

ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

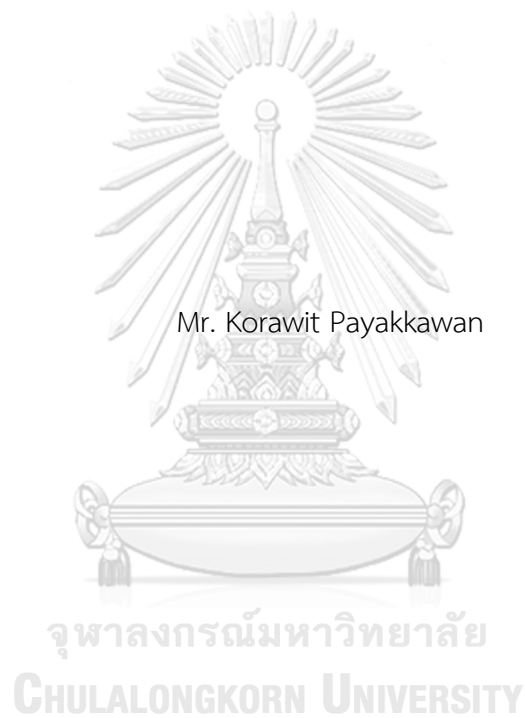
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Income inequality and mental health



Mr. Korawit Payakkawan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics in Economics
FACULTY OF ECONOMICS
Chulalongkorn University
Academic Year 2022
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต
โดย	นายกรวิชญ์ พยัคฆวรรณ
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

----- คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

----- ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวรัย บุญยमानนท์)

----- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์)

----- กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธัชพันธ์ โกมลไพศาล)

----- กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระ ตั้งธรรมรักษ์)

กรวิชญ์ พยัคฆวรรณ : ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต. (Income inequality and mental health) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.นพพล วิทย์วรวงศ์

ปัญหาสุขภาพจิตเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดภาระต่อระบบสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้น โดยวรรณกรรมทางเศรษฐศาสตร์ได้ระบุว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตได้ หากแต่ทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และปัญหาสุขภาพจิตยังไม่มีบทสรุปที่ชัดเจน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักในการทำความเข้าใจทิศทางและกลไกของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต การวิเคราะห์ใช้ข้อมูลพหุเนลในระดับประเทศ จากแหล่งข้อมูล 3 แหล่งหลัก ได้แก่ World Development Indicators, Global Burden of Disease และ World Values Survey และกำหนดสมมติฐานว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ในด้านผลกระทบทางอ้อม ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบผ่านตัวแปรคั่นกลาง 3 ตัวแปร ได้แก่ ความมั่งคั่ง สุขภาพกาย และการมีส่วนร่วมทางสังคม ระเบียบวิธีวิจัย คือ การวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (mediation analysis) โดยใช้แบบจำลอง seemingly unrelated regression ผลการศึกษาพบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ในภาพรวม ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลให้ปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 ปัจจัยคั่นกลางทั้งหมดส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพจิต โดยสุขภาพกายมีความสำคัญมากที่สุด ตามด้วยความมั่งคั่ง และการมีส่วนร่วมทางสังคม ตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของแต่ละพื้นที่และส่งเสริมการพัฒนาทุนมนุษย์ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูลและระเบียบวิธีวิจัยที่อาจพัฒนาต่อได้ในการศึกษาครั้งต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6280001329 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORD: Income inequality, Mental health, Mediation analysis, Direct effect,
Indirect effect

Korawit Payakkawan : Income inequality and mental health. Advisor: Assoc.
Prof. NOPPHOL WITVORAPONG, Ph.D.

Mental health difficulties have posed an ever-increasing burden on the public health system. Economics literature has identified income inequality as a potential determinant of mental health, yet the direction of their relationship is inconclusive. This study's main objective is to understand the direction of and the mechanism underlying the relationship between income inequality and mental health. This analysis uses country-level panel data from three sources, including World Development Indicators, Global Burden of Disease and World Values Survey. It hypothesizes that income inequality influences mental health both directly and indirectly. More specifically, in addition to income inequality, mental health is hypothesized to be a function of wealth, physical health and social participation, all of which are further influenced by income inequality. Mediation analyses based on seemingly unrelated regression modeling are used. They provide evidence that income inequality exerts direct and indirect effects on mental health. The total effect (direct and indirect effects combined) is negative (i.e., that income inequality worsens mental health overall) and is estimated to be approximately 0.2%. The most significant mediator is physical health, followed by wealth and social participation. These findings may be used to inform policies aimed at reducing the income gap and fostering human capital. Nevertheless, data and methodological restrictions are shortcomings of this study that may be addressed in future research.

Field of Study: Economics

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์ และความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งมีพระคุณต่อข้าพเจ้าเป็นอย่างมาก ทั้งคอยสนับสนุน ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร. นพพล วิทย์วรพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ รวมถึงสอนและให้ความรู้ในส่วนที่ข้าพเจ้าบกพร่อง ตลอดจนช่วยตรวจทานและแก้ไขความผิดพลาดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรีย์ บุญยमानนท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ธัชพันธ์ โกมลไพศาล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิระ ตั้งธรรมรักษ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพและสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่านในคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความรู้และอบรมสั่งสอนจนสามารถนำวิชาความรู้มาต่อยอดในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่หลักสูตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานต่าง ๆ ให้กระบวนการดำเนินไปอย่างราบรื่น

ขอขอบคุณ ครอบครัว โดยเฉพาะบิดา มารดา และน้องชาย ขอขอบคุณ เพื่อน พี่ และน้องทุกคน ที่คอยสนับสนุนทั้งที่เป็นกำลังใจและเป็นกำลังทรัพย์และที่เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งอยู่เคียงข้างข้าพเจ้ามาโดยตลอด และสุดท้ายนี้หากเกิดข้อผิดพลาดประการใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

กรวิชญ์ พัยคฆวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ง	
กิตติกรรมประกาศ.....จ	
สารบัญ.....ฉ	
สารบัญตาราง.....ณ	
สารบัญรูปภาพ.....ญ	
บทที่ 1 บทนำ (Introduction)..... 1	
1.1 ที่มาและความสำคัญ..... 1	
1.2 คำถามวิจัย..... 7	
1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา..... 7	
1.4 ขอบเขตของการศึกษา..... 7	
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 7	
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์ (Literature review).....8	
2.1 การศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพจิต..... 8	
2.2 การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต..... 10	
2.2.1 ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต..... 10	
2.2.2 ผลกระทบทางอ้อมของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต..... 13	
2.3 ข้อสังเกตและช่องว่างของวรรณกรรม..... 23	
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา (Methodology)..... 27	
3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 27	
3.2 กรอบแนวคิดการวิจัย..... 28	

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความมั่งคั่ง	29
3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพ.....	30
3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และการมีส่วนร่วมทางสังคม.....	30
3.3 ข้อมูลและการจัดการข้อมูล.....	31
3.3.1 แหล่งที่มาของข้อมูลและคำอธิบายตัวแปร.....	31
3.3.2 การจัดการข้อมูล	36
3.4 แบบจำลอง.....	37
บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษา (Results and discussion).....	40
4.1 สถิติเชิงพรรณนา.....	41
4.2 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการเลือก ใส่ตัวแปรคั่นกลาง 3 ด้าน (กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ).....	46
4.3 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการเลือก ใส่ตัวแปรคั่นกลาง 2 ด้าน (กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ).....	51
4.4 ผลการศึกษากการวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อม ล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นระดับรายได้ของประเทศ	57
4.5 ผลการศึกษากการวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นภูมิภาค.....	59
4.6 ผลการศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลอง.....	62
4.4.1 การทดสอบด้วยวิธีบูสตรัป (Bootstrapping methods).....	62
4.4.2 การใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหายเพิ่มเติม.....	64
4.7 อภิปรายผลการศึกษา	67
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา (Conclusion).....	71
5.1 สรุปผลการศึกษา	71
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	72
5.3 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	74

5.4 ข้อเสนอแนะ	75
ภาคผนวก	77
บรรณานุกรม	171
ประวัติผู้เขียน.....	182



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (Summary Statistics).....	42
ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า).....	46
ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า).....	51
ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นระดับรายได้ของประเทศ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า).....	57
ตารางที่ 5 แสดงผลการศึกษาผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นภูมิภาค (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของ ผู้ป่วยโรคซึมเศร้า).....	59
ตารางที่ 6 แสดงผลการศึกษาคำอ่อนไหวของแบบจำลองด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างบูสต์สเตรป	62
ตารางที่ 7 แสดงผลการศึกษาคำอ่อนไหวของแบบจำลองด้วยการใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหาย เพิ่มเติม.....	64

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 1 กราฟเส้นแสดงความชุกของโรคซึมเศร้าจากการสำรวจประชากรทั่วโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 – 2019 โดยที่แกนนอนคือปี ค.ศ. และแกนตั้งคือจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า.....	2
รูปภาพที่ 2 กราฟเส้นแสดงแนวโน้มของความเหลื่อมล้ำโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 – 2019 โดยที่แกนนอนคือ ปี ค.ศ. และแกนตั้งคือสัมประสิทธิ์จีนิส์	4
รูปภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	29



บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

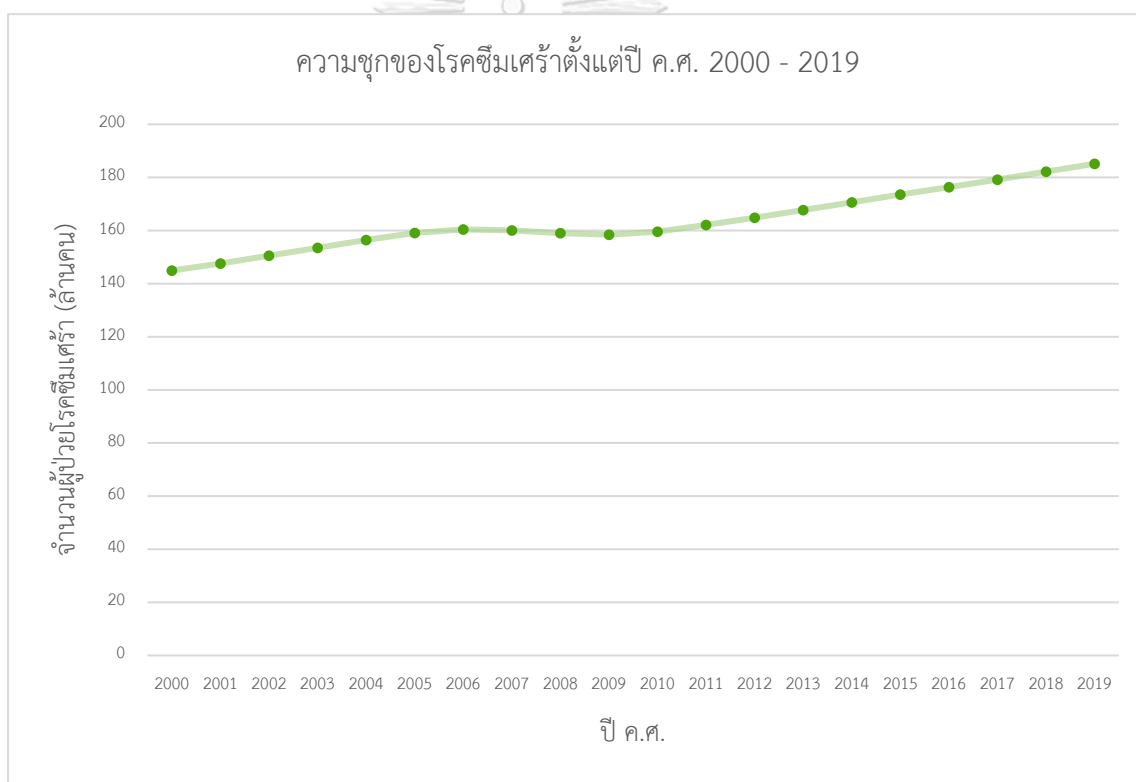
1.1 ที่มาและความสำคัญ

สุขภาพจิตเป็นส่วนสำคัญในส่วนของภาวะการมีสุขภาพที่ดี องค์การอนามัยโลก หรือ World Health Organization (WHO) ได้กล่าวไว้ว่า “การมีสุขภาพที่ดี คือ ภาวะที่มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ไม่ได้หมายถึงเพียงแค่การปราศจากโรคภัยหรือความเจ็บป่วยทางกายเท่านั้น” (World Health Organization, 2020) จากนิยามการมีสุขภาพที่ดีดังกล่าวทำให้ทราบว่าสุขภาพจิตเป็นส่วนหนึ่งของการมีสุขภาพที่ดี และเป็นส่วนประกอบของสุขภาพที่ไม่ควรมองข้าม แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังคงพบเห็นปัญหาสุขภาพจิตและกลายมาเป็นประเด็นสำคัญระดับโลกจนได้มีวันสุขภาพจิตโลกคือวันที่ 10 ตุลาคมของทุกปี วันดังกล่าวถูกกำหนดโดยสหพันธ์สุขภาพจิตโลก (The World Federation for Mental Health : WFMH) ร่วมกับ สมาคมนานาชาติเพื่อป้องกันการฆ่าตัวตาย (International Association for Suicide Prevention : IASP) สนับสนุนโดยองค์การอนามัยโลก เกิดขึ้นครั้งแรกวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2535 เป็นวันสากลสำหรับการให้ความรู้ด้านสุขภาพจิต ตระหนักรู้และต่อต้านการตีตราจากสังคม รวมถึงการให้ความสำคัญต่อปัญหาสุขภาพจิตที่เกิดขึ้นทั่วโลก (WFMH, 2018)

ปัญหาสุขภาพจิตในปัจจุบันที่ทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญมากที่สุดโรคหนึ่ง คือ โรคซึมเศร้า (Major depressive disorder) หากกล่าวถึงปัญหาสุขภาพจิต โรคซึมเศร้าน่าจะเป็นโรคแรก ๆ ที่หลายคนนึกถึง จากรายงานการศึกษาภาวะโรคและ การบาดเจ็บและปัจจัยเสี่ยงของประชากรโลก ศึกษาวิจัยพบว่าในสมัยอดีตในปี ค.ศ. 1990 ภาวะโรคส่วนมากจะเป็นโรคติดเชื้อและสามารถติดต่อ

จากคนสู่คนได้ แต่ในปัจจุบันคาดหมายว่า ในปี 2020 โรคซึมเศร้าจะเป็นปัญหาสาธารณสุข (Burden of Disease) ระดับโลก โดยเป็นปัญหาสาธารณสุขอันดับที่ 2 รองลงมาจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (Salleh, 2018) อย่างไรก็ตามข้อมูลจาก Global Burden of Disease แสดงการสนับสนุนการคาดการณ์ดังกล่าว โดยข้อมูลแสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2000 – 2019 ความชุกของโรคซึมเศร้าจากผู้ป่วยทั่วโลกนั้นมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่องในทุก ๆ ปี

รูปภาพที่ 1 กราฟเส้นแสดงความชุกของโรคซึมเศร้าจากการสำรวจประชากรทั่วโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 – 2019 โดยที่แกนนอนคือปี ค.ศ. และแกนตั้งคือจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า



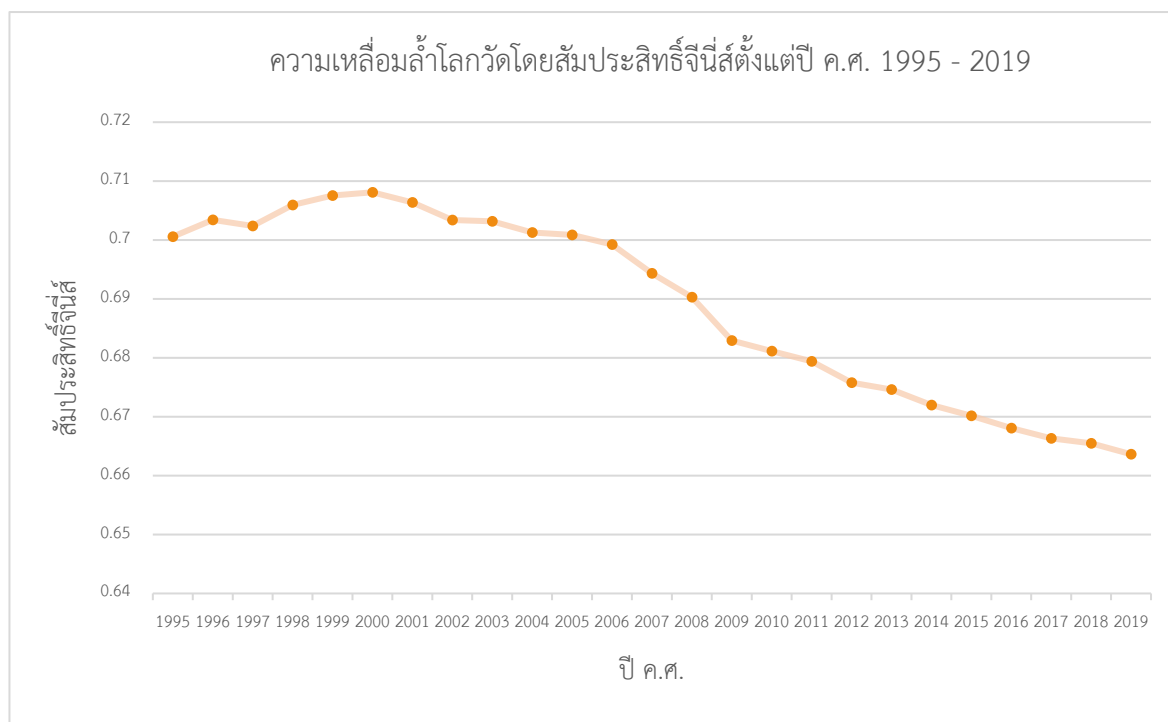
ที่มา Global burden of disease (ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม 2564)

จากกราฟเส้นในรูปที่ 1 แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าจากทั่วโลก โดยแกนนอนเป็นปี โดยวัดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 - 2019 และแกนตั้งเป็นจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า จะเห็นว่าแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามามีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในปี ค.ศ. 2000 มี

ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอยู่ประมาณ 142 ล้านคน เมื่อเวลาผ่านไปไม่ถึง 10 ปี จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 40 ล้านคน ดังที่เห็นได้จากในปี ค.ศ. 2019 มี จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าสูงถึง 182 ล้านคน นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของปัญหาภาวะซึมเศร้าทั่วโลก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 – 2017 พบว่าประเทศที่มีอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าสูงสุดคือประเทศเลโซโท (6.29 ต่อ 1000) อัตราอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age-standardized incidence rate) สูงที่สุดได้แก่ ประเทศเบลเยียมและที่สำคัญอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 172 ล้าน ในปี 1990 เป็น 258 ล้าน ในปี 2017 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของโรคซึมเศร้าสูงถึง 49.86 % ดังนั้นโรคซึมเศร้ายังคงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญ (Liu et al., 2020) องค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีผู้ป่วยที่กำลังทรมานกับโรคซึมเศร้าอยู่มากกว่า 300 ล้านคนทั่วโลก อาจกล่าวได้ว่าโรคซึมเศร้าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความผิดปกติในสภาพร่างกายของมนุษย์ในระดับโลก (Smith, 2014)

ปัญหาสำคัญของโลกอีกประการหนึ่ง คือ ปัญหาความเหลื่อมล้ำ หลายหน่วยงานระดับโลก กำลังให้ความสำคัญกับปัญหาความเหลื่อมล้ำดังกล่าว ธนาคารโลก (World Bank) ประกาศว่า เรื่องความเหลื่อมล้ำเป็นวาระสำคัญขององค์กร การลงนามของประชาคมโลกในองค์การสหประชาชาติ (United Nation) ในการนำเอาปัญหาความเหลื่อมล้ำในมิติต่าง ๆ มาเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) โดยมีกรอบการกำหนดทิศทางการพัฒนา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 ถึงปี ค.ศ. 2030 (United Nations, 2015)

รูปภาพที่ 2 กราฟเส้นแสดงแนวโน้มของความเหลื่อมล้ำโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 – 2019 โดยที่แกน
นอนคือ ปี ค.ศ. และแกนตั้งคือสัมประสิทธิ์จีนีส์



ที่มา World Inequality Database (ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม 2564)

จากกราฟเส้นในรูปที่ 2 แสดงแนวโน้มของความเหลื่อมล้ำของโลก (Global Inequality) ความเหลื่อมล้ำโลกมีแนวโน้มลดลง ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ความเหลื่อมล้ำมีแนวโน้มลดลงมาเรื่อย ๆ แต่จากการศึกษาในเชิงลึกพบว่า ความเหลื่อมล้ำของโลก (Global Inequality) ประกอบด้วย ความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศ (Between-country Inequality) และ ความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ (Within countries Inequality or National Inequality) การลดลงของความเหลื่อมล้ำโลกเกิดจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วของประเทศจีนและอินเดีย ส่งผลทำให้ความเหลื่อมล้ำระหว่างประเทศลดลงอย่างรวดเร็วทำให้ความเหลื่อมล้ำโลกลดลงตามไปด้วย แต่ความเหลื่อมล้ำภายในประเทศไม่ได้ลดลง (Alvaredo et al., 2017, 2018) ทั้ง ๆ ที่ความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ

เป็นตัวอธิบายความเหลื่อมล้ำโลกสูงถึง 70 % หรืออาจกล่าวได้ว่าความเหลื่อมล้ำโลกส่วนใหญ่แล้วมาจากความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ (Goda & Torres García, 2016)

ความเหลื่อมล้ำภายในประเทศส่งผลกระทบต่อทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ในประเทศที่พัฒนาแล้ว (Developed countries) มักเกิดความเหลื่อมล้ำจากการพัฒนาฝีมือแรงงานของมนุษย์ที่ล่าช้าไม่ทันกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ทำให้ค่าจ้างของผู้ที่มีทักษะต่ำลดลง แต่ค่าจ้างของผู้ที่มีทักษะสูงเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ช่องว่างด้านรายได้คนสองกลุ่มห่างกันมากยิ่งขึ้น และทำให้ความเหลื่อมล้ำยิ่งเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในประเทศกำลังพัฒนา (Developing countries) มักเกิดความเหลื่อมล้ำจากการขาดโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือบริการทางการเงิน ทำให้ผู้ที่มีรายได้น้อยขาดโอกาสในการลงทุนเพื่อเพิ่มรายได้ของตนเอง แต่ผู้ที่มีรายได้สูงมีโอกาเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากกว่า โอกาสในการลงทุน เพื่อเพิ่มรายได้จึงมีมากกว่า ส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในกลุ่มประเทศนี้เพิ่มสูงขึ้น (Dabla-Norris, 2015) ดังนั้นเมื่อความเหลื่อมล้ำส่งผลต่อการดำรงชีวิต คนรู้สึกถึงความไม่เท่าเทียม ไม่ยุติธรรม ต่อการได้รับโอกาสต่าง ๆ ในชีวิต ส่งผลให้เกิดความเครียด และการแสดงออกของคน (Reese et al., 2014) นอกจากนี้ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลให้โอกาสของการเข้าถึงทรัพยากรไม่เท่าเทียมกัน คนรวยมีโอกาในการเข้าถึงทรัพยากรได้มากกว่าคนจน และสามารถฉกฉวยประโยชน์ได้ก่อนใครเพื่อน ในระยะแรกคนอาจอดทนต่อความไม่เท่าเทียมนี้ได้ เพราะคาดหวังว่าสักวันหนึ่งพวกเขาจะร่ำรวยขึ้นและสามารถดักดวงผลประโยชน์นี้ได้บ้าง เมื่อเวลาผ่านไปชีวิตของพวกเขาไม่ดีขึ้น ยังคงรู้ว่าตนเองมีฐานะจนเหมือนเดิม กลุ่มคนเหล่านี้ก็จะล้มเลิกความคิดว่าชีวิตยังมีความหวัง และมีการแสดงออกถึงความไม่พอใจออกมา (Hirschman, 1973)

