



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
HATYAI UNIVERSITY

สาเหตุของการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี 2021

Causes of Unemployment and Household Unemployed in Bangkok from the COVID-19 Situation in 2021

วรพล ธิติธนาตร์^{1*} และ สิริชัย เจริญเศรษฐศิลป์²

Woraphon Thitidhanars^{1*} and Sittichai Charoensettasilp²

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสถิติและการวิเคราะห์ธุรกิจ, คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

¹ Graduate Student, Master of Science Program in Statistics and Business Analysis, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ภาควิชาสถิติ, คณะวิทยาศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

² Assistant Professor, Statistics, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

*Corresponding author, E-mail: 61605085@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาสาเหตุของการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี 2021 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาค ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในโครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาสที่ 1 พ.ศ.2564 มีครัวเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น 9,300 ครัวเรือน จากการวิเคราะห์พบว่า สาเหตุของการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือน ได้แก่ ตัวแปรอายุ ตัวแปรช่องทางการหางาน/สมัครงาน ตัวแปรเหตุผลที่ไม่หางานทำ ตัวแปรระยะเวลาที่หางาน/พร้อมทำงาน ตัวแปรสาเหตุที่ออกจากงานล่าสุด ตัวแปรระยะเวลาที่ออกจากงานล่าสุด และตัวแปรระยะเวลาที่หยุดงาน

คำสำคัญ: สถานการณ์ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2021, การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาค

Abstract

The purpose of this research is to study the causes of unemployment and unemployment among households in Bangkok from the COVID-19 situation in 2021 using binary logistic regression analysis. The data used for the study is secondary data from the National Statistical Office. In the Labor Force Survey Project, Quarter 1 2021, there were a total of 9,300 sample households. From the analysis, it was found that The causes of unemployment and non- unemployment of households include age variables, job search/apply job channel variables. Variable reasons for not looking for work Variables on the period of time spent looking for work/ready to work Variables of reasons for leaving the most recent job Variables for the period of time since last leave the job and the variable length of time off work.

Keywords: COVID-19 situation in 2021, Binary Logistic Regression



บทนำ

ในปี ค.ศ. 2021 การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้มีผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ข้อมูลสถานการณ์การแพร่ระบาด โดยข้อมูลจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ณ วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2564 พบว่า มีผู้ติดเชื้อสะสมจำนวน 1,682,021 ราย และผู้เสียชีวิตสะสมจำนวน 17,597 ราย (กรมควบคุมโรค, 2564) ซึ่งสถานการณ์ที่รุนแรงนี้ทำให้ทางภาครัฐต้องออกมาตรการต่าง ๆ เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของ COVID-19 ซึ่งได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจไทย ส่งผลต่อการว่างงาน และการลดลงของรายได้ของผู้คนจำนวนมาก (กิริยา กุลกลการ, อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ และ สุทธภา นพวิญญูวงศ์, 2563)

ปัญหาสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาหนึ่งที่รัฐบาลเกือบทุกประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน คือ ปัญหาการว่างงาน สำหรับในประเทศไทย การว่างงานเป็นปัญหาที่ส่อแววว่าจะขยายวงกว้าง และเพิ่มความรุนแรงขึ้นทุกขณะ โดยข้อมูลการสำรวจภาวะการว่างงานของประชากรโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในไตรมาสที่ 1 ปี 2021 พบว่า ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไปของกรุงเทพมหานครมีทั้งสิ้น 7,657,600 คน เป็นผู้ว่างงานจำนวน 125,004 คน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น 77,131 คน เทียบกับในช่วงเวลาเดียวกันในปี ค.ศ. 2020 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) และจากการสำรวจอัตราค่าครองชีพของประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 26,502 บาทต่อเดือน แต่กลับมีค่าครองชีพโดยเฉลี่ยสูงถึง 33,032 บาทต่อเดือน (ชนิษฐา สาสะกุล, 2564) ซึ่งเห็นได้ว่าระดับของรายได้ที่น้อยสวนทางกับรายจ่าย โดยเฉพาะค่าครองชีพพื้นฐานที่กำลังปรับขึ้นหลายรายการ ในขณะที่รายได้อาจเท่าเดิมหรือลดลงจากสภาพเศรษฐกิจที่ยังไม่ฟื้นตัว ประกอบกับประชากรในกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนหนาแน่น จึงส่งผลกระทบต่อภาระงานทำของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากครัวเรือนต้องดูแลตนเองและครอบครัว รวมถึงมีการกักตัวอยู่บ้าน ทำให้ไม่สามารถทำงานหารายได้แบบปกติได้

ดังนั้นหากต้องมีการกำหนดและดำเนินนโยบายที่มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขระดับการว่างงาน ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับระดับการว่างงาน ซึ่งสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับระดับการว่างงานมีหลายประการ เช่น ลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านรายได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการว่างงานโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงของการแพร่ระบาดของ COVID-19 จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาถึงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลที่ศึกษาไปวางแผนและกำหนดนโยบายในการแก้ปัญหาการว่างงานได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาและตรวจสอบสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2021
2. วิเคราะห์ตัวแบบเพื่อทำนายการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2021



แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์หรือลักษณะส่วนบุคคล เป็นความหลากหลายด้านภูมิหลังของบุคคล เช่น เพศ อายุ สถานภาพ อาวุโสในการทำงาน เป็นต้น (วชิรวัชร งามละม่อม, 2558)

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยด้านการทำงาน

Albanese (1981) ได้ให้นิยามของการทำงานว่า คือ พฤติกรรมและการกระทำของคณงานที่จะส่งผลต่อความสำเร็จต่องานของเขาโดยตรงและพฤติกรรมนั้น ยังรวมไปถึงการแสดงออกของคณงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในสังคมที่เขาปฏิบัติงานอยู่ เช่น ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การเข้าร่วมการฝึกอบรม

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระดับการว่างงาน

ระดับการว่างงานแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ การมีงานทำและการไม่มีงานทำ (การว่างงาน) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี ดังนี้

3.1 นิยามการว่างงาน

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2565) ได้ให้นิยามของผู้ว่างงานทำไว้ว่า ผู้ว่างงาน หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 1) ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุ
- 2) ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ และไม่ได้หางานทำ แต่พร้อมที่จะทำงาน

3.2 ประเภทการว่างงาน

การว่างงานสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ (อมรทิพย์ แท้เที่ยงธรรม, 2540)

1. การว่างงานชั่วคราว (Fiction Unemployment) หมายถึง การที่บุคคลไม่มีงานทำเพียงในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากแรงงานขาดข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับงาน จึงไม่ทราบว่าที่ใดมีงานทำหรือแรงงานอยู่ระหว่างการแสวงหางานที่ดีที่สุด (Best Job) สำหรับตนเอง
2. การว่างงานอันเนื่องมาจากโครงสร้างทางเศรษฐกิจ (Structural Unemployment) หมายถึง การว่างงานซึ่งเกิดขึ้นจากการที่แรงงาน ไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ
3. การว่างงานอันเนื่องมาจากวัฏจักรทางเศรษฐกิจ (Cyclical Unemployment) หมายถึง การว่างงานซึ่งเกิดขึ้นจากภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงหดตัว (Recession Period)

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

4.1 หลักการของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

การถดถอยโลจิสติก เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการศึกษาเพื่อการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจต่อความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ซึ่งการถดถอยแบบโลจิสติกนี้จะมีตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2555)

1. การถดถอยโลจิสติกทวิภาค (Binary Logistic Regression) คือ ตัวแปรตามมีค่าเพียง 2 ค่า
2. การถดถอยโลจิสติกพหุ (Multinomial Logistic Regression) คือ ตัวแปรตามมีค่ามากกว่า 2 ค่าขึ้นไป

4.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค

ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค จำเป็นต้องมีการพิจารณาข้อตกลงเบื้องต้นก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ (Burns & Grove, 1993; Kassambara, 2018)

1. ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ มีเพียง 2 ค่า คือ 0 และ 1



2. ลอจิต (Logit) หรือ ลอการิทีมของอัตราส่วนระหว่างความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจกับความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจของตัวแปรตาม มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรอิสระ

3. ตัวแปรอิสระไม่ควรมามีค่าที่มีอิทธิพล (Influential Value) เช่น ค่านอกเกณฑ์ (Outlier)

4. ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่ควรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ หรือไม่เกิดความสัมพันธ์สูงมาก (Multicollinearity) โดยใช้เกณฑ์ของ Burns and Grove (1993) ที่ใช้ค่าความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.65

4.3 ตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค

การถดถอยโลจิสติกทวิภาค เป็นการศึกษาเพื่อพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ โดยใช้รูปแบบความสัมพันธ์ที่สร้างจากตัวแปรอิสระ โดยตัวแปรตามของเหตุการณ์ที่สนใจจะมีค่าเป็นไปได้เพียง 2 ค่า คือ 0 และ 1 โดยตัวแบบการถดถอยโลจิสติกจะมีรูปดังต่อไปนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551)

1. ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ กรณีที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1

$$P_y = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}} \quad \text{และ} \quad Q_y = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}$$

โดย P_y = ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ($y = 1$)

Q_y = ความน่าจะเป็นของการไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ($y = 0$) $= 1 - P_y$

โดย $P_y \geq 0.5$ หมายถึง เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

$P_y < 0.5$ หมายถึง ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

2. Odds ของการเกิดเหตุการณ์

Odds หรือ odd ratio หมายถึง อัตราส่วนระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ($y = 1$) กับโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ ($y = 0$) logit (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551)

$$\text{Odds} = \frac{P_y}{Q_y} = \frac{P(y=1)}{P(y=0)} = \frac{P}{1-P} = e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}$$

$$\text{ดังนั้น } \text{Log}_e(\text{OR}) = b_0 + b_1 x_1 + \dots + b_p x_p$$

4.4 วิธีการคัดเลือกตัวแปร

ในการเลือกตัวแปรอิสระมีวิธีเลือก 3 วิธี ดังนี้ (ธีระดา ภิญโญ, 2562)

