.0 ถึงร้อยละ 1.1 เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “เราไม่ทิ้งกัน” มากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว แต่ภายหลังจากมาตรการเยียวยาลิ้นสุดลง กอปรกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง ภาคธุรกิจได้รับผลกระทบมากขึ้น ประชาชนจึงให้ความสนใจในการค้นหาคำว่า “สมัครงาน” และ “หางาน” มากยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดประมาณการอัตราการว่างงานไตรมาสที่สอง 2563 ที่

ร้อยละ 1.0 ต่ำกว่าอัตราการว่างงานไตรมาสที่สองที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเผยแพร่ที่ร้อยละ 2.0 หรือมีผู้ว่างงานจำนวน 7.45 แสนคนจากจำนวนแรงงาน 38.17 ล้านคน และมีผู้มีงานทำซึ่งขณะนี้ไม่ได้ทำงานและไม่ได้รับเงินเดือน แต่มีงานที่จะกลับไปทำจำนวน 2.08 ล้านคนแต่การมีข้อมูลเบื้องต้นที่มีความถี่เป็นรายเดือน ก็มีมีส่วนช่วยให้ติดตามภาวะเศรษฐกิจได้อย่างทันที่วงที่ อย่างไรก็ตาม ปริมาณความถี่ในการค้นหาจาก Google Trends สร้างจากกลุ่มตัวอย่างในฐานข้อมูลมีได้มาจาก ข้อมูลการค้นหาทั้งหมดและการเปลี่ยนแปลงของประมาณความถี่ในการค้นหา อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ นอกเหนือจาก ปัจจัยทางเศรษฐกิจ อาทิ การเปลี่ยนแปลงนโยบาย เป็นต้น ดังนั้น การนำข้อมูลปริมาณการค้นหาจาก Google Trends มาใช้จึงต้องมีความระมัดระวังในการคัดเลือกคำค้นหา อย่างไรก็ตาม แม้ว่าข้อมูลจาก Google Trends จะยังคงมีข้อจำกัด แต่ก็มีประโยชน์ในการติดตามภาวะเศรษฐกิจ ร่วมกับข้อมูลเครื่องชี้แรงงานอื่น ๆ เช่น ข้อมูลผู้ประกันตน มาตรา 33 ข้อมูลผู้รับผลประโยชน์



ทดแทนกรณีว่างงาน ของ  
สำนักงานประกันสังคม ข้อมูล  
การสมัครงาน การบรรจุงาน  
และตำแหน่งงานว่างของกรม  
การจัดหางาน เป็นต้น เนื่องจาก  
เป็นเครื่องมือที่มีความถี่สูงและ  
มีความล่าช้าประมาณ 3-4 วัน



## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กชพรรณ สัลเลขนันท์. (2019) จับชีพจร E-COMMERCE ด้วย  
ข้อมูล GOOLGLE SEARCH. นำมาจาก [https://www.bot.or.th/  
Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ\\_160.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ_160.pdf)

ปภััสสร แสงวงสุขสันต์. (2018). การติดตามภาวะเศรษฐกิจด้วย  
ข้อมูลปริมาณการ Search จาก Google. นำมาจาก [https://www.  
bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ /  
FAQ\\_125.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ / FAQ_125.pdf).

### ภาษาอังกฤษ

Choi, H & Varian, H. (2009). Predicting the Present with  
Google Trends. Retrieved from [https://static.googleusercontent.  
com/media/www.google.com/th//googleblogs/pdfs/goog  
le\\_predicting\\_the\\_present.pdf](https://static.googleusercontent.com/media/www.google.com/th//googleblogs/pdfs/google_predicting_the_present.pdf).

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the  
Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root.  
Journal of the American Statistical Association, 74 (366), 427-  
431.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). The Likelihood Ratio  
Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root.  
Econometrica, 49 (4), 1057-1072.

McLaren, N. & Rachana, S. (2011). Using Internet Search  
Data as Economic Indicators. Bank of England Quarterly  
Bulletin No. 2011 Q2.

Narita, F. & Yin, R. (2018). In  
Search of Information: Use of  
Google Trends' Data to Narrow  
Information Gaps for Low-in-  
come Developing Countries.  
IMF Working Paper WP/18/286.

Popescu. M. (2015).  
Construction of Economic In-  
dicators Using Internet  
Searches. Retrieved from  
[https://papers.ssrn.com/sol3/  
papers.cfm?abstract\\_  
id=2679256](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2679256)

Vosen, S. and Schmidt, T. (2011). Forecasting Private  
Consumption: Survey-based  
Indicators vs. Google Trends.  
Journal of Forecasting, Vol. 30  
(6), 565-578.

Webb, K. (2009). Internet  
Search Statistics as a Source  
of Business Intelligence:  
Searches on Foreclosure as an  
Estimate of Actual Home  
Foreclosures. SJSU Scholar-  
Works.

# การบริหารความเสี่ยง หนังสือสารณะของ ประเทศไทย

บทความโดย

นายจอมจักร อมรวัฒนา

นายสุติพันธุ์ ไพจิณธ์ิระรัชต์

นายกฤติน ม่วงศิริ

นางสาวพิชามณูช ประสิทธิ์สมบัติ

นางสาวศกกลวรรณ ปินมา

บทความนี้เป็นทัศนส่วนตัวของผู้เขียน ไม่เกี่ยวข้องกับองค์กรที่ผู้เขียนสังกัดอยู่



จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้างทั่วโลก ไม่เว้นแม้แต่ประเทศไทย รัฐบาลประเทศต่าง ๆ รวมทั้งรัฐบาลไทย จึงมีความจำเป็นต้องระดมการกู้เงินเพื่อดำเนินนโยบายทางการคลังเพื่อแก้ไขปัญหาและกระตุ้นเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอัดฉีดเงินผ่านการใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐ และการเยียวยาประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้งภาคธุรกิจต่างๆ ให้ฟื้นตัวโดยเร็ว ซึ่งนับเป็นความท้าทายของกระทรวงการคลัง เนื่องจากการกู้เงินที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้หนี้สาธารณะเพิ่มสูงขึ้น และหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของประเทศ ทั้งนี้ จะเห็นได้จากหลายประเทศในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วถูกปรับมุมมองทางเครดิตเป็นลบ (Negative Credit Outlook) ในขณะที่หลายประเทศในกลุ่มเศรษฐกิจเกิดใหม่ (Emerging Economies) และกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาถูกปรับลดอันดับความน่าเชื่อถือลง (Credit Ratings Downgrade)

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (สบน.) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการคลัง มีหน้าที่บริหารจัดการหนี้สาธารณะของประเทศไทย ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผน กำกับ ดำเนินการก่อหนี้ของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งการชำระหนี้ของรัฐบาล และการติดตามประเมินผลโครงการที่ใช้เงินกู้ ทั้งนี้ เพื่อให้ สบน. สามารถวางแผนการระดมทุนและบริหารหนี้สาธารณะให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สบน. จึงได้ศึกษา วิเคราะห์และติดตามสถานะเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน รวมถึงแนวโน้มเศรษฐกิจโลกในอนาคตอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เช่น อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและโลก อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Yield Curve) และสภาพคล่องในระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนหารื้อกับผู้ร่วมตลาด เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) และสถาบันการเงิน อย่างสม่ำเสมอ



นอกจากนี้ สบน. ได้พัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐกิจและจัดทำวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารหนี้สาธารณะและใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจ

อีกทั้งในกรณีที่รัฐวิสาหกิจมีสภาพคล่องและ/หรือได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปีมาใช้ดำเนินโครงการลงทุนไม่เพียงพอ สบน. จะเข้ามามีบทบาทในการช่วยระดมทุนให้กับรัฐวิสาหกิจ เช่น การกำหนดรูปแบบ การระดมทุน ไม่ว่าจะเป็นการให้รัฐวิสาหกิจกู้ต่อหรือรัฐวิสาหกิจกู้เงินโดยมีกระทรวงการคลังค้ำประกัน และกำหนดเครื่องมือการกู้เงินที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้เงิน ซึ่ง การช่วยรัฐวิสาหกิจ

ระดมทุนในลักษณะดังกล่าวจะช่วยลดต้นทุนการกู้เงินของ รัฐวิสาหกิจ ลดความเสี่ยงการปรับโครงสร้างหนี้ และลดความเสี่ยงการระดมทุนในสภาวะตลาดที่มีความผันผวน เพื่อให้ระดับ ความเสี่ยงของหนี้รัฐวิสาหกิจอยู่ในระดับที่บริหารจัดการได้

อย่างไรก็ดี แม้ว่าหนี้สาธารณะของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นในช่วง วิกฤต COVID-19 แต่บริษัท Fitch Ratings (Fitch) ยังเชื่อมั่นว่า รัฐบาลไทยสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงจากหนี้สาธารณะ ที่เพิ่มขึ้นในช่วงวิกฤต COVID-19 นี้ ได้เป็นอย่างดี โดยเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564 Fitch ได้คงอันดับความน่าเชื่อถือของ ประเทศไทย (Sovereign Credit Rating) ที่ BBB+ และคงมุมมอง ความน่าเชื่อถือของประเทศไทยอยู่ในระดับมีเสถียรภาพ (Stable Outlook) เนื่องจากกระทรวงการคลังดำเนินกลยุทธ์การบริหาร หนี้สาธารณะภายใต้กรอบวินัยการเงินการคลังอย่างเข้มแข็ง



## Medium-Term Debt Management Strategy : MTDS\*

สบน. กำหนดกลยุทธ์การบริหารหนี้สาธารณะระยะปานกลาง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามความเสี่ยงและบริหารหนี้ สาธารณะให้มีประสิทธิภาพ ตามแนวทางมาตรฐานของ ธนาคารโลก (World Bank) ประกอบด้วย

หมายเหตุ : \*ขอบเขต MTDS ของสบน. ครอบคลุมหนี้รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลรับรอง คิดเป็นประมาณร้อยละ 80 ของหนี้สาธารณะ

### ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยน

สบน. จะระดมทุนจากในประเทศเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม หากสภาพ คล่องในประเทศ มีข้อจำกัด หรือ ต้นทุนการกู้เงินจากต่าง ประเทศโดยเปรียบเทียบต่ำกว่าจากการกู้เงินในประเทศ สบน. ก็อาจพิจารณากู้เงินจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตามการกู้เงินจาก ต่างประเทศจะส่งผลให้ สบน. เผชิญกับความผันผวนของอัตรา แลกเปลี่ยนซึ่งจะส่งผลต่อมูลค่าภาระหนี้ที่กู้มา สบน. จึงได้ปิด ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนผ่านการแปลงหนี้ต่างประเทศ

เป็นหนี้เงินบาท (Cross Cur- rency Swap: CCS) รวมถึงการ ซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Foreign Currency De- posit: FCD) โดยได้กำหนดตัว ชี้อัดสำหรับความเสี่ยงด้าน อัตราแลกเปลี่ยน คือ สัดส่วน หนี้ต่างประเทศต่อหนี้ทั้งหมด และสัดส่วนหนี้ต่างประเทศที่ ยังไม่ได้บริหารความเสี่ยงต่อ หนี้ทั้งหมด ซึ่งหากสัดส่วนข้าง ต้นสูงแสดงถึงมีความเสี่ยง ด้านอัตราแลกเปลี่ยนสูง



## ความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มี 2 ประเภท คือ 1) อัตราดอกเบี้ยคงที่ และ 2) อัตราดอกเบี้ยลอยตัว ซึ่ง สบพ. จะบริหารสัดส่วนหนี้ อัตราดอกเบี้ยคงที่และอัตราดอกเบี้ยลอยตัวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงต้นทุนและความเสี่ยง (Cost – Risk Trade-off) โดย สบพ. ระดมทุนโดยใช้เครื่องมือการกู้เงินหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับสถานะตลาดและความต้องการของนักลงทุน เช่น หากเศรษฐกิจดีนักลงทุนต้องการลงทุนในสินทรัพย์ที่อ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ยลอยตัว เนื่องจากนักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นจากอัตราดอกเบี้ยลอยตัวที่ปรับตัวสูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจที่ดี นอกจากนี้ สบพ. อาจพิจารณาออกตั๋วสัญญาใช้เงินมีอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (ซึ่งมีเงื่อนไขให้ สบพ. สามารถชำระหนี้ก่อนครบกำหนดได้) เพื่อให้ สบพ. มีความคล่องตัวในการชำระหนี้ก่อนครบกำหนด ดังนั้น สบพ. จึงมีผลิตภัณฑ์การกู้เงินอ้างอิงทั้งอัตราดอกเบี้ยคงที่และอัตราดอกเบี้ยลอยตัว ซึ่งหากมีหนี้ อัตราดอกเบี้ยคงที่มากจะทำให้ทราบภาระหนี้คงค้างที่แน่นอน



ทั้งนี้ ได้กำหนดตัวชี้วัดสำหรับความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย คือ สัดส่วนหนี้อัตราดอกเบี้ยคงที่ต่อหนี้ทั้งหมด และสัดส่วนหนี้ที่จะต้องปรับอัตราดอกเบี้ยใน 1 ปีต่อหนี้ทั้งหมด

## ความเสี่ยงด้านการปรับโครงสร้างหนี้

สบพ. ระดมทุนโดยได้ใช้เครื่องมือการกู้เงินหลากหลาย โดยคำนึงถึงภาวะตลาด ความต้องการของนักลงทุน และต้นทุนและความเสี่ยงของอายุเครื่องมือการระดมทุนแต่ละชนิด เช่น ในสถานการณ์ COVID-19 ที่ตลาดการเงินโลกมีความผันผวน นักลงทุนมีความต้องการลงทุนในสินทรัพย์ระยะสั้นที่มีความเสี่ยงต่ำ สบพ. จะระดมทุนผ่านเครื่องมือระยะสั้นเพิ่มขึ้นผ่านตั๋วเงินคลังและตั๋วสัญญาใช้เงินระยะสั้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักลงทุน และจะพิจารณาทยอยกู้เงินให้สอดคล้องกับความต้องการ

เบิกจ่ายเงิน โดยบางช่วงเวลา สบพ. จำเป็นต้องใช้เครื่องมือการกู้เงินระยะสั้นเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้เงินของโครงการ อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือการกู้ระยะสั้นจำนวนมาก อาจทำให้ปริมาณหนี้ที่จะครบกำหนดกระจุกตัวสูงในช่วง 1-3 ปีแรก และอาจเพิ่มความเสี่ยงในการปรับโครงสร้างหนี้และความเสี่ยงในการชำระหนี้ ส่งผลต่อการชำระหนี้ได้ ซึ่งที่ผ่านมา สบพ. ได้บริหารความเสี่ยงด้านการปรับโครงสร้างหนี้ผ่านการทำ Bond Switching เพื่อยืดอายุหนี้ที่จะครบกำหนด หรือการทำ Prefunding เพื่อลดภาระที่จะต้องกู้เงินในปริมาณมากในคราวเดียว โดยได้กำหนดตัวชี้วัดสำหรับ ความเสี่ยงด้านการปรับโครงสร้างหนี้คือ อายุเฉลี่ยของหนี้ และสัดส่วนหนี้ที่จะครบกำหนดใน 1 ปี และ 3 ปี ต่อหนี้ทั้งหมด

นอกเหนือจากเครื่องมือการกู้เงินปกติแล้ว สบพ. ยังได้พัฒนาเครื่องมือการกู้เงินโดยการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้การระดมทุนของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่

## 1. พันธบัตรออมทรัพย์ (Savings Bond)

เครื่องมือการระดมทุนเพื่อส่งเสริมการออมของประชาชนสร้างความรู้ทางการเงินให้แก่ประชาชนให้มีทางเลือกในการออมด้วยสินทรัพย์ที่มีความมั่นคงและปลอดภัยสูง เป็นรูปแบบการออมที่พัฒนาต่อยอดเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้ โดยที่ผ่านมา สบง. ได้นำ Disruptive Technology มาปรับใช้กับกระบวนการออกพันธบัตรออมทรัพย์ที่จำหน่ายให้แก่ประชาชนและนิติบุคคลที่ไม่แสวงหากำไรให้ครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่มซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการซื้อ - ขายได้ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน/สัปดาห์



## 2. พันธบัตรเพื่อความยั่งยืน (Sustainability Bond)

เป็นเครื่องมือการระดมทุนของรัฐบาล โดยเงินทุนที่ได้รับจากพันธบัตรเพื่อความยั่งยืนจะถูกนำไปใช้ในโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมหรือสังคม และเนื่องจากเป็นการดำเนินการตามกรอบการระดมทุนเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Financing Framework) เพื่อใช้ในการบริหาร กำกับ และติดตามการระดมทุนภายใต้พันธบัตรเพื่อความยั่งยืน มีการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์จากการสนับสนุนโครงการ อีกทั้งยังมีกลไกสร้างความโปร่งใสจากการรายงานผลและตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก (External Reviewer) จึงทำให้การออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืนของรัฐบาลที่ผ่านมาเป็นไปตามมาตรฐานสากล

จากการออกพันธบัตรเพื่อความยั่งยืน ทำให้ประเทศไทยและรัฐบาลในฐานะผู้ออกตราสารหนี้ได้รับการยกย่องและยอมรับจากองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศอย่างใดก็ดี จุดมุ่งหมายหลักของ สบง. คือ การเป็นแบบอย่างและส่งเสริมให้เกิดการระดมทุนที่ยั่งยืนในวงกว้าง โดยคำนึงถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนผ่านการระดมทุนและลงทุนในโครงการที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การแก้ไขปัญหาสังคม และการสร้างธรรมาภิบาล





### 3. การยกระดับการประมูลพันธบัตรรัฐวิสาหกิจผ่านระบบ E-Bidding

สบน. ได้นำระบบ E-Bidding เพื่ออำนวยความสะดวกในการประมูลพันธบัตรรัฐวิสาหกิจแบบอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี 2560 สบน. ส่งเสริมให้รัฐวิสาหกิจใช้ระบบการประมูลพันธบัตรแบบอิเล็กทรอนิกส์ของ ธปท. ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกันกับการประมูลพันธบัตรรัฐบาล โดยปัจจุบันมีรัฐวิสาหกิจ 4 แห่งใช้ช่องทางดังกล่าว ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



ในปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยเผชิญกับการแพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งนับเป็นความท้าทายของ สบน. ในการกู้เงินเพื่อสนับสนุนการดำเนินมาตรการ/นโยบายทางการคลังเพื่อการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในโครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ ดังนั้น การที่ สบน. มีกลยุทธ์การบริหารหนี้สาธารณะระยะปานกลาง เพื่อเป็นแนวทางในการติดตามความเสี่ยง จะช่วยให้รัฐบาลสามารถบริหารจัดการหนี้สาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย 1) สามารถระดมทุนได้ครบตามจำนวน 2) ออกผลิตภัณฑ์การกู้เงินสอดคล้องกับสภาพตลาดและความต้องการกู้เงินของนักลงทุน และ 3) มีต้นทุนและความเสี่ยงอยู่ในระดับที่เหมาะสม



# ทำไมน้ำมันมะกอกถึง 'ดีต่อใจ'

บทความโดย

พญ.ธิดากานต์ รุจิพัฒนกุล (หมอผิง)





# “ควรกินน้ำมันอะไรดี?”

หนึ่งในคำถามที่หมอบอกถามบ่อยครั้ง ทั้งจากคนไข้ และผู้ฟังเวลาไปบรรยายตามงานต่าง ๆ

ต้องยอมรับว่าประเด็นเรื่องการเลือกน้ำมันนั้น มีกระแสความเชื่อที่หลากหลาย บ้างก็ว่ามันหมูดีกว่าน้ำมันพืช บางคนก็เชียร์น้ำมันรำข้าว บางส่วนก็บอกน้ำมันมะพร้าว บางคนก็บอกกินได้หมดเพราะยังงั้นน้ำมันก็ดีกว่าน้ำตาลสำหรับหมอนั้น ถ้าให้ต้องเลือกเพียงหนึ่งน้ำมัน หมอบอกเป็น #ทีม้ำมันมะกอก ด้วยเหตุผลดังนี้ค่ะ

ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว >> แม้ไขมันแต่ละประเภทจะให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรีต่อกรัมเท่ากัน แต่ส่งผลกับสุขภาพไม่เหมือนกัน สมาคมแพทย์โรคหัวใจสหรัฐอเมริกาแนะนำว่า ควรเน้นรับประทานไขมันไม่อิ่มตัวเป็นหลัก โดยเฉพาะไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวซึ่งช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลที่ไม่ดีในเลือด (LDL cholesterol) ส่วนไขมันที่ควรจำกัดปริมาณการรับประทานอย่าให้มากเกินไปคือไขมันอิ่มตัว และไขมันที่ควรเลี่ยงเลยคือไขมันทรานส์

วิตามินอี >> น้ำมันมะกอกมีวิตามินอีตามธรรมชาติ วิตามินอีเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลอความเสื่อมของเซลล์ การรับประทานวิตามินอีแบบสังเคราะห์อัดเม็ดนั้น ได้ผลดีไม่เท่ากับการรับประทานวิตามินอีจากอาหารตามธรรมชาติ

โพลีฟีนอล >> เป็นสารต้านอนุมูลอิสระและต้านการอักเสบ ซึ่งเป็นสองกลไกหลักที่ส่งผลให้เซลล์แก่ โพลีฟีนอลจึงช่วยชะลอการแก่ของเซลล์ต่าง ๆ ส่งผลดีต่อระบบหัวใจ ระบบสมอง และลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง

วิตามินเค >> เป็นวิตามินที่จำเป็นต่อการสร้างกระดูก และช่วยลดการสะสมของแคลเซียมที่ผนังหลอดเลือด



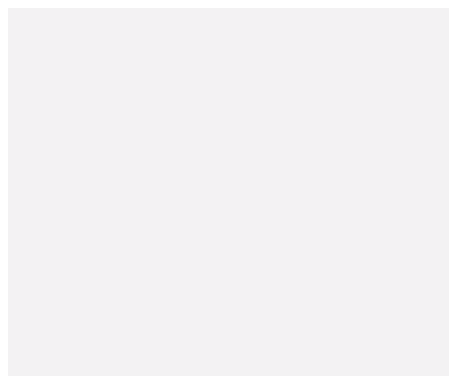
น้ำมันมะกอกเป็นพระเอกหลักในการรับประทานอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean diet) ซึ่งเป็นแนวทางการรับประทานอาหารเช้าที่เน้นรับประทานผัก ธัญพืชไม่ขัดสี ปลา อาหารทะเลอื่น ๆ และได้รับการยอมรับว่าดีต่อสุขภาพที่สุดในระยะยาว โดยเฉพาะสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงการควบคุมน้ำหนัก

สำหรับการนำน้ำมันมะกอกมารับประทานนั้นทำได้หลากหลาย ง่ายสุดคือนำน้ำมันมะกอกที่เป็นสูตร Extra Virgin มาใช้ทานกับขนมปังแทนเนยหรือมาการีน สูตรที่หมอบอกบ่อยคือผสมน้ำมันมะกอกกับน้ำส้มบัลซามิกในอัตราส่วน 2:1 แล้วรดพริกไทยสดลงไป

เล็กน้อย แค่นี้ก็ได้ส่วนผสม  
อร่อย ๆ ไว้ทานกับขนมปัง  
โฮลวีท หรือไว้ทานกับผักสด  
แทนน้ำสลัดทั่วไปก็ได้ค่ะ

ส่วนการนำมาผัดหรือทอดนั้น  
น้ำมันมะกอกก็สามารถทำได้  
เช่นกัน ไม่ว่าจะนำมาผัดผัก  
ทำไข่ดาว หรือแม้กระทั่งนำมา  
ทอดก็ยังได้ เพราะว่าน้ำมัน  
มะกอกนั้นมีหลากหลายสูตร  
เพียงสังเกตฉลากบนขวดให้ดี  
ว่าน้ำมันมะกอกสูตรนั้น ๆ  
มีจุดเกิดควันที่สูงพอและ  
เหมาะสมกับความร้อนสูง  
ก็สามารถนำมาผัด ทอดทำ  
อาหารไทยทั่วไปได้เลย โดยไม่  
ทำให้รสชาติอาหารเปลี่ยนไป  
แต่ก็ต้องแอบเตือนว่า สำหรับ  
อาหารทอดนั้น ควรรับประทาน  
แต่พอประมาณแค่ให้หาย  
อยากก็พอค่ะ

สรุปคือ เรามาทำอะไรง่าย ๆ  
ที่ดีต่อใจ ด้วยการสมัครเป็น  
#ทีมน้ำมันมะกอก ด้วยกัน  
นะคะ





# โลกอีกใบของ Decentralized Finance

บทความโดย

วณิช บัณฑิตาโสภณ

สำนักนโยบายการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง



ราวกับว่าผมได้เดินเข้าไปสู่โลกอีกใบหนึ่ง มันเหมือนเป็นโลกใหม่สำหรับผม หลังจากที่ผมรู้จัก Bitcoin เมื่อหลายปีก่อนแต่ไม่ได้สนใจมัน เคลื่อนมาจนถึงวันที่ราคา Bitcoin พุ่งทะลุ 1 ล้านบาท ทะลุ 1.5 ล้านบาท ท่ามกลางความคลางใจว่าจะเกิดฟองสบู่ขึ้นหรือไม่ และลงมาอยู่ที่ราว 1 ล้านบาทอีกครั้ง

## “มนุษย์เราให้คุณค่า รวมถึงมูลค่า (Value) กับสิ่งรอบตัวอย่างไร”

มูลค่า 1 ล้านบาท สามารถซื้อรถญี่ปุ่นดีๆ ได้ 1 คัน สามารถซื้อคอนโดขนาดย่อมชานเมืองได้ 1 ห้อง และทำอะไรได้อีกตั้งมากมาย การเดินทางของ Bitcoin ร่วม 10 ปีที่ผ่านมาเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจและทำให้ผมตั้งคำถามกับตัวเองอีกครั้งว่า “เงินคืออะไร” “มนุษย์เราให้คุณค่า รวมถึงมูลค่า (Value) กับสิ่งรอบตัวอย่างไร”

Bitcoin เป็นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีที่เรียกว่า Blockchain และเงินตรารูปแบบใหม่ซึ่งผสานความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และคอมพิวเตอร์เข้าไป โดยเรียกว่า Cryptocurrency

มันเป็นเรื่องของความเชื่อมากทีเดียว หากคิดง่าย ๆ Bitcoin เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ไม่มีอะไรหนุนหลัง (หากพอรู้ประวัติศาสตร์การเงินอยู่บ้าง เงินที่เราใช้กันทุกวันนี้คือ เงินกระดาษ (Fiat Money) ซึ่งใช้มาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 เป็นต้นมา หลังจากที่เงินดอลลาร์สหรัฐเล็กผูกกับทองคำ)

ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาการเกิดขึ้นและดำรงอยู่ของเทคโนโลยี Blockchain และสกุลเงิน Cryptocurrency สร้างกระแส และจุดประกายแนวคิด Decentralized Finance หรือแปลตรงๆ ตัวว่า “การเงินแบบไร้ศูนย์กลาง” ซึ่ง ณ จุดนี้ หลายคนเชื่อมโยงปรากฏการณ์นี้เข้ากับสายธารการกระจายอำนาจ (Decentralization) และกระบวนการสร้างประชาธิปไตย



(Democratization) ไปจนถึงประชาธิปไตยทางตรง (Direct Democracy) และกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม (Participatory Process)

## “Decentralized Finance เรียกย่อ ๆ ว่า DeFi (ดีไฟ) เป็นเหมือนโลกอีกใบ”

แม้จะมีพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์และการเงินอยู่บ้าง แต่โลกใบใหม่นี้มีกฎเกณฑ์หลายอย่างซึ่งแตกต่างอย่างสิ้นเชิงจากโลกเก่า เป็นดินแดนที่เรียกได้ว่ายังไม่มีการตั้งตัว (Unsettled) วิวัฒนาการ (Evolve) และถูกท้าทายจนต้องปรับตัว (Disrupt) อยู่ตลอดเวลา ซึ่งเปิด





โอกาสให้ผู้เข้ามาใหม่ได้ทั้ง  
ตัดวงจรผลประโยชน์ และเป็น  
ผู้วางกฎเกณฑ์ที่ตัวเองเห็น  
สมควร เข้าทำนองยิ่งความ  
เสี่ยงสูงก็ยิ่งได้ผลตอบแทนสูง  
(High Risk High Return) ซึ่งก็  
ต้องมาดูว่าจะมีคนในวงการ  
เดิมเห็นด้วยมากน้อยอย่างไร

หากผมยกคำว่า Dai, Dot,  
Band, Stella หรือ Comp ขึ้นมา  
เชื่อว่ามึนน้อยคนจะรู้จัก แต่หาก  
ยก Ethereum กับ USDT หลาย  
คนอาจรู้สึกคุ้น ๆ แต่อาจยัง  
รู้สึกว่ามันเป็นเรื่องไกลตัว  
หรือเป็นเรื่องของสาย IT ของ  
พวกเนิร์ด Geek หรือเปี้ยว  
ทั้งหลาย ไม่แปลกในทางการ  
ตลาดมีทฤษฎีหนึ่งที่แบ่งผู้  
บริโภคออกเป็น 5 กลุ่ม  
ประกอบด้วย 1) ผู้ริเริ่ม  
(Innovators) 2) ผู้ใช้ส่วนน้อย  
กลุ่มแรก (Early Adopters)  
3) ผู้ใช้ส่วนใหญ่กลุ่มแรก  
(Early Majority) 4) ผู้ใช้ส่วนใหญ่  
กลุ่มหลัง (Late Majority) และ  
5) ผู้ใช้กลุ่มท้าย ๆ (Laggards)

Innovators คือผู้ริเริ่ม ขณะที่  
ผู้ใช้กลุ่มแรก Early Adopters  
อารมณ์เหมือนคนรีวิว ไม่ได้  
เป็นคนสร้าง แต่เป็นคนใน  
วงการที่มีความรู้และติดตาม

พัฒนาการของ Innovators อยู่เสมอ พอรีวิวแพร่สะพัดออกไป คนนอกวงการให้ความสนใจ เกิดเป็นกระแส Viral ลักพักหนึ่งคนจำนวนมากกลุ่มแรก หรือ Early Majority เริ่มเข้ามาใช้ผลิตภัณฑ์

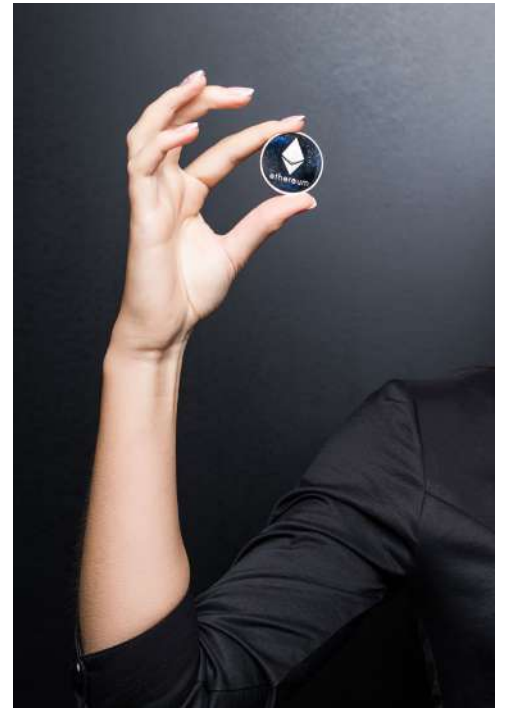
หากคิดดูให้ดี คน 3 กลุ่มนี้คือกลุ่มที่จะได้รับผลตอบแทนอย่างเป็นกอบเป็นกำ เหมือนราคาหุ้นหรือสินทรัพย์สักอย่าง คนกลุ่มนี้จะได้ราคา IPO หรือซื้อได้ตั้งแต่ราคายังไม่ขึ้น ขณะที่ช่วงกลางหรือปลายของ Early Adopters ราคาจะอยู่ในขาขึ้นและพุ่งไปสู่จุดสูงสุดเมื่อ Late Majority เข้ามา ส่วนกลุ่มสุดท้าย Laggards คือกลุ่มคนที่อาจจะกล้า ๆ กลัว ๆ ในเบื้องต้น แต่พอเห็นคนได้ประโยชน์จากมันเยอะจึงค่อยเข้ามาในเวลาที่ไม่ทันกาล

Ethereum, USDT, Dai, Dot, Band หรือ Ripple คือชื่อของเครือข่าย Blockchain และเหรียญ Cryptocurrency ใน Blockchain นั้นๆ โดยพื้นฐาน Blockchain ประกอบจาก Block วางตัวต่อเนื่องกันเป็น Chain โดย Block เหล่านี้จะทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการทำธุรกรรม (Transaction) หรือมีคุณสมบัติเพิ่มเติมที่ซับซ้อนกว่านั้นซึ่งมักเรียกกันว่า Smart Contract ก็ได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของ Blockchain

การที่ Smart Contract แต่ละอันจะเข้ามาต่อใน Chain ได้ ต้องได้รับการรับรอง (Validate) จากผู้ใช้ใน Blockchain นั้นๆ และผู้ใช้ที่มีส่วนร่วมเข้ามารับรอง (Validate) ในแต่ละ Block ก็จะได้รับเหรียญของเครือข่าย Blockchain นั้นๆ เป็นการตอบแทน

หากจะจำแนกแยกชัด Ethereum, Polkadot หรือ Ripple คือชื่อเครือข่าย Blockchain ขณะที่ชื่อสกุลเงิน Cryptocurrency หรือชื่อเหรียญประจำ Blockchain นั้น Ether, Dot, XRP ตามลำดับ

ที่น่าสนใจคือ Ethereum นั้นมีคุณสมบัติพิเศษเปิดให้นักพัฒนาสร้างและออกเหรียญบน Ethereum Blockchain ได้ อาทิ



Bancor Ox เป็นต้น ขณะที่ Polkadot ที่สร้างโดยผู้ร่วมก่อตั้ง (Co-founder) ของ Ethereum ต้องการพัฒนาไปให้ไกลขึ้น โดยออกแบบโครงสร้างและ Smart Contract ของ Polkadot Blockchain ให้สามารถทำงานข้าม Blockchain เช่น ระหว่าง Ethereum และ Non-ethereum Blockchain ได้ โดยมีโครงสร้างและ Smart Contract ของ Polkadot เป็นตัวกลาง

นอกจากนี้ ยังมีเหรียญที่ถูกออกแบบมาให้มีมูลค่าคงที่ (Stablecoin) ซึ่งทำได้โดยการผูกไว้กับสินทรัพย์ในโลกจริง (Real Assets) หรือสินทรัพย์ดิจิทัล (Digital Assets) เช่น ผูก (Peg) ไว้กับ US Dollar อาทิ USDT (ออกโดยบริษัท Tether)



USDC (ก่อตั้งโดยบริษัท Circle และ Coinbase ซึ่งเป็นตลาดแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ดิจิทัลรายใหญ่) ขณะที่ Dai นั้นมี Cryptocurrency สกุลต่าง ๆ อยู่เบื้องหลัง แต่พยายามคงมูลค่าให้เท่ากับ 1 US Dollar (Dai ออกโดย Decentralized Autonomous Organization หรือ DAO ซึ่งเป็นความพยายามในการสร้างหน่วยงานกลางขึ้นมาในวงการ DeFi)

ยิ่งมีคนเข้ามาใช้ Blockchain มาก ทั้งคนทั่วไป นักลงทุน บริษัทห้างร้าน รวมถึงสถาบันการเงินขนาดใหญ่ ราคาของเหรียญชนิดต่างๆ ก็พุ่งทะยาน ยิ่งรัฐบาลบางประเทศพยายามออกสิ่งที่เรียกว่า DECP (Digital Currency Electronic Payment) หรือ CBDC (Central Bank Digital Currency) ซึ่งเป็นสกุลเงินของธนาคารกลางประเทศนั้น ๆ ที่ตั้งอยู่บนเทคโนโลยี Blockchain อาทิ หยวนดิจิทัล (Digital Yuan) ของรัฐบาลจีน (ธนาคารแห่งประเทศไทยเองก็มีโครงการลักษณะดังกล่าวที่เรียกว่า โปรเจคอินทนนท์) วงการ DeFi ก็ยิ่งครึกครื้น



และดึงดูดกลุ่มคนในระบบการเงินแบบเดิม (Traditional Finance) เข้ามามากขึ้น

การซื้อขาย Cryptocurrency ทำได้ 24 ชั่วโมง ไม่เว้นแม้วันเสาร์ อาทิตย์ เหรียญหลายชื่อถูกผลิตโดยคนไทย มีสัญชาติไทย และโด่งดังในระดับโลก อาทิ Band Protocol (BAND) และ OmiseGo (OMG) ซึ่งราคาก็อยู่ที่ระดับหลายร้อยบาท และมีปริมาณ (Volume) การซื้อขายอย่างสม่ำเสมอ เรียกได้ว่า วงการ DeFi และ Cryptocurrency ของไทยก็มีชื่อเสียงพอสมควรในระดับโลกเหมือนกัน

กระนั้น Bitcoin ที่เป็นจุดเริ่มต้นของวงการก็ยังเป็นหัวใจของโลกใบนี้ ยิ่งวงการขยายใหญ่ การใช้ Smart Contract บน Blockchain มีมากขึ้น ราคาเหรียญต่างๆ ถีบตัวสูงขึ้น ย่อมส่งแรงกระตุ้นให้ราคา Bitcoin ให้ปรับตัวสูงขึ้น แม้อาจไม่ก้าวกระโดดเหมือนอย่างที่ผ่านมาก็ตาม ซึ่งหากพิจารณามูลค่าในตลาด หรือ Market Capitalization ของเหรียญต่างๆ นั้น Bitcoin ยังนำหน้า Ethereum ที่เป็นอันดับสองอยู่กว่า 3 เท่าตัว (อ้างอิง Coinmarketcap ณ ก.ค. 64)

## “การลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจลงทุน!!”

กระนั้น สิ่งสำคัญที่สุดในโลกทุนนิยมคือทุกอย่างมีความเสี่ยง ราคาของสินทรัพย์มีขึ้นมีลงตามเรื่องราวข่าวสารที่ออกมาตลอดเวลา มีทั้งเหตุผลและทั้งอารมณ์ความรู้สึกมากมายเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงต้องขอย้ำอีกทีว่า “การลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจลงทุน!!”