ความเหลื่อมล้ำมีความสัมพันธ์กับสุขภาพจิตอย่างเป็นเหตุเป็นผลกัน กล่าวคือเมื่อเกิดความเหลื่อมล้ำขึ้น จะมีกลุ่มคนหนึ่งที่ได้รับประโยชน์ และอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ได้รับประโยชน์ กลุ่มคนที่ไม่รับ

ประโยชน์นี้จะเกิดความไม่พอใจและแสดงออกมาในรูปแบบต่าง ๆ อาจเกิดความเครียดจากการเสียผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรืออาจมีความไม่พอใจต่อความไม่เท่าเทียมกันในการได้รับประโยชน์ ผลสุดท้ายอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาสุขภาพจิตได้

การศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำและสุขภาพจิตในอดีตที่ผ่านมาส่วนใหญ่ มีการพิจารณาความสัมพันธ์ทางตรงระหว่างความเหลื่อมล้ำกับสุขภาพจิตเท่านั้น และไม่ได้พิจารณากลไกของความสัมพันธ์ดังกล่าว ตัวอย่างเช่น งานของ Erdem et al. (2019) ศึกษาความสัมพันธ์ของสุขภาพจิตและความเหลื่อมล้ำโดยเลือกใช้ระดับของภาวะซึมเศร้าแทนสุขภาพจิตและสัมประสิทธิ์จีพีดีแทนความเหลื่อมล้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ หรืองานของ Cifuentes et al. (2008) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีพีดีส่งผลกระทบต่ออาการของโรคซึมเศร้าที่ผ่านมาอย่างไร นอกจากนี้ การศึกษาส่วนมากก็ใช้ข้อมูลระดับบุคคล โดยใช้แบบสอบถามและพิจารณาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและสุขภาพจิตของคนในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น ลักษณะของข้อมูลที่น่ามาใช้จึงเป็นข้อมูลแบบภาคตัดขวาง ซึ่งอาจทำให้ความเป็นเหตุเป็นผลของความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพจิตและความเหลื่อมล้ำไม่ชัดเจน ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้จึงพยายามที่จะศึกษาผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิตทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยมุ่งหวังที่จะสร้างความเข้าใจถึงกลไกของความสัมพันธ์ดังกล่าว และได้อ้างอิงการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตผ่านตัวกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความมั่งคั่ง ด้านสุขภาพ และด้านการมีส่วนร่วมในสังคม และเลือกใช้ข้อมูลแบบพานาลเพื่อให้อธิบายความเป็นเหตุและผลของความสัมพันธ์ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.2 คำถามวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต
2. เพื่อสร้างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตในระดับประเทศ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยจะทำการศึกษา 153 ประเทศทั่วโลก ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1950 – 2022

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. องค์กรด้านสาธารณสุขสามารถนำผลการศึกษาของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตไปใช้ในการพิจารณาหาสาเหตุของปัญหาสุขภาพจิตได้ มีแนวทางการเยียวยาของผู้ที่ได้รับผลกระทบของความเหลื่อมล้ำที่มีต่อสุขภาพจิต ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้กับนโยบายด้านสุขภาพได้
2. องค์กรภาครัฐสามารถนำผลการวิเคราะห์จากการศึกษาเพื่อประกอบการพิจารณาและตัดสินใจในการสร้างนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการลดการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพจิตของประชาชนในประเทศได้

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์ (Literature review)

2.1 การศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพจิต

ปัญหาสุขภาพจิตในภาพรวมเริ่มเป็นที่สนใจมากขึ้นเมื่อองค์การอนามัยโลกประกาศว่าโรคซึมเศร้าจะเป็นภาวะโรคอันดับที่ 2 รองจากโรคหลอดเลือดหัวใจ การศึกษาของ Salleh (2018) ศึกษาเกี่ยวกับภาวะโรคของความผิดปกติของสุขภาพจิตโดยใช้ข้อมูลภาวะโรคต่าง ๆ ขององค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ. 1990, 2000, 2010 และทำนายไปถึงภาวะโรคในปี 2020 และ 2030 โดยใช้ดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ หรือ disability-adjusted life year (DALYs) ผลการศึกษาพบว่า จากตัวเลขภาวะโรคในปี ค.ศ. 1990 และ ปี ค.ศ. 2000 โรคซึมเศร้าจัดว่าเป็นภาวะโรคในอันดับ 4 รองจากโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง โรคท้องร่วง และปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนคลอดหรือแรกเกิด โดยโรคซึมเศร้ามีดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพคิดเป็น 3.7 % และในปี ค.ศ. 2010 ภาวะโรคเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิตและการใช้สารเสพติดมีดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพเพิ่มขึ้นเป็น 7.4 % นอกจากนี้ยังพบว่าในปี ค.ศ. 2020 โรคซึมเศร้าจะถูกจัดอันดับเป็นอันดับ 2 รองจากโรคหลอดเลือดหัวใจ และในปี ค.ศ. 2030 จะขึ้นเป็นอันดับ 1 ที่มีดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพสูงที่สุด โดยโรคซึมเศร้าเกิดขึ้นกับคนที่มีอายุน้อยลงเรื่อย ๆ และเป็นภาวะโรคที่เกิดขึ้นทั่วโลกทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

การศึกษาของ Liu et al. (2020) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภาระของโรคซึมเศร้าในโลก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 – 2017 โดยใช้ข้อมูลจาก Global burden of disease ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 – 2017 และพิจารณาภาระโรคซึมเศร้าด้วยการประเมินจาก อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่ปรับตาม

โครงสร้างมาตรฐานอายุ หรือ the age-standardized incidence rate (ASR) และ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงต่อปี หรือ estimated annual percentage change (EAPC) ผลการศึกษาพบว่า ในปี ค.ศ. 1990 อุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 172 ล้านคน และในปี ค.ศ. 2017 เพิ่มขึ้นเป็น 258 ล้านคน การเพิ่มขึ้นนี้คิดเป็น 49.86 % อัตราอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าที่ปรับตามโครงสร้างมาตรฐานอายุ (ASR) มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ประเทศที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าที่ปรับตามโครงสร้างมาตรฐานอายุสูงที่สุดคือประเทศเลโซโธ และต่ำสุดคือประเทศเมียนมาร์ นอกจากนี้ประเทศที่มีร้อยละการเพิ่มขึ้นของโรคซึมเศร้าสูงที่สุดคือประเทศเบลเยียม และลดลงมากที่สุดคือประเทศคิวบา นอกจากนี้โรคซึมเศร่ายังมีอุบัติการณ์ที่แตกต่างกัน กลุ่มประเทศในอเมริกาเหนือที่มีรายได้ต่อหัวที่สูงมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าที่ปรับตามโครงสร้างมาตรฐานอายุเพิ่มขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันประเทศเอเชียใต้มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าที่ปรับตามโครงสร้างมาตรฐานอายุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้โรคซึมเศร่ามีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค งานของ Wang (2003) พบว่าโรคซึมเศร่าส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจคิดเป็นจำนวนเงินมากถึงหนึ่งหมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากโรคซึมเศร่าส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง นอกจากนี้การศึกษานี้ได้พบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการเป็นภาระทางเศรษฐกิจของโรคซึมเศร่าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและพบว่า ภาระทางเศรษฐกิจของโรคซึมเศร่าส่วนหนึ่งเกิดจากคุณภาพของการรักษาโรคไม่ดีเท่าที่ควร การเพิ่มคุณภาพการรักษาโรคให้ดียิ่งขึ้นและสามารถรักษาโรคให้ดีขึ้นได้จะช่วยทำให้ผู้ป่วยกลับมาทำงานประจำหรือสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ และการลงทุนเพื่อการพัฒนาคุณภาพการรักษาโรคซึมเศร่าถือว่าคุ้มค่า โดยควรลงทุนในสถานพยาบาลระดับปทุมภูมิเป็นหลัก

โดยสรุปจะเห็นว่าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันปัญหาสุขภาพจิตกลายมาเป็นภาระโรคที่หลายหน่วยงานให้ความสำคัญ เห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของอัตราอุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าในปี ค.ศ. 1990 อุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 172 ล้านคน และในปี ค.ศ. 2017 เพิ่มขึ้นเป็น 258 ล้านคน การเพิ่มขึ้นนี้คิดเป็น 49.86 % ในรอบ 27 ปี (Liu et al., 2020) และคาดการณ์ว่าโรคซึมเศร้าจะเป็นภาระโรคที่มีดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพสูงที่สุดในปี ค.ศ. 2030 (Salleh, 2018) นั้นหมายความว่าโรคซึมเศร้าสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคนทุกเพศทุกวัย ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันทางด้านช่วงวัย เพศ สีผิว การศึกษา รายได้ หรือประเทศที่อยู่อาศัย การมีปัญหเกี่ยวกับสุขภาพจิตก็สามารถเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ภาวะซึมเศร่ายังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงได้ (Wang, 2003)

2.2 การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต

2.2.1 ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต

ความเหลื่อมล้ำเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพจิต การศึกษาของ Erdem et al. (2019) ศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและภาวะสุขภาพจิตในประเทศเนเธอร์แลนด์ ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามทางสาธารณสุขระดับชาติของประเทศเนเธอร์แลนด์ในปี ค.ศ. 2012 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 343,327 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นตรงแบบหลายชั้น (multilevel linear regression analysis) ตัวแปรตามเป็น ภาวะซึมเศร้า วัดโดยใช้ Kessler Psychological Distress Scale (K10) และมีตัวแปรอธิบายที่สำคัญ คือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในระดับพื้นที่ที่อยู่อาศัย ผลการศึกษาพบว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สูงขึ้น ทำให้ประชากรในพื้นที่ที่มีภาวะซึมเศร้าเพิ่มสูงขึ้น

การศึกษาของ Pabayo et al. (2014) ศึกษาความเหลื่อมล้ำในระดับรัฐ และอุบัติการณ์การเกิดโรคซึมเศร้าในประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) ที่มีผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ 18 ปีขึ้นไปทั้งหมด 34,653 คน ในปี ค.ศ. 2002-2003 การวิเคราะห์ที่ใช้สมการถดถอยแบบโลจิสติกส์หลายชั้น (multilevel logistic regression) ตัวแปรตามคือการเป็นซึมเศร้า ใช้เกณฑ์ของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV) และตัวแปรต้นที่สำคัญคือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ระดับรัฐ (Gini coefficient) ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์ของโรคซึมเศร้าเกิดในเพศหญิงสูงมากถึง 52.1 % และผู้หญิงที่อาศัยในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูงมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้น

การศึกษาของ Pabayo et al. (2016) ศึกษาความเหลื่อมล้ำในเขตเมืองและโรคซึมเศร้าในเด็กวัยรุ่น ใช้ข้อมูลจาก Boston Youth Survey ปี ค.ศ. 2008 มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนที่กำลังเรียนอยู่ grades 9 - 12 ในโรงเรียนมัธยมที่บอสตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 1,878 คน (ในชุมชน 38 แห่ง) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงแบบหลายชั้น (multilevel linear regression model) มีตัวแปรตามเป็นอาการซึมเศร้า โดยใช้ score ของ modified depression scale (MDS) ในการประเมิน ตัวแปรต้นที่สำคัญ คือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ระดับหมู่บ้าน (Gini index จาก 38 แห่ง) ผลการศึกษาพบว่า เด็กผู้หญิงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูงมีโอกาสมีอาการซึมเศร้าสูง แต่ไม่เกิดขึ้นในลักษณะเดียวกันนี้ในเด็กผู้ชาย

การศึกษาของ Fernandez-Nino et al. (2014) ใช้ข้อมูลจาก National Health and Nutrition Survey (ENSANUT -for its initials in Spanish) ปี 2012 เลือกใช้ข้อมูลในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 8,874 คน ในประเทศเม็กซิโก นำมาวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยโลจิสติกส์แบบหลาย

ชั้น (multilevel logistic regression model) ครอบคลุมการวิเคราะห์ 3 ระดับ คือ ระดับชุมชน เทศบาล และรัฐ ตัวแปรตาม คือ อาการซึมเศร้า โดยใช้ score ของ Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) ถ้ามามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ถือว่ามีอาการซึมเศร้า และตัวแปรอธิบายที่สำคัญ คือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) ในระดับชุมชน เทศบาล และรัฐ ผลการศึกษาพบว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอาการซึมเศร้าแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ Burns et al. (2017) ใช้ข้อมูลแบบพานเนลในประเทศแอฟริกาใต้ แหล่งที่มาของแบบสอบถามคือ South African National Income Dynamics Study (SA-NIDS) ในปี 2008, 2010 และ 2012 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 25,936 คน วิธีการวิเคราะห์ที่ใช้วิธี mixed effects logistic regression มีตัวแปรตาม คือ อาการซึมเศร้า ที่ใช้แบบประเมินของ Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) และตัวแปรอธิบายที่สำคัญ คือ ตัวแปรอิทธิพลร่วม (Interaction term) ของรายได้ครัวเรือนและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ตัวแปรรายได้ครัวเรือน (log-transformed income) และตัวแปรความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ โดยเลือกใช้อัตราส่วนระหว่างรายได้ของผู้ที่มีรายได้ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และรายได้ของผู้ที่มีรายได้ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (P90/P10) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อรายได้ครัวเรือนลดลงและอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูงจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการมีอาการซึมเศร้า

การศึกษาของ Hiilamo (2014) เลือกใช้ข้อมูลแบบพานเนลเช่นเดียวกัน จาก SOTKANet statistics and indicator bank ปี ค.ศ. 1995 - 2010 ของประเทศฟินแลนด์ โดยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Generalized linear model analysis with fixed effect ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความชุกของโรคซึมเศร้า ซึ่งใช้ข้อมูลเป็นสัดส่วนการใช้จ่ายด้านเศร้า ตัวแปรต้นที่สนใจ ได้แก่ ความ

เหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) ความยากจนโดยเปรียบเทียบ (relative poverty) การศึกษา และอัตราการจ้างงาน ผลการศึกษาที่มีหลายประการด้วยกัน ประการแรก ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็นบวกกับการใช้จ่ายด้านเสรีแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ประการที่สอง เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้นเพศหญิงที่มีอายุมากจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเสรีลดลง ประการที่สาม เมื่อความยากจนโดยเปรียบเทียบสูงขึ้น เพศหญิงที่มีอายุน้อยจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเสรีเพิ่มสูงขึ้น และประการสุดท้าย เพศหญิงอายุ 65 ปีขึ้นไปที่อยู่คนเดียวมีอัตราการใช้จ่ายด้านเสรีเพิ่มมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบทางตรงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตเพียงเท่านั้น แต่ยังไม่มีการอธิบายถึงกลไกของความสัมพันธ์ดังกล่าวว่าเป็นอย่างไร การศึกษานี้พิจารณากรอบแนวคิดของ Pimpawatin and Witvorapong (2022) ที่พบว่าความสุข (เทียบเท่ากับสุขภาพจิตที่ดี) มีปัจจัยกำหนดหลัก ๆ 3 ประการ ได้แก่ ความมั่งคั่ง (Wealth) สุขภาพ (Health) และการมีส่วนร่วมกับสังคม (Social interaction) การศึกษานี้จะทำการขยายกรอบแนวคิดข้างต้น และทำการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาว่ากลไกความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำและสุขภาพจิตสามารถอธิบายด้วยกรอบแนวคิดดังกล่าวด้วยได้หรือไม่ โดยมีสมมติฐานว่าความเหลื่อมล้ำน่าจะส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพจิต โดยผลกระทบทางอ้อมเกิดขึ้นผ่านความสัมพันธ์ระหว่าง ความเหลื่อมล้ำ กับ ความมั่งคั่ง สุขภาพ และการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม

2.2.2 ผลกระทบทางอ้อมของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต

การศึกษาที่ผ่านมาศึกษาผลกระทบทางตรงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต และจะเห็นว่าสุขภาพจิตเป็นผลลัพธ์ที่ซับซ้อน มีตัวแปรหลายอย่างที่สามารถสื่อถึงภาวะสุขภาพจิตได้ ไม่ว่าจะเป็นภาวะโรคซึมเศร้า โรคทางจิต (Burns et al., 2017; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014) การฆ่าตัวตาย (Andrés, 2005;

Machado et al., 2015) ความสุขหรือความอยู่ดีมีสุข (subject well-being) (Du et al., 2019; Macchia, 2020; Oshio & Kobayashi, 2010; Tavor et al., 2017) การศึกษาใช้กรอบแนวคิดของ Pimpawatin and Witvorapong (2022) และตั้งสมมติฐานว่าความเหลื่อมล้ำส่งผลต่อความมั่งคั่ง สุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคม และตัวแปรเหล่านี้ (หรือ ตัวแปรคั่นกลาง หรือ mediator) ก็ส่งผลต่อสุขภาพจิตต่อไป

ความเหลื่อมล้ำ สุขภาพจิต และ ความเหลื่อมล้ำและความมั่งคั่ง

การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความมั่งคั่งส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบในเชิงลบต่อความมั่งคั่ง การศึกษาของ Malinen (2010) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำและพัฒนาการด้านเศรษฐกิจ ใช้ข้อมูลจาก Household Income Inequality 2.1 (EHII2.1) by United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) จาก 53 ประเทศ ในปี 1963 – 1996 วิเคราะห์ด้วยวิธี Panel data cointegration methods ตัวแปรต้น คือ การกระจายรายได้ (Income distribution) และตัวแปรตาม คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศรายได้สูงและรายได้ปานกลาง ให้ผลไปในแนวทางเดียวกัน คือ หากมีการกระจายรายได้ที่แย่งส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศแย่งลงไปด้วย

อีกการศึกษาที่สนับสนุนการว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลเชิงลบต่อความมั่งคั่ง คือ การศึกษาของ Mo (2000) ศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมของ Summers and Heston (1988), GDP4, Robert Barro and J-W. Lee บนเว็บไซต์ NBER ในปี 1970 – 1985 จาก 78 ประเทศ ใช้แบบจำลอง Linear regression โดยมีตัวแปรต้นเป็น สัมประสิทธิ์จิ้นีส (Gini coefficient) และตัวแปรตามเป็น

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP growth) ผลการศึกษาพบว่า ถ้าความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้นจะทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง

อย่างไรก็ดีวรรณกรรมยังไม่มีบทสรุปที่ชัดเจน การศึกษาของ Barro (2000) ที่ใช้ข้อมูลของ Deininger and Squire และทำการศึกษาแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือ 1965 - 1975, 1975 - 1985 และ 1985 - 1995 มีตัวแปรต้นคือ สัมประสิทธิ์จินีส์ (Gini coefficient) และตัวแปรตามเป็นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP growth) พบว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เป็นบวกในประเทศที่ร่ำรวย และมีความสัมพันธ์เป็นลบในประเทศที่ยากจน

ในขณะเดียวกันการศึกษาของ Naguib (2017) ใช้ข้อมูลจาก Standardized World Inequality Income Database (SWIID) ของ 146 ประเทศ ในปี 2010 - 2014 ประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี OLS, FE, and RE estimation, Arellano-Bond GMM estimation ตัวแปรต้นคือ wealth Gini coefficient ตัวแปรตามคือ real per capita GDP growth ผลการศึกษาพบว่ามีแบบจำลองเดียวให้ความสัมพันธ์ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ Arellano-Bond GMM estimation โดยผลการศึกษาแตกต่างจากแบบจำลองอื่น ๆ จะเห็นว่าในภาพรวม การศึกษาส่วนใหญ่ พบว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีผลกระทบเชิงลบกับความมั่งคั่ง แต่อาจมีความแตกต่างกันในบริบทของระดับรายได้ของแต่ละประเทศ

สุขภาพจิตและความมั่งคั่ง

ความมั่งคั่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต งานของ Ettman et al. (2020) ใช้ข้อมูล National Health and Nutrition Examination Survey ปี 2015-2016 ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีตัวอย่างอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 5,134 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression ตัวแปรต้นคือ Family wealth (savings) โดยแบ่งเป็น low, middle, and high categories ตัว

แปรตามคือ การคัดกรองโรคซึมเศร้าจาก Patient Health Questionnaire and household demographics ผลการศึกษาพบว่า ถ้าครอบครัวมีความมั่งคั่ง (wealth) น้อย จะยิ่งทำให้มีโอกาสเป็นโรคซึมเศร้ามากขึ้น

อีกการศึกษาหนึ่งที่ให้ผลไปในแนวทางเดียวกัน แต่ใช้ข้อมูลระดับประเทศ คือ การศึกษาของ Heijman et al. (2016) ใช้ข้อมูลความสุข และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) จาก EuroBarometer statistics ในปี 2006 – 2010 ทำการศึกษาโดยแยกข้อมูลออกเป็น 2 แบบ คือ Unweighted data และ Weighted data แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน มีตัวแปรต้นเป็น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) และตัวแปรตามเป็นระดับความสุข ผลการศึกษาพบว่า หากมีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้ระดับความสุขเพิ่มขึ้นด้วยในข้อมูลทั้งสองแบบ แต่ Weighted data ให้ผลที่แข็งแกร่งมากกว่า

การศึกษาของ Mikucka et al. (2017) พบบทสรุปเดียวกัน โดยใช้ข้อมูลจาก World Values Survey และ European Values Study จาก 46 ประเทศ ในปี 1981 – 2012 วิเคราะห์ด้วยวิธี multilevel regression analysis มีตัวแปรต้นที่สนใจคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และตัวแปรตามคือ ความอยู่ดีมีสุข (subjective well-being) พบว่า ในระยะยาวแล้วหาก ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ ความอยู่ดีมีสุข (subjective well-being) เพิ่มขึ้นด้วย

ในขณะเดียวกันก็มีการศึกษาที่อาจให้บทสรุปที่แตกต่างออกไปบ้าง ได้แก่ งานของ Egger et al. (2012) ใช้ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) จาก Human Development report และข้อมูลด้านความสุขจาก Happy Planet Index (HPI) และวิเคราะห์ข้อมูลของ 175 ประเทศ ในปี 2007 ด้วย Spline regression analysis มีตัวแปรต้นเป็นผลิตภัณฑ์มวลรวม

ภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) และตัวแปรตามเป็นระดับความสุข ผลการศึกษาปรากฏว่า ในประเทศที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) น้อยกว่า 5000 ดอลลาร์สหรัฐ ฯ เมื่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) เพิ่มขึ้นส่งผลให้ระดับความสุขเพิ่มขึ้นด้วย แต่ในประเทศที่มี ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) มากกว่า 5000 ดอลลาร์สหรัฐ ฯ เมื่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับความสุขลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแปรต้นกลางความมั่งคั่ง อาจกล่าวเป็นสมมติฐานได้ว่า เมื่อความมั่งคั่งมีความสัมพันธ์เป็นลบกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับสุขภาพจิต

ความเหลื่อมล้ำ สุขภาพจิต และ ความเหลื่อมล้ำและสุขภาพกาย

สุขภาพกายเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่อาจรับอิทธิพลจากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้แล้วส่งต่อไปถึงสุขภาพจิต กล่าวคือเป็นตัวแปรต้นกลางที่สำคัญ (Pimpawatin & Witvorapong, 2022) ตัวอย่างของการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพกาย ได้แก่ การศึกษาของ Zimmerman and Bell (2006) ที่ใช้ข้อมูลจากประชากร 4,817 คนในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 2000 จาก US census และวิเคราะห์ข้อมูลโดย Logistic regression ตัวแปรต้นเป็นความเหลื่อมล้ำ วัดจากสัดส่วนของคนที่มีฐานะร่ำรวย และตัวแปรตามเป็นสุขภาพที่รายงานด้วยตนเอง (self-reported general health status) และอาการซึมเศร้า (Depression) ผลการศึกษาพบว่า ความเหลื่อมล้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประเมินสถานะทางสุขภาพตัวเองว่าย่ำแย่