1. Enter Method เป็นเทคนิคการเลือกตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสมการถดถอยโลจิสติกในขั้นตอนเดียว ผู้วิจัยต้องเป็นผู้ตัดสินใจเองว่า ตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม โดยพิจารณาจากค่าสถิติทดสอบ ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติก็ถือว่าตัวแปรอิสระนั้นควรจะอยู่ในสมการ

2. Forward Method เป็นเทคนิคการเลือกตัวแปรอิสระ ที่สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้สูงสุดและมีนัยสำคัญทางสถิติเข้าสมการก่อน จากนั้นจึงเลือกตัวแปรอิสระอันดับรองเข้าสมการ ตามลำดับ ทำเช่นนั้นไปเรื่อย ๆ ไปจนกระทั่งไม่มีตัวแปรอิสระใดที่อธิบายความผันแปรของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกแล้ว วิธีนี้มี 3 แบบย่อยโดยแตกต่างที่ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่ Forward: Conditional, Forward: LR (Likelihood Ratio), Forward: Wald

3. Backward Method เป็นเทคนิคการนำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสมการพร้อมกัน จากนั้นจึงตัดตัวแปรอิสระออกมาทีละตัว โดยพิจารณาจากการที่ตัวแปรอิสระอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้



น้อยที่สุดออกจากสมการ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเหลือตัวแปรอิสระที่อธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิธีนี้มี 3 แบบย่อยโดยแตกต่างที่ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่ Backward: Conditional, Backward: LR (Likelihood Ratio), Backward: Wald

4.5 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค

1. Wald Statistic

สมมติฐานการทดสอบ

$$H_0 : \beta_j = 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, p$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

หากผลการทดสอบยอมรับ H_0 แสดงว่า ตัวแปรต้น i ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วน ดังนั้นจึงไม่มีผลต่อโอกาสการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2549)

2. Likelihood Ratio Test (LR) พิจารณาค่าความเป็นไปได้ เพื่อวัดค่าความเหมาะสมของสมการโลจิสติกจะศึกษาจากค่า $-2LL$ ($-2 \log$ Likelihood)

สมมติฐานการทดสอบ

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$$

$$H_1 : \text{มี } \beta_i \neq 0 \text{ อย่างน้อย 1 ค่า; } i = 1, 2, \dots, p$$

จะปฏิเสธ H_0 เมื่อพบว่า ค่า p -value $< \alpha$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ Model ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. Hosmer and Lemeshow จะใช้ทดสอบความเหมาะสม Model (ยูทอร์ ไกยวรรณ, 2555)

สมมติฐานการทดสอบ

$$H_0 : \text{model เหมาะสม}$$

$$H_1 : \text{model ไม่เหมาะสม}$$

ในการทดสอบหาก χ^2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหรือยอมรับ H_0 แสดงว่า Model มีความเหมาะสม

4.6 การทดสอบสัมประสิทธิ์อธิบาย (Pseudo R^2) ของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค

ในตัวแบบถดถอยโลจิสติกทวิภาค มีสถิติที่ทดสอบระดับความสัมพันธ์หลายค่า ได้แก่

1. สถิติทดสอบ Cox & Snell R Square หรือ R_{CS}^2 เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบ ซึ่งปกติค่า Cox & Snell R square จะมีค่าน้อยกว่า 1 เสมอ

2. สถิติทดสอบ Nagelkerke R Square หรือ R_N^2 สามารถคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้จากการนำไปคูณด้วย 100 ที่สามารถอธิบายความผันแปรในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

4.7 การแปลผลค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

1. การแปลผลจากค่า Coefficient (β) จะบอกทิศทางและขนาดความสัมพันธ์ (อุทัยทิพย์ เจริญวรรณกุล, 2553)

เครื่องหมาย + แสดงความสัมพันธ์เชิงบวก

เครื่องหมาย - แสดงความสัมพันธ์เชิงลบ(ผกผัน/ตรงข้าม)



2.การแปลผลจากค่า Odd Ratio (OR) โดย Odd Ratio (OR) คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ เมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนไปหนึ่งหน่วย

ค่า Odds ของ y เมื่อ x มีค่า 1 หน่วย : $Odds_{y/x} = e^{\alpha+\beta}$

ค่า Odds ของ y เมื่อ x มีค่าเท่ากับ 0 หน่วย : $Odds_{y/x^-} = e^{\alpha}$

ดังนั้น ค่า Odd Ratio (OR) จะเท่ากับ $OR = \frac{e^{\alpha+\beta}}{e^{\alpha}} = e^{\beta}$ และ $\log(OR) = \beta$

1.กรณีที่ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

Odds Ratio > 1 หมายถึง ครวเรือนไทยที่อยู่ในกลุ่มที่สนใจมีโอกาสที่จะว่างงานมากกว่ากลุ่มอ้างอิงเท่ากับ n เท่า หรือมากกว่า ร้อยละ (Odds Ratio - 1) *100

Odds Ratio < 1 หมายถึง ครวเรือนไทยที่อยู่ในกลุ่มที่สนใจมีโอกาสที่จะว่างงานน้อยกว่ากลุ่มอ้างอิงเท่ากับ n เท่า หรือลดลง ร้อยละ (1 - Odds Ratio) *100