## อ้างอิง

<https://thenextweb.com/hardfork/2019/12/18/bitcoin-was-the-best-investment-of-the-decade-2010s-cryptocurrency-blockchain/>

<https://coinmarketcap.com/>





# กรมธนบัตร:

## ประวัติศาสตร์ธนบัตรไทยสมัยใหม่ และรัฐกิจการเงินสมัยรัชกาลที่ 5

บทความโดย

ชัยวัฒน์ ประสพนะ

นิสิตหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หากกล่าวถึงประเทศสยามในช่วงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) เป็นช่วงเวลาประเทศกำลังพัฒนาก้าวสู่มาตรฐานตะวันตก อันเป็นผลสืบเนื่องจากการแผ่ขยายลัทธิล่าอาณานิคมของมหาอำนาจตะวันตก กระทั่งสามารถยึดครองดินแดนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอาณานิคม ซึ่งอิทธิพลจากระบบการปกครองของเจ้าอาณานิคมตะวันตกได้สร้างความเปลี่ยนแปลงแก่รัฐพื้นเมือง กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบ “รัฐจารีต” ให้พัฒนาสู่ “รัฐอาณานิคมสมัยใหม่” ดังจะเห็นได้ว่าการสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน และปรับเปลี่ยนรูปแบบสังคมพื้นเมืองให้มีความทันสมัยมากขึ้น “ภาวะความเป็นสมัยใหม่” จึงถือกำเนิดขึ้นในการรับรู้ของชนชั้นนำสยาม กระทั่งเป็นแรงผลักดันสำคัญสู่การปฏิรูปประเทศ (Evolution) หรือพระราชวินิจฉัยของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวนิยามว่าเป็นการปฏิวัติ (Revolution) (ตำราฐานภาพ, 2495, หน้า 97)

ภาพรวมของการปฏิรูปการปกครองส่วนใหญ่มักจะกล่าวถึงด้านการปฏิรูปโครงสร้างการปกครองและการวางรูปแบบหน่วยงานราชการเป็นสำคัญ แต่ทว่ารัชกาลที่ 5 ยังได้ปฏิรูปเงินตราและรูปแบบของเงินตราให้มีความทันสมัยมากขึ้นด้วย แม้วก่อนหน้านั้นราษฎรสยามยังคงใช้เงินตราประเภทเหรียญกษาปณ์ และนิยมใช้ตัวเงินซึ่งทำจากกระดาษ แต่ทว่าสิ่งที่รัชกาลที่ 5 ได้ปฏิรูปการใช้เงินกระดาษใน พ.ศ. 2423 เรียกว่า “อัฐกระดาษ” กระทั่ง พ.ศ. 2445 ได้ปรับปรุงธนบัตรอีกครั้ง ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้เงินและธนบัตรที่มีความใกล้เคียงกับธนบัตรในยุคปัจจุบัน โดยใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ธนบัตรขั้นสูงเช่นเดียวกับธนบัตรในตะวันตก รวมทั้งปรับเปลี่ยนสัดส่วนของสกุลเงินบาทให้มีความเป็นสากล (จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, 2551, หน้า 18)

มูลเหตุสำคัญของการดำเนินการปฏิรูปการใช้ธนบัตรล้วนเกี่ยวข้องกับบริบทการเข้ามาของระบอบอาณานิคมในประเทศสยาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบอบอาณานิคมของอังกฤษ ซึ่งมีอาณานิคมส่วนใหญ่ชนาบพื้นที่ด้านตะวันตกของประเทศสยาม ตั้งแต่ในพม่าและจรดแหลมมลายู ประกอบกับเมื่อพิจารณาถึงบทบาททางเศรษฐกิจของอังกฤษ และคนในบังคับอังกฤษที่ประกอบอาชีพภาคธุรกิจ ในสยามมีจำนวนมาก เช่น การค้าขาย การขนส่งสินค้า การสัมปทานป่าไม้สัก การสัมปทานเหมืองแร่ดีบุก ฯลฯ (ฮอลส์, 2549, หน้า 628) ส่งผลให้อังกฤษสามารถครองสัดส่วนอิทธิพลทางเศรษฐกิจในประเทศสยาม ดังจะเห็นได้จากตามมณฑลต่างๆ ที่สะท้อนการเผชิญกับระบอบอาณานิคมอังกฤษ โดยใช้เงินจากอาณานิคมอังกฤษเป็นสกุลเงินหลัก เช่น สกุลเงินรูปี (Rupee) ซึ่งใช้แพร่หลายทางสยามตอนเหนือ และสกุลเงินดอลลาร์ช่องแคบ (Straits dollar) ซึ่งใช้แพร่หลายทางสยามตอนใต้ เป็นต้น



ฉะนั้นการที่เงินตราส่วนใหญ่  
ในประเทศอยู่ภายใต้สกุลเงิน  
จากอาณานิคมของอังกฤษ  
สร้างผลกระทบต่อระบบ  
เศรษฐกิจสยาม และอัตรา  
แลกเปลี่ยนเงินเหล่านี้ค่อนข้าง  
มีมูลค่าสูงกว่าเงินสกุลบาท  
หากพิจารณาจากมุมมองทาง  
รัฐศาสตร์ ทำให้เห็นได้ว่า  
อธิปไตยทางการเงินและ  
เศรษฐกิจของประเทศสยามได้  
รับการคุกคาม เปรียบเสมือน  
กับการตกเป็นอาณานิคมทาง  
เศรษฐกิจและการเงิน จึงเป็น  
สาเหตุที่ทำให้นโยบายทาง  
ด้านการปฏิรูปการเงิน จึงได้  
รับการบรรจุลงไปยังแผนงาน  
ของรัฐบาลสยาม เพื่อต้องการ  
สร้างอธิปไตยทางอำนาจ  
การเมืองโดยผ่านการเงิน และ  
ส่วนหนึ่งการได้รับแรงปะทะ  
ความเป็นสมัยใหม่ ส่งผลให้  
รัฐบาลสยามเริ่มปรับเปลี่ยน  
และให้ความสนใจในเทคโนโลยี  
การพิมพ์ธนบัตร



## กำเนิดกรมธนบัตร

การบริหารราชการของรัฐบาลสยามตั้งแต่ พ.ศ. 2442 สยาม  
เริ่มตระหนักได้ว่าควรจัดตั้งหน่วยงาน ซึ่งมีหน้าที่ราชการเฉพาะ  
เกี่ยวกับการรับแลกเปลี่ยนและจำหน่ายธนบัตรของรัฐบาลให้แก่ราษฎร  
ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะขอยืมตัวข้าราชการจากอาณานิคม  
อังกฤษในอินเดีย (British Raj; บริติชราช) เพื่อให้ช่วยมาวาง  
รากฐานราชการด้านการเงิน และจัดตั้งกรมที่ดูแลเกี่ยวกับเงิน  
ตราโดยเฉพาะ รัฐบาลสยามจึงได้ส่งหนังสือราชการไปขอยืมตัว  
มิสเตอร์ ว. ย. ฟ. วิลเลียมสัน (Mr. Williamson) เจ้าพนักงาน  
ปฏิบัติราชการกระทรวงการคลังของรัฐบาลบริติชราช เขาได้  
ออกเดินทางสองเรือข้ามสมุทรมาถึงประเทศสยามในเดือน  
พฤษภาคม พ.ศ. 2443 นับตั้งแต่ช่วงเวลาดังกล่าวจึงถือเป็นช่วง  
เริ่มรับราชการให้แก่รัฐบาลสยาม อีกทั้งได้รับมอบหมายหน้าที่  
หลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การจัดตั้งหน่วยราชการที่ทำหน้าที่ดูแล  
เงินตรา 2) การเรียบเรียงและตรากฎหมายข้อบังคับเกี่ยวกับการ  
ใช้เงินตรา และ 3) จัดจ้างและเป็นธุระดำเนินการจัดพิมพ์  
แผ่นธนบัตร

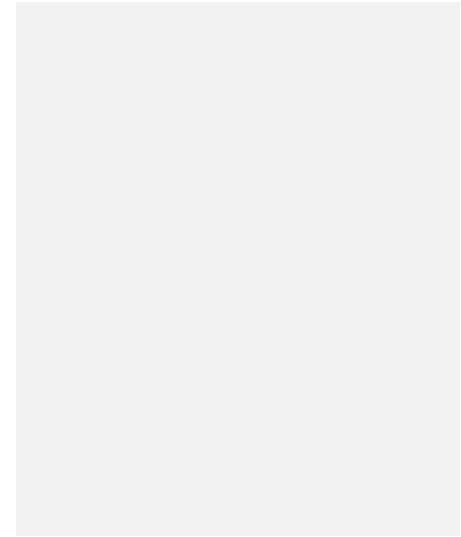
กระบวนการในการจัดพิมพ์ธนบัตรถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง  
และเป็นจุดประสงค์อันแท้จริงที่รัฐบาลสยามต้องการให้เกิดขึ้น  
เพื่อปฏิรูปด้านการเงิน แต่ทว่ากระบวนการจัดพิมพ์และจัดส่ง  
ธนบัตรมายังกรุงเทพฯ ดำเนินการล่าช้าและมีอุปสรรคมาก  
อันเนื่องมาจากเมื่อถึงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง รัฐบาลสยามจะ

ต้องให้ส่งตัวอย่างธนบัตรมา  
ตรวจ สอบอย่าง ต่อเนื่อง  
จึงทำให้กระบวนการผลิตต้อง  
ยุติจนกว่าจะตรวจสอบในชั้น  
ตอนนั้นเสร็จ ตั้งแต่มีสเตอร์วิล  
เลียมชันเริ่มปฏิบัติราชการ  
ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.  
2443 ธนบัตรดำเนินการแล้ว  
เสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ.  
2445 รวมระยะเวลาในการ  
ผลิตต้นฉบับถึง 2 ปี อนึ่งตั้งข้อ  
สังเกตว่าด้านการออกพระราช  
บัญญัติจัดตั้งกรมธนบัตร และ  
รับรองสถานะธนบัตรเป็นเงิน  
ของแผ่นดินประกาศแล้วตั้งแต่วันที่  
24 มิถุนายน พ.ศ. 2445  
(พระราชบัญญัติธนบัตร,  
2445, หน้า 226) แต่กว่าที่แผ่น  
ธนบัตรที่สั่งพิมพ์จะแล้วเสร็จก็  
ล่วงมาถึงเดือนสิงหาคม

เมื่อรัฐบาลได้ดำเนินการจัด  
เตรียมงานเกี่ยวกับการเปิดตัว  
ธนบัตร พร้อมกันในงานพิธีเปิด  
กรมธนบัตรในวันที่ 19 กันยายน  
พ.ศ. 2445 แต่ทว่าเป็นช่วงที่  
รัชกาลที่ 5 ไม่สามารถเสด็จ  
พระราชดำเนินมาได้ เนื่องจาก  
ประชวร (สำเนาพระราช  
หัตถเลขานี้, 2445, หน้า 532)  
ฉะนั้นพระองค์จึงได้โปรด  
เกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าน้อง  
ยาเธอ เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่าง  
วงศ์ กรมพระภาณุพันธุวงศ์วร  
เดชเป็นองค์ประธานแทนใน

งานพิธี ต่อหน้าที่ประชุม  
พระบรมวงศานุวงศ์ ผู้แทน  
รัฐบาลต่างประเทศ ข้าราชการ  
และผู้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบ  
หน่วยงานต่าง ๆ (การเปิดกรม  
ธนบัตร, 2445, หน้า 529)

ในขณะนั้นมีสเตอร์วิลเลียมชัน  
รับราชการเป็นเจ้าหน้าที่กรม  
ธนบัตร ได้นำธนบัตรรูปแบบ  
ใหม่ที่ได้จัดพิมพ์สำเร็จแล้ว  
ถวายสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ  
เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์  
กรมพระภาณุพันธุวงศ์วรเดช  
เพื่อจะได้นำทูลเกล้าฯ ถวายแต่  
รัชกาลที่ 5 เป็นของที่ระลึกใน  
งานพิธีเปิดกรมธนบัตร ชุด  
ธนบัตรที่ระลึก 1 สำหรับ  
ประกอบด้วย ธนบัตรจำนวน  
5 บาท 10 บาท 20 บาท 100  
บาท และ 1,000 บาท เมืองงาน



พิธีแล้วเสร็จ กรมพระภาณุ  
พันธุวงศ์วรเดชได้เสด็จพร้อม  
กับคณะผู้ร่วมพิธีบางท่าน  
เสด็จไปยังห้องสำหรับรับและ  
จ่ายธนบัตร และได้พากัน  
ซื้อธนบัตรรูปแบบใหม่ไปเป็น  
ที่ระลึก นอกจากนี้ก่อนที่จะ  
เสด็จกลับ กรมธนบัตรรายงาน  
แจ้งยอดจำนวนการแลกเปลี่ยน  
ธนบัตรรูปแบบใหม่ได้จำนวน  
3,920 บาท



ภาพที่ 1: ตัวอย่างธนบัตรแบบใหม่มูลค่า 20 บาท ประกาศใช้โดยกรมธนบัตร พ.ศ. 2445  
ที่มา: ธนบัตรหมุนเวียน ยุครัชกาลที่ 5, (ม.ป.ป.)