การศึกษาของ Hill and Jorgenson (2018) ใช้ข้อมูลปี 2000 – 2010 ในประเทศสหรัฐอเมริกา รวมทั้งหมด 153 ตัวอย่าง จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ Institute for Health

Metrics and Evaluation (IHME), U.S. State-Level Income Inequality database และ World Wealth and Income Database (WWID) และใช้ Fixed effects panel regression models ตัวแปรต้นคือ ความเหลื่อมล้ำในระดับรัฐ (State-level) โดยใช้ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนิส (Gini coefficient) และตัวแปรส่วนแบ่งรายได้ (Income share) ตัวแปรตาม คือ อายุขัยของเพศชาย และเพศหญิง ผลการศึกษาพบว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในตัวแปรที่ใช้เป็นส่วนแบ่งรายได้ (Income share) มีความสัมพันธ์เป็นลบกับอายุขัยของทั้ง 2 เพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ Hu et al. (2015) ศึกษาประเทศในทวีปยุโรปทั้งหมด 43 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1987 – 2008 โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ World Income Inequality Database, Human Lifetable Database, World Health Organization European Health for All Database และ United Nations World Population Prospects Database และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย fixed effects models การศึกษาใช้ตัวแปรต้นเป็นสัมประสิทธิ์จีนิส (Gini index) ของแต่ละประเทศ และตัวแปรตามเป็นตัวชี้วัดอัตราการตายต่าง ๆ (mortality indicators) รวมถึง อายุขัยเฉลี่ย (life expectancy) ด้วย ผลการศึกษาพบว่า ในการศึกษาด้วยวิธี pooled cross-sectional regressions ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และตัวชี้วัดด้านอัตราการตายต่าง ๆ นั้น มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก กล่าวคือ ถ้าความเหลื่อมล้ำเพิ่มมากขึ้น ยังมีอัตราการตายเพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อทำการศึกษาแบบใส่ country fixed effects แล้วระดับความสัมพันธ์ยังคงเป็นบวกอยู่แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ Pop et al. (2012) ใช้ข้อมูลจาก 140 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1987 - 2008 (รวมเป็น 2,360 ประเทศ-ปี) จาก Standardized World Income Inequality Database (SWIID) และ World Development Indicators และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Random effects models มีตัวแปร

ต้นเป็นสัมประสิทธิ์จินีส์ (Gini index) และตัวแปรตามเป็นอายุขัยเฉลี่ย (Life expectancy) ผลการศึกษาพบว่า เมื่อความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มสูงขึ้น ทำให้อายุขัยเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มประเทศที่รายได้น้อยและรายได้ปานกลางเท่านั้น จะเห็นว่าการศึกษาโดยส่วนใหญ่พบว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านสุขภาพ แต่อาจมีความแตกต่างกันในบริบทของแต่ละสังคม

สุขภาพจิต และ สุขภาพกาย

สุขภาพกายก็สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตได้เช่นกัน การศึกษาของ Alvarez-Galvez and Gomez-Baya (2017) ที่ใช้ข้อมูลจาก European Social Survey ที่ประกอบด้วยประชากรจำนวน 37,623 คน จาก 20 ประเทศ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย random intercept multilevel model โดยมีตัวแปรต้นเป็นตัวชี้ดัชนีมวลกาย หรือ BMI (Body Mass Index) และมีภาวะซึมเศร้าเป็นตัวแปรตาม ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนของดัชนีมวลกาย (BMI) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีโอกาสในการมีอาการของโรคซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น และเห็นได้ชัดเจนขึ้นในบริบทของประเทศที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ดี



การศึกษาของ Williamson et al. (2005) ศึกษาผลของอาการอ่อนเพลียและเหนื่อยล้าต่อภาวะสุขภาพจิต ใช้แบบสอบถามจาก GENESiS study ในประเทศอังกฤษ โดยมีจำนวนตัวอย่าง 1,144 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย structural equation model มีตัวแปรต้นคือระดับความอ่อนเพลียเหนื่อยล้า (fatigue scale) และตัวแปรตามคืออาการซึมเศร้าและอาการวิตกกังวล ผลการศึกษาพบว่า อาการอ่อนเพลียหรือรู้สึกล้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีปัญหาทางสุขภาพจิต

การศึกษาของ Richards et al. (2015) ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนจาก 15 ประเทศ ในปี 2002 จำนวน 11,637 ตัวอย่าง จาก Eurobarometer และวิเคราะห์ด้วย Logistic regression ใช้ตัวแปร

ต้นเป็นกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน (physical activity) อ้างอิงจาก IPAQ-short และตัวแปรตามคือรายงานระดับความสุขด้วยตนเอง (self-reported happiness) ผลการศึกษาพบว่า หากมีกิจกรรมทางกายในชีวิต (physical activity) เพิ่มมากขึ้น จะเพิ่มการมีความสุขในชีวิต

ในภาพรวมตัวแปรด้านสุขภาพกายนับเป็นตัวแปรคั่นกลางที่สำคัญ โดยความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ส่งผลทำให้สุขภาพแย่ลง และเมื่อสุขภาพกายแย่ลงก็จะทำให้โอกาสในการมีภาวะซึมเศร้าหรือวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้น

ความเหลื่อมล้ำ สุขภาพจิต และ ความเหลื่อมล้ำและการมีส่วนร่วมทางสังคม

การมีส่วนร่วมทางสังคมเป็นอีกตัวแปรคั่นกลางที่สำคัญ การศึกษาของ Hastings (2018) ใช้ข้อมูลจาก General Social Surveys (GSS), Current Population Survey (CPS) และ American Community Survey (ACS) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1973 – 2012 และวิเคราะห์ด้วยวิธี multilevel mixed effect logistic regression and multilevel mixed-effects linear regression มีตัวแปรต้นเป็นความเหลื่อมล้ำระดับรัฐ และตัวแปรตามเป็นความเชื่อใจในสังคม หรือ Social trust (binary trust and continuous trust) พบว่า หากความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้น ระดับความเชื่อใจจะลดลงเล็กน้อย

การศึกษาของ Barone (2015) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้กับความเชื่อใจ (trust) โดยใช้ข้อมูลจาก World Value Survey วิเคราะห์ด้วย fixed effects model มีตัวแปรต้นเป็น สัมประสิทธิ์จีนิส (Gini coefficient) และสัดส่วนของผู้มีรายได้สูง (top income share) ตัวแปรตาม คือ ความเชื่อใจ ผลปรากฏว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ความเชื่อใจลดน้อยลงในประเทศที่พัฒนาแล้ว

การศึกษาของ Stephany (2017) ใช้ข้อมูลจาก European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) และ European Social Survey (ESS 5) ในปี 2010 กลุ่มตัวอย่างคือประชากร 32,377 คนวัยผู้ใหญ่ จาก 30 ประเทศในสหภาพยุโรป วิเคราะห์ข้อมูลด้วย mixed effect hierarchical ordered logit model มีตัวแปรต้นเป็น country Gini และ age-specific Gini และตัวแปรตามคือ generalized trust ผลการศึกษาพบว่า ความเหลื่อมล้ำที่สูงสัมพันธ์กับการมีความเชื่อใจที่ต่ำ

งานของ Graafland and Lous (2018) ใช้ข้อมูลจาก World Value Survey (WVS) และ European Value Studies (EVS) จาก 25 ประเทศในยุโรป ตั้งแต่ปี 1990 – 2014 ใช้วิธี random effects model มีตัวแปรต้นเป็นสัมประสิทธิ์จีนิส และตัวแปรตามเป็นความเชื่อใจในสังคม พบว่า ผลการศึกษาเป็นไปในทางเดียวกันคือความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลเชิงลบต่อความเชื่อใจในสังคม ในภาพรวมจะเห็นว่า การศึกษาที่ผ่านมามีผลการศึกษาเป็นไปในทางเดียวกัน คือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลเชิงลบต่อความเชื่อใจของคนในสังคม

สุขภาพจิตและการมีส่วนร่วมทางสังคม

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ความเชื่อใจยังเป็นตัวกลางที่สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตได้อีกด้วย การศึกษาของ Kim et al. (2012) พิจารณาปัจจัยด้านความเชื่อใจในประเทศเกาหลีใต้ โดยใช้ข้อมูลปี 2006 จาก Korean Welfare Panel Study และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Logistic regression models มีตัวแปรต้นคือ ความเชื่อใจระหว่างบุคคล (interpersonal trust) และตัวแปรตามเป็นภาวะซึมเศร้า ผลการศึกษาพบว่า การลดลงของความเชื่อใจระหว่างบุคคลส่งผลให้ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นในประเทศเกาหลีใต้

ในบริบทของประเทศออสเตรเลีย การศึกษาของ Levula et al. (2018) ใช้ข้อมูลจาก Household Income and Labour Dynamics in Australia survey (HILDA) ในปี 2001 – 2011 โดยแบ่งตัวอย่างออกเป็น 3 ช่วงวัย คือ วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยชรา รวม 14,029 ตัวอย่าง แล้วทำการวิเคราะห์ด้วย Hierarchical regression model มีตัวแปรต้นที่สนใจ ได้แก่ การแยกตัวออกจากสังคม (social isolation), ความเชื่อมโยงทางสังคม (social connectedness), ความเชื่อใจทางสังคม (social trust) รวมเรียกว่า ปัจจัยเครือข่ายทางสังคม (social network factors) มีตัวแปรตามเป็น อาการของโรคซึมเศร้าและโรควิตกกังวลโดยใช้มาตรวัดจาก Kessler Psychological Distress Scale (K10) ผลการศึกษาพบว่า การแยกตัวออกจากสังคม (social isolation) ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลทั้ง 3 ช่วงอายุ ส่วน ความเชื่อมโยงทางสังคม (social connectedness) และความเชื่อใจทางสังคม (social trust) ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลทุกช่วงวัยยกเว้นวัยชรา

การศึกษาของ Fahmi (2019) ในประเทศอินโดนีเซีย ใช้ข้อมูลจาก Indonesian Family Life Survey 5 (IFLS5) ในปี 2014 รวมจำนวนตัวอย่าง 14,227 ตัวอย่าง และวิเคราะห์โดย multilevel mixed effect linear regression analysis มีตัวแปรต้นเป็นความเชื่อใจทางสังคม (social trust) โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ความเชื่อใจระดับบุคคล และ ความเชื่อใจระดับชุมชน และมีตัวแปรตามเป็นภาวะซึมเศร้า (Depression) โดยใช้ 10-item Center for Epidemiologic Studies Depression Scale Revised CESD-R-10 ผลการศึกษาพบว่า ถ้ามีความเชื่อใจต่อสังคมทั้ง 2 ระดับน้อยลง จะเพิ่มโอกาสในการมีอาการโรคซึมเศร้า

ในภาพรวมหากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลทำให้ความเชื่อใจลดลง และความเชื่อใจลดลงจะส่งผลทำให้คนมีโอกาสที่จะมีปัญหาด้านสุขภาพจิตเพิ่มสูงขึ้น

2.3 ข้อสังเกตและช่องว่างของวรรณกรรม

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาข้างต้น มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาในอดีต ดังนี้

ประการที่ 1 ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในวรรณกรรมสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014; Tavor et al., 2017) และวรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลแบบพานาลหรือข้อมูลแบบภาคตัดขวางร่วมกับอนุกรมเวลา (Andrés, 2005; Burns et al., 2017; Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Hiilamo, 2014; Macchia, 2020; Machado et al., 2015; Oshio & Kobayashi, 2010) ระดับของการวิเคราะห์มีทั้งระดับบุคคล (Burns et al., 2017; Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Hiilamo, 2014; Machado et al., 2015; Oshio & Kobayashi, 2010; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014) และระดับประเทศ (Andrés, 2005; Macchia, 2020; Tavor et al., 2017)

ประการที่ 2 วิธีการวิเคราะห์หรือแบบจำลองที่ใช้จากวรรณกรรมที่ผ่านมา ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น หรือ Linear regression analysis (Erdem et al., 2019; Macchia, 2020; Pabayo et al., 2016) การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ หรือ Logistic regression analysis (Burns et al., 2017; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2014) การวิเคราะห์การถดถอยโพรบิท probit regression analysis (Oshio & Kobayashi, 2010) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงชั้น Hierarchical regression analysis (Tavor et al., 2017) แบบจำลองการวิเคราะห์แบบหลายระดับ หรือ Multilevel analysis (Cheung & Lucas, 2016; Du et al.,

2019) และการวิเคราะห์การถดถอยแบบคงที่ หรือ Fixed effect regression analysis (Andrés, 2005; Hiilamo, 2014; Machado et al., 2015)

ประการที่ 3 วรรณกรรมที่ผ่านมาส่วนมากใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวางซึ่งการใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวางอาจยังอธิบายความเป็นเหตุเป็นผลของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำและสุขภาพจิตได้ไม่ดีเท่าที่ควร (Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014; Tavor et al., 2017) ระดับการวิเคราะห์ในระดับนานาชาติยังคงมีน้อยโดยเปรียบเทียบ หรือหากมีการศึกษาบ้างก็จะจำกัดแค่บางประเทศในทวีปยุโรปเท่านั้น (Andrés, 2005) การศึกษาในภูมิภาคอื่น ๆ ยังคงไม่มีการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและสุขภาพจิตให้เห็นมากนัก

ประการที่ 4 ผลการศึกษาโดยภาพรวมจากการทบทวนวรรณกรรมมานั้นค่อนข้างไปในทิศทางเดียวกัน แต่มีความแตกต่างกันในรายละเอียด การศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำและโรคซึมเศร้าส่วนใหญ่จะชี้ให้เห็นว่าความเหลื่อมล้ำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับโรคซึมเศร้า (Erdem et al., 2019; Pabayo et al., 2014) หรืออาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกเช่นเดียวกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Fernandez-Nino et al., 2014; Hiilamo, 2014) การศึกษาบางส่วนศึกษาเชิงลึกถึงรายได้ว่าหากรายได้ครัวเรือนน้อยและอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง ยังมีโอกาสเป็นโรคซึมเศร้าสูงขึ้น (Burns et al., 2017; Hiilamo, 2014) ในประเด็นเพศ แต่ผลงานก็ให้ข้อสรุปออกมาแตกต่างกันออกไป บางงานกล่าวว่าวัยรุ่นเพศหญิงมีโอกาสเกิดเป็นโรคซึมเศร้าได้มากกว่าหากอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง (Pabayo et al., 2016) แต่ก็มีงานที่ได้ข้อสรุปว่าหากพื้นที่ที่อาศัยอยู่มีความเหลื่อมล้ำสูง ผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสในการใช้ยาต้านเศร้าลดลง (Hiilamo, 2014) ในประเด็นที่เกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย (ซึ่งแทนสุขภาพจิตที่ไม่ดี) มีการศึกษาที่สรุปว่าหากมีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สูงขึ้นยิ่งเพิ่มอัตราการ

ฆ่าตัวตายทั้งในเพศชายและเพศหญิง (Machado et al., 2015) แต่ก็มีอีกงานหนึ่งที่พบว่า เมื่อความเหลื่อมล้ำสูงขึ้น ทำให้อัตราการฆ่าตัวตายสูงขึ้นแต่ให้ผลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้หญิง (Andrés, 2005) นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรเกี่ยวกับด้านประชากรเศรษฐกิจและสังคมสามารถส่งผลต่ออัตราการฆ่าตัวตายที่ต่างกันในแต่ละเพศและแต่ละช่วงอายุ (Andrés, 2005) และเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิต (ซึ่งแทนสุขภาพจิตที่ดี) ก็พบว่า ผลการศึกษาค่อนข้างไปในแนวทางเดียวกัน ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณภาพชีวิต กล่าวคือ เมื่อความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มสูงขึ้นทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลง (Du et al., 2019; Oshio & Kobayashi, 2010) แต่บางงานก็กล่าวว่าเฉพาะความเหลื่อมล้ำที่สูงมาก ๆ เท่านั้นถึงจะส่งผลกระทบต่อความสุขและคุณภาพชีวิต (Tavor et al., 2017) และสามารถทำให้ความพึงพอใจในชีวิตที่เป็นลบอยู่แล้วเป็นลบมากขึ้นอีก (Cheung & Lucas, 2016) และในขณะเดียวกันก็พบว่า ในประเทศที่มีความเหลื่อมล้ำสูง ผู้ที่มีรายได้ที่สูงกว่าคนอื่น มีโอกาสมีความสุขได้ง่ายกว่า (Macchia, 2020) หรืออาจกล่าวได้ว่าฐานะทางการเงินที่ดีขึ้นสามารถช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นได้หากอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง (Du et al., 2019)

ประการที่ 5 การเข้ามาของเทคโนโลยีอย่างการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอาจเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตที่แตกต่างกันได้ในแต่ละช่วงวัย แต่การศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่ได้เลือกนำตัวแปรเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาร่วมทำการวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ประการที่ 6 งานที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพียงแค่ผลกระทบทางตรง (Andrés, 2005; Burns et al., 2017; Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Hiilamo, 2014; Macchia, 2020; Machado et al., 2015; Oshio & Kobayashi, 2010; Pabayo et al.,

2016; Pabayo et al., 2014; Tavor et al., 2017) และยังไม่ได้พิจารณาผลกระทบของความสัมพันธ์ดังกล่าวอย่างถี่ถ้วน

การศึกษาในครั้งนี้จึงพยายามที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตโดยใช้ข้อมูลแบบพานเนล มีระดับการวิเคราะห์เป็นระดับประเทศ และทำการศึกษาทั้งผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต ผ่านตัวแปรคั่นกลาง 3 ตัว ได้แก่ ตัวแปรด้านความมั่งคั่ง (Wealth) ตัวแปรด้านสุขภาพ (Health) และตัวแปรด้านการมีส่วนร่วมทางสังคม (Social interaction)



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา (Methodology)

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้อ้างอิงทฤษฎีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ในช่วงการพัฒนาเศรษฐกิจ (Changing tolerance for income inequality in the course of economic development) (Hirschman, 1973) โดยทฤษฎีกล่าวว่า ในช่วงแรกของการพัฒนา เศรษฐกิจย่อมมีคนที่ได้ประโยชน์จากนโยบายหรือแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจนั้น แน่แน่นอนว่าในเวลาเดียวกันย่อมมีผู้ที่เสียประโยชน์ หรือผู้ที่ไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ แต่ก็ได้เห็นคนที่ได้รับประโยชน์มี ชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น การพัฒนาเศรษฐกิจในระยะแรกนี้จึงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในสังคมเพิ่ม มากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กลุ่มคนที่ไม่ได้รับประโยชน์จะมีความอดทนต่อความไม่เท่าเทียมดังกล่าว ในช่วงแรกนี้ด้วยเหตุผลที่ว่าสักวันหนึ่งอาจจะได้เป็นที่ได้รับประโยชน์และมีชีวิตที่ดีขึ้นได้บ้าง เมื่อ เวลาผ่านไป ผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์ยังคงไม่ได้รับประโยชน์นั้นเหมือนดังที่คาดหวังไว้ สิ่งก็ตามมาคือคน ที่ไม่ได้รับประโยชน์จะเริ่มมีปฏิกิริยาบางอย่างเพื่อให้ตนเองได้รับผลประโยชน์หรือสิ่งที่คาดหวังไว้และ รอคอยมานาน อาจเป็นการแสดงออกในลักษณะใดก็ได้ อาจเป็นการกระทำที่ถูกกฎหมายหรือผิด กฎหมายก็ได้ หรืออาจเป็นการดิ้นรนต่อสู้เพื่อเอาชีวิตรอด ในทางทฤษฎีความเหลื่อมล้ำเปรียบเทียบ เหมือนการจรรยาบนท้องถนนสองเลนที่มีรถติด โดยขบวนรถนั้นกำลังติดอยู่ในอุโมงค์ รถที่ติดอยู่ใน เลนหนึ่งเห็นรถที่อยู่ในเลนข้างเคียงได้เคลื่อนตัวไปข้างหน้าเรื่อย ๆ เปรียบเหมือนผู้ที่ไม่ได้รับ ประโยชน์เห็นผู้ที่ได้รับประโยชน์ได้รับผลประโยชน์ไปเรื่อย ๆ แต่ตนเองยังคงอยู่ที่เดิม ในตอนแรกรถ ขบวนที่ติดอยู่ยังคงอดทนที่จะอยู่เลนเดิม แต่เมื่อเวลาผ่านไปเลนของตนไม่มีการขยับหรือเคลื่อนไหว

ไปข้างหน้าบ้างเลย คนขับรถในเลนที่รถติดอยู่นั้นจะพยายามแสดงปฏิกิริยาอะไรบางอย่างออกมา เนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนรถไปทางไหนไม่ได้เพราะติดอยู่ในอุโมงค์ จึงเรียกปฏิกิริยาอันเนื่องมาจากหมดความอดทนต่อการไม่ได้รับผลประโยชน์ที่ได้รับนี้ว่า ผลกระทบอุโมงค์ (tunnel effect)

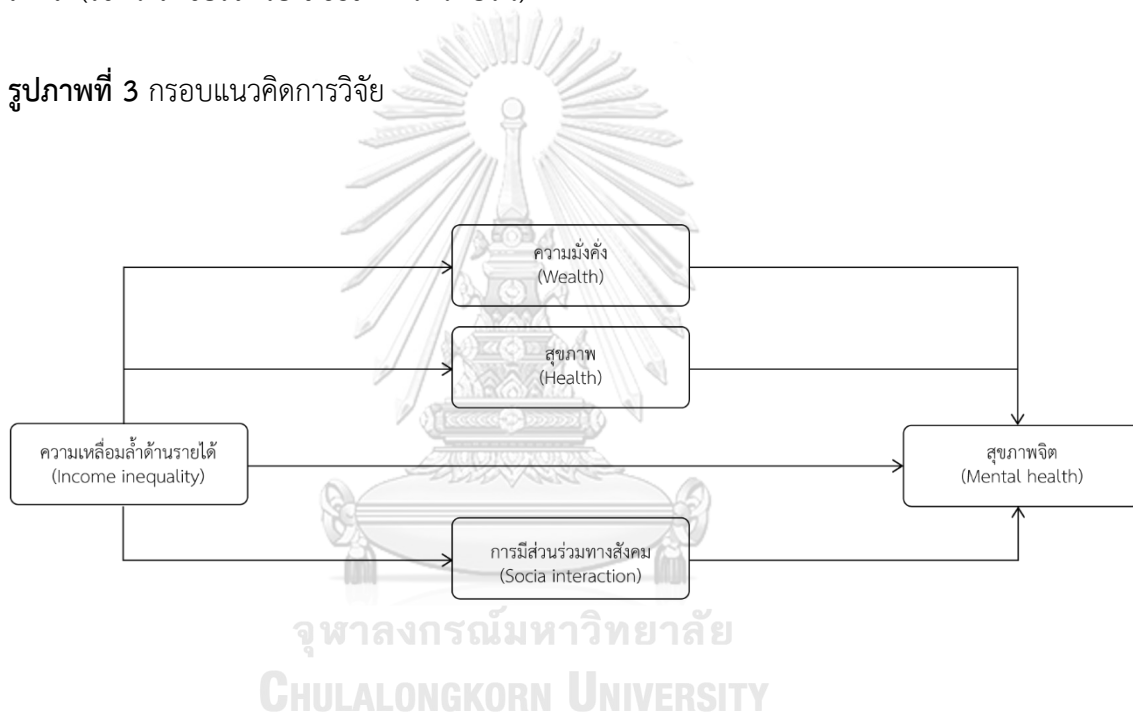
การศึกษาครั้งนี้พยายามศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยที่ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็นเหมือนต้นเหตุตามทฤษฎีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในช่วงการพัฒนาเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้น ผู้ที่ไม่ได้รับประโยชน์จะเกิดการเปรียบเทียบและพบเห็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์มากกว่า ส่งผลให้เกิดผลกระทบอุโมงค์ (tunnel effect) คืออาจมีความรู้สึกไม่เท่าเทียม มีการเปรียบเทียบ และรู้สึกความอิจฉา จนทำให้เกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจในชีวิตได้ แต่อย่างไรก็ตามทฤษฎีดังกล่าวเป็นเพียงการอธิบายถึงผลกระทบทางตรงเพียงเท่านั้น แต่การศึกษานี้พยายามจะศึกษาผลกระทบทางอ้อมเพิ่มเติมด้วย และจะอธิบายเพิ่มเติมต่อไปในกรอบแนวคิดการวิจัย