Odds Ratio = 1 หมายถึง ครวเรือนไทยที่อยู่ในกลุ่มที่สนใจมีโอกาสที่จะว่างงานเท่ากับกลุ่มอ้างอิง หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ไม่มีผลต่อตัวแปรตาม

2.กรณีที่ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ

Odds Ratio > 1 หมายถึง เมื่อตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้โอกาสที่ครวเรือนไทยจะมีว่างงานเพิ่มขึ้น n เท่า เมื่อเทียบกับค่าเดิมของ X หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ (Odds Ratio - 1) *100 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติก มีค่าเป็นบวก

Odds Ratio < 1 หมายถึง เมื่อตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้โอกาสที่ครวเรือนไทยจะมีว่างงานลดลง n เท่า เมื่อเทียบกับค่าเดิมของ X หรือลดลงร้อยละ (1 - Odds Ratio) *100 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติก มีค่าเป็นลบ

Odds Ratio = 1 หมายถึง เมื่อตัวแปรอิสระเพิ่มขึ้น (ลดลง) ทำให้โอกาสที่ครวเรือนไทยจะว่างงานไม่เปลี่ยนแปลง หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระไม่มีผลต่อตัวแปรตาม นั่นคือ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจกับโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจเท่ากัน

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของโมเดลแบบ Classification

Classification หรือ Target เป็นแบบ Categorical หรือถ้ามีสองค่าก็จะเรียกว่า ไบนารี เช่น การทายว่า เป็นมะเร็งหรือไม่เป็น กรณีนี้เราจะใช้ดังนี้ (Shavlik & Goadrich, 2007)

Predicted Class

Actual Class	Positive	True Positive (TP)	False Negative (FN)
	Negative	False Positive (FP)	True Negative (TN)

ภาพที่ 1 Confusion Matrix แบบ Actual-predict



5.1 การคำนวณค่าการวัดผล มีการคำนวณค่าการวัดผลได้หลายแบบ เช่น

1. Accuracy (ค่าความถูกต้อง)

Accuracy = $(TP+TN)/(TP+TN+FP+FN)$ หรือ ค่าที่โมเดลทายถูกทั้งหมด/ค่าทั้งหมด

2. Precision หรือ Positive Predictive Value (ค่าความแม่นยำ)

Precision = $TP/(TP+FP)$ หรือ ค่าที่โมเดลทายเป็นคลาสที่กำลังพิจารณาถูก/ค่าที่โมเดลทำนายว่าเป็นคลาสที่กำลังพิจารณาทั้งถูกและผิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ ครั้วเรือนส่วนบุคคลและครั้วเรือนกลุ่มบุคคลที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ณ เดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งมีทั้งสิ้น 7,657,600 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) โดยในงานวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ 2 ขั้นตอน (Two - stage Sampling) โดยในแต่ละขั้นตอนจะมีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

(1) แผนการสุ่มตัวอย่างในขั้นที่หนึ่ง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยมีกรุงเทพมหานครและจังหวัดเป็นสตราตัม เขตเจนนับ (Enumeration Area: EA) เป็นหน่วยตัวอย่าง และได้ทำการเลือก EA ตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

(2) แผนการสุ่มตัวอย่างในขั้นที่สอง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Systematic Sampling) โดยมีการแบ่งชั้นภูมิตามเขตการปกครอง และจำนวนครั้วเรือนของแต่ละ EA เป็นหน่วยตัวอย่าง โดยมีการเลือกครั้วเรือนตัวอย่างจากครั้วเรือนส่วนบุคคลทั้งสิ้นในบัญชีรายชื่อครั้วเรือน แล้วจัดเรียงรายชื่อครั้วเรือนส่วนบุคคลใหม่ตามขนาดของครั้วเรือน (จำนวนสมาชิกในครั้วเรือน) จึงทำการเลือกจำนวนครั้วเรือนตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเลือกศึกษาเฉพาะจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนประชากรเท่ากับ 7,657,600 คน และจากการสุ่มตัวอย่างและเลือกใช้ข้อมูลบางส่วน โดยตัดข้อมูลที่สูญหายและค่าผิดปกติออกโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (IBM SPSS Statistics) จะได้จำนวนครั้วเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น 9,300 ครั้วเรือน

2. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม โดยบุคคลที่เป็นหัวหน้าครั้วเรือนจะเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

3. การจัดการข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิได้จากโครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2564 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยมีการดำเนินการจัดการชุดข้อมูลดังนี้

3.1 การกำจัดข้อมูลสูญหาย

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกในครั้งนี้จะเลือกใช้เฉพาะข้อมูลครั้วเรือนที่มีข้อมูลครบถ้วน และกำจัดข้อมูลที่สูญหายของชุดข้อมูลนั้นก่อนจะนำไปใช้วิเคราะห์ จะได้จำนวนครั้วเรือนตัวอย่างทั้งสิ้น 9,300 ครั้วเรือน



3.2 แบ่งข้อมูลเป็นข้อมูลฝึกหัด (Training Data) และข้อมูลทดสอบ (Testing Data)