# รนาภวัตน์: พลวัตของ ธนบัตรสยามสมัยใหม่

เมื่อสามารถจัดตั้งกรมธนบัตรได้แล้ว ภารกิจช่วงแรกของการปฏิรูปเงินตรา คือ การแลกเปลี่ยนธนบัตรแบบเก่าให้เป็นธนบัตรที่ผลิตออกมาใช้ใหม่ รวมถึงแลกเปลี่ยนทรัพย์สินเป็นเงินตราเพื่อสร้างความนิยมให้แก่ราษฎรในการใช้ธนบัตร อีกทั้งเพื่อสร้างความคุ้นชินในธนบัตรรูปแบบใหม่นี้ โดยเริ่มเปิดให้บริการรับแลกธนบัตรแก่ราษฎรตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2445 เป็นวันปฐมฤกษ์ ซึ่งผลของการดำเนินงานวันแรกที่เปิดให้แลกธนบัตร มีจำนวนยอดแลกเงินตลอดทั้งวันรวม 62,410 บาท รัฐบาลสยามพยายามที่จะกระจายการใช้เงินสกุลบาทและธนบัตรของรัฐบาล โดยกำหนดจัดทำรายงานประจำท้ายแต่ละเดือน จะเห็นได้ว่าการปรับรูปแบบเงินตราเป็นธนบัตรได้รับความนิยมแพร่หลายจากราษฎร ดังรายงานของกรมธนบัตรประจำปี พ.ศ. 2445 ดังตารางที่ 1

จากตารางข้างต้น จะสังเกตเห็นได้ว่าความนิยมในการใช้ธนบัตรของประเทศสยาม มีจำนวนลดน้อยลงในช่วงปลายปี (ตุลาคม-ธันวาคม) และทรงตัวในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มีจำนวนธนบัตรใกล้เคียงกับเดือนมกราคม ต่างกันประมาณ 236,000 บาท เมื่อคิดเป็นอัตราเฉลี่ยความนิยมในการใช้ธนบัตร ไม่สามารถเทียบได้กับ 4 เดือนก่อน ซึ่งเฉลี่ยจ่ายธนบัตรไปประมาณเดือนละ 760,000 บาท นอกจากนี้ในช่วงเดือนมีนาคม การจำหน่ายธนบัตรได้ลดลงกว่าเดือนกุมภาพันธ์ถึง 112,880 บาท ในช่วงที่มีธนบัตรออกใช้ทั่วไปในบ้านเมืองมากที่สุดเป็นช่วงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ ในวันดังกล่าวนี้ รัฐบาลจำหน่ายธนบัตรไปถึง 3,966,310 บาท มากกว่าวันที่ 31 มีนาคมเกือบถึง 500,000 บาท

รัฐบาลสยามตั้งเป้าหมายในการให้ประชาชนแลกเปลี่ยนเงินมาใช้เป็นธนบัตรแบบใหม่ภายในสิ้นปีราชการ พ.ศ. 2445 (วันที่ 31 มีนาคม 2445 (2446)) ไว้ที่ 5,000,000 บาท

วันที่สรุปรายงาน	ราคารธนบัตรที่ออก (บาท)
30 กันยายน 2445	312,575
31 ตุลาคม 2445	1,014,040
30 พฤศจิกายน 2445	1,688,395
31 ธันวาคม 2445	2,361,770
1 มกราคม 2445 (2446)	3,355,995
28 กุมภาพันธ์ 2445 (2446)	3,591,985
31 มีนาคม 2445 (2446)	3,479,105

▲ ตารางที่ 1 รายงานจำนวนธนบัตรแบบใหม่ที่กรมธนบัตรเปิดให้แลก ประจำปี พ.ศ. 2445 ที่มา: รายงานว่าด้วยการธนบัตรสยาม, (2446)

แต่อย่างไรก็ตามกลับสามารถ  
ดำเนินการได้จริงเพียง  
3,479,105 บาท และโดยภาพ  
รวมในการประเมินผลสำเร็จ  
ของกรมธนบัตร ค่อนข้างพึง  
พอใจกับความก้าวหน้าด้าน  
การปฏิรูปการเงิน ดังที่ได้กล่าว  
ไว้ในรายงานของกรมธนบัตร  
ประจำปี พ.ศ. 2446 แสดง  
ทรรศนะของมิสเตอร์วิลเลียม  
ซัน ผู้แทนที่ปรึกษากระทรวง  
พระคลังมหาสมบัติ ความว่า  
“...ก็ควรนับได้ว่าเป็นที่น่า  
พอใจอย่างยิ่งสำหรับการ 6  
เดือนกว่าๆ เท่านั้น และเป็น  
เครื่องชี้ให้เห็นว่าการธนบัตรที่  
จัดขึ้นทั้งนี้เป็นของประกอบแก่  
ความต้องการของบ้านเมือง  
อย่างหนึ่ง ความเจริญของการ  
ธนบัตร (ซึ่งเห็นด้วยเกล้าฯ ว่า  
รัฐบาลสมควรชมตนแข็งได้นั้น)  
ก็ยิ่งปลาดมากขึ้น เมื่อมา  
พิจารณาถึงความที่ต้องย่อม  
ขันแข่งกับธนบัตรของธนาคาร  
ต่างประเทศสามธนาคาร ที่มี  
สาขาตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ และ  
ทั้งความที่รัฐบาลมิได้ข่มขืนให้  
ใช้ธนบัตรของ รัฐบาลอย่างใด  
เลย...”

(รายงานว่าด้วยการธนบัตรสยาม,  
2446, หน้า 3)

นอกจากนี้ตั้งแต่ช่วงที่นำธนบัตร  
แบบใหม่เข้ามาใช้งาน รัฐบาล  
สยามยังคงเปิดโอกาสเสรีให้  
สิทธิ์แก่ข้าราชการที่จะเลือกรับ  
เงินเดือนทั้งเป็นธนบัตรแบบ  
ใหม่ หรือเลือกรับตัวเงิน  
(ธนบัตรและตัวเงินแบบเดิม)  
รวมถึงพระคลังมหาสมบัติด้วย  
ที่จะเลือกรับเงินตามแต่ความ  
สะดวก ทั้งนี้ธรรมเนียมที่  
พระคลังฯ ต้องการแลกธนบัตร  
จำนวนเท่าใด ต้องนำเงินรูป  
แบบเดิมมาแลกจึงจะสามารถ  
ออกธนบัตรให้ได้นั้น ส่วนหนึ่ง  
เป็นเครื่องรับประกันได้ว่าจะ  
ไม่มีเงินกระดาษ (ธนบัตรแบบ  
ใหม่) สะสมค้างไว้ในท้องพระ  
คลังฯ มากมาย กระทั่งอาจจะ  
สร้างความนิยมการใช้ธนบัตร  
แบบใหม่มากเกินความเป็นจริง  
ไปได้ โดยตามความเป็นจริง  
แล้วจำนวนธนบัตรที่ถูกครอบ  
ครองโดยพระคลังฯ มีจำนวน  
น้อยมากประมาณ 50,000 บาท  
เนื่องจากพระคลังฯ จะแลก  
ธนบัตรแบบใหม่มาใช้ในกรณี  
ที่เกิดความจำเป็นจริง ๆ แต่โดย  
ส่วนใหญ่จะเปิดโอกาสให้  
ราษฎรแลกธนบัตร เพื่อทำให้  
ธนบัตรแบบใหม่แพร่หลายและ  
กระจายสู่เศรษฐกิจท้องถิ่นเป็น  
สำคัญ

ช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือน  
มีนาคม พ.ศ. 2445 (2446) เป็น  
ช่วงที่บรรดาธนาคารทั้งหลาย  
ได้นำธนบัตรแบบเก่า มาแลก  
เป็นธนบัตรแบบใหม่ จึงส่งผล  
กระทบให้จำนวนเงินตราในท้อง  
ตลาดฝืดเคืองในช่วงปลายปี  
เนื่องจากสยามมีจำนวนสินค้า  
ขาออกจำนวนมาก ดังนั้นจึง  
ต้องการเงินสดไปใช้จ่ายใน  
ระบบตลาดเพิ่มมากขึ้นด้วย  
เมื่อธนาคารนำเงินไปแลกเป็น  
ธนบัตรพร้อมกัน ส่งผลให้  
ธนบัตรของรัฐบาลขาดแคลน  
จึงทำให้การแลกเปลี่ยนธนบัตร  
ชะงักลงชั่วคราว ในช่วงที่  
เศรษฐกิจดีจะมีการแลก  
ธนบัตรจำนวนมากขึ้นด้วย  
ความนิยมในการใช้ธนบัตรแพร่  
หลายอย่างยิ่ง

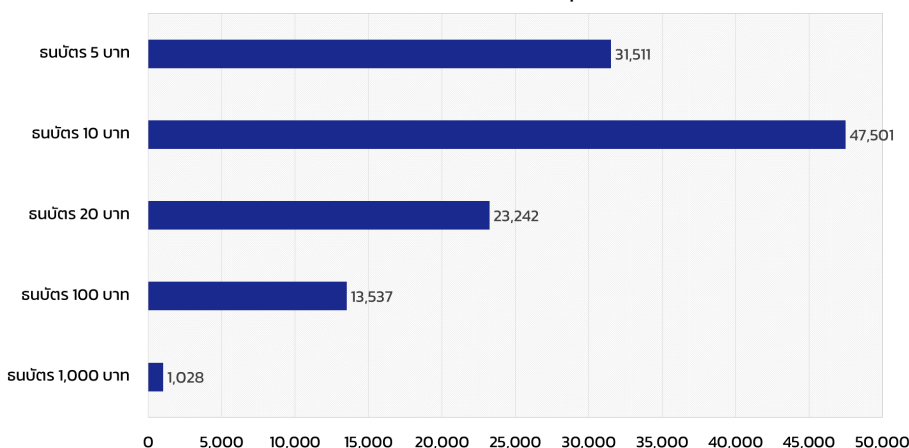
ราษฎรและธนาคารต่างประเทศ  
ในกรุงเทพฯ ล้วนเกิดกระแส  
ความนิยมแลกธนบัตรมาใช้  
ส่วนหนึ่งมาจากพื้นฐานการใช้  
งาน เนื่องจากธนบัตรแบบใหม่  
มีน้ำหนักเบาจึงสามารถเก็บ  
สะสมได้จำนวนที่ละมาก ๆ  
สามารถหยิบใช้ได้สะดวกคล่อง  
มือ และลดพื้นที่การจัดเก็บ  
ถ้าหากว่าธนบัตรแบบใหม่  
หมดลง สามารถนำเงินตราใน



รูปแบบเดิมไปแลกที่กรมธนบัตรได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นความสะดวกในการปฏิรูปการใช้ธนบัตรแบบใหม่ จึงมีความนิยมเพิ่มมากขึ้น และการจัดทำระบบเงินตราดังกล่าวทำได้เพียงเฉพาะภาครัฐบาลเท่านั้น ธนาคารเอกชนถ้าหากจะใช้วิธีการเลียนแบบการออกธนบัตร จะไม่สามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้ ด้วยเหตุดังกล่าวจึงเป็นแรงผลักดันให้การปฏิรูปเงินตราและกิจการของกรมธนบัตรดำเนินไปได้อย่างดี

อนึ่งจำนวนธนบัตรแบบใหม่ที่ประกาศให้ราษฎรมาแลกไปใช้งานได้ใน พ.ศ. 2445 โดยขอยกตัวอย่างการแลกธนบัตรในรายงานสรุปลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2445 (2446) มีจำนวนทั้งสิ้น 116,819 ฉบับ รวมราคา 3,479,105 บาท โดยมีรายละเอียดดังแผนภูมิที่ 1

จำนวนธนบัตรแบบใหม่ที่เปิดให้นำเงินแบบเดิมทุกประเภทมาแลก (ฉบับ)



แผนภูมิที่ 1 จำนวนธนบัตรแบบใหม่ที่เปิดให้นำเงินแบบเดิมทุกประเภทมาแลก (ฉบับ) ที่มา ดัดแปลงจากรายงานว่าด้วยการธนบัตรสยาม, (2446)

จากแผนภูมิข้างต้น สามารถคิดเป็นสัดส่วนร้อยละตามความนิยมในการแลกธนบัตรแบบใหม่ตามความนิยม ดังนี้ ธนบัตร 10 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.6, ธนบัตร 5 บาท คิดเป็นร้อยละ 27, ธนบัตร 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.9, ธนบัตร 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.6 และธนบัตร 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.9 จะเห็นได้ว่าธนบัตรที่มีมูลค่าสูงไม่เป็นที่นิยมสำหรับราษฎรทั่วไป ฉะนั้นจึงมีสัดส่วนไม่ถึง 1 ใน 100 ส่วน แต่ทว่าถ้าหากจะพิจารณาธนบัตรที่เป็นชนิด 100 บาท ลงมาจะทำให้เห็นสัดส่วนธนบัตร

ขนาดย่อม ครองสัดส่วนใช้งานถึงร้อยละ 70.45 และอีกร้อยละ 29.55 ถือเป็นธนบัตรประเภทราคา 1,000 บาท จึงพออนุมานได้ว่าความนิยมในการหันมาใช้ธนบัตรของราษฎรเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จทางด้านนโยบายและการปฏิรูปเงินตราของรัฐบาลสยาม ธนบัตรราคาไม่สูงมากได้รับความนิยมใช้งานเนื่องจากสามารถแลกเปลี่ยนและใช้จ่ายได้ง่ายและสะดวก จึงสามารถทำให้เห็นได้ว่าการใช้ธนบัตรนั้น ถือเป็นนโยบายที่สร้างประโยชน์และนำมาฝากสู่ราษฎรอย่างยิ่ง

นอกจากนี้การใช้งานธนบัตรแบบใหม่ที่เพิ่งออกใช้งานได้ไม่นาน แต่ทว่ากรมธนบัตรได้จัดระเบียบการแลกเงินใหม่เหล่านี้ที่ชำรุดให้แก่ราษฎรอีกด้วย โดยการเก็บสถิติใน พ.ศ. 2445 ระบุว่าธนบัตรแบบใหม่ที่ราษฎรนำมาแลกใหม่มีจำนวน 34,150 ฉบับ มีธนบัตรที่ไม่สามารถนำมาหมุนใช้ในระบบได้ต่อไปถึง 908 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนธนบัตรที่ต้องเลิกใช้ร้อยละ 2.6 เมื่อพิจารณา

ตัวเลขในปีแรกที่เปิดให้ใช้  
ธนบัตรแบบใหม่นี้ยังมีธนบัตร  
เสียจำนวนน้อย เนื่องจาก  
ธนบัตรที่ราษฎรนำมาแลกที่  
กรมธนบัตร ยังเป็นเงินที่ใหม่  
อยู่แต่ในอนาคตจำนวนธนบัตร  
ชำรุดจะมากขึ้นตามไปด้วย  
เนื่องจากว่ากฎเกณฑ์ที่กำหนด  
ไว้ว่า ถ้าหากธนบัตรฉบับใด  
เปื้อนห้ามราษฎรนำไปใช้จ่าย  
ต่อไป และให้นำมาแลกเปลี่ยน  
เป็นฉบับใหม่ที่กรมธนบัตร  
ระเบียบดังกล่าวกำหนดขึ้นมา  
เพื่อป้องกันการปลอมแปลง  
ธนบัตร (ประกาศกรมธนบัตร,  
2446, หน้า 555)

โดยสรุปแล้วตั้งแต่ก่อตั้งกรม  
ธนบัตร รัฐบาลสยามได้ลงทุน  
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการปฏิรูป  
เงินตราโดยใช้ธนบัตรที่พิมพ์  
ด้วยเทคโนโลยีต่างประเทศ  
รวมเงินค่าราชการกรมธนบัตร  
ทั้งสิ้น 149,521.28 บาท โดยมี  
รายละเอียดสรุปค่าใช้จ่าย  
สังเขปดังนี้ พ.ศ. 2443 จ่ายเงิน  
เดือนข้าราชการ 16,635.43  
บาท เงินปฏิบัติราชการ  
4,222.9 บาท จ่ายค่าจัดการที่  
ว่าการกรมธนบัตร 20,006  
บาท และซื้อกำปั่นเหล็ก  
42,058.50 บาท, พ.ศ. 2444

จ่ายเงินเดือนข้าราชการ  
27,258.46 บาท เงินปฏิบัติ  
ราชการ 4,153.29 บาท จ่ายค่า  
จัดการที่ว่าการกรมธนบัตร  
5,109.32 บาท และซื้อกำปั่น  
เหล็ก 39,031.41 บาท และ  
พ.ศ. 2445 จ่ายเงินเดือน  
ข้าราชการ 36,374.46 บาท  
เงินปฏิบัติราชการ 10,690.30  
บาท และจ้างพิมพ์ธนบัตร  
68,431.1 บาท โดยภาพรวมค่า  
ใช้จ่ายทั้งสิ้นในการจัดปฏิรูป  
เงินตราสยาม พ.ศ. 2443-  
2445 เป็นจำนวนเงิน  
149,521.28 บาท อนึ่งจำนวน  
ค่าใช้จ่ายราชการเหล่านี้ไม่รวม  
การจัดสร้างบ้านเจ้ากรม  
ธนบัตร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในสมัย  
รัชกาลที่ 5 ตอนปลายรัชสมัย  
เป็นช่วงเวลาสำคัญในหน้า  
ประวัติศาสตร์สยาม ซึ่งเกิด  
เหตุการณ์การปฏิรูปด้านเงิน  
ตรา และนับเป็นปฐมเหตุใน  
ประวัติศาสตร์สยามในการนำ  
เทคโนโลยีตะวันตกเข้ามาปรับ  
ใช้กับเงินตราสยาม โดยการ  
ผลิตธนบัตรรูปแบบใหม่ที่มี  
ความทันสมัยและสอดคล้อง  
กับความนิยมตามยุคสมัย โดย  
อาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง

ประเทศสยามและอาณานิคม  
อังกฤษในเอเชีย ดังจะเห็นได้  
จากการได้รับความช่วยเหลือ  
ในการยืมตัวข้าราชการคน  
สำคัญ คือ มิสเตอร์วิลเลียมสัน  
พนักงานการคลังในอาณานิคม  
บริติชราช มาเป็นผู้วางรากฐาน  
กรมธนบัตร และดำเนินการจัด  
พิมพ์ธนบัตรในรูปแบบที่ทันสมัย  
โดยใช้วิทยาการและจัด  
พิมพ์ธนบัตรจากตะวันตก ซึ่ง  
ถือว่าเป็นความก้าวหน้าในการ  
พัฒนาประเทศอย่างหนึ่งในมิติ  
ด้านการเงินและเศรษฐกิจของ  
ชาวสยาม ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่า  
รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระ  
จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์  
เป็นผู้ทรงริเริ่มในการวาง  
รากฐานการใช้ธนบัตรสมัยใหม่  
แก่ราษฎร อันจะส่งผลสืบเนื่อง  
มาจนถึงรูปแบบธนบัตรที่ใช้  
งานในปัจจุบัน







## เอกสารอ้างอิง

การเปิดกรมธนบัตร. (2445, 28 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 19 ตอน 26, หน้า 528-529.

จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระ. (2551). พระราชหัตถเลขารัชกาลที่ 5 ที่เกี่ยวกับการพัฒนา ประเทศ. กรุงเทพฯ: สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย.

ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระ กรมพระยา. (2495). เทศาภิบาล. พระนคร: คลังวิทยา.

ธนบัตรหมุนเวียน ยุครัชกาลที่ 5.(ม.ป.ป.). Siambanknote.com. <http://www.siambanknote.com/banknote-appraisal/th-1st-series-20baht-thaibanknote-price.htm>

ประกาศกรมธนบัตร. (2446, 22 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 20 ตอน 34, หน้า 555.

พระราชบัญญัติธนบัตร. (2445, 29 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 19 ตอน 13, หน้า 221-226

รายงานว่าด้วยการธนบัตรสยาม. (2446, 27 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 20 ตอน ฉบับพิเศษ 0, หน้า 1-7.

สำเนาพระราชหัตถเลขา. (2445, 28 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 19 ตอน 26, หน้า 531-532.