3.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้มีคำถามวิจัย คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตเป็นอย่างไร ทำให้พยายามสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยและสามารถสรุปเป็นแผนภาพดังรูปภาพที่ 1 สุขภาพจิตเป็นปัจจัยที่มีความซับซ้อน การศึกษานี้ตั้งสมมติฐานว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตมี 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Income inequality) ความมั่งคั่งหรือด้านการเงิน (Wealth) สุขภาพกาย (Health) และการมีส่วนร่วมทางสังคม (Social interaction) (Ettman et al., 2020; Fahmi, 2019; Pimpawatin & Witvorapong, 2022; Williamson et al., 2005) การศึกษานี้สนใจความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็นพิเศษและใช้สัมประสิทธิ์จีนิส์เป็นตัวชี้วัด ภายใต

สมมติฐานที่ว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีผลกระทบต่อสุขภาพจิตทั้งทางตรง (Direct effect) และทางอ้อม (Indirect effect) โดยความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตตามแนวคิดของ Hirschman (1973) ที่อธิบายไว้ข้างต้น และความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตผ่านทางตัวกลางอีก 3 ช่องทาง ได้แก่ ความมั่งคั่ง (ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวแทนตัวแปรนี้) สุขภาพกาย (ใช้อายุขัยเฉลี่ยแทนตัวแปรนี้) และการมีส่วนร่วมในสังคม (ใช้ความเชื่อใจหรือ trust แทนตัวแปรนี้)

รูปภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย



3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความมั่งคั่ง

จากการศึกษาที่ผ่านมา ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความมั่งคั่งมีความสัมพันธ์เป็นลบ กล่าวคือ เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความมั่งคั่งลดลง การศึกษาของ Malinen (2010) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีดีพีและผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศจำนวน 53 ประเทศทั่วโลก ผลปรากฏว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองเป็นลบ และให้ผลการศึกษาไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของ Naguib (2017) ที่ศึกษาจาก 139 ประเทศทั่วโลก

แต่อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาที่ให้ผลที่แตกต่างกันออกไป อย่างการศึกษาของ Barro (2000) อ้างว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์เป็นบวกในประเทศที่ ร่ำรวย (GDP per capita มากกว่า \$2000) และมีความสัมพันธ์เป็นลบในประเทศที่ยากจน (GDP per capita น้อยกว่า \$2000)

3.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพ

ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพกายมีลักษณะเป็นลบ งานของ Hill and Jorgenson (2018) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในระดับรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกาและอายุขัยเฉลี่ยของคนในรัฐทั้งชายและหญิง พบว่าเมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้น อายุขัยเฉลี่ยของคนในรัฐลดลงทั้งเพศชายและหญิง ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Pop et al. (2012) ที่ว่าเมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้อายุขัยของคนในประเทศลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่เกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลเชิงลบต่อสุขภาพโดยให้ประเมินสุขภาพตนเองและประเมินเกี่ยวกับอัตราการตายด้วย (Hu et al., 2015; Zimmerman & Bell, 2006) ซึ่งก็ให้ผลการศึกษาที่ไปในแนวทางเดียวกัน

3.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และการมีส่วนร่วมทางสังคม

การศึกษาส่วนใหญ่เชื่อว่าหากมีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มากจะส่งผลทำให้ความเชื่อใจกันของคนในสังคมลดลง (และลดโอกาสของการพูดคุยหรือพบปะกันของคนในสังคม) การศึกษาของ Vergolini (2011) พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์จีนิส์และความเชื่อใจ (trust) และพบว่าพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูงจะทำให้ความเชื่อใจของคนในพื้นที่ลดลง ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นไปในทำนองเดียวกับงานของ Burns (2015) การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและในทวีปยุโรปอีก

หลายการศึกษาที่ให้ผลว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีผลทำให้การมีส่วนร่วมทางสังคมลดน้อยลง (Barone, 2015; Hastings, 2018; Stephany, 2017)

บทสรุปข้างต้นที่ได้จากการศึกษาที่ใช้ข้อมูลจากหลายประเทศทั่วโลก สอดคล้องกับการศึกษาในระดับประเทศ ซึ่งพบว่าการกระจายรายได้ที่มากขึ้นส่งผลให้ระดับความสุขและสุขภาพจิต (Macchia, 2020) และนอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรด้านเศรษฐกิจ สุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคมก็ยังคงเป็นตัวแปรที่มีความเชื่อมโยงและสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตในระดับประเทศได้ด้วย (Barone, 2015; Malinen, 2010; Pop et al., 2012; Yu, 2018) กล่าวคือกรอบแนวคิดของการศึกษานี้สอดคล้องกับวรรณกรรมทั้งที่ใช้ข้อมูลระดับประเทศ (และพิจารณาหลายประเทศร่วมกัน) และที่ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนในประเทศเดียว

3.3 ข้อมูลและการจัดการข้อมูล

3.3.1 แหล่งที่มาของข้อมูลและคำอธิบายตัวแปร

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากทั้งหมด 3 แหล่ง ตัวแปรความเหลื่อมล้ำด้านรายได้หรือสัมประสิทธิ์จีนิส์ ตัวแปรที่เกี่ยวกับด้านเศรษฐกิจและสุขภาพกาย และตัวแปรควบคุมที่เป็นคุณลักษณะของแต่ละประเทศ มาจาก World Development Indicators (WDI) ตัวแปรเกี่ยวกับสุขภาพจิตที่เป็นความชุกของโรคซึมเศร้า มาจาก Global Burden of Disease (GBS) และตัวแปรด้านสังคมหรือความเชื่อใจ มาจาก World Value Survey (WVS)

ตัวแปรต่าง ๆ จาก World Development Indicators (WDI) ได้แก่

1. สัมประสิทธิ์จีนิส์ (Gini index) การศึกษานี้ใช้สัมประสิทธิ์จีนิส์แทนความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต (Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al.,

2019; Fernandez-Nino et al., 2014) และมีหน่วยเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามก็เนื่องจากข้อมูลด้านนี้มีจำกัดมาก และเกิดการหายไปของข้อมูลเป็นจำนวนมาก (missing value) โดยข้อมูลของตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอสหายไปประมาณร้อยละ 82 ของข้อมูลที่ควรมีทั้งหมด และหากไม่ได้ทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไป (imputation) เมื่อลองทำการวิเคราะห์ผลแล้วจะทำให้จำนวนตัวอย่างลดลงเหลือเพียง 87 ตัวอย่างเท่านั้น จึงจำเป็นต้องทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการ (imputation) เพิ่มขึ้นมา การศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอสเพื่อนำชุดข้อมูลใหม่มาใช้ การใช้ชุดข้อมูลใหม่ที่เกิดจากการพยากรณ์ให้ผลการศึกษาที่มีอคติ (bias) น้อยกว่าชุดข้อมูลเดิมที่มีจำนวนตัวอย่างน้อยกว่ามาก ๆ (Álvarez-Verdejo et al., 2021) โดยวิธีการคาดคะเนข้อมูลในการศึกษานี้มีทั้งหมด 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนการหาสมการแนวโน้ม (trend equation) หรือแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการพยากรณ์ และเมื่อได้แบบจำลองที่เหมาะสมแล้วจะทำการพยากรณ์ข้อมูลไปแทนที่ในส่วนที่ข้อมูลขาดหายไปทีละประเทศ โดยจะอธิบายขยายความเพิ่มเติมในย่อหน้าถัดไป

การศึกษานี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยในการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไป (Regression Imputation) เพื่อหาสมการแนวโน้มหรือแบบจำลองที่เหมาะสมแล้วนำมาพยากรณ์ข้อมูล โดยเชื่อว่าสัมประสิทธิ์จีพีเอสและเวลามีความสัมพันธ์กัน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยสร้างแบบจำลองต่าง ๆ ได้แก่ แบบจำลองเชิงเส้นตรง (Linear) แบบจำลองพหุนามอันดับสอง (second order polynomial) แบบจำลองพหุนามอันดับสาม (third order polynomial) แบบจำลองพหุนามอันดับสี่ (fourth order polynomial) แบบจำลองเอกซ์โปเนนเชียล (exponential) และแบบจำลองลอการิทึม (logarithm) และทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีพีเอสและเวลาด้วยแบบจำลองต่าง ๆ เพื่อหาสมการแนวโน้ม (trend equation) ที่

เหมาะสมในการพยากรณ์ข้อมูลที่ขาดหาย (Zhang, 2016) โดยสามารถดูตารางแนวโน้มการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์จันีสและเวลาดังกล่าวได้ที่ตาราง A ในภาคผนวก

การเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อนำมาทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายจะเลือกจากแบบจำลองที่มีค่า Adjusted R-square สูงที่สุดก่อน ซึ่งได้แก่แบบจำลองพหุนามดีกรีสี่ (fourth degree polynomial) แต่เมื่อนำมาพยากรณ์ข้อมูลแล้วนั้นให้ค่าของสัมประสิทธิ์จันีสที่ไม่เหมาะสม (ข้อมูลชุดเดิม ค่าสัมประสิทธิ์จันีสมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 100 แต่เมื่อทำการพยากรณ์ข้อมูลที่ขาดหายด้วยแบบจำลองพหุนามดีกรีสี่แล้ว ได้ค่าสัมประสิทธิ์จันีสที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ ข้อมูลบางตัวมีค่าติดลบ หรือข้อมูลบางตัวมีค่าเกิน 100) จึงตัดสินใจทำการพยากรณ์ข้อมูลด้วยแบบจำลองที่มีค่า Adjusted R-square รองลงมา จนได้แบบจำลองที่พยากรณ์ค่าสัมประสิทธิ์จันีสที่เหมาะสมที่สุดคือแบบจำลองเชิงเส้นตรง (Linear)

วิธีการพยากรณ์ข้อมูลที่ขาดหายไปทำการพยากรณ์ข้อมูลด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นตรงและนำค่าไปแทนที่เฉพาะในส่วนที่ข้อมูลขาดหายไปเท่านั้นโดยยังเก็บชุดข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้วเอาไว้ โดยทำการพยากรณ์ข้อมูลที่ขาดหายไปทีละประเทศจนครบ 153 ประเทศ ทำให้ได้ชุดข้อมูลใหม่ของสัมประสิทธิ์จันีสขึ้นมา (เป็นชุดข้อมูลที่มีการคงไว้ของข้อมูลที่มีอยู่เดิม และแทนค่าข้อมูลที่ขาดหายไปด้วยการพยากรณ์อย่างมีหลักการ)

การทำการพยากรณ์ข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการด้วยวิธี regression imputation มีข้อควรระวังในการวิเคราะห์ผลการศึกษายู่บ้าง คือเรื่องของค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้อาจมีค่าแตกต่างจากความเป็นจริง และการทดสอบนัยสำคัญอาจมีอคติ (bias) (Johnson & Young, 2011) อย่างไรก็ตามการศึกษาของ Álvarez-Verdejo et al. (2021) ศึกษาเกี่ยวกับการพยากรณ์ค่าสัมประสิทธิ์จันีสจากหลาย ๆ งานในอดีตที่มีการใช้การคาดคะเนค่าข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมี

หลักการของตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนีส พบว่า วิธีการ regression imputation สามารถลดอคติของการทดสอบนัยสำคัญลงได้เมื่อเทียบกับวิธี single imputation รูปแบบอื่น

2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product) การศึกษานี้ใช้ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDP per capita) มีหน่วยเป็น ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต (Andrés, 2005; Sommet et al., 2018; Tavor et al., 2017; Yu, 2018) โดยเชื่อว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากความเหลื่อมล้ำด้าน รายได้ (Barro, 2000; Brueckner & Lederman, 2018; Malinen, 2010; Mo, 2000; Naguib, 2017) และส่งผลต่อสุขภาพจิตได้ (Egger et al., 2012; Ettman et al., 2020; Heijman et al., 2016; Mikucka et al., 2017)

3. อายุขัยเฉลี่ยของประชากร (Life expectancy) การศึกษานี้ใช้อายุขัยเฉลี่ยเป็นตัวชี้วัดด้านสุขภาพกาย โดยที่ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบต่ออายุขัยเฉลี่ยด้วย (Hill & Jorgenson, 2018; Hu et al., 2015; Pop et al., 2012) และสุขภาพกายสามารถมีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตได้ (Shah et al., 2008)

4. จำนวนประชากร (Population) การศึกษานี้ใช้จำนวนประชากรเป็นตัวแปรควบคุมในการศึกษา และสอดคล้องกับการศึกษาในระดับบุคคล (individual) ที่ผ่านมามีการใช้ตัวแปรเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนผู้ใหญ่ หรือจำนวนบุตรในครัวเรือน (Macchia, 2020; Machado et al., 2015) เป็นตัวแปรควบคุมหนึ่งในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต และสอดคล้องกับการศึกษาในระดับประเทศที่ใช้ตัวแปรจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากรมาช่วยในการวิเคราะห์ (Cheung & Lucas, 2016)

5. อัตราการว่างงาน (Unemployment rate) การศึกษานี้ใช้ตัวแปรอัตราการว่างงานเป็นตัวแปรควบคุมตัวแปรหนึ่งในการศึกษา โดยเป็นการวัดจากจำนวนผู้มีความรู้ในการทำงานแต่ยังว่างงานอยู่หรือรอการว่าจ้างงานในตลาดแรงงาน สอดคล้องกับการศึกษาในระดับประเทศที่ใช้ตัวแปรเกี่ยวกับการจ้างงานเข้ามาร่วมในการวิเคราะห์ (Andrés, 2005; Macchia, 2020; Sommet et al., 2018) หรือหากเป็นการศึกษาในระดับบุคคลจะใช้สถานภาพการทำงานมาเป็นตัวแปรควบคุม (Hiilamo, 2014)

6. อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย (Ratio of female to male labor force participation rate) การศึกษานี้ใช้ตัวแปรอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชายมาเป็นตัวแปรควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่มักมีเรื่องเพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต และมีเพศเป็นตัวแปรควบคุมแบบจำลอง (Chiavegatto Filho et al., 2013; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Haseda et al., 2018; Marshall et al., 2014; Rai et al., 2013; San Sebastian et al., 2018) หรือบางการศึกษาจะมีการแบ่งแยกเพศในการวิเคราะห์ผล เนื่องจากในแต่ละเพศมีโอกาสในการเกิดปัญหาทางสุขภาพจิตที่แตกต่างกัน (Andrés, 2005; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014)

7. อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Percentage of using internet) การศึกษานี้ใช้ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของประชากรภายในประเทศ และนำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่อ้างว่าการเข้าถึงเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้ชีวิตมากขึ้น และอาจส่งผลต่อสุขภาพจิตของประชากรด้วย (Akin, 2011; Bessiere et al., 2010; Yoo et al., 2014)

ข้อมูลด้านสุขภาพจิตมาจากฐานข้อมูล Global Burden of Disease (GBD) การศึกษานี้ใช้ตัวแปรอัตราส่วนของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งชายและหญิง ทุกช่วงอายุที่มีการปรับโครงสร้างประชากรต่อประชากร 100,000 คน (Major depressive disorder prevalence) เป็นตัวแปรตามแทนสุขภาพจิต สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต (Burns et al., 2017; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014)

แหล่งข้อมูลสุดท้ายของการศึกษานี้ คือ World Value Survey (WVS) การศึกษานี้ใช้ตัวแปรความเชื่อใจของคนในสังคม (Trust) จากแหล่งข้อมูลดังกล่าวมาเป็นตัวแปรคั่นกลาง โดยคำนวณจากร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่าสามารถไว้วางใจคนรอบตัวได้ ซึ่งมาจากคำถามในการสำรวจที่ว่า “โดยทั่วไปแล้ว ท่านคิดว่าส่วนใหญ่แล้วคนรอบตัวของท่านสามารถไว้วางใจได้หรือต้องระแวงระวังเมื่อมีการพูดคุยหรือปฏิสัมพันธ์ด้วย (ส่วนมากไว้วางใจได้, จำเป็นต้องระแวงระวัง)” ทั้งนี้ การศึกษาที่ผ่านมาศึกษาผลกระทบของความเชื่อใจ (Trust) กับปัญหาสุขภาพจิต¹ (Fahmi, 2019; Kim et al., 2012; Levula et al., 2018)

3.3.2 การจัดการข้อมูล

การศึกษานี้ได้ทำความสะอาดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลพานาเนลโดยผนวกข้อมูลจากทั้ง 3 แหล่งข้อมูล ทั้งนี้ในแต่ละแหล่งข้อมูลมีตัวแปรชื่อประเทศเขียนไว้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน ทำให้ต้องมีการดึงตัวแปรประเทศจากทั้ง 3 แหล่งข้อมูลเอามาเปรียบเทียบชื่อประเทศ และปรับแก้ไขให้ชื่อ

¹ นอกเหนือจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวที่กล่าวมาแล้ว ในความเป็นจริงแล้วการศึกษานี้ยังได้มีการเก็บข้อมูลจากแหล่ง World Health Organization และ World Value Survey เพิ่มเติมอีก ซึ่งไม่ได้ใช้ในการศึกษาสุดท้าย เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมีตัวอย่างที่จำนวนจำกัดมาก ๆ และไม่เข้ากับช่วงปีใดเลยของข้อมูลหลักตัวอื่น เพราะฉะนั้นตัวแปรที่ตั้งใจจะศึกษาในตอนแรก เช่น การฆ่าตัวตาย ที่เก็บข้อมูลจาก World Health Organization และความพึงพอใจในชีวิต ที่เก็บข้อมูลจาก World Value Survey จึงไม่สามารถใช้ในการศึกษาได้

ประเทศเหมือนกันทั้ง 3 แหล่งข้อมูล หลังจากจากนั้นจึงจะทำการผสาน (merge) ข้อมูลเข้าด้วยกันตามปีของข้อมูล

3.4 แบบจำลอง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตใช้การวิเคราะห์แบบถดถอยข้อมูลพาดเวลา (panel data regression analysis) แบบจำลองที่จะใช้ในการวิเคราะห์สามารถอธิบายได้โดยสมการถดถอย ดังนี้

$$MH_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gini_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 HEA_{it} + \beta_4 TRU_{it} + Z'_{it}\beta_5 + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$MH_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gini_{it} + \beta_2 GDP_{it}(Gini_{it}) + \beta_3 HEA_{it}(Gini_{it}) + \beta_4 TRU_{it}(Gini_{it}) + Z'_{it}\beta_5 + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Gini_{it} + Z'_{it}\alpha_2 + \theta_t + \eta_{GDP_{it}} \quad (3)$$

$$HEA_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Gini_{it} + Z'_{it}\gamma_2 + \theta_t + \eta_{HEA_{it}} \quad (4)$$

$$TRU_{it} = \delta_0 + \delta_1 Gini_{it} + Z'_{it}\delta_2 + \theta_t + \eta_{TRU_{it}} \quad (5)$$

สมการที่ (1) เป็นสมการถดถอยหลักในการประมาณค่า โดยที่ MH_{it} แทน ความสุขของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในประเทศ i และ ปีที่ t $Gini_{it}$ แทนค่าสัมประสิทธิ์จีนิส ในขณะที่ $GDP_{it}, HEA_{it}, TRU_{it}$ แทนปัจจัยด้านความมั่งคั่งที่ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวเป็นตัวชี้วัด, ปัจจัยด้านสุขภาพที่ใช้ตัวชี้วัดเป็นอายุขัยเฉลี่ย และปัจจัยด้านสังคมที่ใช้ตัวชี้วัดเป็นความเชื่อใจ ตามลำดับ Z_{it} เป็นเวกเตอร์ของตัวแปรควบคุมหรือลักษณะของแต่ละประเทศ ได้แก่ จำนวนประชากร อัตราการว่างงาน อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย และอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ตัวแปร

ควบคุมอิทธิพลเวลา (time fixed effect) แทนด้วย θ_t และ ε_{it} แทนตัวแปรสุ่มความคลาดเคลื่อน โดยสมการที่ (1) นี้เป็นการประมาณค่าผลกระทบโดยตรง (Direct effect) ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยมีสัมประสิทธิ์ที่สนใจ คือ β_1

นอกจากนี้ จากที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้นอกจากจะส่งผลกระทบทางตรงต่อสุขภาพจิตแล้ว ยังส่งผลกระทบทางอ้อมผ่านตัวแปรคั่นกลาง การศึกษานี้จึงใช้การวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) เพื่อทำความเข้าใจกับกลไกหรือกระบวนการที่มีการส่งผ่านอิทธิพลหรือผลกระทบผ่านทางตัวแปรคั่นกลางดังกล่าว สมการที่ (2) เป็นสมการที่อธิบายเพิ่มเติมว่าปัจจัยด้านความมั่งคั่ง ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมทางสังคมนั้นเป็นฟังก์ชันของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ และสมการที่ (3) – (5) อธิบายถึงความสัมพันธ์ของ ความมั่งคั่ง สุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคม กับความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ตามลำดับ โดยค่า η_{GDP_it} , η_{HEA_it} และ η_{TRU_it} แทนค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละสมการ

การประมาณค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรจะใช้ Pooled Ordinary Least Square estimation (OLS) ด้วยแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้น (Linear regression model) เป็นการศึกษาผลแบบธรรมชาติเพื่อเป็นพื้นฐานก่อนและอาจนำมาเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ผ่านตัวกลางได้ และ. = การวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ด้วย Seemingly Unrelated Regression Equation (SURE) และพิจารณาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรคั่นกลางและตัวแปรตามที่สนใจ พร้อมทั้งระบุผลกระทบทางตรง จากสมการที่ (1) และผลกระทบทางอ้อม จากสมการที่ (3) – (5) และผลกระทบรวมที่เกิดจากการรวมกันของผลกระทบทางตรง และผลกระทบทางอ้อมต่อไป