ในการวิจัยในครั้งนี้จะทำการแบ่งข้อมูลทั้งหมดออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลฝึกหัด จะใช้ในการสร้างสมการหรือตัวแบบพยากรณ์ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทดสอบ จะนำมาใช้ทดสอบความถูกต้อง ซึ่งจะทำให้การแบ่งข้อมูลในอัตราส่วน 80:20 สำหรับข้อมูลฝึกหัด จะนำไปใช้เพื่อสร้างสมการหรือตัวแบบพยากรณ์ระดับการว่างงานของคนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2021 และสำหรับข้อมูลทดสอบจะนำไปใช้เพื่อประเมินความถูกต้องของสมการหรือตัวแบบพยากรณ์ที่จะนำไปใช้จริง

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (IBM SPSS Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการศึกษาลักษณะทั่วไปของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression)

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (IBM SPSS Statistics) ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาค (Binary Logistic Regression Analysis) โดยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสมการของ Hosmer and Lemeshow จากการพิจารณาค่าสถิติ χ^2 ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหรือยอมรับ H_0 แสดงว่า Model มีความเหมาะสม หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ Hosmer and Lemeshow Test จะมีค่ามาก ทำให้สรุปผลได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ทั้งที่ Model มีความเหมาะสม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาจากค่า Pseudo R Square หรือ R Square เทียม ของ Cox & Snell และ Nagelkerke ของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค ด้านปัจจัยด้านส่วนบุคคล การทำงาน และรายได้ของครัวเรือนที่มีอิทธิพลต่อระดับการว่างงานของคนในกรุงเทพมหานคร จากสถานการณ์ COVID-19 ในปี ค.ศ. 2021

5. สมมติฐานของการศึกษา

5.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด และสาขาวิชาของการศึกษา ส่งผลต่อการว่างงาน

5.2 ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาที่หยุดงาน การหางาน/สมัครงาน ช่องทางการหางาน/สมัครงาน ความพร้อมในการทำงาน เหตุผลที่ไม่พร้อมทำงาน เหตุผลที่ไม่หางานทำ ระยะเวลาที่หางาน/พร้อมทำงาน เคยมีประสบการณ์ด้านการทำงาน สาเหตุที่ออกจากงานล่าสุด ระยะเวลาที่ออกจากงานล่าสุด อาชีพ กิจกรรมหลักของงาน สถานะอาชีพ และจำนวนชั่วโมงทำงาน ส่งผลต่อการว่างงาน

5.3 ปัจจัยด้านรายได้ ได้แก่ ประเภทของค่าจ้าง ค่าจ้าง ค่าโบนัสรายปี ค่าโอที และค่าอื่น ๆ ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเสื้อผ้า ค่าทิป ค่าที่อยู่ ค่าพาหนะ ส่งผลต่อการว่างงาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4,265	45.86
หญิง	5,035	54.14
สถานภาพสมรส		



ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
โสด	3,283	35.30
สมรส	2,728	29.33
ม่าย	2,175	23.39
หย่า	695	7.47
แยกกันอยู่	207	2.23
เคยสมรสแต่ไม่ทราบสถานภาพ	212	2.28
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่มีการศึกษา	297	3.19
ระดับต่ำกว่าประถมศึกษา	1,057	11.37
ระดับประถมศึกษา	1,569	16.87
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1,445	15.54
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1,735	18.66
ระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (อนุปริญญา)	470	5.05
ระดับปริญญาตรี	2,201	23.67
ระดับปริญญาโท	428	4.60
ระดับปริญญาเอก	33	0.35
การศึกษ้อื่นๆ	5	0.05
ไม่ทราบระดับการศึกษา	60	0.65
สาขาวิชาของการศึกษา		
สายสามัญและอาชีวศึกษา	3,410	93.68
สายวิชาการ	230	6.32
อาชีพ		
ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโสและผู้บัญญัติกฎหมาย	462	7.51
ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่างๆ เช่น วิศวกร สถาปนิก แพทย์	613	9.96
เจ้าหน้าที่เทคนิคต่างๆ	592	9.62
เสมียน	440	7.15
พนักงานบริการและผู้จัดจำหน่ายสินค้า	1,814	29.47
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือด้านการเกษตร ป่าไม้ และประมง	27	0.44
ช่างฝีมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	713	11.58
ผู้ควบคุมและปฏิบัติงานด้านการประกอบเครื่องจักร	733	11.91
ผู้ประกอบการอาชีพงานพื้นฐาน เช่น คนงานและผู้ช่วยทำความสะอาด	728	11.83
อาชีพมิได้ระบุไว้ชัดเจน/ไม่ทราบ/ไม่ระบุ	33	0.54



ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพการทำงาน		
นายจ้าง	249	4.05
ประกอบธุรกิจส่วนตัวโดยไม่มีลูกจ้าง	1,420	23.07
ช่วยธุรกิจครัวเรือนโดยไม่ได้รับค่าจ้าง	465	7.55
ลูกจ้างรัฐบาล	375	6.09
ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ	128	2.08
ลูกจ้างเอกชน	3,516	57.12
ผู้รับจ้างทำงานหลายเจ้า	2	0.03

2. ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาค (Binary Logistic Regression Analysis)

ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค จะวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการว่างงานของคนในกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 9,300 ตัวอย่าง ออกเป็น 2 ชุด คือ ข้อมูลชุดการพยากรณ์ 80 เปอร์เซนต์ และข้อมูลชุดการทำนาย 20 เปอร์เซนต์ ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนชุดข้อมูลการพยากรณ์ และชุดข้อมูลการทำนายของกลุ่มตัวอย่าง

	ชุดการพยากรณ์ 80 เปอร์เซนต์	ชุดการทำนาย 20 เปอร์เซนต์	รวม
คนที่มียานพาหนะ	4,836	1,209	6,045
คนที่ไม่มียานพาหนะ	2,604	651	3,255
รวม	7,440	1,860	9,300

ผลการสร้างและพัฒนาตัวแบบพยากรณ์

ผู้วิจัยได้สร้างตัวแบบพยากรณ์ ซึ่งใช้ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ 80 เปอร์เซนต์ ข้อมูลที่นำมาทดสอบ 20 เปอร์เซนต์ และเลือกใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระ ด้วยวิธีการเลือกแบบพื้นฐาน (Enter Method) วิธีการเลือกแบบไปข้างหน้า (Forward Method) วิธีการกำจัดแบบถดถอยหลัง (Backward Method)

จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีทั้งหมด ผู้วิจัยจึงเลือกวิธี Forward: Conditional แบบไม่มี Constant เนื่องจากมีค่า Nagelkerke R Square สูงสุดเท่ากับ 0.977 และจะได้ตัวแบบที่ประกอบด้วย 7 ตัวแปร โดยแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลลัพธ์จากการพยากรณ์ด้วยเทคนิคการถดถอยโลจิสติกทวิภาควิธีการเลือกแบบไปข้างหน้า (Forward: Conditional) แบบไม่มี Constant

ตัวแปรอิสระ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
อายุ (Age)	-0.113	0.031	13.017	1	0.000*	0.893
ช่องทางการหางาน/สมัครงาน (Method)			16.266	4	0.003*	



ตัวแปรอิสระ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
เพื่อน/ญาติให้ (Method1)	12.631	3.640	12.040	1	0.001	3.059E+5
หา/สมัครงานที่หน่วยจัดหางาน (Method2)	-6.080	2.694	5.092	1	0.024	0.002
หา/สมัครงานที่หน่วยงานโดยตรง (Method3)	31.600	8274.786	0.000	1	0.997	5.293E+13
ส่งจดหมายสมัครงานตามที่ต่าง ๆ (Method4)	0.353	1.983	0.032	1	0.859	1.424
ทาง Internet (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
เหตุผลที่ไม่หางานทำ (Re_No_Seeking)			23.924	6	0.001*	
เชื่อว่าหางานทำไม่ได้ (Re_No_Seeking1)	-45.081	18264719.335	0.000	1	1.000	0.000
หามาแล้วแต่หาไม่ได้ (Re_No_Seeking2)	-36.109	18264719.335	0.000	1	1.000	0.000
ไม่ทราบว่าจะไปหางานอย่างไร (Re_No_Seeking3)	-36.771	18264719.335	0.000	1	1.000	0.000
ไม่สามารถหางานที่เหมาะสมได้ (Re_No_Seeking4)	-43.338	18264719.335	0.000	1	1.000	0.000
เงินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย (Re_No_Seeking5)	-35.224	18264719.335	0.000	1	1.000	0.000
อื่นๆ (Re_No_Seeking6)	-13.201	18264732.986	0.000	1	1.000	0.000
ไม่ทราบ (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
ระยะเวลาที่หางาน/พร้อมทำงาน (Dr_Seek)			25.564	6	0.000*	
ต่ำกว่า 1 เดือน (Dr_Seek1)	11.677	12277.065	0.000	1	0.999	1.179E+5
1-2.9 เดือน (Dr_Seek2)	20.136	12277.065	0.000	1	0.999	5.559E+8
3-5.9 เดือน (Dr_Seek3)	18.793	12277.065	0.000	1	0.999	1.452E+8
6-8.9 เดือน (Dr_Seek4)	25.920	12277.066	0.000	1	0.998	1.806E+11
9-11.9 เดือน (Dr_Seek5)	41.923	19010.505	0.000	1	0.998	1.610E+18
ตั้งแต่ 12 เดือน (Dr_Seek6)	9.711	13189.603	0.000	1	0.999	1.650E+5
ไม่ทราบ (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
สาเหตุที่ออกจากงานล่าสุด (Re_Unem)			18.959	6	0.004*	