ฮอลส์, ดี. จี. อี. (2549). ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้: สุวรรณภูมิ-อุษาคเนย์ภาคพิสดาร. พิมพ์ครั้งที่ 3, ชาญวิทย์ เกษตรศิริ (บก.). กรุงเทพฯ: มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

# Series บทความ

มาตรการทางการคลังกับวิกฤต COVID-19:  
กรณีศึกษาต่างประเทศการใช้เทคโนโลยีกับ  
มาตรการทางการคลัง ช่วง COVID

## ตอนที่ 1

บทความโดย

นายณัฐพล สุภาคย์

นายนवल ภิญโญอนันตพงษ์

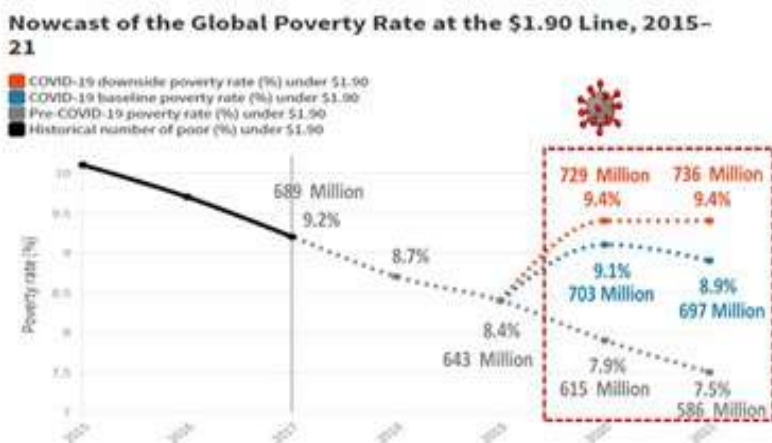
นายอิทธิพัฒน์ ประภาประเสริฐ



## (1) ประสบการณ์ต่างประเทศในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้กับมาตรการทางการคลังในช่วงวิกฤต COVID-19

การหยิบยื่นมาตรการทางการคลังเพื่อเป็นตาข่ายแห่งความปลอดภัยทางเศรษฐกิจและสังคม (Economic and Social Safety Nets) ถือเป็นกุญแจสำคัญที่รัฐบาลทุกประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญในการเยียวยาช่วยเหลือประชาชนให้มีหลักประกันทางสังคมและสามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพท่ามกลางรายได้ที่ลดลงในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งได้ส่งผลให้จำนวนคนจนทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยธนาคารโลก (World Bank) ได้คาดการณ์ว่า หากไม่มีวิกฤต COVID-19 เกิดขึ้น จำนวนคนจนของโลก (เส้นความยากจนของโลก (Global Poverty Line) อยู่ที่ 1.9 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ต่อคนต่อวัน) มีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องจาก 689 ล้านคน ในปี 2560 หรือคิดเป็นร้อยละ 9.2 ของประชากรโลกเหลือ 615 ล้านคน และ 586 ล้านคน ในปี 2563 และ 2564 คิดเป็นร้อยละ 7.9 และ 7.5 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของ COVID-19 ได้ทำให้คนจนของโลกในปี 2563 เพิ่มขึ้นเป็น 729 ล้านคน ในปี 2563 และ

1 <https://www.worldbank.org/en/understanding-poverty>



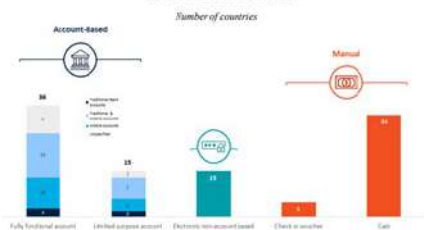
ภาพที่ 1: ประมาณการจำนวนคนจนของโลก  
ที่มา: ธนาคารโลก (World Bank)

เพิ่มขึ้นเป็น 736 ล้านคน ในปี 2564 หรือคิดเป็นร้อยละ 9.4 ของประชากรโลกในทั้ง 2 ปีดังกล่าว (แผนภาพที่ 1) รัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศต้องเผชิญกับความท้าทายในการช่วยเหลือเยียวยาประชาชนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทั้งในแง่ของความครอบคลุม เพียงพอ และตรงกลุ่มเป้าหมาย ภายใต้งบประมาณและฐานข้อมูลด้านรายได้ที่มีอยู่จำกัดเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ได้อยู่ในระบบภาษีและสวัสดิการสังคม นอกจากนี้ การช่วยเหลือเยียวยาประชาชนในช่วงวิกฤต COVID-19 รัฐบาลยังจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการรักษาระยะห่าง (Social distancing) และลดการจับต้องวัตถุให้มากที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส สะท้อนให้เห็นได้จากการที่รัฐบาลส่วนใหญ่เลือกที่จะจ่ายเงินโอนผ่านช่องทางดิจิทัล โดย World Bank

(2021)<sup>2</sup> ได้มีการรวบรวมข้อมูลการโอนเงินให้กับประชาชนของรัฐบาลในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 จาก 58 ประเทศ พบว่า 36 ประเทศใช้การโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของ

2 Gentilini, U., Almenfi, M., Blomquist, J., Dale, P., Guiffra, L. D. F., Desai, V., Fontenez, M. B., Galicia, G., Lopez, V., Marin, G., Mujica, I. V., Natarajan, H., Newhouse, D., Palacios, R., Quiroz, A. P., Alas, C. R., Sabharwal, G., & Weber, M. (2021). Social protection and jobs responses to COVID-19: A real-time review of country measures. World Bank Living Paper version 15.

Figure 16. Payment methods used in COVID-response social assistance programs across a subset of 58 low- and middle-income countries<sup>2</sup>



◀ ภาพที่ 2: รูปแบบการโอนเงินช่วยเหลือของรัฐบาล 58 ประเทศในช่วงวิกฤต COVID-19  
ที่มา: World Bank (2021)

ประชาชนโดยตรง 15 ประเทศใช้การโอนเงินเข้าบัญชีพิเศษที่จำกัดวัตถุประสงค์หรือระยะเวลาการใช้ (Limited purpose account) และมี 15 ประเทศที่ใช้การทำธุรกรรมออนไลน์โดยไม่ต้องมีบัญชี (ผ่าน QR Code OTP Prepaid cards หรือ Biometric authentication) ในขณะที่มี 33 ประเทศที่ให้เงินด้วยเงินสด และ 5 ประเทศให้เงินด้วยเช็คหรือ Voucher

ข้อมูลจากงานวิจัยฉบับดังกล่าวยังได้รวบรวมรูปแบบของมาตรการเงินโอน โดยพบว่า มีบางประเทศที่มีการโอนเงินโอนแบบถ้วนหน้าอยู่บ้าง โดยส่วนใหญ่เป็นการโอนเงินโอนสำหรับการดำรงชีพขั้นต่ำเท่านั้น อาทิประเทศตุวาลู ใช้เกณฑ์เส้นความยากจนเป็นตัวกำหนดวงเงินให้ความช่วยเหลือประชาชนแบบถ้วนหน้าจำนวน 40 เหรียญสหรัฐต่อเดือนในช่วงที่มีการประกาศ State of Emergency ประเทศเซอร์เบีย รัฐบาลจะโอนเงินช่วยเหลือให้กับผู้ใหญ่ที่มีอายุเกิน 18 ปี (คิดเป็นร้อยละ 88 ของประชากรทั้งประเทศ) จำนวน 118 เหรียญสหรัฐ ครั้งเดียว เทียบเคียงได้กับรายได้เฉลี่ยต่อหัว 1 อาทิตย์ นอกจากนี้ ยังมีบางประเทศที่อาจนำเกณฑ์ด้านรายได้เข้าใช้พิจารณาประกอบด้วย อาทิ ประเทศอิสราเอล ประชาชนที่มีอายุเกิน 18 ปี และมีรายได้

ในปี 2561 ไม่เกิน 195,888 เหรียญสหรัฐ (ครอบครัวร้อยละ 97 ของประชากรทั้งหมด จึงเทียบเคียงได้กับการให้เงินโอนแบบถ้วนหน้า) จะได้รับวงเงินช่วยเหลือแบบถ้วนหน้าจำนวน 220 เหรียญสหรัฐ เทียบเคียงได้กับรายได้เฉลี่ยต่อหัว 2 วัน หรือประเทศสิงคโปร์ ประชาชนที่มีอายุ 21 ปีขึ้นไป จะได้รับเงินโอนช่วยเหลือ จำนวน 100 – 300 เหรียญสหรัฐแล้วแต่ระดับรายได้





ประเทศ	รายละเอียดของมาตรการ
ดูวาจู	วงเงินช่วยเหลือ 40 เหรียญสหรัฐต่อเดือนต่อคน (อ้างอิงจากเส้นความยากจน)ระยะเวลา 2-3 เดือน (ช่วงที่มีการประกาศ State of Emergency)ครอบคลุม ร้อยละ: 100 ของประชากร
เซอร์เบีย	วงเงินช่วยเหลือ 100 ยูโรต่อคน (118 เหรียญสหรัฐ) สำหรับผู้ใหญ่ที่อายุเกิน 18 ปีจ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ร้อยละ: 88 ของประชากร
ติมอร์-เลสเต	วงเงินช่วยเหลือ 200 เหรียญสหรัฐ ต่อครัวเรือนจ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ร้อยละ: 96 ของประชากร
อิสราเอล	วงเงินช่วยเหลือ 220 เหรียญสหรัฐ กรณีอายุเกิน 18 ปี และ 150 เหรียญสหรัฐ สำหรับเด็กที่อายุไม่เกิน 18 ปี (ไม่เกิน 3 คนต่อครัวเรือน)จ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม เฉพาะ:ประชาชนที่มีรายได้ในปี 2018 ไม่เกิน 641,880 NIS (195,888 เหรียญสหรัฐ) คิดเป็นร้อยละ: 97 ของประชากร
สิงคโปร์	วงเงินช่วยเหลือ 100-300 เหรียญสิงคโปร์ ขึ้นอยู่กับระดับรายได้ สำหรับประชาชนที่มีอายุ 21 ปีขึ้นไปจ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ร้อยละ: 81 ของประชากร
สาธารณรัฐเกาหลี	วงเงินช่วยเหลือ 1 ล้านวอน (871 เหรียญสหรัฐ) สำหรับครัวเรือนที่มีสมาชิกเกิน 4 คน/ 8 แสนวอน (697 เหรียญสหรัฐ) กรณีมีสมาชิกไม่เกิน 3 คน/ 6 แสนวอน (523 เหรียญสหรัฐ) กรณีมีสมาชิก 2 คน และ/ 4 แสนวอน (348 เหรียญสหรัฐ) กรณีอยู่คนเดียว จ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ร้อยละ: 100 ของประชากร
ญี่ปุ่น	วงเงินช่วยเหลือ 100,000 เยน (930 เหรียญสหรัฐ) ต่อคนจ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ประชาชนที่ลงทะเบียนขอรับเงินคิดเป็นร้อยละ: 92 ของประชากร
ฮ่องกง	วงเงินช่วยเหลือ 1,280 เหรียญสหรัฐ สำหรับประชาชนอายุเกิน 18 ปี จ่ายครั้งเดียว ครอบคลุม ร้อยละ: 79 ของประชากร

◀ ตารางที่ 1 รายละเอียดมาตรการเงินโอนแบบถ้วนหน้าในต่างประเทศ ที่มา: World Bank (2021) หมายเหตุ: อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 9 กรกฎาคม 2564

ได้ ซึ่งเทียบเคียงได้กับรายได้เฉลี่ยต่อหัวประมาณ 1-2 วัน ทั้งนี้ ในกรณีของประเทศญี่ปุ่น และเขตปกครองพิเศษฮ่องกง พบว่ามีการให้เงินโอนช่วยเหลือในระดับสูงจำนวน 930 เหรียญสหรัฐต่อคน สำหรับประชาชนทุกคนที่ลงทะเบียนขอรับเงินโอน และ 1,280 เหรียญสหรัฐต่อ สำหรับประชาชนที่อายุเกิน 18 ปี ตามลำดับ

นอกจากการให้เงินโอนช่วยเหลือแบบถ้วนหน้า (หรือเทียบเท่า) ดังกล่าวข้างต้นแล้ว เพื่อให้งบประมาณเกิดความคุ้มค่าและตรงกลุ่มเป้าหมาย รัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าใช้ในการสนับสนุนการดำเนินมาตรการทางการคลังในช่วงการแพร่ระบาดของ

โรค COVID-19 ทั้งในขั้นตอนของกระบวนการคัดกรองกลุ่มเปราะบาง หรือคัดกรองผู้ได้รับผลกระทบในระดับรุนแรงและสมควรได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ยังมีข้อจำกัดของฐานข้อมูลภาษีและระบบสถิติการสังคม รวมไปถึงในขั้นตอนการใช้เงินผ่านการกำหนดวัตถุประสงค์ ระยะเวลา พื้นที่ หรือประเภทร้านค้าที่ประชาชนสามารถใช้จ่ายได้เพื่อให้เกิดเม็ดเงินหมุนเวียนในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

สำหรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในขั้นตอนของการคัดกรองกลุ่มเป้าหมาย พบว่า 36 ประเทศจากกลุ่มตัวอย่าง 48 ประเทศ (ร้อยละ 75) มีการนำ Big data และ Data analytics มาใช้ในการคัดกรองกลุ่มที่ควรได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาล โดยมีตัวอย่างที่น่าสนใจ อาทิประเทศไนจีเรีย โตโก สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก และมาลาวี ได้มีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและ/หรือข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์มาพิจารณาร่วมกับฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ (ที่ค่อนข้างไม่ทันสมัย) นำมาประมวลผลกลุ่มประชากรที่สมควรได้รับเงินโอนช่วยเหลือจากรัฐบาลที่แท้จริง

ในส่วนของการการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกำหนดเงื่อนไขการใช้เงินเพื่อให้เกิดเม็ดเงินหมุนเวียนในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น รัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศได้เลือกใช้รูปแบบดั้งเดิม (Traditional) ผ่านการให้ Check Voucher (หรือ E-voucher) เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนลดในการใช้จ่ายกับธุรกิจของ

เที่ยวและร้านอาหาร อาทิ ประเทศบัลแกเรีย ประเทศมอลตา ประเทศมอนเตเนโกร สาธารณรัฐสโลวีเนีย ประเทศสหราชอาณาจักร รวมไปถึงประเทศไทย (โครงการเราเที่ยวด้วยกัน) ทั้งนี้ ตัวอย่างโครงการที่น่าสนใจ เช่น โครงการ Eat-Out-to-Help-Out ของประเทศสหราชอาณาจักรที่รัฐบาลจะให้การสนับสนุนการออกมารับประทานอาหารที่ร้าน โดยประชาชนจะได้รับส่วนลดร้อยละ 50 (ไม่เกินครึ่งละ 10 ปอนด์) สำหรับการทานอาหารและเครื่องดื่มที่เข้าร่วมโครงการระหว่างวันที่ 3 – 31 สิงหาคม 2020 และใช้สิทธิส่วนลดได้เฉพาะในวันจันทร์-พุธ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีความหนาแน่นน้อยที่สุดในแต่ละสัปดาห์ โดยร้านค้าจะต้องให้ส่วนลดกับลูกค้าไปก่อนและเก็บหลักฐานการชำระเงินไปเบิกเงินจากรัฐบาลในภายหลัง ทั้งนี้ มีร้านค้า จำนวน 78,116 แห่ง ที่มีการขอเบิกเงินส่วนลดดังกล่าวจากรัฐบาล จำนวน 840 ล้านปอนด์ โดยมีจำนวนธุรกรรมทั้งสิ้น 160 ล้านธุรกรรม คิดเป็นส่วนลดที่ประชาชนได้รับเฉลี่ยอยู่ที่ 5.24 ปอนด์ ต่อธุรกรรม

ประเด็นที่มีความน่าสนใจคือ มี 15 ประเทศที่ได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีพิเศษที่จำกัดวัตถุประสงค์หรือระยะเวลาการใช้ (Limited purpose account) ซึ่งมีความยืดหยุ่นของขอบเขตการใช้เงินสูงกว่าการใช้รูปแบบดั้งเดิมดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตาม จะมีการจำกัดวัตถุประสงค์หรือระยะเวลาการใช้ ซึ่งทำให้รัฐบาลสามารถถอนแบบการใช้เงินโอนช่วยเหลือของประชาชนให้เกิดประโยชน์ต่อการกระตุ้นเศรษฐกิจสูงสุดได้ เช่น การห้ามโอนเงินให้บุคคลอื่น ห้ามนำไปชำระหนี้ กำหนดประเภทร้านค้า/ผู้ประกอบการที่รัฐบาลต้องการให้ความช่วยเหลือ รวมไปถึงกำหนดระยะเวลาการใช้เงิน โดยกลไกดังกล่าวมีส่วนสนับสนุนให้เกิดเม็ดเงินลงสู่ระบบเศรษฐกิจโดยเร็วและป้องกันการเก็บเงินโอนช่วยเหลือเป็นเงินออมไว้ใช้ในอนาคต หรือโอนให้กับบุคคลอื่น (ซึ่งหมายความว่า ประชาชนผู้นั้นไม่ใช่ผู้ที่ได้รับผลกระทบที่แท้จริงและทำให้เงินโอนช่วยเหลือไม่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้ในช่วงสถานการณ์การแพร่

ระบาดของโรค COVID-19)

ทั้งนี้ จากข้อมูลของ World Bank พบว่า 34 โครงการใน 15 ประเทศมีการกำหนดเงื่อนไขการใช้เงินโอนผ่านบัญชีพิเศษ อาทิ ประเทศปารากวัย เขตปกครองพิเศษฮ่องกง โดยกรณีของประเทศปารากวัย<sup>3</sup> รัฐบาลได้ดำเนิน

3 Promoting socio-economic recovery in Paraguay Report – Economic reactivation strategies during COVID-19. (2020). UNDP LAC C19 PDS N.17.