การศึกษาโดยใช้แบบจำลอง Seemingly Unrelated Regression Equation (SURE) นั้นเป็นรูปแบบของสมการถดถอยเชิงเส้นรูปแบบหนึ่งแต่จะเป็นการวิเคราะห์หลายสมการพร้อมกันหรือพิจารณาทั้งระบบสมการ โดยที่ยังคงใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี Ordinary Least Square estimation (OLS) อยู่ แต่ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) ของสมการใดสมการหนึ่งมีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนของสมการอื่นในระบบ (Zellner, 1962) นั้นหมายความว่าในแบบจำลองของการศึกษานี้จะถูกกำหนดให้เป็นระบบสมการ หรือ System of equation ซึ่งประกอบไปด้วยสมการที่ (1) – (5) และกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนมีสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้สามารถคำนวณโอกาสในการเกิดตัวแปรตามของแต่ละสมการร่วมกันได้ ทั้งนี้ตามปกติแล้วเมื่อทำการวิเคราะห์ผ่านสมการถดถอยแยกสมการกันนั้นจะไม่สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างสมการได้ แต่ถ้าทำการวิเคราะห์ด้วย Seemingly Unrelated Regression จะสามารถหาความสัมพันธ์นั้นได้เนื่องจากสมการถดถอยแต่ละสมการจะมีการเชื่อมโยงกันผ่านค่าความคลาดเคลื่อนหรือ error term อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Seemingly Unrelated Regression อาจไม่จำเป็นต้องมีการใส่ exclusion restriction ก็สามารถทำการวิเคราะห์ผลและสามารถหาค่าพารามิเตอร์ที่สนใจออกมาได้หากระบบสมการมีความซับซ้อนมากพอ การศึกษาในอดีตที่ทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองเดียวกันก็มีบางการศึกษาที่ไม่ได้มีการใส่ exclusion restriction เข้ามาในสมการ (Khan et al., 2014; Pan et al., 2020; Wali et al., 2018) แต่ก็มีบางการศึกษาที่ใช้ exclusion restriction แต่ส่วนมากเพื่อเป็นการแก้ปัญหา Endogeneity มากกว่า (Fletcher, 2015; Mao) ดังนั้นจะเห็นว่าการศึกษาที่ผ่านมาทั้งที่ใช้และไม่ใช้ exclusion restriction ซึ่งการศึกษานี้มีระบบสมการที่มีความซับซ้อนมากพอจึงพิจารณาที่จะไม่ใช้ exclusion restriction

บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษา (Results and discussion)

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจาก 3 แหล่งข้อมูล ได้แก่ World Development Indicators (WDI) Global Burden of Disease (GBD) และ World Value Survey (WVS) โดยข้อมูลจากแต่ละแหล่งมีจำนวนปีและจำนวนประเทศที่ไม่เท่ากัน การจัดการข้อมูลจึงทำการผสาน (merge) ตัวข้อมูลทุกอย่างเข้าด้วยกันก่อน และเปลี่ยนรายชื่อประเทศให้มีความสอดคล้องกันในแต่ละชุดข้อมูล และพบว่าข้อมูลที่สามารถนำมาศึกษาได้มีเพียงจำนวนหนึ่งเท่านั้นจากที่เก็บข้อมูลมาทั้งหมด โดยตัวแปรที่มีข้อมูลเพียงพอจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ ได้แก่ ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนีส์ (Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศต่อหัว (Andrés, 2005; Sommet et al., 2018; Tavor et al., 2017; Yu, 2018) ตัวแปรอายุขัยเฉลี่ยของประชากร (Hill & Jorgenson, 2018; Hu et al., 2015; Pop et al., 2012) ตัวแปรจำนวนประชากร (Macchia, 2020; Machado et al., 2015) ตัวแปรอัตราการว่างงาน (Andrés, 2005; Macchia, 2020; Sommet et al., 2018) ตัวแปรอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย (Chiavegatto Filho et al., 2013; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Haseda et al., 2018; Marshall et al., 2014; Rai et al., 2013; San Sebastian et al., 2018) ตัวแปรอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Akin, 2011; Bessiere et al., 2010; Yoo et al., 2014) ตัวแปรอัตราส่วนของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งชายและหญิง ทุกช่วงอายุที่มีการปรับโครงสร้างประชากร ต่อประชากร 100,000 คน (Burns et al., 2017; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014) และตัวแปรความเชื่อใจของคนในสังคม (Fahmi, 2019; Kim et al., 2012; Levula et al., 2018)

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์จึงประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

1. การพิจารณาถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
2. ความสอดคล้องของแบบจำลองกับวรรณกรรมปริทัศน์

ตัวแปรที่จะอธิบายต่อไปจากนี้สะท้อนจากการทำวรรณกรรมปริทัศน์มาเป็นหลัก และครอบคลุมตัวแปรหลักทั้งหมดที่อ้างอิงจากวรรณกรรมปริทัศน์ (Akin, 2011; Burns et al., 2017; Chiavegatto Filho et al., 2013; Du et al., 2019; Ettman et al., 2020; Fahmi, 2019; Hill & Jorgenson, 2018; Macchia, 2020; Pabayo et al., 2016; Pimpawatin & Witvorapong, 2022; Sommet et al., 2018; Williamson et al., 2005) แบบจำลองจะมีทั้งหมด 2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีตัวแปรความเชื่อใจ (Trust) ซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งในวรรณกรรมที่พบว่าส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีตัวแปรดังกล่าว (ความเชื่อใจ) โดยสาเหตุที่ทำการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เนื่องจากหากพิจารณาตัวแปรความเชื่อใจ (Trust) เข้าร่วมด้วยแล้วจะทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (Observation) ลดลงอย่างมาก

4.1 สถิติเชิงพรรณนา

ตารางที่ 1 อธิบายเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ โดยคอลัมน์แรก แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีตัวแปรความเชื่อใจเข้าร่วมในการวิเคราะห์ด้วย มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 157 ตัวอย่าง (ประเทศ-ปี) และคอลัมน์ที่สองแสดงถึงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้นำตัวแปรความเชื่อใจเข้าร่วมวิเคราะห์ด้วย ทำให้กลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็น 2,224 ตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (Summary Statistics)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		หน่วย
	กลุ่มตัวอย่างที่ 1 (มี ตัวแปรความเชื่อใจ)	กลุ่มตัวอย่างที่ 2 (ไม่มี ตัวแปรความเชื่อใจ)	
ตัวแปรตาม (Dependent variable)			
ความชุกของผู้ป่วยโรค ซึมเศร้า	2,423.920 (805.230)	2,521.035 (801.029)	คน
ตัวแปรต้นและตัวแปรคั่นกลาง (Pathways of mental health)			
สัมประสิทธิ์จีนิส	37.524 (8.959)	38.036 (9.256)	ร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์
ผลิตภัณฑ์มวลรวมของ ประเทศต่อหัว	16,214.660 (17,741.720)	16,455.160 (19,564.1)	ล้านดอลลาร์ สหรัฐ
อายุขัยเฉลี่ยของ ประชากร	74.006 (5.938)	73.137 (6.937)	ปี
ความเชื่อใจ	25.132 (14.886)	-	ร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์
ตัวแปรควบคุม (Control variables)			
จำนวนประชากร	59,200,000	37,800,000	คน

	(97,000,000)	(90,800,000)	
อัตราการมีส่วนร่วมใน ตลาดแรงงานของเพศ หญิงต่อเพศชาย	68.452 (18.221)	68.870 (17.662)	ร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์
อัตราการว่างงาน	8.875 (5.486)	8.581 (5.866)	ร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์
อัตราการเข้าถึง อินเทอร์เน็ต	34.182 (28.908)	31.824 (30.460)	ร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (Observation)	157	2,224	ตัวอย่าง (ประเทศ-ปี หรือ country-year)

การศึกษานี้ใช้ตัวแปรแทนสุขภาพจิตเป็นความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ตัวแปรนี้เป็นการคิดออกมาในรูปจำนวนของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั้งชายและหญิงต่อประชากร 100,000 คน กรณีกลุ่มตัวอย่างที่มีตัวแปรความเชื่อใจ อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคซึมเศร้านี้มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2,423.920 และ 805.230 ตามลำดับ และกรณีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรนี้มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 2,521.035 และ 801.029 ตามลำดับ ซึ่งค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกรณีมีความใกล้เคียงกัน

ตัวแปรต้นในการศึกษานี้ที่สนใจ คือ ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ใช้ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนิส์ของแต่ละประเทศ โดยที่ข้อมูลดังกล่าวนั้นมีจำนวนจำกัด และเกิดการหายไปของข้อมูลเป็นจำนวน

มาก (missing value) จึงจำเป็นต้องทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการ (imputation) ในกรณีที่มีการวิเคราะห์โดยมีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอสมีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 37.524 และ 8.959 ตามลำดับ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับในกรณีที่ไม่ได้นำตัวแปรความเชื่อใจมาร่วมวิเคราะห์ ที่มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 38.036 และ 9.256 ตามลำดับ²

ตัวแปรคั่นกลาง 3 ตัว (mediators) ได้แก่ ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศต่อหัว ตัวแปรอายุขัยเฉลี่ยของประชากร และตัวแปรความเชื่อใจ ในกรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 16,214.660 และ 17,741.720 ตามลำดับ และในกรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ จะมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าอีกกรณีเล็กน้อยอยู่ที่ 16,455.160 และ 19,564.1 ตามลำดับ กรณีมีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรอายุขัยเฉลี่ยของประชากร มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 74.006 และ 5.938 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าในกรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจเพียงเล็กน้อยเท่านั้น มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 73.137 และ 6.937 ตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่าตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศต่อหัว ตัวแปรอายุขัยเฉลี่ยของประชากรมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีความใกล้เคียงกันในทั้ง 2 กรณี สำหรับตัวแปรความเชื่อใจ ซึ่งคำนวณจากร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจของ World Value Survey ที่ตอบว่าส่วนใหญ่แล้วคนรอบตัวสามารถไว้วางใจได้ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 25.132 และ 14.886 ตามลำดับ

² ก่อนทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการของตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอส มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 38.26 และ 9.08 ตามลำดับ (1,823 ตัวอย่าง) และหลังจากทำการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการของตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอส มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 42.12 และ 13.19 ตามลำดับ (10,001 ตัวอย่าง)

ตัวแปรควบคุมที่นำมาศึกษาข้างนี้อ้างอิงตามวรรณกรรม (Du et al., 2019; Macchia, 2020; Machado et al., 2015; Pabayo et al., 2016; Yoo et al., 2014) ประกอบไปด้วย ตัวแปรจำนวนประชากร ตัวแปรอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย ตัวแปรอัตราการว่างงาน และตัวแปรอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 68.452 และ 18.221 ตามลำดับ กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 68.870 และ 17.662 ตามลำดับ กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรอัตราการว่างงาน มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 8.875 และ 5.486 ตามลำดับ กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 8.581 และ 5.866 ตามลำดับ กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 34.182 และ 28.908 ตามลำดับ กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 31.824 และ 30.460 ตามลำดับ จะเห็นว่าตัวแปรอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย ตัวแปรอัตราการว่างงาน และตัวแปรอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีความใกล้เคียงกันในทั้ง 2 กรณี แต่กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรจำนวนประชากร มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 59,200,000 และ 97,000,000 ตามลำดับ กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ ตัวแปรจำนวนประชากร มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 37,800,000 และ 90,800,000 ตามลำดับ เป็นไปได้ว่าจำนวนประชากรของ 2 กลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก และจำนวนตัวอย่างของทั้ง 2 กรณีก็มีความแตกต่างกัน (157 ตัวอย่าง และ 2,224 ตัวอย่าง) ทำให้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรจำนวนประชากรมีความแตกต่างกัน

4.2 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการ

เลือกใส่ตัวแปรคั่นกลาง 3 ด้าน (กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ)

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณีที่มีตัวแปรความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า)

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression (SUR)			
	log ของความชุก ของ โรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 1)	log ของความชุก ของ โรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 2)	log ของผลิตภัณฑ์ มวลรวม ภายในประเทศต่อหัว	log ของ อายุขัยเฉลี่ย	ความเชื่อใจ	log ของ ความชุกของ โรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีเนียส	0.001 (0.003)	0.002 (0.003)	0.009 (0.006)	-0.0002 (0.0006)	-0.622*** (0.110)	0.002 (0.004)
log ของผลิตภัณฑ์ มวลรวม ภายในประเทศต่อหัว		0.133*** (0.051)				0.133** (0.045)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-1.318*** (0.407)				-1.318** (0.453)
ความเชื่อใจ		0.004 (0.002)				0.004 (0.002)
log ของจำนวน ประชากร	-0.025 (0.021)	-0.038* (0.022)	-0.002 (0.041)	-0.005 (0.004)	2.012** (0.694)	-0.038* (0.021)
อัตราการมีส่วนร่วม ในตลาดแรงงานของ เพศหญิงต่อเพศชาย	-0.007*** (0.002)	-0.008*** (0.002)	-0.002 (0.003)	-0.0008** (0.0003)	0.075 (0.056)	-0.008*** (0.002)
อัตราการว่างงาน	0.007	0.006	-0.004	-0.001	-0.095	0.006

	(0.005)	(0.005)	(0.010)	(0.001)	(0.176)	(0.005)
อัตราการใช้ถึง	0.004**	0.0005	0.047***	0.003***	0.279***	0.0005
อินเทอร์เน็ต	(0.002)	(0.003)	(0.003)	(0.0002)	(0.048)	(0.002)
ตัวแปรควบคุม	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
อิทธิพลเวลา						
การทดสอบความ						
เหมาะสมของ	F=	F=	Chi2=	Chi2=	Chi2=	Chi2=
แบบจำลอง	2.21**	3.79***	360.96***	138.10***	131.19***	39.66***
จำนวนตัวอย่าง	157	157	157	157	157	157
R - squared	0.123	0.202	0.697	0.468	0.455	0.202
เกณฑ์การคัดเลือก						
แบบจำลองโดย	121.204	112.511	1211.858			
ข้อสนเทศของอาไค						
เคะ (AIC)						
เกณฑ์การคัดเลือก						
แบบจำลองโดย	151.766	152.242	1343.276			
ข้อสนเทศของเบส์						
(BIC)						
การทดสอบนัยสำคัญ						
ทางสถิติร่วม (Joint		F=5.28***				
Significance Test)						
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.002 (0.004)			
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = -0.0008 (0.002)			
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.001 (0.003)			

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

ตารางที่ 2 อธิบายความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต ในกรณีที่มีตัวแปรด้านความเชื่อใจร่วมในการศึกษาด้วย และตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ด้านซ้ายของตารางจะเป็นการวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Pooled Ordinary Least Square) แบบจำลองที่ 1 เป็นการอธิบายตัวแปร log ของความชุกของโรคซึมเศร้าด้วยสัมประสิทธิ์จีไนส์ และแบบจำลองที่ 2 จะมีตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว log ของอายุขัยเฉลี่ย และความเชื่อใจนำมาร่วมวิเคราะห์ด้วย และในทั้งสองแบบจำลองมีตัวแปรควบคุมต่าง ๆ ได้แก่ log ของจำนวนประชากร อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย อัตราการว่างงาน และอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต รวมทั้งมีตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา (time fixed effects) ร่วมในแบบจำลองทั้งสองด้วย ส่วนท้ายของตารางแสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง บอกถึงจำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาโคเคะ (AIC) เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติร่วม (Joint Significance test) ตามลำดับ จะเห็นว่าสัมประสิทธิ์จีไนส์มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองแบบจำลอง ตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และตัวแปรความเชื่อใจก็มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าเช่นกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่มีเพียงตัวแปร log ของอายุขัยเฉลี่ยเท่านั้นที่เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 แต่อย่างไรก็ตามการเลือกใส่ตัวแปรทั้งสามนี้ส่งผลให้ค่าการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองมีนัยสำคัญทางสถิติดีขึ้นจากระดับร้อยละ 5 เป็นระดับร้อยละ 1 และค่า R-square ยังเพิ่มขึ้นจาก 0.123 เป็น 0.202 ในแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่าการเลือกใส่ตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวม

ภายในประเทศต่อหัว \log ของอายุขัยเฉลี่ย และความเชื่อใจนั้นสามารถอธิบายตัวแปรความชุกของโรคซึมเศร้าได้ดียิ่งขึ้น

ด้านขวาของตารางที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การถดถอยผ่านตัวกลางด้วยวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในระบบของสมการเชิงเส้น (Seemingly Unrelated Regression) แบบจำลองดังกล่าวคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรคั่นกลาง และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรคั่นกลางที่มีตัวแปรตามได้ในระบบสมการเชิงเส้นภายใต้สมมติฐานที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละสมการมีความสัมพันธ์กัน โดยคอลัมน์ที่ 4 – 6 เป็นการแสดงระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสที่มีต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว \log ของอายุขัยเฉลี่ย และความเชื่อใจ ตามลำดับ และคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า ค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่า 0.009 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสัมประสิทธิ์จีเอสกับ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่า -0.0002 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสและความเชื่อใจมีค่า -0.622 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 คอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า โดยที่สัมประสิทธิ์จีเอสมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามีค่าอยู่ที่ 0.002 อย่างที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.133 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ -1.318 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และความเชื่อใจมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.004 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และใน

ส่วนท้ายของตารางในแถวที่ 11 – 16 แสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง บอกถึงจำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) และเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) ตามลำดับเช่นเดียวกัน

แบบจำลอง SUR มีการแสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบรวม โดยสามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ผลกระทบทางตรง (Direct effect) เป็นผลกระทบที่แสดงถึงสัมประสิทธิ์จีเน็สส่งผลกระทบต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าโดยตรง จะเห็นได้ว่ามีค่าเท่ากับ 0.002 และค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.004 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2

ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) เป็นผลกระทบที่สัมประสิทธิ์จีเน็สส่งผลผ่านตัวกลาง 3 ตัวได้แก่ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว log ของอายุขัยเฉลี่ย และความเชื่อใจ โดยที่การส่งผ่าน log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสามารถคำนวณได้จาก $(0.009)(0.133)$ ได้ค่าประมาณ 0.001 การส่งผ่าน log ของอายุขัยเฉลี่ยสามารถคำนวณได้จาก $(-0.0002)(-1.318)$ ได้ค่าประมาณ 0.0003 และการส่งผ่านความเชื่อใจสามารถคำนวณได้จาก $(-0.622)(0.004)$ ได้ค่าประมาณ -0.002 และเมื่อนำผลกระทบทางอ้อมผ่านตัวแปรทั้งสามตัวมารวมกันจะได้ค่าอยู่ที่ประมาณ -0.0008 ที่ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.002 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าลดลงร้อยละ 0.08

ผลกระทบรวม (Total effect) เป็นการนำผลกระทบทางตรงมารวมกับผลกระทบทางอ้อม จะเห็นว่าผลกระทบทางตรงมีค่าอยู่ที่ 0.002 และผลกระทบทางอ้อมมีค่าอยู่ที่ -0.0008 ดังนั้นจะได้

ค่าผลกระทบรวมทั้งหมดอยู่ที่ 0.001 และค่าความเคลื่อนที่ 0.003 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1

จากตารางที่ 2 เมื่อทำการวิเคราะห์ผลที่มีการพิจารณาใส่ตัวแปรความเชื่อใจร่วมในแบบจำลองอาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจาก ประการแรก การเลือกใส่ตัวแปรความเชื่อใจทำให้จำนวนตัวอย่างเหลือเพียง 157 ตัวอย่างเท่านั้น และประการที่สอง ตัวแปรความเชื่อใจมีความสัมพันธ์กับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.004 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในขณะที่ตัวแปรคั่นกลางอีก 2 ตัวแปร ได้แก่ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว และ \log ของอายุขัยเฉลี่ยนั้นมีความสัมพันธ์ต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงพิจารณาเลือกตัดตัวแปรความเชื่อใจออกจากแบบจำลอง

4.3 ผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการ

เลือกใส่ตัวแปรคั่นกลาง 2 ด้าน (กรณีที่ไม่มีความเชื่อใจ)

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณีที่ไม่มีความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ \log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า)

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression (SUR)		
	\log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 1)	\log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 2)	\log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	\log ของอายุขัยเฉลี่ย	\log ของความชุกของโรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีนีส	0.002** (0.0007)	0.0003 (0.0007)	-0.008*** (0.002)	-0.002*** (0.0002)	0.0003 (0.0008)
\log ของผลิตภัณฑ์มวล		0.172***			0.172***

รวมภายในประเทศต่อหัว		(0.011)			(0.010)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-1.776*** (0.114)			-1.776*** (0.108)
log ของจำนวนประชากร	0.001 (0.0007)	0.002 (0.004)	-0.030** (0.010)	-0.002** (0.001)	0.002 (0.004)
อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย	-0.002*** (0.0004)	-0.004*** (0.0004)	-0.0004 (0.001)	-0.001*** (0.0001)	-0.004*** (0.0004)
อัตราการว่างงาน	0.002 (0.001)	0.002* (0.001)	-0.008** (0.003)	-0.001** (0.0003)	0.002** (0.001)
อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	0.0002 (0.0004)	-0.002*** (0.0005)	0.045 (0.0009)	0.003*** (0.0001)	-0.002*** (0.0005)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง	F= 2.01***	F= 11.86***	Chi2= 3692.90***	Chi2= 1983.85***	Chi2= 400.91***
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224
R - squared	0.023	0.153	0.624	0.472	0.153
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอากาเค (AIC)	1459.474	1146.701	336.874		
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC)	1653.514	1352.155	930.409		

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติร่วม (Joint Significance Test)		F=165.35***			
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.0003 (0.0008)		
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = 0.002*** (0.0003)		
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.002** (0.0008)		

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

ตารางที่ 3 มีลักษณะเช่นเดียวกับตารางที่ 2 เพียงแต่ไม่ได้ใส่ตัวแปรความเชื่อใจในการวิเคราะห์ร่วมด้วย ด้านซ้ายของตารางเป็นการวิเคราะห์การถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Pooled Ordinary Least Square) แบบจำลองที่ 1 เป็นการอธิบายตัวแปร log ของความชุกของโรคซึมเศร้าด้วยสัมประสิทธิ์จีนิส และแบบจำลองที่ 2 จะมีตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว และ log ของอายุขัยเฉลี่ยมาร่วมวิเคราะห์ด้วย และในทั้งสองแบบจำลองมีตัวแปรควบคุมต่าง ๆ ได้แก่ log ของจำนวนประชากร อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย อัตราการว่างงาน และอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต รวมทั้งมีตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา (time fixed effects) ร่วมในแบบจำลองทั้งสองด้วย ส่วนท้ายของตารางแสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง บอกถึงจำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติร่วม (Joint Significance test) ตามลำดับ จะเห็นว่าสัมประสิทธิ์จีนิสมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าในทั้งสองแบบจำลอง โดยที่ในแบบจำลองที่ 1 ระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีนิสและ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 ในแบบจำลองที่ 2 ค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีนิส

กับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าเท่ากับ 0.0003 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปร \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และตัวแปร \log ของอายุขัยเฉลี่ยเท่านั้นที่เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 อย่างไรก็ตามการเลือกใส่ตัวแปรทั้งสองตัวแปรนี้ส่งผลให้ค่า R-square เพิ่มขึ้นจาก 0.023 เป็น 0.153 ในแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2 ตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่าการเลือกใส่ตัวแปร \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวและ \log ของอายุขัยเฉลี่ยนั้นสามารถอธิบายตัวแปร \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าได้ดียิ่งขึ้น

ด้านขวาของตารางที่ 3 เป็นการวิเคราะห์การถดถอยผ่านตัวกลางด้วยวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในระบบของสมการเชิงเส้น (Seemingly Unrelated Regression) แบบจำลองดังกล่าวคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรคั่นกลาง และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรคั่นกลางที่มีต่อตัวแปรตามได้ในระบบสมการเชิงเส้นภายใต้สมมติฐานที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละสมการมีความสัมพันธ์กัน โดยคอลัมน์ที่ 4 – 5 เป็นการแสดงระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีนิส์ที่มีต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวและ \log ของอายุขัยเฉลี่ย ตามลำดับ และคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า ค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีนิส์ที่มีต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่า -0.008 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสัมประสิทธิ์จีนิส์กับ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่า -0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ส่วนในคอลัมน์สุดท้ายนั้นแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า โดยที่สัมประสิทธิ์จีนิส์มี

ความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามีค่าอยู่ที่ 0.0003 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.172 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ -1.776 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ส่วนท้ายของตารางแสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง จำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) และเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) ตามลำดับเช่นเดียวกัน