ตัวแปรอิสระ	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
นายจ้างเลิก/หยุด/ปิดกิจการ (Re_Unem1)	14.131	10216.399	0.000	1	0.999	1.372E+6
หมดสัญญาจ้างแรงงาน (Re_Unem2)	21.388	10216.399	0.000	1	0.998	1.944E+9
ถูกให้ออก/ไล่ออก/ปลดออก (Re_Unem3)	9.619	10216.400	0.000	1	0.999	1.505E+4
ลาออก (Re_Unem4)	12.125	10216.399	0.000	1	0.999	1.844E+6
เลิก/หยุด/ปิดกิจการ (Re_Unem5)	6.640	10216.401	0.000	1	0.999	765.451
อื่นๆ (Re_Unem6)	12.408	10216.399	0.000	1	0.999	2.449E+5
ไม่ทราบ (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
ระยะเวลาที่ออกจากงานล่าสุด (Dr_Unem)			13.583	5	0.018*	
ต่ำกว่า 1 เดือน (Dr_Unem1)	-34.658	18264733.890	0.000	1	1.000	0.000
1-2.9 เดือน (Dr_Unem2)	-26.390	18264733.890	0.000	1	1.000	0.000
3-5.9 เดือน (Dr_Unem3)	-24.991	18264733.890	0.000	1	1.000	0.000
6-8.9 เดือน (Dr_Unem4)	-28.969	18264733.890	0.000	1	1.000	0.000
9-11.9 เดือน (Dr_Unem5)	-30.441	18264733.890	0.000	1	1.000	0.000
ไม่ทราบ (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
ระยะเวลาที่หยุดงาน (Absent)						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 เดือน (Absent1)	4.192	1.353	9.604	1	0.002*	66.179
มากกว่า 2 เดือน (ตัวแปรอ้างอิง)	=	=	=	=	=	=
Hosmer and Lemeshow Test $\chi^2 = 13.402$ Sig.=0.099						
Cox & Snell R Square = 0.733, Nagelkerke R Square = 0.977						

*มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยที่ $\log(\text{odds}) = \log \left[\frac{p}{1-p} \right]$ เมื่อ p คือ โอกาสในการว่างงาน และ 1-p คือ โอกาสในการไม่ว่างงาน

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลลัพธ์จากการพยากรณ์ด้วยเทคนิคการถดถอยโลจิสติกทวิภาควิธี Forward: Conditional แบบไม่มี Constant ซึ่งทั้ง 7 ตัวแปรที่เข้ามาในสมการ ทำให้ได้ตัวแปรที่เป็นสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการว่างงานและไม่ว่างงานทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ อายุ ช่องทางการหางาน/สมัครงาน เหตุผลที่ไม่หางานทำ ระยะเวลาที่หางาน/พร้อมทำงาน สาเหตุที่ออกจากงานล่าสุด ระยะเวลาที่ออกจากงานล่าสุด และระยะเวลาที่หยุดงาน



เมื่อพิจารณาปัจจัยหรือตัวแปรที่เป็นสาเหตุเกี่ยวกับการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาจากค่า Exp(B) หรือ Odds Ratio ซึ่งจะยกตัวอย่างในบางปัจจัยมาอธิบาย เช่น

ตัวแปรอายุ มีค่า Exp(B) เท่ากับ $0.893 < 1$ หมายความว่า อายุของครัวเรือนมีโอกาสน้อยที่จะเป็นสาเหตุในการว่างงาน เท่ากับ 0.893 เท่า หรือลดลงร้อยละ 10.7

ตัวแปรช่องทางการหางาน/สมัครงาน

เพื่อน/ญาติหาให้ มีค่า Exp(B) > 1 หมายความว่า ครัวเรือนที่มีเพื่อนหรือญาติหาช่องทางการหางานหรือสมัครงานให้ มีโอกาสน้อยมากที่จะว่างงานมากกว่าครัวเรือนที่หางานหรือสมัครงานผ่าน Internet (ตัวแปรอ้างอิง)

หา/สมัครงานที่หน่วยงานจัดหางาน มีค่า Exp(B) เท่ากับ $0.002 < 1$ หมายความว่า ครัวเรือนที่หา/สมัครงานที่หน่วยงานจัดหางาน มีโอกาสที่จะว่างงานน้อยกว่าครัวเรือนที่หางานหรือสมัครงานผ่าน Internet (ตัวแปรอ้างอิง) เท่ากับ 0.002 เท่า หรือลดลงร้อยละ 99.8

ตัวแปรระยะเวลาที่หยุดงาน

หยุดงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 เดือน มีค่า Exp(B) > 1 หมายความว่า ครัวเรือนที่หยุดงานในระยะเวลาสั้นกว่าหรือเท่ากับ 2 เดือน โอกาสน้อยมากที่จะว่างงานมากกว่าครัวเรือนที่หยุดงานในระยะเวลา มากกว่า 2 เดือน (ตัวแปรอ้างอิง)

การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค

จากตารางที่ 3 พบว่า Hosmer and Lemeshow Test ได้ค่า $\chi^2 = 13.402$ Sig. เท่ากับ 0.099 > 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) แสดงว่า Model มีความเหมาะสม

การทดสอบสัมประสิทธิ์อธิบาย (Pseudo R^2) ของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่า Cox & Snell R Square = 0.733 และค่า Nagelkerke R Square = 0.977 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ 7 ตัว สามารถอธิบายโอกาสที่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจได้ร้อยละ 99.9

การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 4 แสดงการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