โครงการ Pytyvo ซึ่งเป็นโครงการเงินโอนช่วยเหลือสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย รวมไปถึงแรงงานนอกระบบที่ไม่ได้อยู่ระบบประกันสังคมที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากโครงการอื่นๆ ของรัฐบาล โดยจะได้รับเงินโอนช่วยเหลือจำนวน 548,000 กวารานี (ประมาณ 80 เหรียญสหรัฐ) คิดเป็นประมาณร้อยละ 25 ของค่าจ้างขั้นต่ำ เป็นเวลา 2 เดือน โดยมีประชาชนประมาณร้อยละ 21.3 ได้รับความช่วยเหลือภายใต้โครงการดังกล่าว (ประมาณ 1.5 ล้านคน) ทั้งนี้วงเงินจะถูกเข้า E-wallet ที่สามารถนำไปใช้จ่ายได้เฉพาะร้านค้าในชุมชนของตนเอง ซึ่งสะท้อนถึงวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการเกิดเม็ดเงินหมุนเวียนที่มาจากงบประมาณของรัฐบาลลงสู่ท้องถิ่น โดยพื้นที่ใดที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 มาก (พื้นที่ที่มีความเป็นชุมชนเมืองและมีการพึ่งพาการค้าและบริการเป็นหลัก แต่ไม่ใช่พื้นที่ย่านธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือเกษตรกรรม) ย่อมมีจำนวนประชาชนที่ได้รับเงินโอนดังกล่าวมากขึ้น และทำให้มีเม็ดเงิน

Distribution of financial resources of Social Programs Nangareko and Pytyvo, by district

1. The BIGGER the circles, the more money the district received (the largest being USD 2 million)

2. The DARKER the circles, the greater the number of poor households in the district (the darkest being 60%)



Source: IMF. Economized on statistical data from the Ministry of Finance and the General Office of Statistics, Surveys and Censuses.

◀ ภาพที่ 3: ความสัมพันธ์ของความยากจนในพื้นที่กับระดับเม็ดเงินที่ได้รับความช่วยเหลือจากโครงการ Nangareko และ Pytyvo  
ที่มา: UNDP (2020)

เงินช่วยเหลือจากรัฐบาลหมุนเวียนในชุมชนดังกล่าวมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบของ E-wallet ดังกล่าวจะถูกออกแบบให้ไม่สามารถโอนเงินระหว่างบุคคล และไม่สามารถถอนเป็นเงินสดได้

ในกรณีของเขตปกครองพิเศษฮ่องกง<sup>4</sup> รัฐบาลจะให้วงเงิน 5,000 เหรียญฮ่องกง (644 เหรียญสหรัฐ) ในรูปของ digital voucher สำหรับประชาชนทุกคน (ที่ลงทะเบียน) โดยแบ่งระยะเวลาการจ่ายเงินเป็น 2 หรือ 3 ช่วงแล้วแต่ Online platform มีระยะเวลาการใช้เงิน 5 เดือน สามารถใช้ได้กับระบบขนส่งสาธารณะ ร้านอาหาร ร้านค้าปลีก consumption service outlets ร้านค้าออนไลน์ที่ลงทะเบียนกับโครงการทั้งนี้ จะไม่สามารถนำเงินไปจ่ายภาษี จ่ายค่าผ่านทางต่าง ๆ ค่าไฟฟ้า/ประปา ค่าธรรมเนียมธุรกรรมทางการเงิน ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน ค่าเล่าเรียน หรือการซื้อของออนไลน์ที่ไม่ใช่ผู้ประกอบการในพื้นที่

การกำหนดเงื่อนไขการใช้เงินผ่านบัญชีพิเศษดังกล่าว สะท้อนถึงข้อกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการกระตุ้นเศรษฐกิจของโครงการเงินโอน ดังเช่นสิ่งที่เกิดขึ้นในกับโครงการ Recovery Rebates ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งรัฐบาลได้โอนเงินให้กับประชาชนผู้มีรายได้น้อย (รายได้ต่ำกว่า 75,000 เหรียญสหรัฐต่อปี) จำนวน 1,200 เหรียญสหรัฐ และหากมีบุตรจะได้เพิ่มอีก 500 เหรียญสหรัฐต่อบุตร 1 คน โดย Misra, Singh, and Zhang (2021)<sup>5</sup> ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้จ่ายเงินของผู้บริโภคหลังจากได้รับเงินโอนดังกล่าวโดยใช้ข้อมูลของการทำธุรกรรม

4 <https://www.scmp.com/news/hong-kong/hong-kong-economy/article/3137969/hk5000-vouchers-are-nearly-here-how-do-you-get>  
5 Misra, K., Singh, V., & Zhang, Q. (2021). Impact of stay-at-home-orders and cost-of-living on stimulus response: Evidence from the CARES Act. NYU Stern School of Business.

ผ่านเดบิตการ์ด โดยพบว่า ประเภทธุรกรรมที่มียอดการใช้เพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นการถอนเงินหรือโอนเงินระหว่างบุคคล นอกจากนี้หากพิจารณาร้านค้าที่มียอดการจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสูงสุด พบว่า Walmart เป็นร้านค้าที่ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยมียอดใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าร้านค้าอื่น ๆ กว่าสามเท่า ผลการศึกษาดังกล่าวทำให้เกิดประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคุ้มค่าของงบประมาณที่รัฐบาลใช้ไป โดยการถอนเงินหรือโอนเงินระหว่างบุคคลสะท้อนถึงนัยของกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ อาทิ การนำเงินไปชำระหนี้ หรือมอบให้กับบุคคลอื่นในครอบครัว นอกจากนี้ ผู้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากโครงการดังกล่าวกลับเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Walmart มากกว่าที่จะเป็นผู้ประกอบการรายย่อยในพื้นที่ นอกจากนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวยังพบว่าพื้นที่ที่มีค่าครองชีพสูงจะมียอดการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในระดับที่สูงกว่าพื้นที่ที่มีค่าครองชีพต่ำ สะท้อนถึงความจำเป็นในการใช้เงินที่แตกต่างกันระหว่างสองพื้นที่ ในขณะที่ประชาชนในทั้งสองพื้นที่กลับได้เงินช่วยเหลือที่ระดับเดียวกัน

ในกรณีของประเทศไทย รัฐบาลได้มีการดำเนินมาตรการทางการคลังทั้งในรูปแบบของเงินโอนและมาตรการจูงใจทางภาษีต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือเยียวยาประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมไปถึงเพื่อกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งในกรณีของประเทศไทยไม่ได้มีการให้เงินโอนแบบถ้วนหน้า แต่รัฐบาลจะมีการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ทั้งในฝั่งของประชาชนผู้ขอรับเงินโอน หรือในขั้นตอนของการใช้เงิน เพื่อเกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุดของงบประมาณและการกู้เงินของรัฐบาลที่จะกลายเป็นภาระภาษีของประชาชนต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้ โครงการที่รัฐบาลมีการกำหนดทั้งเงื่อนไขของผู้รับเงินช่วยเหลือและเงื่อนไขในการใช้เงิน ได้แก่ โครงการเพิ่มกำลังซื้อให้กับผู้มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ โครงการเราชนะ และโครงการเรารักกัน (ม. 33) โดยผู้ที่เข้าข่ายเงื่อนไขในการได้รับเงินช่วยเหลือตามที่รัฐบาลกำหนดจะได้รับวงเงินช่วยเหลือเพื่อนำไปใช้จ่ายกับร้านค้าที่เข้าร่วมโครงการกับรัฐบาล และต้องใช้จ่ายภายในระยะเวลา

ที่กำหนดเท่านั้น โดยไม่สามารถเก็บเป็นเงินออม ถอนเป็นเงินสด หรือโอนให้กับผู้อื่นได้ ซึ่งเงื่อนไขต่าง ๆ ดังกล่าวถือเป็นกลไกสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้งบประมาณที่รัฐบาลใช้ไปเกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุดได้ สำหรับโครงการที่รัฐบาลไม่มีการกำหนดเงื่อนไขในการใช้เงิน (แต่มีการกำหนดเงื่อนไขของผู้รับเงินช่วยเหลือ) จะเป็นโครงการเยียวยาประชาชนจากการระบาดของโรค COVID-19 ในระลอกที่ 1 ทั้งสิ้น ได้แก่ โครงการเราไม่ทิ้งกัน โครงการเยียวยาเกษตรกร โครงการเยียวยากลุ่มเปราะบางของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) และโครงการเยียวยาผู้ถือบัตรสวัสดิการ คิดเป็นวงเงินงบประมาณที่ต้องใช้ทั้งสิ้น 365,502 ล้านบาท ครอบคลุมประชากรรวมทั้งสิ้น 30.6 ล้านคน โดยประชาชนที่เข้าข่ายเงื่อนไขโครงการจะได้รับเงินโอนเข้าบัญชีธนาคาร ซึ่งอาจมีข้อดีในแง่ของความยืดหยุ่นและมีอิสระในการบริหารจัดการกับเงินส่วนดังกล่าว แต่ก็อาจทำให้เกิด



คำถามในประเด็นของประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของงบประมาณที่รัฐบาลใช้ไป

ในส่วนของโครงการที่รัฐบาลไม่ได้กำหนดเงื่อนไขของผู้รับเงินช่วยเหลือหรือสิทธิประโยชน์ (หรือมีเงื่อนไขที่ยืดหยุ่นเปิดกว้าง) แต่มีการกำหนดเงื่อนไขการใช้เงิน ได้แก่ โครงการเราเที่ยวด้วยกัน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการในธุรกิจการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการท่องเที่ยว โดยมีวงเงินงบประมาณที่ต้องใช้ทั้งสิ้น 15,000 ล้านบาท (เบิกจ่ายจริง 9,011 ล้านบาท) มีผู้ยื่นขอรับสิทธิ์ 15 ล้านคน และโครงการคนละครึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนร้านค้ารายย่อยและหาบเร่แผงลอย



	มีเงื่อนไขผู้เข้าโครงการ	ไม่มีเงื่อนไขผู้เข้าโครงการ
มีเงื่อนไขการใช้เงิน	โครงการเพิ่มคำสั่งซื้อให้แก่ผู้มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ (ระยะที่ 1 และ 2) วงเงินช่วยเหลือ 3,000 บาทต่อคน (500 บาทต่อเดือน รวม 6 เดือน) จำนวนคน 13.6 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ (รวม 2 ระยะ) 40,285 ล้านบาทโครงการเราเที่ยวด้วยกันช่วยเหลือ 9,000 บาทต่อคนจำนวนคน 33.5 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 280,242 ล้านบาทโครงการเรารักกัน (ม. 33) วงเงินช่วยเหลือ 6,000 บาทต่อคนจำนวนคน 8.1 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 48,841 ล้านบาท	โครงการเราเที่ยวด้วยกันกับวงเงินช่วยเหลือ (แล้วแต่กรณี) จำนวนคน 15 ล้านคน (ที่มีการสมัครขอรับสิทธิ์) งบประมาณที่ใช้ 15,000 ล้านบาท (เบิกจ่ายจริง 9,011 au.) โครงการคนละครึ่ง (ระยะที่ 1 และ 2) วงเงินช่วยเหลือ 3,500 บาทต่อคนจำนวนคน 14.79 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 52,500 ล้านบาท (เบิกจ่ายจริง 49,813 au.)
ไม่มีเงื่อนไขการใช้เงิน	โครงการเราไม่ทิ้งกันวงเงินช่วยเหลือ 15,000 บาทต่อคนจำนวนคน 15.3 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 228,919 ล้านบาทโครงการ ม.33 ที่ส่งเงินสมทบไม่ครบ 6 เดือนวงเงินช่วยเหลือ 15,000 บาทต่อคนจำนวนคน 0.013 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 209 ล้านบาทโครงการเยียวยาเกษตรกรวงเงินช่วยเหลือ 15,000 บาทต่อครัวเรือนจำนวนคน 7.6 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 113,303 ล้านบาทโครงการเยียวยากลุ่มเปราะบางของ พม.วงเงินช่วยเหลือ 3,000 บาทต่อคนจำนวนคน 6.7 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 19,991 ล้านบาทโครงการเยียวยาผู้ถือบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ วงเงินช่วยเหลือ 3,000 บาทต่อคนจำนวนคน 1.03 ล้านคนงบประมาณที่ใช้ 3,080 ล้านบาท	-

โดยมีวงเงินงบประมาณที่ต้องใช้ทั้งสิ้น 52,500 ล้านบาท (เบิกจ่ายจริง 49,813 ล้านบาท) โดยมีผู้ยื่นขอรับสิทธิ์ 14.79 ล้านคน

จากความก้าวหน้าและการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลของประเทศไทย รัฐบาลได้กำหนดเงื่อนไขการใช้เงินผ่านแพลตฟอร์มมือถือในหลาย ๆ โครงการในช่วงวิกฤต COVID-19 ทำให้มีฐานข้อมูลการใช้จ่ายเงินของผู้เข้าร่วมโครงการ โดยจะขอนำเสนอข้อค้นพบที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินของประชาชนในช่วงวิกฤต COVID-19 จากโครงการคนละครึ่ง ใน Series บทความความเทคโนโลยีดิจิทัลกับมาตรการทางการคลังในช่วงวิกฤต COVID-19

▲ ตารางที่ 2 มาตรการทางการคลังเพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 (เฉพาะที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว) ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2564 ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ฉบับนี้ที่ 2 Big Data กับพฤติกรรมผู้บริโภค: กรณีศึกษาโครงการคนละครึ่ง ต่อไป

# Series บทความ

มาตรการทางการคลังกับวิกฤต COVID-19:  
กรณีศึกษาโครงการคนละครึ่ง

## ตอนที่ 2

บทความโดย

นายณัฐพล สุภาคย์

นายนवल ภิญโญนนตพงษ์

นายอิทธิพัฒน์ ประภาพระเสวีรัฐ



# Big Data กับพฤติกรรมผู้บริโภค: กรณีศึกษา โครงการคนละครึ่ง

ในส่วนของบทความฉบับที่ 2 ภายใต้ Series บทความมาตรการทางการคลังกับวิกฤต COVID-19 จะเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ผ่าน Big data ของพฤติกรรมการใช้เงินของผู้เข้าร่วมโครงการคนละครึ่ง โดยมีรายละเอียดข้อค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

## ภาพรวมของ โครงการคนละครึ่ง

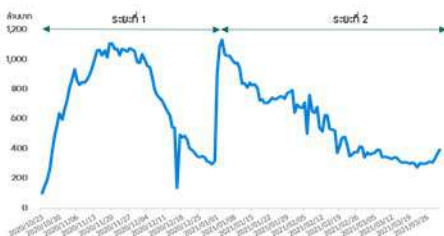
โครงการ “คนละครึ่ง” เป็นโครงการหนึ่งภายใต้แผนงานที่ 3 แผนงานฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบจากโรค COVID-19 ของ พ.ร.ก. COVID-19ฯ โดยโครงการคนละครึ่งระยะที่ 1 มีวงเงิน 30,000 ล้านบาท มีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 10 ล้านคน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจจนถึงระดับฐานราก โดยการลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชนในส่วนของค่าสินค้าในชีวิตประจำวัน และช่วยเหลือดูแลพ่อค้าแม่ค้าขนาดเล็กที่ประกอบกิจการขายสินค้าหาบเร่แผงลอยที่เป็นบุคคลธรรมดา ผ่านการสนับสนุนค่าอาหาร เครื่องดื่ม หรือสินค้าทั่วไป ยกเว้นสลากกินแบ่งรัฐบาล เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่ และบริการต่างๆ ระหว่างวันที่ 23 ตุลาคมถึง 31 ธันวาคม 2563 ผ่าน g-Wallet บนแอปพลิเคชัน “เป๋าตัง” และผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการที่รับชำระเงินด้วยแอปพลิเคชัน “ถุงเงิน” โดยภาครัฐจะร่วมจ่ายค่าอาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าทั่วไปร้อยละ 50 โดยไม่เกิน 150 บาทต่อคนต่อวัน หรือไม่เกิน 3,000 บาทต่อคน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการฟื้นฟูเศรษฐกิจ รัฐบาลจึงได้ดำเนินโครงการ “คนละครึ่ง ระยะที่ 2” ใช้วงเงินเพิ่มอีก 22,500 ล้านบาท โดยเป็นการขยายวงเงินค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ได้รับสิทธิ์เดิมเพิ่มเติมคนละ 500 บาทต่อคน และขยายสิทธิ์ผู้เข้าร่วมโครงการเพิ่มเติมอีกจำนวน 5 ล้านคน โดยจะได้รับวงเงินสนับสนุนคนละ 3,500 บาท

ต่อคน และสามารถใช้จ่ายได้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2564

สำหรับผลการดำเนินการของโครงการ “คนละครึ่ง” ในภาพรวมของทั้ง 2 ระยะ มีผู้ใช้สิทธิจำนวน 14.79 ล้านคน และมีร้านค้าลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการกว่า 1.5 ล้านร้านค้า โดยมียอดการใช้จ่ายเงินเกิดขึ้นทั้งสิ้น 102,065 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นเงินอุดหนุนจากรัฐบาล (จากเงินกู้ภายใต้ พ.ร.ก. COVID-19ฯ) จำนวน 49,813 ล้านบาท (ร้อยละ 94.88 ของวงเงินอนุมัติ 52,500 ล้านบาท) เป็นเงินที่มาจากประชาชนเอง 52,252 ล้านบาท หรือคิดเป็นส่วนเพิ่มการใช้จ่าย (สัดส่วนวงเงินที่ประชาชนจ่ายเพิ่มเองต่อวงเงินที่รัฐบาลสนับสนุน) อยู่ที่ 1.05 เท่า และหากพิจารณายอดการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนจะอยู่ที่ประมาณ 6,900 บาท โดยแบ่งเป็นเงินอุดหนุนจากรัฐบาลจำนวน 3,367 บาท (ร้อยละ 96.20 ของวงเงินสนับสนุนจากรัฐบาลสูงสุดต่อราย 3,500 ล้านบาท) และเป็นเงินที่ประชาชนจ่ายเพิ่มเอง 3,532 บาท โดยคาดว่าจะมี

ส่วนช่วยสนับสนุนให้ GDP เพิ่มขึ้นอย่างน้อยที่สุดร้อยละ 0.14 เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ

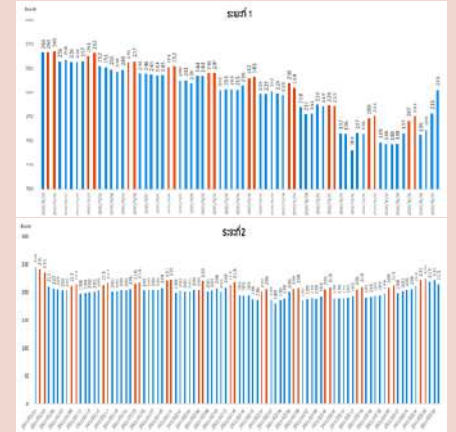
หากพิจารณาแนวโน้มการใช้จ่ายในแต่ละช่วงเวลาพบว่าโครงการในระยะที่ 1 มีลักษณะของ Learning curving ในช่วงแรกของโครงการ โดยในวันแรก (23 ต.ค. 63) มียอดใช้จ่ายรวมเพียง 103 ล้านบาท แต่ทยอยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึง 937 ล้านบาท ในวันที่ 12 ของโครงการ (5 พ.ย. 63) และปรับตัวลดลงเล็กน้อยโดยเคลื่อนไหวอยู่ในช่วง 800-940 ล้านบาทต่อวันในช่วง 7 วันถัดมา (6 พ.ย. - 12 พ.ย. 63) ก่อนจะเพิ่มขึ้นถึง 1,000 ล้านบาทเป็นครั้งแรกในวันที่ 20 ของโครงการ (13 พ.ย. 2563) โดยหลังจากนั้นยอดใช้จ่ายต่อวันอยู่ในระดับสูงกว่า 1,000 ล้านบาทอย่างต่อเนื่อง (ยกเว้นวันที่ 30 พ.ย. และ 1 ธ.ค. 63) จนถึงวันที่ 3 ธันวาคม 2563 ก่อนจะเข้าสู่แนวโน้มขาลงต่อเนื่องจนถึงวันสิ้นสุดโครงการระยะที่ 1 (31 ธ.ค. 63) ในขณะที่ยอดการใช้จ่ายโครงการในระยะที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 เป็นต้นไปอยู่ในระดับสูงสุดในวันแรกและมีแนวโน้มค่อย ๆ ลดลงอย่างต่อเนื่องจนวันสุดท้ายของโครงการ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1: แนวโน้มยอดการใช้จ่ายรวมต่อวัน

อย่างไรก็ดี หากพิจารณายอดใช้จ่ายต่อหัวต่อวันแล้ว พบว่า 3 วันแรกของการเริ่มโครงการ (23 - 25 ต.ค. 63) มียอดใช้จ่ายต่อหัวต่อวันสูงสุด อยู่ที่ 263.71 263.63 และ 264.91 บาท (สอดคล้องกับยอดการใช้จ่ายเฉลี่ยต่อธุรกรรมที่มียอดสูงสุดในช่วง 3 วันแรกเช่นกัน อยู่ที่ 232.26 233.51 และ 236.86 ต่อธุรกรรมใน 3 วันแรกตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าจะต้องใช้เวลาระยะหนึ่งเพื่อให้ประชาชนเริ่มใช้โครงการอย่างแพร่หลาย แต่สำหรับกลุ่มคนที่เริ่มใช้ตั้งแต่วันแรกไม่ได้มีลักษณะของ Learning curving (ทดลองใช้ด้วยวงเงินเล็กน้อยก่อน) แต่กลับพร้อมใช้จ่ายด้วยวงเงินที่สูง (เมื่อเทียบกับช่วงเวลาถัดมา) ตั้งแต่

เริ่มโครงการ นอกจากนี้ยังพบว่าช่วงวันเสาร์-อาทิตย์จะมียอดใช้จ่ายต่อหัวต่อวันสูงสุดในช่วงรอบสัปดาห์ตลอดทั้งโครงการใน 2 ระยะ (ภาพที่ 2)



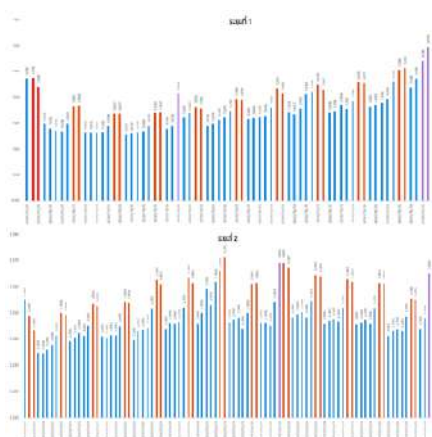
ภาพที่ 2: แนวโน้มยอดการใช้จ่ายต่อหัวต่อวัน

หมายเหตุ: สีแดงแสดงยอดใช้จ่ายต่อหัวในวันเสาร์ - อาทิตย์

ในขณะที่หากพิจารณาสวนเพิ่มการใช้จ่ายรายวันพบว่า 3 วันแรกของการเริ่มโครงการ (23 - 25 ต.ค. 63) จะมีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายอยู่ในระดับสูงเช่นกันประมาณ 1.07 แต่ยังคงต่ำกว่าช่วงท้ายโครงการเฟส 1 ที่มีค่าบางวันเพิ่มขึ้นสูงถึง 1.08-2.00 ซึ่งคาดว่าเป็นผลจากการเร่งใช้วงเงินให้หมดก่อนสิ้นสุดโครงการเป็นสำคัญ ในขณะที่ในช่วงเฟส 2 มีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายสูงสุดในช่วงกลางโครงการ (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์) ทั้งนี้ ทั้งเฟส 1



และ 2 มีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายใน สัปดาห์สูงสุดในช่วงวันเสาร์- อาทิตย์ (ยกเว้น (1) วันที่ 23 ต.ค. 63 ซึ่งเป็นวันแรกของการ เริ่มโครงการ (2) 18 พ.ย. 63 (3) 30-31 ต.ค. 63 ซึ่งเป็น 2 วันสุดท้ายของโครงการเฟส 1 (4) 26 ก.พ. 64 ซึ่งตรงกับวัน มาฆบูชา และ (5) 31 มี.ค. 64 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของโครงการ เฟส 2) ซึ่งอาจสะท้อนถึงความต้องการในการออกมาจับจ่าย ใช้สอยในวันเสาร์อาทิตย์ที่สูง กว่าวันธรรมดา (แผนภาพที่ 3)



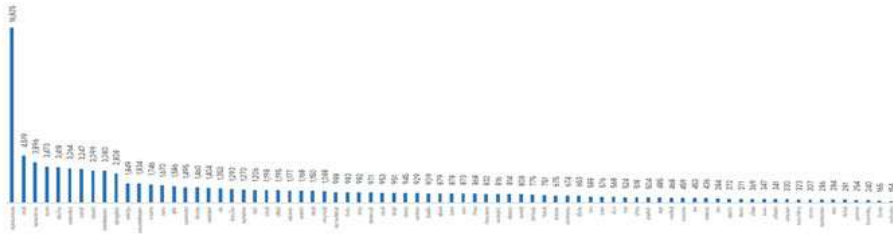
▲ ภาพที่ 3: แนวโน้มส่วนเพิ่มการใช้จ่าย ต่อวัน  
 หมายเหตุ: สีแดงแสดงส่วนเพิ่มการใช้จ่าย ต่อหัวในวันเสาร์- อาทิตย์ สีม่วงแสดงส่วนเพิ่มการใช้จ่ายต่อหัวในวันที่ไม่ใช่เสาร์ อาทิตย์แต่อยู่ในระดับสูงเป็นพิเศษ

# มิติด้านพื้นที่

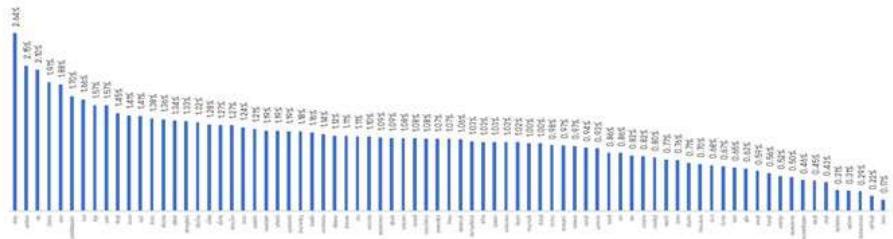
หากพิจารณาจากมูลค่าการใช้จ่ายที่เกิดขึ้น พบว่า จังหวัด กรุงเทพมหานครมีมูลค่าการใช้จ่ายเกิดขึ้นสูงสุดอยู่ที่ 16,825 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.48 ของมูลค่าการใช้จ่ายทั้งโครงการ โดยอันดับที่สองคือจังหวัดชลบุรี มีสัดส่วนลดลงเหลือเพียง ประมาณร้อยละ 4.43 อันดับที่สาม สี่ และห้า คือจังหวัด สมุทรปราการ สงขลา และเชียงใหม่ โดยมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 3.82 3.40 และ 3.35 ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดที่มีมูลค่าการใช้จ่ายเกิดขึ้นน้อยสุด 5 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดสิงห์บุรี มุกดาหาร อำนาจเจริญ บึงกาฬ และแม่ฮ่องสอน ซึ่งมีสัดส่วน ต่อมูลค่าการใช้จ่ายทั้งโครงการอยู่ที่ร้อยละ 0.28 0.25 0.24 0.16 และ 0.15 ตามลำดับ (ภาพที่ 4)

อย่างไรก็ดี หากพิจารณามูลค่าการใช้จ่ายในรูปของสัดส่วนต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) พบว่า สัดส่วนดังกล่าวจะมีแนวโน้มสูงขึ้นในจังหวัดที่มี GPP ต่ำ โดย จังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าใช้จ่ายต่อ GPP สูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ พัทลุง นราธิวาส ตรัง ปัตตานี ยะลา นครศรีธรรมราช แพร่ สตูล พะเยา ชัยภูมิ ล้วนแต่เป็นจังหวัดที่มี GPP อยู่ใน Quartile ที่ 3 และ 4 ทั้งสิ้น (ยกเว้นจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ GPP อยู่ใน Quartile ที่ 2) ในขณะที่จังหวัดที่มีสัดส่วนมูลค่าใช้จ่ายต่อ GPP ต่ำสุด 10 อันดับ ได้แก่ ระยอง ปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร ฉะเชิงเทรา สมุทรสาคร ชลบุรี สระบุรี อัญญา สมุทรปราการ และนครปฐม ล้วนแต่เป็นจังหวัดที่มี GPP อยู่ใน Quartile ที่ 1 ทั้งสิ้น (ภาพที่ 5 และ 6)

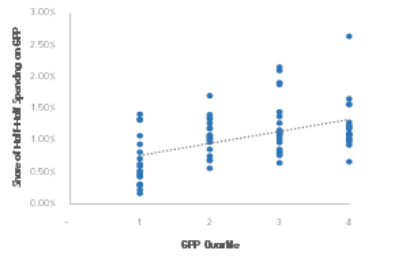
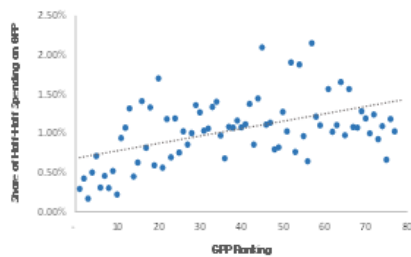




▲ ภาพที่ 4: มูลค่าการใช้จ่ายรายจังหวัดของโครงการคนละครึ่ง (รวม 2 ระยะ) หน่วย: ล้านบาท



▲ ภาพที่ 5: สัดส่วนมูลค่าการใช้จ่ายต่อ GDP รายจังหวัด (รวม 2 ระยะ)



▲ ภาพที่ 6: ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนมูลค่าการใช้จ่ายต่อ GDP รายจังหวัด (รวม 2 ระยะ) รายจังหวัด (รวม 2 ระยะ)

ความสัมพันธ์ดังกล่าวสะท้อนถึงประสิทธิผลของโครงการคนละครึ่งที่มีการกำหนดเงื่อนไขการใช้เงินให้ใช้จ่ายได้เฉพาะร้านค้ารายย่อยที่เข้าร่วมโครงการเท่านั้น ส่งผลให้จังหวัดที่มีรายได้ต่ำ (มีสัดส่วนของร้านค้ารายย่อยมาก) จะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลมาก (เมื่อเทียบกับรายได้รวมของจังหวัด) ในขณะที่จังหวัดที่มีรายได้สูงก็จะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในสัดส่วนที่น้อยลง นอกจากนี้ หากพิจารณาเป็นรายอำเภอ พบว่า 10 อำเภอแรกที่มียอดการใช้จ่ายสูงสุดยังเป็นอำเภอที่เป็นหัวเมืองหลักในต่างจังหวัดทั้งสิ้น ในขณะที่เขตที่มียอดการใช้จ่ายสูงสุดของจังหวัดกรุงเทพมหานคร คือ บางกะปิ (อันดับ 14) ลาดกระบัง (17) สะท้อนให้เห็นว่า พื้นที่ที่ได้ประโยชน์สูงสุดของโครงการน่าจะเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของความเป็นชุมชนสูง มีร้านค้ารายย่อยอยู่มาก แต่ไม่ใช่พื้นที่ย่านธุรกิจ พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ทุรกันดาร ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในระดับน้อยกว่า (ตารางที่ 1)

หากพิจารณาในแง่ของส่วนเพิ่มการใช้จ่ายแล้ว พบว่าจังหวัดที่มี GPP ต่อหัวสูงจะส่งผลให้ส่วนเพิ่มการใช้จ่ายของจังหวัดนั้นสูงขึ้น โดยจังหวัดที่มีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายสูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ เชียงใหม่ ภูเก็ต สมุทรสงคราม จันทบุรี ชลบุรี น่าน แม่ฮ่องสอน นนทบุรี ระยอง และเลย ส่วนใหญ่เป็นจังหวัดที่มี GPP ต่อหัวอยู่ใน Quartile ที่ 1 และ 2 ทั้งสิ้น มีเพียงจังหวัดเลยที่มี GPP ต่อหัวอยู่ใน Quartile ที่ 3 และจังหวัดน่าน และแม่ฮ่องสอนที่มี GPP ต่อหัวอยู่ใน Quartile ที่ 4 ในขณะที่จังหวัดที่มีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายต่ำสุด 10 อันดับสุดท้าย ได้แก่ นครราชสีมา อำนาจเจริญ มุกดาหาร สุโขทัย ศรีสะเกษ กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ยโสธร หนองบัวลำภู และชัยภูมิ เป็นจังหวัดที่มี GPP ต่อหัวอยู่ใน Quartile ที่ 4 ทั้งสิ้น ยกเว้นจังหวัดสุโขทัยที่มี GPP ต่อหัวอยู่ใน Quartile ที่ 3 (ภาพที่ 7 และ 8)



ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ	ยอดการใช้จ่าย
1	สมุทรปราการ	เมืองสมุทรปราการ	1,520,310,478
2	สงขลา	หาดใหญ่	1,448,378,247
3	เชียงใหม่	เมืองเชียงใหม่	1,416,290,039
4	ชลบุรี	เมืองชลบุรี	1,383,193,050
5	นครราชสีมา	เมืองนครราชสีมา	1,206,128,301
6	นนทบุรี	เมืองนนทบุรี	1,144,684,514
7	ชลบุรี	ศรีราชา	1,062,572,704
8	ปทุมธานี	คลองหลวง	1,022,158,361
9	ภูเก็ต	เมืองภูเก็ต	1,015,803,854
10	ชลบุรี	บางละมุง	985,220,050
11	สมุทรปราการ	บางพลี	945,034,975
12	ขอนแก่น	เมืองขอนแก่น	846,587,635
13	พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก	843,015,737
14	กรุงเทพมหานคร	บางกะปิ	793,130,746
15	สมุทรสาคร	เมืองสมุทรสาคร	729,563,954
16	สุราษฎร์ธานี	เมืองสุราษฎร์ธานี	722,164,870
17	กรุงเทพมหานคร	ลาดกระบัง	712,230,849
18	ระยอง	เมืองระยอง	700,832,798
19	นนทบุรี	ปากเกร็ด	681,772,051
20	ปทุมธานี	ลำลูกกา	681,486,506

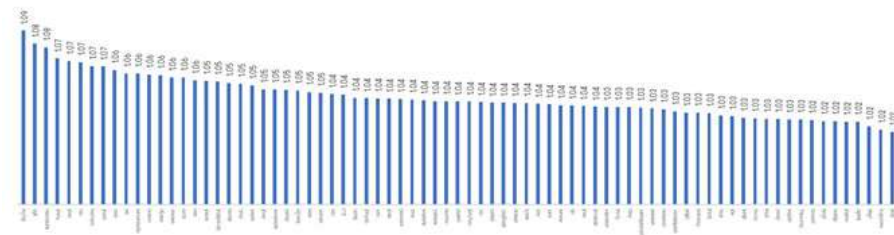
◀ ตารางที่ 1 อำเภอที่มีมูลค่าการใช้จ่ายสูงสุด 20 อันดับแรก

# มิติด้านอายุ

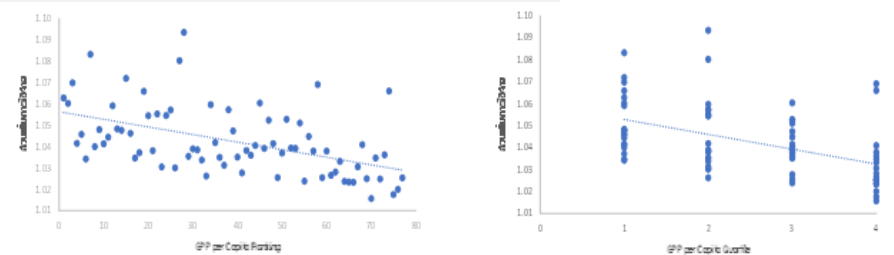
เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์ตีความ ในการพิจารณาในมิติเชิงอายุ จะแบ่งช่วงอายุ (ณ ปี 2563) ออกเป็น 5 กลุ่มช่วงอายุ (Generation) ได้แก่ (1) Builder อายุ 75 ปีขึ้นไป (2) Baby Boomer อายุ 56-74 ปี (3) Gen X อายุ 40-55 ปี (4) Gen Y อายุ 24-39 ปี (5) Gen Z อายุ 8-23 ปี โดยมีข้อค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