แบบจำลอง SUR มีการแสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบรวมอีกด้วย สามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ผลกระทบทางตรง (Direct effect) เป็นผลกระทบที่แสดงถึงสัมประสิทธิ์จีเอสส่งผลกระทบท่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าโดยตรง จะเห็นได้ว่ามีค่าเท่ากับ 0.0003 และค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.0008 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.03

ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) เป็นผลกระทบที่สัมประสิทธิ์จีเอสส่งผลผ่านตัวกลาง 2 ตัวได้แก่ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวและ \log ของอายุขัยเฉลี่ย โดยที่การส่งผ่าน \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสามารถคำนวณได้จาก $(-0.008)(0.172)$ ได้ค่าประมาณ -0.0014 การส่งผ่าน \log ของอายุขัยเฉลี่ยสามารถคำนวณได้จาก $(-0.002)(-1.776)$ ได้ค่าประมาณ 0.0036 และเมื่อนำผลกระทบทางอ้อมผ่านตัวแปรทั้งสองตัวมารวมกันจะได้ค่าอยู่ที่ประมาณ 0.002 ที่ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.0003 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2

ผลกระทบรวม (Total effect) เป็นการนำผลกระทบทางตรงมารวมกับผลกระทบทางอ้อม จะเห็นว่าผลกระทบทางตรงมีค่าอยู่ที่ 0.0003 และผลกระทบทางอ้อมมีค่าอยู่ที่ 0.002 ดังนั้นจะได้ค่าผลกระทบรวมทั้งหมดอยู่ที่ 0.002 และค่าความคลื่อนที่ 0.0008 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2

จากตารางที่ 3 จะได้ว่าผลกระทบโดยตรงของสัมประสิทธิ์จีนิสต์ต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามี่ค่า 0.0003 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลกระทบทางอ้อมผ่านตัวแปรคั่นกลางมีค่า 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ผลกระทบรวมทั้งหมดมีค่า 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5

ในภาพรวมแบบจำลองความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตในกรณีที่ไม่มีความเชื่อใจ น่าจะมีความเหมาะสมมากกว่ากรณีที่มีความเชื่อใจ เหตุผลประการแรกคือแบบจำลองนี้ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) และเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) เหตุผลประการที่สอง คือ แบบจำลองนี้มีจำนวนตัวอย่างไม่มากกว่า และเหตุผลประการสุดท้าย คือ ผลการศึกษากรณีที่ไม่มีความเชื่อใจนั้น ไม่ได้มีความแตกต่างกันมากกับกรณีที่มีความเชื่อใจ ดังนั้นจากนี้ไปจะพิจารณาศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลอง (robustness check) กรณีที่อ้างอิงเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พิจารณาตัวแปรความเชื่อใจเท่านั้น อย่างไรก็ตามมีการพยายามศึกษาเพิ่มเติมในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองแบบคงที่ (Fixed effect model) สามารถดูผลการศึกษาดังกล่าวได้ที่ ตาราง B ในส่วนของภาคผนวก

4.4 ผลการศึกษาการวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อม

ล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นระดับรายได้ของประเทศ

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นระดับรายได้ของประเทศ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า)

ตัวแปร	log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	log ของอายุขัยเฉลี่ย	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีนีส	0.003** (0.001)	-0.002*** (0.0002)	0.005*** (0.0008)
log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว			0.179*** (0.013)
log ของอายุขัยเฉลี่ย			-1.260*** (0.108)
log ของจำนวนประชากร	0.004 (0.007)	-0.00004 (0.0008)	0.0001 (0.004)
อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย	-0.006*** (0.0007)	-0.002*** (0.00008)	-0.003*** (0.0004)
อัตราการว่างงาน	-0.017*** (0.002)	-0.002*** (0.0002)	0.006*** (0.001)
อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	0.015*** (0.001)	0.001*** (0.001)	-0.002*** (0.0005)
ตัวแปรหุ่นประเทศรายได้สูง	3.060*** (0.069)	0.253*** (0.008)	-0.441*** (0.056)
ตัวแปรหุ่นประเทศรายได้ปานกลางระดับต่ำ	0.887*** (0.060)	0.116*** (0.007)	-0.368*** (0.037)
ตัวแปรหุ่นประเทศรายได้ปานกลางระดับสูง	1.758*** (0.062)	0.195*** (0.007)	-0.579*** (0.044)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง	Chi2= 12040.46***	Chi2= 4194.20***	Chi2= 720.05***
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224
R - squared	0.844	0.654	0.245
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC)		-2091.289	
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดย		-1446.391	

ข้อสนเทศของเบส์ (BIC)	
ผลกระทบทางตรง (Direct effect)	0.005*** (0.001)
ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect)	0.002*** (0.0003)
ผลกระทบรวม (Total effect)	0.007*** (0.001)

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ

ตารางที่ 4 เป็นการวิเคราะห์การถดถอยผ่านตัวกลางด้วยวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในระบบของสมการเชิงเส้น (Seemingly Unrelated Regression) คอลัมน์ที่ 2 และ 3 เป็นการแสดงระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีพีพีที่มีต่อ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวและ log ของอายุขัยเฉลี่ย ตามลำดับ และคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้า ค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีพีพีที่มีต่อ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่า -0.003 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสัมประสิทธิ์จีพีพีกับ log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่า -0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ส่วนในคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้า โดยที่สัมประสิทธิ์จีพีพีมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามีค่าอยู่ที่ 0.005 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.179 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และ log ของอายุขัยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ -1.260 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1

การศึกษานี้มีการพิจารณาใส่ตัวแปรหุ่นระดับรายได้ของประเทศที่จัดโดยธนาคารโลก ธนาคารโลกจัดกลุ่มประเทศตามระดับรายได้ ได้แก่ กลุ่มประเทศรายได้สูง (High income countries) กลุ่มประเทศรายได้ปานกลางระดับสูง (Upper middle income countries) กลุ่มประเทศรายได้ปานกลางระดับต่ำ (Lower middle income countries) และกลุ่มประเทศรายได้

น้อย (Low income countries) (World Bank Group, 2023) ดังนั้นจะได้ตัวแปรหุ่นกลุ่มประเทศในระดับรายได้ต่าง ๆ และเลือกกลุ่มประเทศรายได้น้อยเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) ส่วนท้ายของตารางแสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง จำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) และเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) ตามลำดับเช่นเดียวกัน และแสดงค่าผลกระทบทางตรง (Direct effect) ที่สัมพันธ์กับจีนิสส่งผลกระทบท่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าโดยตรง มีค่าเท่ากับ 0.005 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.001 ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) เป็นผลกระทบที่สัมพันธ์กับจีนิสส่งผลผ่านตัวกลาง มีค่าเท่ากับ 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ที่ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.0003 ผลกระทบรวม (Total effect) มีค่าเท่ากับ 0.007 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.001 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7

4.5 ผลการศึกษาการวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นภูมิภาค

ตารางที่ 5 แสดงผลการศึกษาผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) ผลกระทบของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต โดยเลือกใส่ตัวแปรหุ่นภูมิภาค (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า)

ตัวแปร	log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	log ของอายุขัยเฉลี่ย	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า
สัมพันธ์จีนิส	-0.003 (0.003)	-0.001*** (0.0002)	0.002* (0.001)
log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว			0.133*** (0.010)

log ของอายุขัยเฉลี่ย			-0.928*** (0.128)
log ของจำนวนประชากร	-0.038*** (0.011)	-0.003*** (0.001)	0.019*** (0.004)
อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงาน ของประเทศหญิงต่อเพศชาย	-0.003** (0.001)	-0.001*** (0.0001)	-0.0003 (0.0005)
อัตราการว่างงาน	-0.016*** (0.003)	-0.001 (0.0002)	-0.003** (0.001)
อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	0.039*** (0.001)	0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.0005)
ตัวแปรหุ่นเอเชียตะวันออกและแปซิฟิก	-0.946*** (0.123)	-0.033*** (0.009)	-0.380*** (0.045)
ตัวแปรหุ่นยุโรปและเอเชียกลาง	-0.532*** (0.116)	-0.024*** (0.009)	-0.003 (0.043)
ตัวแปรหุ่นลาตินอเมริกาแคริบเบียน	-0.777*** (0.128)	-0.018* (0.010)	0.020 (0.047)
ตัวแปรหุ่นแอฟริกาตะวันออกกลางและ แอฟริกาเหนือ	-0.957*** (0.140)	-0.046*** (0.011)	0.322*** (0.052)
ตัวแปรหุ่นเอเชียใต้	-1.656*** (0.153)	-0.089*** (0.012)	0.130** (0.057)
ตัวแปรหุ่นแอฟริกาใต้สะฮารา	-1.307*** (0.134)	-0.213*** (0.010)	0.208*** (0.054)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความเหมาะสมของ แบบจำลอง	Chi2= 4356.61***	Chi2= 5049.37	Chi2= 1161.32
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224
R - squared	0.662	0.694	0.343
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดย ข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC)	-1747.323		
เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดย ข้อสนเทศของเบส์ (BIC)	-1051.061		
ผลกระทบทางตรง (Direct effect)	0.002* (0.001)		
ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect)	0.001** (0.0003)		
ผลกระทบรวม (Total effect)	0.002** (0.001)		

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ

ตารางที่ 5 เป็นการวิเคราะห์การถดถอยผ่านตัวกลางด้วยวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในระบบของสมการเชิงเส้น (Seemingly Unrelated Regression) คอลัมน์ที่ 2 และ 3 เป็นการแสดงระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสที่มีต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวและ \log ของอายุขัยเฉลี่ย ตามลำดับ และคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า ค่าระดับความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสที่มีต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่า -0.003 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสัมประสิทธิ์จีเอสกับ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่า -0.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ส่วนในคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้า โดยที่สัมประสิทธิ์จีเอสมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามีค่าอยู่ที่ 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ 0.133 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ที่ -0.928 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษานี้มีการพิจารณาใส่ตัวแปรหุ่นภูมิภาค (Region) ที่จัดโดยธนาคารโลก ธนาคารโลก จัดกลุ่มประเทศตามภูมิภาคต่าง ๆ ได้แก่ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกและแปซิฟิก (East Asia & Pacific) ภูมิภาคยุโรปและเอเชียกลาง (Europe & Central Asia) ภูมิภาคลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America & Caribbean) ภูมิภาคแอฟริกาตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East & North Africa) ภูมิภาคอเมริกาเหนือ (North America) ภูมิภาคเอเชียใต้ (South Asia) และภูมิภาคแอฟริกาใต้สะฮารา (Sub-Saharan Africa) (World Bank Group, 2023) ดังนั้นจะได้ตัวแปรหุ่นภูมิภาคต่าง ๆ และเลือกภูมิภาคอเมริกาเหนือเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) ส่วนท้ายของ

ตารางแสดงการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง จำนวนตัวอย่าง ค่า R-square เกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC) และเกณฑ์การคัดเลือกแบบจำลองโดยข้อสนเทศของเบส์ (BIC) ตามลำดับเช่นเดียวกัน และแสดงค่าผลกระทบทางตรง (Direct effect) ที่สัมพันธ์กับจีนิสส่งผลกระทบต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าโดยตรง มีค่าเท่ากับ 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.001 ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) เป็นผลกระทบที่สัมพันธ์กับจีนิสส่งผลผ่านตัวกลาง มีค่าเท่ากับ 0.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 ที่ค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.0003 ผลกระทบรวม (Total effect) มีค่าเท่ากับ 0.002 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.001 นั้นหมายความว่า หากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2

4.6 ผลการศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลอง

การศึกษานี้จะมีการทดสอบความอ่อนไหวของแบบจำลองจำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ การทดสอบด้วยวิธีบูส്ടริง (Bootstrapping methods) และการใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหายเพิ่มเติม

4.4.1 การทดสอบด้วยวิธีบูส്ടริง (Bootstrapping methods)

ตารางที่ 6 แสดงผลการศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลองด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างบูส്ടริงจำนวน 2,000 รอบ

คำอธิบายค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสัมประสิทธิ์ (ค่าความคลาดเคลื่อน)
ผลกระทบทางอ้อมของสัมประสิทธิ์จีนิสที่ส่งผ่าน	-0.0014***
ผลิตภัณฑ์มวลภายในประเทศต่อหัว	(0.0004)

ผลกระทบทางอ้อมของสัมประสิทธิ์จีพีเอสที่ส่งผ่าน	0.003***
อายุขัยเฉลี่ย	(0.0004)

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ

วิธีการทำบูตสเตรป (Bootstrapping method) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบที่มีตัวอย่างที่ซ้ำกันได้ใน การสุ่มตัวอย่างแต่ละครั้ง (Random sampling with replacement) ประโยชน์ของการทำบูตสเตรป คือ สามารถหาค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) หรือช่วงความเชื่อมั่น (confidence interval) ของตัวประมาณการในแบบจำลองในสถานะที่ขนาดตัวอย่างมีจำกัดได้ (Efron, 1986) ในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการศึกษานี้คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ของสัมประสิทธิ์จีพีเอสที่มีต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าผ่านตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว และ log ของอายุขัยเฉลี่ย และสุ่มตัวอย่างขึ้นมาจำนวน 2,000 รอบ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ในแต่ละรอบและนำมาหาเฉลี่ยและค่าความคลาดเคลื่อน

จากตารางที่ 3 (หัวข้อย่อย 4.3) ที่อธิบายผลการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการเลือกใส่ตัวแปรคั่นกลาง 2 ด้าน (กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ) จะเห็นว่าผลกระทบของสัมประสิทธิ์จีพีเอสที่มีต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าผ่านตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวนั้นเกิดจากการคูณกันของผลของสัมประสิทธิ์จีพีเอสที่มีต่อ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวคูณกับผลของ log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวที่มีต่อ log ของความชุกของโรคซึมเศร้า และทำเช่นเดียวกันในกรณีของตัวแปรคั่นกลาง log ของอายุขัยเฉลี่ย การศึกษานี้จึงได้ทำการวิเคราะห์ผลเพื่อหาค่าดังกล่าวด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบูตสเตรป และพบว่าผลของสัมประสิทธิ์จีพีเอสที่ส่งผ่าน log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่าเท่ากับ -0.0014 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และผลของ

สัมประสิทธิ์จีพีเอสที่ส่งผ่าน log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.003 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ทั้งนี้การคำนวณด้วยวิธีบูสต์สเตรปให้ผลที่มีความใกล้เคียงกับการคำนวณในตารางที่ 3 (หัวข้อย่อย 4.3)

4.4.2 การใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหายเพิ่มเติม

ตารางที่ 7 แสดงผลการศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลองด้วยการใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหายเพิ่มเติม

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression		
	log ของความชุก ของโรคซึมเศร้า (แบบจำลอง 1)	log ของความชุก ของโรคซึมเศร้า (แบบจำลอง 2)	log ของผลิตภัณฑ์มวล รวมภายในประเทศต่อ หัว	log ของ อายุขัยเฉลี่ย	log ของความชุก ของโรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีพีเอส	0.003*** (0.001)	0.001* (0.001)	-0.013*** (0.002)	-0.002*** (0.0002)	0.001 (0.001)
log ของผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศต่อหัว		0.179*** (0.010)			0.179*** (0.010)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-1.760*** (0.113)			-1.760*** (0.109)
log ของจำนวนประชากร	0.002 (0.004)	0.003 (0.004)	-0.033*** (0.010)	-0.002** (0.001)	0.003 (0.004)
อัตราการมีส่วนร่วมใน ตลาดแรงงานของเพศหญิง ต่อเพศชาย	-0.002*** (0.0004)	-0.005*** (0.0004)	0.002* (0.001)	-0.001*** (0.0001)	-0.005*** (0.0004)
อัตราการว่างงาน	0.002* (0.001)	0.003** (0.001)	-0.010*** (0.003)	-0.001*** (0.0003)	0.003** (0.001)
อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	0.001***	-0.001**	0.039***	0.002***	-0.001**

	(0.0005)	(0.001)	(0.001)	(0.0001)	(0.001)
ร้อยละของประชากรที่ การศึกษาในระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	0.003* (0.002)	0.001 (0.002)	0.004 (0.005)	-0.001* (0.0005)	0.001 (0.002)
ตัวแปรหุ่นแทนการขาด หายไปของร้อยละของ ประชากรที่การศึกษาในระดับ ปริญญาตรีขึ้นไป	0.022 (0.044)	-0.037 (0.041)	0.041 (0.098)	-0.030*** (0.009)	-0.037 (0.039)
ค่าการประเมินความโปร่งใส ของกลุ่มผู้นำประเทศ	-0.037 (0.031)	-0.022 (0.031)	0.296*** (0.073)	0.039*** (0.007)	-0.022 (0.029)
ตัวแปรหุ่นแทนการขาด หายไปของค่าการประเมิน ความโปร่งใสของกลุ่มผู้นำ ประเทศ	-0.226** (0.105)	-0.208** (0.104)	1.463*** (0.234)	0.159*** (0.022)	-0.208** (0.094)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความเหมาะสม ของแบบจำลอง	F=2.34***	F=12.31***	Chi2= 3932.67***	Chi2= 2151.95***	Chi2= 442.17***
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224
R - squared	0.033	0.166	0.639	0.492	0.166
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดยข้อสนเทศ ของอาไคเคะ (AIC)	1445.387	1120.011	199.174		
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดยข้อสนเทศ ของเบส์ (BIC)	1662.255	1348.293	861.192		
การทดสอบนัยสำคัญทาง สถิติร่วม (Joint)		F=165.35***			

Significance Test)					
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.001 (0.001)		
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = 0.001*** (0.0004)		
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.003*** (0.001)		

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

การวิเคราะห์ข้อมูลที่สูญหายด้วยตัวแปรหุ่น เป็นการขยายแบบจำลองสมการถดถอยด้วยการพิจารณาตัวแปรที่มีจำนวนตัวอย่างที่มีจำนวนจำกัด และมีการใส่ตัวแปรหุ่นที่แทนค่าข้อมูลที่สูญหาย (missing data) ลงไปในแบบจำลอง (Johnson & Young, 2011) การศึกษาในครั้งนี้เมื่อทำการพิจารณาตัวแปรที่มีข้อจำกัดทางด้านข้อมูลแล้ว และพิจารณาใส่ตัวแปรเพิ่มคือตัวแปรด้านการศึกษา (Hiilamo, 2014; Machado et al., 2015) และตัวแปรด้านการเมือง (Tavor et al., 2017) ซึ่งเป็นตัวแปรที่อาจมีผลต่อสุขภาพจิตในระดับประชากร

ตารางที่ 7 อธิบายความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยที่ไม่มีตัวแปรด้านความเชื่อใจมาร่วมในการศึกษา และใส่ตัวแปรด้านการศึกษาและตัวแปรด้านการเมืองเข้ามาเพิ่มเติม ได้แก่ ร้อยละของประชากรที่การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และค่าการประเมินความโปร่งใสของกลุ่มผู้นำประเทศ รวมทั้งใส่ตัวแปรหุ่นที่แทนการขาดหายไปของข้อมูลของตัวแปรทั้งคู่นี้

ผลการศึกษาจากการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Pooled Ordinary Least Square) พบว่าสัมประสิทธิ์จีไนส์มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้า ตัวแปร log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และ ในขณะที่ log ของตัว

แปรอายุขัยเฉลี่ยมีความสัมพันธ์เป็นลบกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ในขณะที่ผลการศึกษาจากระบบของสมการเชิงเส้น (Seemingly Unrelated Regression) ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีเอสต่อ \log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมีค่าเท่ากับ -0.013 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 ผลของค่าสัมประสิทธิ์จีเอสกับ \log ของอายุขัยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ -0.002 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และสัมประสิทธิ์จีเอสมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับ \log ของความชุกของโรคซึมเศร้ามีค่าอยู่ที่ 0.001 โดยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในภาพรวมผลกระทบทางตรงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ต่อสุขภาพจิตมีค่าเท่ากับ 0.001 โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลกระทบทางอ้อมมีค่าเท่ากับ 0.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1 และผลกระทบรวมมีค่าเท่ากับ 0.003 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1

เมื่อเปรียบเทียบตารางที่ 7 ที่มีการเพิ่มตัวแปรที่มีข้อจำกัดทางข้อมูลลงไป กับตารางที่ 3 ที่เป็นแบบจำลองหลัก พบว่าผลการศึกษาที่มีความใกล้เคียงและสอดคล้องกัน อาจกล่าวได้ว่าถึงแม้มีการขาดหายไปของตัวแปรบางตัว หรือข้อจำกัดด้านข้อมูลนั้นส่งผลต่อผลการศึกษาไม่มากนัก ทั้งนี้ในส่วนของการศึกษาความอ่อนไหวของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองแบบคงที่ (Fixed effect model) สามารถดูผลการศึกษาได้จากตาราง C ในภาคผนวก

4.7 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้พยายามศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยเลือกตัวแปรสัมประสิทธิ์จีเอสมาเป็นตัววัดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของแต่ละประเทศ และตัวแปรความชุกของโรคซึมเศร้าเป็นตัววัดด้านสุขภาพจิต จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ไม่ได้ส่งผลต่อสุขภาพจิตโดยตรงเพียงเท่านั้น แต่หากยังส่งผลทางอ้อมผ่าน

ตัวกลางอีก 3 ตัว ได้แก่ ความมั่งคั่ง สุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคม โดยที่อย่างไรก็ดีการเลือกพิจารณาใส่ตัวแปรความเชื่อใจ (ที่แทนการมีส่วนร่วมทางสังคม) ทำให้จำนวนตัวอย่างเหลือเพียง 157 ตัวอย่างเท่านั้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาตัดตัวแปรความเชื่อใจออก และเหลือตัวแปรคั่นกลางเพียง 2 ตัว ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว และ อายุขัยเฉลี่ย การอภิปรายผลการศึกษานี้ ยึดการศึกษาที่ไม่มีการนำตัวแปรความเชื่อใจมาร่วมศึกษาด้วยเป็นหลัก

การศึกษานี้พบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์กับสุขภาพจิตทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีผลกระทบต่อสุขภาพจิต โดยความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลทำให้ปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการส่งผลทางอ้อมจะส่งผลผ่านตัวกลางด้านสุขภาพมากกว่าด้านความมั่งคั่ง

การศึกษานี้ศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต ผลการศึกษาพบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้นั้นส่งผลให้ปัญหาด้านสุขภาพจิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลระดับประเทศ (Andrés, 2005; Cifuentes et al., 2008; Macchia, 2020; Rai et al., 2013; Tavor et al., 2017; Yu, 2018) และที่ใช้ข้อมูลในระดับครัวเรือน (Burns et al., 2017; Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Hiilamo, 2014) นอกจากนี้การที่ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลโดยรวมทำให้ปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับทฤษฎีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในช่วงการพัฒนาเศรษฐกิจ (Changing tolerance for income inequality in the course of economic development) (Hirschman, 1973) ที่อธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์อุโมงค์ (Tunnel effect) กล่าวคือ เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้น คนที่ได้รับประโยชน์จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ แต่ผู้ที่เสียประโยชน์กลับไม่ได้มีชีวิตที่ดีขึ้น เกิดการเปรียบเทียบวิถีชีวิตกับผู้อื่นแต่ก็ทำอะไรไม่ได้

เหมือนกับการขับรถในอุโมงค์ที่มีเลน 2 เลน ที่มีเลนหนึ่งรถวิ่งไปข้างหน้าแต่อีกเลนหนึ่งรถกลับหยุดนิ่งไม่ขยับไปไหนเลย ทำให้เกิดการเปรียบเทียบกัน คนที่เสียประโยชน์จึงรู้สึกน้อยเนื้อต่ำใจ รู้สึกตัวเองไม่ได้มีโอกาสที่จะมีชีวิตที่ดีแบบคนอื่นจึงเกิดความรู้สึกอิจฉา หรือรู้สึกเครียด และเกิดเป็นปัญหาสุขภาพจิตในที่สุด

ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สามารถส่งผลต่อสุขภาพจิตผ่านตัวกลาง 2 ตัวทั้งด้านความมั่งคั่งและด้านสุขภาพ โดยผลการศึกษานี้มีความเกี่ยวข้องกับวรรณกรรมที่เคยมีการศึกษามา ดังนี้ ประการแรก ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความมั่งคั่งจากการศึกษานี้มีความสัมพันธ์เป็นลบ กล่าวได้ว่าเมื่อความเหลื่อมล้ำสูงขึ้น ทำให้ความมั่งคั่งลดลง สอดคล้องกับงานที่ผ่านมา (Barro, 2000; Malinen, 2010; Mo, 2000) ในขณะเดียวกันก็มีการศึกษาที่ให้ผลในทางตรงกันข้าม (Naguib, 2017) แต่เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาใน 4 แบบจำลอง จะมีเพียงแบบจำลองเดียวเท่านั้นที่ให้ผลดังกล่าว แบบจำลองที่เหลือยังคงให้ผลการศึกษาเช่นเดียวกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ความสัมพันธ์ของความมั่งคั่งกับสุขภาพจิต จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผลการศึกษาไม่ตรงกับวรรณกรรมที่ผ่านมาเสียทีเดียว วรรณกรรมที่ผ่านมาส่วนใหญ่พบว่าเมื่อความมั่งคั่งเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปัญหาสุขภาพจิตลดลง (Ettman et al., 2020; Heijman et al., 2016; Mikucka et al., 2017) แต่การศึกษานี้กลับให้ผลตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อความมั่งคั่งเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นด้วย เป็นไปได้ว่าการศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในภาพรวมที่มีตัวอย่างเป็นประเทศจากทั่วโลก ที่มีทั้งประเทศที่ร่ำรวยและประเทศที่ยากจน ทำให้ผลการศึกษาอาจไม่ได้ตรงกับวรรณกรรมที่ผ่านมาที่ศึกษาโดยใช้ข้อมูลในระดับบุคคลและเป็นการเก็บข้อมูลในบริบทของพื้นที่นั้น ๆ อีกเหตุผลหนึ่งนี้อาจอธิบายผลการศึกษาดังกล่าว คือ ประเทศที่มีความมั่งคั่งสูงกว่า (การศึกษานี้ใช้ GDP per capita เป็นตัวชี้วัด) มีโอกาสสร้างระบบสาธารณสุขที่ดีกว่า โดยเอื้อให้ทุกคนสังคมสามารถ

เข้าถึงการบริการทางสาธารณสุขได้มากกว่า ในประเทศที่ยากจนอาจมีการเข้าถึงการบริการทางสาธารณสุขได้ต่ำกว่า ทำให้การบันทึกและรายงานข้อมูลของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า (ที่ใช้แทนปัญหาสุขภาพจิต) เกิดขึ้นในประเทศที่ร่ำรวยได้มากกว่าประเทศที่ยากจน และประการที่สอง ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพกาย ผลการศึกษาครั้งนี้มีความสัมพันธ์เป็นลบ นั่นคือความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้สุขภาพกายแย่ลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Hill & Jorgenson, 2018; Hu et al., 2015; Pop et al., 2012; Zimmerman & Bell, 2006) ส่วนความสัมพันธ์ของสุขภาพกายและสุขภาพจิต การศึกษานี้ให้ผลเป็นลบ กล่าวคือ เมื่อสุขภาพกายดี ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตลดลง ซึ่งก็สอดคล้องกับวรรณกรรมที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน (Alvarez-Galvez & Gomez-Baya, 2017; Richards et al., 2015; Williamson et al., 2005)

การศึกษานี้ได้เพิ่มเติมองค์ความรู้ที่ขาดไปของวรรณกรรมที่ผ่านมา โดยศึกษาทั่วโลก ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการศึกษาที่ผ่านมาพิจารณาผลกระทบทางตรงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพียงเท่านั้น (Andrés, 2005; Burns et al., 2017; Cheung & Lucas, 2016; Du et al., 2019; Erdem et al., 2019; Fernandez-Nino et al., 2014; Hiilamo, 2014; Macchia, 2020; Machado et al., 2015; Oshio & Kobayashi, 2010; Pabayo et al., 2016; Pabayo et al., 2014; Tavor et al., 2017) แต่การศึกษานี้มีการเพิ่มเติมในส่วน of ผลกระทบทางอ้อม โดยพิจารณาผลกระทบของความเหลื่อมล้ำต่อความมั่งคั่งและสุขภาพซึ่งส่งผลต่อสุขภาพจิตต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา (Conclusion)

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิต และเพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย วรรณกรรมที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผลกระทบทางตรงของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่มีต่อสุขภาพจิตเท่านั้น การศึกษานี้จึงพยายามศึกษาทั้งผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมเพื่อทำความเข้าใจกลไกของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ที่และสุขภาพจิตมากขึ้น โดยใช้ข้อมูลแบบพานอลในระดับประเทศจาก 3 แหล่งข้อมูลและนำมาผนวกรวมกัน จำนวน 153 ประเทศทั่วโลก ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1950 – 2022 การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์ผ่านตัวกลาง (Mediation Analysis) เพื่อทำความเข้าใจกับกลไกหรือกระบวนการที่มีการส่งผ่านอิทธิพลหรือผลกระทบผ่านทางตัวแปรคั่นกลาง 3 ตัว ได้แก่ ความมั่งคั่ง สุขภาพกาย และการมีส่วนร่วมทางสังคม และเลือกใช้การประมาณค่าระดับความสัมพันธ์ด้วย Seemingly Unrelated Regression Equation (SURE) ซึ่งเป็นรูปแบบของสมการถดถอยเชิงเส้นรูปแบบหนึ่งแต่จะเป็นการวิเคราะห์หลายสมการพร้อมกัน (System of equation) ภายใต้สมมติฐานที่ว่าแต่ละสมการมีความสัมพันธ์กันผ่านทางตัวแปรความคลาดเคลื่อน ผลการศึกษา พบว่า ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ผลกระทบโดยตรงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผลกระทบทางอ้อมผ่านทางตัวกลางสองตัว ได้แก่ ตัวกลางด้านความมั่งคั่ง และตัวกลางด้านสุขภาพ (พิจารณาตัดการมีส่วนร่วมทางสังคมออกเนื่องจากความเหมาะสมของแบบจำลอง) มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อรวมผลกระทบทางตรงและผลกระทบ

ทางอ้อมแล้วสามารถสรุปเป็นผลกระทบรวมได้ว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลให้ปัญหาด้านสุขภาพจิตเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาอิทธิพลของตัวกลางด้านความมั่งคั่ง (ที่ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวแทน) อาจไม่กับวรรณกรรมที่ผ่านมาเสียทีเดียว แต่อิทธิพลของตัวกลางด้านสุขภาพกาย (ที่ใช้อายุขัยเฉลี่ยแทน) ตรงกับวรรณกรรมที่ผ่านมา

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการศึกษาพบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพจิตของคนในประเทศ โดยทำให้สุขภาพจิตแย่ลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคำอธิบายประการหนึ่ง คือ เมื่อประเทศเกิดการพัฒนาและเจริญเติบโตไปข้างหน้า การได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไม่เท่ากัน ทำให้คนที่ได้รับประโยชน์น้อยกว่ามีความรู้สึกเสียเปรียบว่าตนได้รับประโยชน์น้อยกว่าผู้อื่น ส่งผลให้มีฐานะทางสังคมที่ไม่เท่าเทียมกัน เกิดความอิจฉา ความเครียดและพัฒนาไปถึงขั้นมีปัญหาด้านสุขภาพจิตได้ (Davis, 2018) อาจกล่าวได้ว่าความเหลื่อมล้ำไม่ได้ส่งผลแต่เพียงปรากฏการณ์อุโมงค์ (Tunnel Effect) เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังส่งผลในแง่ของทางจิตวิทยาด้วย นั่นคือเมื่อได้รับประโยชน์ที่ไม่เท่าเทียมกันส่งผลต่อความรู้สึกนึกคิดของคน เกิดความรู้สึกอิจฉา น้อยเนื้อต่ำใจ และส่งผลมายังสุขภาพจิตในที่สุด ดังจะเห็นจากวรรณกรรมที่ศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิตในระดับบุคคลที่พบว่าโอกาสที่ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้จะส่งผลให้มีปัญหาด้านสุขภาพจิตและปัญหาดังกล่าวเกิดกับผู้ที่มีฐานะยากจนมากกว่าผู้ที่มีฐานะร่ำรวย (Hiilamo, 2014; Sommet et al., 2018) ดังนั้น นโยบายที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำจึงเป็นการแก้ไขปัญหาสุขภาพจิตที่ต้นเหตุ

สาเหตุของความเหลื่อมล้ำเกิดจากการกระจายให้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นการดำเนินนโยบายการลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ควรครอบคลุมถึงการใช้จ่ายของภาครัฐที่มีประสิทธิภาพโดยมุ่งไปที่การกระจายรายได้ที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนที่ยากจน (Doerrenberg & Peichl, 2014) และส่งเสริมให้ครัวเรือนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมนโยบายด้านการศึกษา (Sylwester, 2002) และด้านสุขภาพ (Schrecker, 2017) กล่าวคือ ส่งเสริมการพัฒนาทุนมนุษย์เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในด้านโอกาส (equality of opportunities)

จะเห็นว่าในปัจจุบันนอกจากความเหลื่อมล้ำด้านรายได้แล้ว ความเหลื่อมล้ำหรือความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงระบบสาธารณสุขก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่องค์กรสำคัญระดับโลกให้ความสนใจ การศึกษานี้ใช้ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนีส์ที่เป็นตัววัดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ แต่การวิเคราะห์ดังกล่าวอาจสะท้อนถึงความไม่เท่าเทียมของการเข้าถึงระบบสาธารณสุข เมื่อเกิดความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุข สิ่งที่ตามมาคือการดูแลสุขภาพหรือฟื้นฟูด้านสุขภาพจิตก็ลดน้อยลงตามไปด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่า ยังมีคนฐานะยากจนในประเทศมาก การเข้าถึงประเด็นเรื่องสาธารณสุขก็ยากขึ้น และยิ่งยากขึ้นไปอีกในประเด็นของการดูแลสุขภาพจิต

ดังนั้น ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลดความเหลื่อมล้ำ คือ การส่งเสริมนโยบายดังกล่าวที่มีการจัดสรรทรัพยากรของภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ มีการส่งเสริมการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนที่มีฐานะยากจน และส่งเสริมการพัฒนาทุนมนุษย์ด้วยการศึกษาและสุขภาพ

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษานี้มีข้อจำกัดในประเด็น omitted variable bias เกิดจากการขาดหายไปของตัวแปรบางตัวในวรรณกรรมที่ผ่านมา เช่น ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กันทางสังคม ด้านเชื้อชาติ ด้านศาสนา ด้านอาชีพ เป็นต้น

2. การศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดอยู่โดยเฉพาะข้อจำกัดด้านข้อมูล หรือการมีข้อมูลสูญหาย (missing data) อยู่เป็นจำนวนมาก ที่เห็นได้ชัดคือตัวแปรสัมประสิทธิ์จีนีส แต่เนื่องจากเป็นตัวแปรต้นที่สนใจทำให้ต้องมีการคาดคะเนและคำนวณข้อมูลขึ้นมาเพิ่มด้วยวิธีการทางสถิติ เมื่อมีการคาดคะเนข้อที่ขาดหายไป (imputation) อาจมีผลต่อการสรุปผลการศึกษาได้ หากเป็นไปได้ในการศึกษาครั้งต่อไปหากมีชุดข้อมูลที่มีความพร้อมมากกว่า และมีข้อมูลที่ครบกว่า หรืออาจเลือกใช้ตัวแปรที่สามารถวัดผลเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำได้ก็อาจให้ผลการศึกษาน่าสนใจเพิ่มมากขึ้นได้

3. การศึกษานี้อาจไม่มีการจัดการกับปัญหา endogeneity การสรุปผลอาจมีข้อจำกัดและควรระวังปัญหาดังกล่าวด้วยแม้ว่าจะใช้ข้อมูลในระดับมหภาคก็ตาม และการศึกษานี้เลือกใช้แบบจำลอง Seemingly Unrelated Regression ไม่ได้ใช้ exclusion restriction และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาไม่ได้สะท้อนว่าจำเป็นต้องมีการใช้ exclusion restriction แต่ถ้าหากมีการใช้ exclusion restriction อาจทำให้ผลการศึกษาชัดเจนขึ้น

4. ตัวแปรความชุกของโรคซึมเศร้าอาจเป็นตัวแปรแทนสุขภาพจิตที่ไม่สมบูรณ์นัก ประเทศที่พัฒนาแล้วน่าจะมีการตรวจพบโรคซึมเศร้าได้มากเพียงพอ ทำให้มีอุบัติการณ์ของโรคมมากกว่า เพราะมีความสามารถในการคัดกรองและตรวจโรคดังกล่าวมากกว่า แต่ประเทศกำลังพัฒนาที่อาจมีปัญหา

สุขภาพจิตที่แย่กว่าแต่ขาดโอกาสในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นสุขภาพจิตและอาจไม่ได้ถูกรวมเข้ามาอยู่ในการวิเคราะห์เป็นจำนวนมากก็ได้

5. ตัวแปรอายุขัยเฉลี่ยอาจเป็นตัวแปรแทนการมีสุขภาพที่ดีได้ไม่สมบูรณ์

5.4 ข้อเสนอแนะ

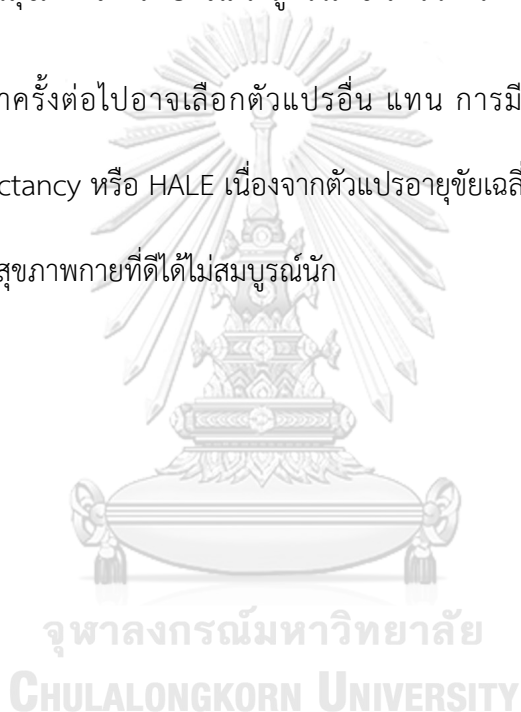
1. การศึกษาครั้งต่อไปอาจมีการพิจารณาเลือกใส่ตัวแปรควบคุมเพิ่มมากขึ้น เช่น ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กันทางสังคม ด้านเชื้อชาติ ด้านศาสนา ด้านอาชีพ เป็นต้น เนื่องจากการศึกษานี้มีการเลือกใช้ตัวแปรควบคุมเข้ามาศึกษาในแบบจำลองเพียงบางตัวเท่านั้น ทำให้ยังมีโอกาสที่จะขาดตัวแปรที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์อีกได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา omitted variable bias

2. การศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกใช้แบบจำลองอื่นในการวิเคราะห์ผลการศึกษา เนื่องจากการศึกษานี้เลือกใช้แบบจำลอง Seemingly Unrelated Regression ในการศึกษาเพียงแบบจำลองเดียว ทำให้อาจส่งผลกระทบต่อผลการวิเคราะห์ได้ และการศึกษานี้ไม่ได้ใช้ exclusion restriction ในแบบจำลอง Seemingly Unrelated Regression และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาไม่ได้สะท้อนว่าจำเป็นต้องมีการใช้ exclusion restriction แต่ถ้าหากมีการใช้ exclusion restriction อาจทำให้ผลการศึกษาชัดเจนขึ้น

3. การศึกษาครั้งต่อไปอาจมีการเก็บข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อลดการขาดหายไปของข้อมูล เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ตัวแปรสัมประสิทธิ์จีพีเอสเป็นตัวแปรหลักในการศึกษาแต่เกิดการหายไปของข้อมูล (missing data) จำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีการคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปอย่างมีหลักการ (imputation) การคาดคะเนข้อมูลที่ขาดหายไปดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษาได้

4. การศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกใช้ตัวแปรอื่นแทนสุขภาพจิต เช่น การฆ่าตัวตาย คุณภาพชีวิต เนื่องจากการใช้ตัวแปรเกี่ยวกับโรคซึมเศร้าอาจมีการเก็บข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมได้ ประเทศที่พัฒนาแล้ว มีเทคโนโลยีที่ดีกว่า มีทรัพยากรมนุษย์ที่ดีและมีคุณภาพมากกว่าก็สามารถเก็บข้อมูลด้านสุขภาพจิตได้มากเพียงพอ แต่ประเทศกำลังพัฒนาที่คนในประเทศน่าจะมีปัญหาด้านสุขภาพจิตมากกว่าแต่ด้วยเทคโนโลยีและการพัฒนาประเทศที่ดีต่อยกกว่า ทำให้คนในประเทศอาจขาดโอกาสในการทำความเข้าใจด้านสุขภาพจิตและอาจไม่ได้ถูกรวมเข้ามาในการศึกษาก็ได้

5. การศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกตัวแปรอื่น แทน การมีสุขภาพกายที่ดี เช่น Health Adjusted Life Expectancy หรือ HALE เนื่องจากตัวแปรอายุขัยเฉลี่ย หรือ Life expectancy อาจเป็นตัวแปรแทนการมีสุขภาพกายที่ดีได้ไม่สมบูรณ์นัก





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตาราง A แสดงค่าความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์จีนิสและเวลาในแบบจำลองต่าง ๆ

	แบบจำลอง (Model)					
	Linear (Gini)	Polynomial (Second order) (Gini)	Polynomial (Third order) (Gini)	Polynomial (Fourth order) (Gini)	Exponential (log Gini)	Logarithm (Gini)
t	-0.197*** (0.023)	0.651*** (0.202)	5.069*** (1.017)	-7.264* (3.996)	-0.005*** (0.0006)	
t ²		-0.008*** (0.002)	-0.098*** (0.020)	0.313** (0.130)		
t ³			0.0006*** (0.0001)	-0.005*** (0.002)		
t ⁴				0.00003*** (0.00001)		
log t						-9.253*** (1.160)
constant	49.609*** (1.313)	27.663*** (5.356)	-41.708** (16.540)	90.166** (44.499)	3.883*** (0.034)	75.621*** (4.688)

Adjusted R ²	0.040	0.049	0.058	0.063	0.033	0.033
R ²	0.040	0.050	0.060	0.065	0.034	0.034

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5

และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต โดยการเลือกใส่ตัวแปร
 คั่นกลาง 2 ด้าน (กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ) และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองแบบ
 คงที่ (Fixed effect model)

ตาราง B แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณี
 ที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า) และประมาณค่า
 สัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองแบบคงที่ (Fixed effect model)

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression (SUR)		
	log ของความชุกของ โรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 1)	log ของความชุก ของ โรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 2)	log ของผลิตภัณฑ์ มวลรวม ภายในประเทศต่อหัว	log ของอายุขัย เฉลี่ย	log ของความ ชุกของโรค ซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีนีส	0.0002 (0.001)	0.0001 (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.0004*** (0.0002)	0.0001 (0.0004)
log ของผลิตภัณฑ์มวล รวมภายในประเทศต่อ หัว		0.010 (0.036)			0.010 (0.010)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-0.343**			-0.343***

		(0.152)			(0.059)
log ของจำนวน ประชากร	0.109* (0.061)	0.137** (0.066)	-0.323*** (0.038)	0.074*** (0.007)	0.137*** (0.019)
อัตราการมีส่วนร่วมใน ตลาดแรงงานของเพศ หญิงต่อเพศชาย	0.0008 (0.0007)	0.0005 (0.0007)	-0.004*** (0.001)	-0.001*** (0.0001)	0.001** (0.0002)
อัตราการว่างงาน	0.001 (0.001)	0.002 (0.001)	-0.010*** (0.001)	0.0005*** (0.0002)	0.002*** (0.0005)
อัตราการเข้าถึง อินเทอร์เน็ต	0.00002 (0.0005)	-0.0001 (0.001)	-0.0004* (0.0003)	-0.0002*** (0.00004)	-0.0001 (0.0001)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพล เวลา (time fixed effect)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ตัวแปรควบคุมอิทธิพล ประเทศ (country fixed effect)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความ เหมาะสมของ แบบจำลอง	F=2.46***	F=2.34***	Chi2= 269167.48***	Chi2= 55196.60***	Chi2= 78370.92***
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224
R - squared	0.153	0.165	0.992	0.961	0.972
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดย ข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC)	-6441.832	-6471.14		-19810.19	
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดย	-6253.499	-6271.393		-16614.23	

ข้อสนเทศของเบส์ (BIC)					
การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติร่วม (Joint Significance Test)		F=165.35***			
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.0001 (0.0004)		
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = 0.0001 (0.0001)		
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.0002 (0.0004)		

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

ตาราง C แสดงผลการศึกษาความอ่อนไหวของแบบจำลองด้วยการใส่ตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหายเพิ่มเติม โดยใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองแบบคงที่ (Fixed effect model)

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression		
	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลอง 1)	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลอง 2)	log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	log ของอายุขัยเฉลี่ย	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีไนส์	0.0002 (0.001)	0.0002 (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.0004** (0.0002)	0.0002 (0.0004)
log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว		0.009 (0.036)			0.009 (0.010)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-0.339** (0.149)			-0.339*** (0.061)
log ของจำนวนประชากร	0.114* (0.062)	0.138** (0.067)	-0.355*** (0.038)	0.060*** (0.007)	0.138*** (0.019)
อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิง	0.001 (0.001)	0.0005 (0.0008)	-0.004*** (0.0005)	-0.001*** (0.0001)	0.0005** (0.0003)

ต่อเพศชาย					
อัตราการว่างงาน	0.001 (0.001)	0.002 (0.001)	-0.010*** (0.001)	0.0004*** (0.0002)	0.002*** (0.0005)
อัตราการใช้ถึงอินเทอร์เน็ต	-0.00003 (0.001)	-0.00005 (0.0005)	-0.00002 (0.0003)	-0.0001 (0.00005)	-0.0001 (0.0001)
ร้อยละของประชากรที่ การศึกษาระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	-0.0002 (0.0008)	-0.0004 (0.0008)	-0.004*** (0.001)	-0.001*** (0.0001)	-0.0004 (0.0004)
ตัวแปรหุ่นแทนการขาด หายไปของร้อยละของ ประชากรที่การศึกษาระดับ ปริญญาตรีขึ้นไป	-0.011 (0.017)	-0.013 (0.17)	-0.062*** (0.017)	-0.009*** (0.003)	-0.013 (0.008)
ค่าการประเมินความโปร่งใส ของกลุ่มผู้นำประเทศ	0.010 (0.010)	0.004 (0.009)	0.007 (0.018)	-0.017*** (0.003)	0.004 (0.009)
ตัวแปรหุ่นแทนการขาด หายไปของค่าการประเมิน ความโปร่งใสของกลุ่มผู้นำ ประเทศ	0.040 (0.032)	0.014 (0.031)	-0.032 (0.058)	-0.077*** (0.010)	0.014 (0.028)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา (time fixed effect)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ตัวแปรควบคุมอิทธิพล ประเทศ (country fixed effect)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
การทดสอบความเหมาะสม ของแบบจำลอง	F=2.71***	F=2.61***	Chi2= 273058.24***	Chi2= 58828.16***	Chi2= 78479.78***
จำนวนตัวอย่าง	2,224	2,224	2,224	2,224	2,224