	Age	Method	Re_No_Seeking	Dr_Seek	Re_Unem	Dr_Unem	Absent
Age	1.000						
Method	0.282	1.000					
Re_No_Seeking	0.536	0.251	1.000				
Dr_Seek	0.647	0.268	0.473	1.000			
Re_Unem	0.631	0.150	0.315	0.350	1.000		
Dr_Unem	0.600	0.285	0.218	0.535	0.309	1.000	
Absent	0.250	0.083	0.169	0.260	0.064	0.212	1.000

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการว่างงาน มีระดับความสัมพันธ์ไม่เกิน .65 (Burns & Grove, 1993) งานวิจัยนี้จึงไม่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูงมาก (Multicollinearity)



ตารางที่ 5 Confusion Matrix การว่างงานจากเทคนิคการถดถอยโลจิสติกทวิภาควิธีวิธีการเลือกแบบไปข้างหน้า(Forward: Conditional) แบบไม่มี Constant ของข้อมูลชุด 20 เปอร์เซนต์

ค่าจริง		ค่าทำนาย	
		การว่างงาน	
		ไม่ว่างงาน	ว่างงาน
การว่างงาน	ไม่ว่างงาน	1012 (TN)	3 (FP)
	ว่างงาน	90 (FN)	153 (TP)

จากตารางที่ 5 แสดงเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของการพยากรณ์ ดังนี้

$$\text{Accuracy} = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} = \frac{153 + 1012}{153 + 3 + 1012 + 90} = 0.92607$$

จากข้อมูลชุดการพยากรณ์ พบว่า ตัวแบบนี้มีค่าความถูกต้องเท่ากับ 92.607%

สรุปและอภิปรายผล

1. ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และมีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาตรี โดยศึกษาในสายวิสามัญมากกว่าสายวิชาการ เมื่อพิจารณา กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานบริการและผู้จัดการจำหน่ายสินค้า และมีสถานภาพการทำงานเป็นลูกจ้างเอกชน

2. สาเหตุของการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร

จากการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการว่างงานและไม่ว่างงานของครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร ด้วยเทคนิคการถดถอยโลจิสติกทวิภาคที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีดังนี้

ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ

ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ช่องทางการหางาน/สมัครงาน เหตุผลที่ไม่หางานทำระยะเวลาที่หางาน/พร้อมทำงาน สาเหตุที่ออกจากงานล่าสุด ระยะเวลาที่ออกจากงานล่าสุด และระยะเวลาที่หยุดงาน

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่เริ่มจัดทำขึ้นตั้งแต่เมื่อปี พ.ศ. 2565 ซึ่งในอนาคตสถานการณ์ COVID-19 นั้น อาจจะไม่ได้ออกผลกระทบบกกับการดำเนินชีวิต รวมถึงการมีงานทำของประชากรหรือครัวเรือนมากนัก

เอกสารอ้างอิง

- กิริยา กุลกลการ, อนันต์ ภาวสุทธิไพศิฐ และ สุทธธาดา นพวิญญูวงศ์. (2563). ผลกระทบของ COVID-19 ต่อการส่งเสริมการมีงานทำ. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/lmia_th/f70f1d6bccf6452c89c10eb17d5f9dbd.pdf
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธรรมสาร.



- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2555). สถิติสำหรับงานวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). สถานการณ์ผู้ป่วย COVID-19 รายวัน สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/?dashboard=death-statistics>
- ชนิษฐา สาสะกุล. (2564). จริงหรือไม่? กรุงเทพฯ เป็นเมืองมีค่าครองชีพแพงที่สุดในภูมิภาค. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก <https://thaipublica.org/2021/06/iprice-research-2-06-2564/>
- ธีระดา ภิญโญ. (2562). การศึกษารายงานการผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์สำหรับงานวิจัย. Veridian E-Journal, 12(5), 544-558.
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2555). หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์สำหรับงานวิจัย. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 4(1), 1-12.
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2558). แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางประชากรศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก https://www.learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blogpost_11.html
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2549). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). การสำรวจภาวะการทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/ภาวะการทำงานของประชากร/2565/full_report_q2_65.pdf
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). ผู้ว่างงาน. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก https://catalog.nso.go.th/dataset/0706_02_0003
- อมรทิพย์ แท้เที่ยงธรรม. (2540). เศรษฐศาสตร์มหภาค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุทัยทิพย์ เจียวิวรรณ์กุล. (2553). การวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกส์. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565 จาก http://www.rlc.nrct.go.th/download/Research_Zone/phase14_4.pdf.
- Albanese, R. (1981). Managing: Toward accountability for performance (3rd ed.). Lilinois: Richard D. Irwin.
- Burns, S. & Grove, E. (1993). The practice of nursing research: Conduct, critique, and utilization. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Kassambara, R. A. (2018). Machine learning essentials: Practical guide in R. sthda. Retrieved January 5, 2022, From <https://books.google.co.th/books?id=745QDwAAQBAJ>
- Shavlik, J. & Goadrich, M. (2007). Learning ensembles of first-order clauses that optimize precision-recall curves. Retrieved January 5 , 2022 From <https://www.semanticscholar.org/paper/Learning-ensembles-of-first-order-clauses-that-Shavlik-Goadrich>