## Builder (75 ปีขึ้นไป)

มีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการน้อยที่สุด คิดเป็นเพียงร้อยละ 1.17 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด และร้อยละ 5.78 ของประชากรกลุ่ม Builder ทั้งหมด ซึ่งส่วนนี้อาจมาจากข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี และข้อจำกัดเชิงกายภาพของ Builder นอกจากนี้ ยอดใช้ต่อหัวอยู่ในระดับไม่สูงมากนัก (สูงกว่าเฉพาะ Gen Z) อยู่ที่ 6,911 บาทต่อหัว คิดเป็นส่วนเพิ่มการใช้จ่าย 1.04 (ใกล้เคียงกับ Gen Z) สะท้อนถึงระดับ



▲ ภาพที่ 7: ส่วนเพิ่มการใช้จ่ายรายจังหวัด (รวม 2 ระยะ) ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง



▲ ภาพที่ 8: ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนเพิ่มการใช้จ่ายต่อ GDP Per Capita รายจังหวัด (รวม 2 ระยะ)





รายได้และเงินออมของกลุ่มผู้สูงอายุที่อาจไม่สูงมากนัก เมื่อเทียบกับกลุ่มวัยทำงาน อย่างไรก็ตามก็ดีกว่ากลุ่ม Builder มียอดการใช้เฉลี่ยต่อครั้งค่อนข้างสูงอยู่ที่ 177 บาท แต่มีจำนวนการใช้ต่ำเฉลี่ยอยู่ที่ 39 ครั้งต่อคน ซึ่งอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการใช้เทคโนโลยีและข้อจำกัดเชิงกายภาพเช่นกัน นอกจากนี้หากพิจารณาการตอบสนองต่อการระบาดระลอก 2 ของโรค COVID-19 พบว่า กลุ่ม Builder

## Baby Boomer (56–74 ปี)

มีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ และสัดส่วนต่อผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งหมดสูงเป็นอันดับ 3 รองจาก Gen Y และ Gen X อย่างไรก็ตามสัดส่วนผู้เข้าร่วมโครงการต่อประชากรของกลุ่ม Baby Boomer ทั้งหมดอยู่ที่ร้อยละ 18.05 อยู่ในระดับต่ำรองจากกลุ่ม Builder ซึ่งอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการใช้เทคโนโลยีเช่นกัน ในขณะที่ยอดใช้ต่อหัวอยู่ในระดับค่อนข้างสูง (รองจาก Gen X) อยู่ที่ 6,945 บาทต่อหัว คิดเป็นส่วนเพิ่มการใช้จ่าย 1,045 (ใกล้เคียงกับ Gen X) สะท้อนถึงกำลังทรัพย์ที่ในระดับหนึ่งแต่จะมีลักษณะการใช้จ่ายเงินอย่างคุ้มค่า (พร้อมใช้จ่ายเยอะขึ้น ถ้าได้รับสิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้น) นอกจากนี้ ยอดใช้จ่ายต่อครั้งของกลุ่ม Baby boomer อยู่ในระดับสูงสุดใน 5 กลุ่มช่วงอายุ อยู่ที่ 179 บาทต่อครั้ง และมีจำนวนครั้งที่ใช้น้อยที่สุดอยู่ที่ 39 ครั้ง เท่ากับกลุ่ม Builder ซึ่งอาจสะท้อนถึงปัจจัยจากข้อจำกัดด้านการใช้เทคโนโลยีเช่นกัน

## Gen X (40–55 ปี)

มีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ และสัดส่วนผู้เข้าร่วมโครงการต่อประชากร Gen X ทั้งประเทศ สูงเป็นอันดับสองรองจาก Gen Y แต่มีสัดส่วนผู้เข้าร่วมโครงการต่อประชากรของกลุ่ม Gen X ทั้งหมดอยู่ที่ร้อยละ 28.47 ต่ำกว่ากลุ่ม Gen Y และ Gen Z ซึ่งอาจเป็นผลจากข้อจำกัดด้านเวลาในการกดลงทะเบียนเพื่อให้ทันในการรับสิทธิ รวมไปถึงความจำเป็นในการรับความช่วยเหลือทางการเงินจากภาครัฐอาจอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับอีกสองกลุ่มช่วงอายุดังกล่าว ซึ่งข้อเท็จจริงดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นในรูปของยอดใช้จ่ายต่อหัวของผู้เข้าร่วมโครงการซึ่งอยู่ที่ 6966 บาท สูงสุดในทั้ง 5 กลุ่มช่วงอายุ โดยมีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายเงินตนเองอยู่ที่ 1,048 เท่า ต่ำกว่า Gen Y แต่มีการใช้วงเงินที่รัฐบาลสนับสนุนสูงสุดในทั้ง 5 กลุ่มช่วงอายุ อยู่ที่ 3,402 บาท (คิดเป็นร้อยละ 97 ของวงเงิน 3,500 บาท ที่รัฐบาลจะให้การสนับสนุนสูงสุดต่อราย) สะท้อนถึงกำลังทรัพย์ที่อยู่ในระดับสูงแต่จะมี



ลักษณะการใช้จ่ายเงินอย่างคุ้มค่าของกลุ่ม Gen X สำหรับยอดใช้จ่ายต่อครั้งของกลุ่ม Gen X อยู่ที่ 163 บาทต่อครั้ง ต่ำกว่ากลุ่ม Builder และ Baby Boomer และมีจำนวนครั้งที่ใช้ออยู่ที่ 43 ครั้งต่อคน สูงกว่ากลุ่ม Builder และ Baby Boomer

## Gen Y (24–39 ปี)

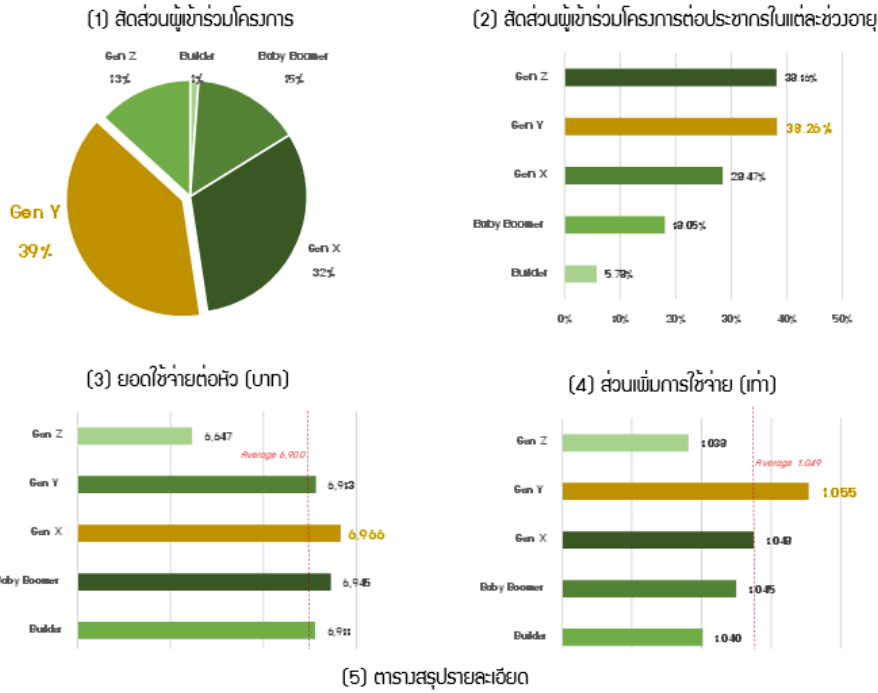
มีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการสูงสุดในทุก 5 กลุ่มช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 39.22 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด โดยมีสัดส่วนต่อประชากรกลุ่ม Gen Y ทั้งประเทศ อยู่ที่ร้อยละ 38.26 สะท้อนถึงความเข้าถึงและคุ้นชินกับเทคโนโลยีสูงของ Gen Y นอกจากนี้ กลุ่ม Gen Y ยังมีส่วนเพิ่มการใช้จ่ายสูงถึง 1.055 สูงที่สุดใน 5 กลุ่มช่วงอายุ แต่มียอดใช้จ่ายรวมต่อหัวอยู่ที่ 6,913 ใกล้เคียงกับกลุ่ม Builder และต่ำกว่า Gen X และ Baby Boomer โดยเป็นส่วนที่มาจากเงินตนเอง 3,550 บาท (สูงเป็นอันดับสองรองจาก Gen X) และส่วนที่มาจากเงินรัฐบาล 3,363 บาท (ต่ำกว่า Gen X Baby Boomer และ Builder) สะท้อนถึงกำลังทรัพย์ที่ค่อนข้างสูง (แต่อาจน้อยกว่า Gen X)

และพร้อมที่จะใช้จ่ายเพื่อทดลองสิ่งแปลกใหม่โดยไม่ได้ให้ความสำคัญสำคัญกับความคุ้มค่า/สิทธิประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ กลุ่ม Gen Y มียอดใช้จ่ายต่อครั้งอยู่ที่ 144 บาท อยู่ในระดับต่ำ (แต่สูงกว่า Gen Z) และจำนวนครั้งที่ใช้สูง (แต่ต่ำกว่า Gen Z) อยู่ที่ 48 ครั้งต่อคน

## Gen Z (8–23 ปี)

มีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการค่อนข้างต่ำ (แต่สูงกว่ากลุ่ม Builder) คิดเป็นร้อยละ 13.16 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด แต่ส่วนหนึ่งเป็นผลจากเงื่อนไขโครงการที่กำหนดเกณฑ์อายุขั้นต่ำที่ 18 ปี โดยหากพิจารณาจากสัดส่วนผู้เข้าร่วมโครงการต่อประชากรช่วงอายุ 18–23 ปีทั้งประเทศ จะอยู่ที่ร้อยละ 38.16 อยู่ในระดับสูงใกล้เคียงกับสัดส่วนของ GEN Y สะท้อนถึงความเข้าถึงและคุ้นชินกับเทคโนโลยีสูงของ Gen Z เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ยอดใช้จ่ายต่อหัวของ Gen Z อยู่ที่เพียง 6,647 อยู่ในอันดับต่ำสุด โดยมียอดใช้จ่ายจากเงินของตนเองอยู่ที่ 3,386 บาท ต่อหัว (ในขณะที่ Gen อื่น เกิน 3,500 บาท ทั้งหมด) และยอดใช้จ่ายจากเงินรัฐบาล 3,261 บาทต่อหัว คิดเป็นส่วนเพิ่มการใช้จ่าย 1.038 เท่า ต่ำที่สุดใน 5 กลุ่มช่วงอายุ และมีวงเงินสนับสนุนจากรัฐบาลที่ไม่ได้ใช้สิทธิเหลือถึง 239 บาท (ในขณะที่ Gen อื่น จะมีวงเงินเหลือที่ไม่ได้ใช้สิทธิเพียงประมาณ 100 บาท)

สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านรายได้ที่มีอยู่มากเมื่อเทียบกับช่วงอายุอื่น เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่เริ่มทำงานทำให้มีเงินเดือนน้อย รวมไปถึงเป็นกลุ่มที่เพิ่มจบการศึกษาและอาจไม่สามารถหางานทำได้ จากผลกระทบของ COVID-19 ทำให้ Gen Z ต้องการใช้จ่ายให้คุ้มค่าที่สุดและน้อยที่สุดแม้จะได้รับการสนับสนุนส่วนหนึ่งจากรัฐบาลก็ตาม นอกจากนี้ ยอดใช้ต่อครั้งอยู่ที่เพียง 132 บาทต่อครั้ง ต่ำที่สุดในทั้ง 5 กลุ่มช่วงอายุ และมีจำนวนครั้งที่ใช้สูงที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ 51 ครั้งต่อคน สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการกระจายวงเงินการใช้จ่ายต่อวันเพื่อให้สามารถใช้สิทธิวงเงินสนับสนุนจากรัฐบาลให้ได้มากที่สุด เนื่องจากโครงการมีการกำหนดเงื่อนไขวงเงินสนับสนุนจากรัฐบาลอยู่ที่ไม่เกิน 150 บาทต่อวัน เม็ดเงิน



	Millennial	Baby Boomer	Gen X	Gen Y	Gen Z
จำนวนผู้เข้าชม	173,090	2,215,615	4,656,299	5,801,352	1,946,698
(%ผู้เข้าชมทั้งหมด)	(1.17%)	(14.98%)	(31.48%)	(39.22%)	(13.16%)
สัดส่วนผู้เข้าชม Gen นี้	5.78%	18.05%	28.47%	38.26%	38.16%
ยอดใช้จ่ายต่อหัว	6,911	6,945	6,966	6,913	6,647
ยอดใช้จ่ายเป็นเงินนอกตัว	3,524	3,549	3,564	3,550	3,386
ยอดใช้จ่ายเป็นรัฐบาลต่อหัว	3,387	3,396	3,402	3,363	3,261
ส่วนเพิ่มการใช้จ่าย	1,040	1,045	1,048	1,055	1,038
ยอดใช้จ่ายต่อครัว	177	179	163	144	132
จำนวนร้านค้า	39	39	43	48	51

# มิติด้านร้านค้า

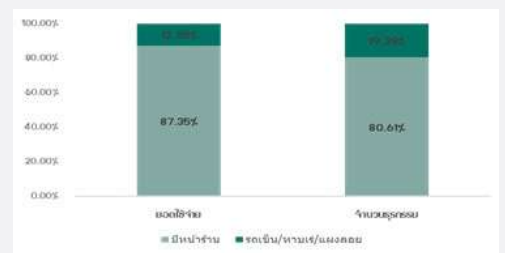
จำนวน 102,065 ล้านบาท ได้ลงสู่ผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็น หาบเร่แผงลอย หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 12.65 ของมูลค่า การใช้จ่ายทั้งโครงการ ทั้งนี้ เป็นธุรกรรมการซื้อขายกับร้าน หาบเร่ แผงลอย แต่หากพิจารณาจากจำนวนธุรกรรม พบว่า สัดส่วนของจำนวนธุรกรรมกับร้านหาบเร่ แผงลอย จะเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 19.39 (ภาพที่ 10)

เม็ดเงินได้ลงสู่ร้านค้าประเภทร้านอาหารและเครื่องดื่มสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 41.05 ของเม็ดเงินทั้งหมด (ร้อยละ 56.29 ของ ธุรกรรมทั้งหมด) รองลงมาคือร้านค้าทั่วไปและอื่น ๆ คิดเป็น ร้อยละ 36.70 ของเม็ดเงินทั้งหมด (ร้อยละ 29.20 ของธุรกรรม ทั้งหมด) อันดับที่ 3 คือร้านธงฟ้า และอันดับ 4 คือ ร้าน OTOP ทั้งนี้ อันดับดังกล่าวส่วนหนึ่งสะท้อนตามจำนวนร้านค้าที่

ภาพที่ 9: พฤติกรรมการใช้จ่ายแยกตามกลุ่มช่วงอายุ

ลงทะเบียนกับโครงการคนละครึ่ง

ทั้งนี้ หากพิจารณาจากส่วนเพิ่มการใช้จ่าย จะพบว่า ร้านค้า หาบเร่แผงลอยร้านอาหาร และเครื่องดื่มมีค่าดังกล่าว สูงสุดเช่นกันอยู่ที่ 1.07 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยทั้งโครงการอยู่ที่ประมาณ 1.05 โดยเฉพาะกรณีของร้านอาหารและเครื่องดื่มที่มีหน้าร้านมีค่าดังกล่าวสูงถึง 1.08 ในขณะที่ร้านอาหาร ที่เป็นหาบเร่ แผงลอยมีค่าดังกล่าวอยู่ที่เพียง 1.03 ส่วนหนึ่งสะท้อนถึงความเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยโดยเปรียบเทียบ รวมไปถึงอาจมีสาเหตุอีกส่วนหนึ่งมาจากการไปทานอาหารร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยให้นำหนักกับเม็ดเงินที่เป็นส่วนลดรวมของทุกคน



ภาพที่ 10: ข้อมูลการใช้จ่ายโครงการคนละครึ่งแยกตามประเภทร้านค้า



การวิเคราะห์และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินมาตรการ/โครงการต่างๆ ของรัฐบาลภายใต้งบประมาณของประเทศที่มีจำกัด ถือเป็นประเด็นที่มีความสำคัญในการแสดงถึงความคุ้มค่าของงบประมาณหรือเงินกู้ที่รัฐบาลใช้ไป จากความก้าวหน้าและการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลของโลกยุค 4.0 ที่ทำให้รัฐบาลได้กำหนดเงื่อนไขการใช้เงินผ่านแพลตฟอร์มมือถือในหลาย ๆ โครงการในช่วงวิกฤต COVID-19 ซึ่งนอกจากจะเป็นการช่วยลดการจับต้องวัตถุที่อาจเป็นสาเหตุในการแพร่กระจายเชื้อไวรัสแล้ว ยังทำให้ภาครัฐมีฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ศึกษาและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้น ๆ รวมไปถึงอาจนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมของประชาชนในการใช้วงเงินช่วยเหลือหรือสิทธิประโยชน์จากรัฐบาลในช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาออกแบบนโยบายทางการคลังของภาครัฐในอนาคตต่อไป





ครบรอบวันสถาปนา



ส เสนอแนะอย่างมีหลักการ  
ค ศึกษาโดยไม่หยุดนิ่ง  
ค คนคลังที่มีคุณภาพ



วารสารการเงินการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 02 273 9020 ต่อ 3254 (คุณนรพัชร), 3169 (คุณรัตนา), 3236 (คุณคงขวัญ)

โทรสาร: 02 273 9139 E-mail: fpojournaleditor@gmail.com