R - squared	0.155	0.167	0.992	0.964	0.972
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดยข้อสนเทศ ของอาไคเคะ (AIC)	-6439.332	-6466.142	-19943.33		
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดยข้อสนเทศ ของเบส์ (BIC)	-6228.17	-6243.567	-16678.89		
การทดสอบนัยสำคัญทาง สถิติร่วม (Joint Significance Test)		F=165.35***			
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.0002 (0.0004)		
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = 0.0001 (0.0001)		
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.0002 (0.0004)		

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

ผลการทดสอบ Breusch-Pagan Lagrangian multiplier test

	Variance	Standard error
log ความชุกของโรคซึมเศร้า	0.112	0.335
e	0.003	0.058
u	0.110	0.332

Test: $\text{Var}(u) = 0$

chibar2(01) = 18088.19

Prob > chibar2 = 0.0000

ตาราง D แสดงผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และสุขภาพจิต กรณีที่ไม่มีตัวแปรความเชื่อใจ (ตัวแปรตาม คือ log ของความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า) โดยใช้ชุดข้อมูลเดิมของสัมประสิทธิ์จีนิสก่อนทำการคาดคะเนอย่างมีหลักการ (imputation)

ตัวแปร	Single Regression		Seemingly Unrelated Regression (SUR)		
	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 1)	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า (แบบจำลองที่ 2)	log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	log ของอายุขัยเฉลี่ย	log ของความชุกของโรคซึมเศร้า
สัมประสิทธิ์จีนิส	0.003*** (0.001)	0.003** (0.001)	-0.001 (0.003)	-0.0003 (0.0002)	0.003** (0.001)
log ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว		0.202*** (0.018)			0.202*** (0.016)
log ของอายุขัยเฉลี่ย		-2.038*** (0.220)			-2.038*** (0.191)
log ของจำนวนประชากร	0.002 (0.006)	-0.005 (0.006)	0.034*** (0.012)	-0.0003 (0.001)	-0.005 (0.005)
อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของเพศหญิงต่อเพศชาย	-0.001 (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.001*** (0.0001)	0.003*** (0.001)
อัตราการว่างงาน	0.003 (0.002)	0.004** (0.002)	0.008** (0.004)	-0.0001 (0.0003)	0.004** (0.002)
อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	0.046*** (0.001)	0.003*** (0.0001)	-0.002*** (0.001)
ตัวแปรควบคุมอิทธิพลเวลา	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

การทดสอบความ เหมาะสมของ แบบจำลอง	F= 1.53**	F= 5.68***	Chi2= 3136.04***	Chi2= 11527.64***	Chi2= 221.52***
จำนวนตัวอย่าง	1,229	1,229	1,229	1,229	1,229
R - squared	0.039	0.153	0.718	0.554	0.153
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดย ข้อสนเทศของอาไคเคะ (AIC)	706.687	556.509	-1035.154		
เกณฑ์การคัดเลือก แบบจำลองโดย ข้อสนเทศของเบส์ (BIC)	880.562	740.611	-503.302		
การทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติร่วม (Joint Significance Test)	F=165.35***				
			ผลกระทบทางตรง (Direct effect) = 0.003** (0.001)		
			ผลกระทบทางอ้อม (Indirect effect) = 0.0004 (0.0004)		
			ผลกระทบรวม (Total effect) = 0.003*** (0.001)		


หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงด้วย *** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 1, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 5 และ * คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับร้อยละ 10 และค่าความคลาดเคลื่อน (standard error) เขียนกำกับไว้ภายในวงเล็บ และทำ robust s.e. ในการ run regression เพื่อแก้ปัญหา heteroscedasticity

ตาราง E แสดงการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมามาบอกถึงแหล่งข้อมูล ที่ตั้งที่ใช้ในการศึกษา วิธีการศึกษา ตัวแปรตามและตัวแปรอธิบายที่สำคัญ และผลการศึกษา

1. การศึกษาในประเทศเดียว และใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional data)

ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้งและประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบายที่สำคัญ	ผลการศึกษา
Does income inequality get under the skin? A multilevel analysis of depression, anxiety and	เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มอายุ 18 ปีขึ้นไปในเซาเปาโล ประเทศบราซิล ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2005 ถึง พฤษภาคม 2007	Bayesian multilevel logistic models	1.ภาวะด้านจิตเวชต่างๆ 2.โรคซึมเศร้า 3.โรควิตกกังวล โดยเป็นแบบสอบถามจาก Diagnostic and	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ระดับพื้นที่ (Gini coefficient) ตัวแปรประชากร	ความเหลื่อมล้ำยิ่งสูงยิ่งทำให้มีโอกาสการเกิดโรคซึมเศร้าสูงขึ้น ในโรควิตกกังวลให้ผลเป็นบวกเช่นเดียวกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

<p>mental disorders in Sao Paulo, Brazil (Chiavegatto Filho et al., 2013)</p>			<p>Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) criteria</p>	<p>: เพศ, อายุ (18-39,40-59,60+) ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ: รายได้, การศึกษา, สถานภาพสมรส</p>	
<p>Income inequality and psychological distress at neighbourhood and municipality level: An analysis in</p>	<p>ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม national public health survey (Gezondheidsmonitor Volwassenen GGD-en, CBS en RIVM) ของ ประเทศเนเธอร์แลนด์ ปี</p>	<p>multilevel linear regression analysis</p>	<p>ภาวะซึมเศร้า วัดโดยใช้ the Kessler Psychological Distress Scale (K10)</p>	<p>ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ใน ระดับเพื่อนบ้าน (Gini ; lowest, low, middle, high and</p>	<p>หากความเหลื่อมล้ำด้าน รายได้ยิ่งสูงขึ้น ทั้งใน ระดับเพื่อนบ้าน และ ระดับเขตเทศบาล จะทำให้ปริมาณการเป็นภาวะซึมเศร้าของคนในพื้นที่</p>

<p>Netherlands (Erdem et al., 2019)</p>	<p>2012 จำนวน 343,327 คน</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>psychological distress วัดโดยใช้</p>	<p>logistic - binomial regression analysis</p>	<p>highest) ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ใน ระดับเขตเทศบาล (Gini ; lowest, low, middle, high and highest)</p>	<p>เพิ่มสูงขึ้น</p>
<p>Whose income is more important:</p>	<p>ใช้ข้อมูลปี 2014 แบบ cross- sectional survey ชื่อว่า Health</p>	<p>logistic - binomial regression analysis</p>	<p>psychological distress วัดโดยใช้</p>	<p>1. Absolute income:</p>	<p>high and highest)</p>	<p>ผลการศึกษาไม่คงเส้นคง วากับทั้ง 3 สมมติฐาน แต่</p>

mine, yours or	on equal terms (HET) โดยสำรวจ	General Health	disposable	จากข้อมูลยังพอสรุปได้ว่า
ours? Income	ในผู้ที่มีอายุ 25-84 ปี จำนวน	Questionnaire	income	สนับสนุนต่อสมมติฐาน
inequality and	21,004 ใน 4 ภูมิภาคของประเทศ	(GHQ-12)	(quintile 1	รายได้โดยสัมบูรณ์และ
mental health in	สวีเดน		being the	รายได้โดยเปรียบเทียบ
northern Sweden			richest)	
(San Sebastian et			2.Contextual	
al., 2018)			income:	
			municipal	
			level Gini	
			coefficient	
			3.Relative	
			income:	

				Yitzhaki index	
<p>Income inequality affects the psychological health of only the people facing scarcity (Sommet et al., 2018)</p>	<p>1. ข้อมูลระดับนานาชาติ ใช้ข้อมูล จาก World Values Survey ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 146,034 คน จาก 105 ประเทศ จากการศึกษาประเมินใน 4 ช่วงเวลา(1994-1998, 1999-2004, 2005-2009, 2010-2014)</p> <p>2. ข้อมูลประชากรในประเทศไทย สวิตเซอร์แลนด์ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 14,790 คน</p>	<p>multilevel linear regression modeling</p>	<p>ภาวะสุขภาพจิต โดย ใช้ Feelings of unhappiness เป็นตัวชี้วัด โดยที่ 1 = very happy, 4 = not at all happy</p>	<p>เป็น interaction term ระหว่าง สัมประสิทธิ์จีนีสี่ กับ สถานะทางการเงิน โดยที่ สถานะทางการเงิน เงินแบ่งเป็น 4 กลุ่มได้แก่</p> <p>1. กลุ่มที่บริโภคแล้วมีเงินออม</p>	<p>ความเหลื่อมล้ำส่งผลต่อสุขภาพจิตโดยเฉพาะกลุ่มที่มีปัญหาทางการเงิน หรือกลุ่มที่มีหนี้สินเป็นจำนวนมาก</p>

	<p>ข้อมูลจากแบบสอบถาม Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) โดยใช้ข้อมูลจากผู้ที่ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม</p>	<p>multilevel Poisson regression analysis โดยแยกวิเคราะห์</p>	<p>การมีอายุการซึมเศร้า (prevalence ratio) ใช้แบบวัดคะแนนจาก</p>	<p>เป็น interaction term ของ การมีส่วนร่วมกับ</p>	<p>ความสัมพันธ์ของรายได้ และอายุการซึมเศร้ามีความ หลากหลายในแต่ละ</p>
<p>Community social capital and inequality in</p>	<p>ข้อมูลจากแบบสอบถาม Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) โดยใช้ข้อมูลจากผู้ที่ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม</p>	<p>multilevel Poisson regression analysis โดยแยกวิเคราะห์</p>	<p>การมีอายุการซึมเศร้า (prevalence ratio) ใช้แบบวัดคะแนนจาก</p>	<p>เป็น interaction term ของ การมีส่วนร่วมกับ</p>	<p>ความสัมพันธ์ของรายได้ และอายุการซึมเศร้ามีความ หลากหลายในแต่ละ</p>


<p>depressive symptoms among older Japanese adults: A multilevel study (Haseda et al., 2018)</p>	<p>ตอบแบบสอบถามอายุ 65 ปีขึ้นไป ในปี 2013 จาก 30 เขตเทศบาล</p>	<p>ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีส่วนร่วมในสังคม (civic participation), กลุ่มที่ความยึดเหนี่ยวกับสังคม (social cohesion) และกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ทางสังคม (reciprocity)</p>	<p>ของ Geriatric Depression Scale (GDS-15) โดยถือว่าผู้ที่มิคะแนน 4/5 ขึ้นไปมีอาการ</p>	<p>รายได้, ความยึดเหนี่ยวกับรายได้ และความสัมพันธ์ทางสังคมกับรายได้</p>	<p>รูปแบบทางสังคม แต่ที่มีความชัดเจนและโดดเด่น ออกมากคือ กลุ่มที่มีรายได้ น้อยและอยู่ในสังคมที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมสูง จะยังมีอาการซึมเศร้าที่สูง</p>
<p>Does the level of wealth inequality within an area</p>	<p>ใช้ survey ของ the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA) ปี 2003 โดยใช้ข้อมูลจากผู้</p>	<p>logistic regression model</p>	<p>การเป็นซึมเศร้า ใช้ score ของ Centre for Epidemiologic</p>	<p>1.wealth inequality (ใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่</p>	<p>หากคนสูงอายุที่มีฐานะยากจน (wealth level ต่ำ, wealth deprivation</p>

<p>influence the prevalence of depression amongst older people? (Marshall et al., 2014)</p>	<p>มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 10,644 คน</p>		<p>Studies-Depression Scale (CES-D) cut point ที่มี 4 อาการขึ้นไปถือว่าเป็นซึมเศร้า</p>	<p>2,25,50,75 และ 98 ของราคาของที่อยู่อาศัยมาคำนวณสัมประสิทธิ์จีดีพี</p>	<p>2. wealth level (มีฐานของราคาที่อยู่อาศัย)</p>	<p>3. wealth deprivation (ดัชนีการถูกกีดกันหรือริตอร์ดอนโน</p>	<p>สูง) อาศัยอยู่รวมกันจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคซึมเศร้าสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ</p>


Income inequality among American states and the incidence of major depression (Pabayo et al., 2014)	ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) เลือกผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ 18 ปีขึ้นไป เก็บข้อมูลในปี 2002-2003 รวมกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ทั้งหมด 34,653 คน	multilevel logistic regression	การเป็นซึมเศร้า ใช้เกณฑ์ของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)	ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ระดับรัฐ (Gini coefficient)	ความชุกของโรคซึมเศร้า เกิดในเพศหญิงสูงมากถึง 52.1 % และผู้หญิงยิ่งอาศัยในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำ สูงยิ่งเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้า			
Income inequality within urban	cross-sectional data จาก Boston Youth Survey ปี 2008	multilevel linear regression	อาการซึมเศร้า โดยใช้ score ของ modified	ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ระดับ	เด็กผู้หญิงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง			

settings and	โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนที่	modelling	depression scale	หมู่บ้าน (Gini	จะมีโอกาสมีอาการ
depressive symptoms among adolescents (Pabayo et al., 2016)	กำลังเรียนอยู่ grades 9-12 ใน โรงเรียนมัธยมที่บอสตัน สหรัฐอเมริกา จำนวน 1,878 คน (อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชน 38 แห่ง)		(MDS) ในการประเมิน	index จาก 38 แห่ง)	ซึมเศร้าสูง แต่ไม่เกิดขึ้นใน ลักษณะเดียวกันนี้ใน เด็กผู้ชาย
Income Inequality, Socioeconomic Deprivation and Depressive Symptoms among	งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม จาก National Health and Nutrition Survey (ENSANUT -for its initials in Spanish) ปี 2012 (cross-sectional study) โดยจะใช้ ข้อมูลในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป	multilevel logistic regression model นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เป็น multilevel analysis โดยแบ่งการ วิเคราะห์เป็น 3 ระดับ	อาการซึมเศร้า โดยใช้ score ของ Center for Epidemiologic Studies Depression Scale [CES-D] ถ้า มากกว่าหรือเท่ากับ 5	ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient ใน ระดับต่างๆ : ชุมชน, เทศบาล, รัฐ)	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ อาการซึมเศร้าแต่ไม่เมื่อย ยะสำคัญทางสถิติ

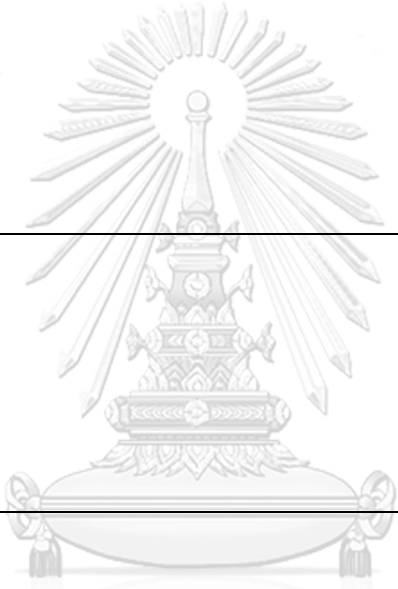
Older Adults in Mexico (Fernandez-Nino et al., 2014)	จำนวน 8,874 คน ในประเทศเม็กซิโก	(3 แบบจำลอง) คือ ระดับ ชุมชน, เทศบาล และ รัฐ	ถือว่ามีการซึมเศร้า		
Socioeconomic status and the risk of depression among UK higher education students (Ibrahim et al., 2013)	เป็น cross-sectional online survey โดยทำการสำรวจและสอบถามข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2009-2010 จำนวน 923 คน จาก 6 มหาวิทยาลัยในประเทศอังกฤษ (University of Nottingham, Sheffield Hallam University,	logistic regression model	อาการซึมเศร้า (ใช้การประเมินของ Zagazig Depression Scale (ZDS) cut-point ที่ 10 คะแนนขึ้นไป)	1.ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคม (รายได้ในครอบครัว, อาชีพ และระดับการศึกษาของพ่อแม่และแม่) 2.ระดับความมั่ง	1.ปริมาณนักศึกษาเพศหญิงที่จัดว่ามีอาการซึมเศร้าสูงถึง 59.9 % เมื่อเทียบกับนักศึกษาเพศชาย 2. นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมมากกว่ายังมีโอกาสมี

	<p>University of Derby, Nottingham Trent University, Newcastle University, and University of Sunderland)</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>คั้งของครอบครัว (โดยใช้การวัดจาก family material living standards) 3.ดัชนีความหลุด โพรมทางสังคมที่ อาศัยอยู่ (Index of Multiple Deprivation, area-level social status)</p>	<p>อาการซึมเศร้ามากกว่า 3.นักศึกษาที่แม่มี การศึกษาสูง และนักขา ที่มาจากครอบครัวที่มี ฐานะดีจะมีโอกาสมี อาการซึมเศร้าน้อยกว่า</p>
--	--	--	---	---


2.การศึกษาในหลายประเทศ และใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional data)					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้งและประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบายที่สำคัญ	ผลการศึกษา
Country- and individual-level socioeconomic determinants of depression: multilevel cross-national comparison (Rai	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์คนจำนวน 187,496 คน จาก 53 ประเทศ เก็บข้อมูลโดย World Health Organization และรายงานมาเป็น World Health Surveys (WHS) - individual level และข้อมูลระดับ country-level มาจาก WDI cross-sectional data ปี 2002	two-level logistic regression model	การเป็นโรคซึมเศร้า	1.ตัวแปรระดับประเทศ รายได้ประชาชาติ, ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) 2.ตัวแปรระดับบุคคลเพศ, อายุ,	ข้อมูลระดับประเทศมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับโรคซึมเศร้าแต่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ


et al., 2013)	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>multilevel techniques โดยแยก แบบจำลองออกเป็น 5</p>	<p>ระดับความรุนแรงของ อาการซึมเศร้า จาก Center for</p>	<p>รายได้ครัวเรือน, Material asset index, ระดับชั้น ของอาชีพ, ระดับ การศึกษา, สถานภาพสมรส, ระดับความเป็น เมืองที่อยู่ อาศัย</p>	<p>ประชาชนที่อาศัยอยู่ใน ประเทศที่มีความเหลื่อม ล้ำสูง จะมีโอกาสมีอาการ</p>
Income Inequality and Depression: The Role of Social	<p>วิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจาก European Social Survey (ESS) สำรวจเมื่อปี 2006-2007 (cross-</p>			<p>1. ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient)</p>	

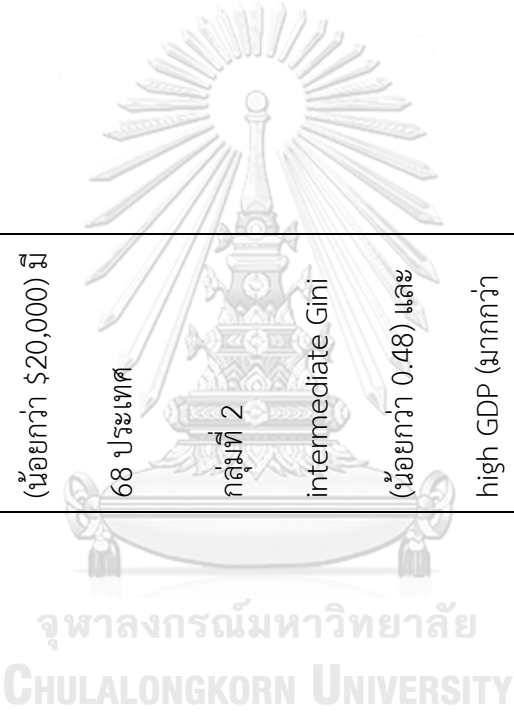
<p>Comparisons and Coping Resources (van Deurzen et al., 2015)</p>	<p>sectional study) มีจำนวน 43,824 คนจาก 23 ประเทศ</p>	<p>แบบจำลอง</p>	<p>Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D8)</p>	<p>2.การเปรียบเทียบทางสังคม หรือ Social comparison (ในแบบสอบถามจะถามเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบกับรายได้อของตนเองกับผู้อื่น)</p> <p>3.การมีทรัพยากรเพื่อการดูแลและ</p>	<p>ซึมเศร้าสูง และการมีทรัพยากรเพื่อการดูแล และจัดการด้านจิตใจ สามารถเป็นตัวช่วยบรรเทาหรือทำให้อาการซึมเศร้าดีขึ้นได้ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง</p>
--	--	-----------------	--	---	--


	 <p data-bbox="539 1355 1054 1467">จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>		<p data-bbox="300 510 336 696">จัดการด้านจิตใจ</p> <p data-bbox="384 645 421 696">หรือ</p> <p data-bbox="475 521 507 696">Psychological</p> <p data-bbox="563 607 595 696">coping</p> <p data-bbox="651 584 683 696">resource</p> <p data-bbox="730 510 762 696">(แบบสอบถามจะ</p> <p data-bbox="810 499 842 696">ถามเกี่ยวกับการมี</p> <p data-bbox="898 533 930 696">คนดูแล, การมี</p> <p data-bbox="978 533 1010 696">เพื่อนสนิทหรือ</p> <p data-bbox="1066 521 1098 696">บุคคลที่ไว้ใจ</p> <p data-bbox="1153 589 1185 696">ในการให้</p> <p data-bbox="1241 533 1273 696">คำปรึกษาหรือ</p>	
--	---	--	---	--

				บอกเล่าปัญหาชีวิต)	
The association of major depressive episodes with income inequality and the human development index (Cifuentes et al., 2008)	<p>1. ใช้ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ในรูปของ World Health Survey (WHS) เป็นหลัก โดยจะเป็นการเก็บข้อมูลและรายงานผลในปี 2002 งานนี้จะใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 251,158 คนจาก 65 ประเทศ</p> <p>2. ส่วนข้อมูล ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้จะใช้ข้อมูลจาก WDI ในรูปแบบ</p>	<p>1. Country-level multivariable linear regression models ในการคำนวณหาความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้และความชุกของการเป็นโรคซึมเศร้า</p> <p>2. multilevel linear</p>	<p>การเป็นโรคซึมเศร้า หรือ Major Depressive episodes (MDE) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา</p>	<p>1. ตัวแปร ระดับประเทศ จะ เป็นความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini index) และดัชนีการพัฒนามนุษย์ หรือ Human Development Index (HDI)</p>	<p>1. ประเทศที่มี HDI อยู่ในระดับกลาง มีความชุกของโรคซึมเศร้าอยู่ในระดับต่ำที่สุด ตามมาด้วยประเทศที่มี HDI สูงและต่ำตามลำดับ</p> <p>2. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิงบวกแบบมีนัยยะสำคัญทางสถิติกับการเป็นโรค</p>

	<p>ของ Gini index และ</p> <p>3. HDI จาก United Nation เมื่อวัดจาก HDI จะมีการจัดกลุ่มประเทศออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ประเทศที่มีการพัฒนาในระดับสูง กลาง และต่ำ</p>	<p>regression model</p> <p>ใช้ในการคำนวณความชุกของโรคซึมเศร้า</p>	 <p>ระดับความสุข (Happiness level)</p>	<p>2. ตัวแปรระดับบุคคล ได้แก่ อายุ, เพศ, สถานภาพสมรส และ ระดับการศึกษา</p>	<p>ซึมเศร้าเพียงแต่ประเทศที่มี HDI สูง</p> <p>3. จากการศึกษาพบว่า หากประเทศมีความเหลื่อมล้ำ สูงขึ้น 1% จะทำให้มี ความชุกของโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้น 4%</p>
<p>The effects of income levels and income inequalities on happiness (Tavor</p>	<p>เป็นการใช้ข้อมูลแบบ cross-sectional data จาก 139 ประเทศทั่วโลก โดยที่ GDP per capita ใช้ข้อมูลจาก World bank national accounts data (2014) Gini</p>	<p>ใช้วิธีการการวิเคราะห์การถดถอยเชิงชั้น (Hierarchical regression analysis) เป็นการเพิ่มตัวแปรต้น</p>	<p>ระดับความสุข (Happiness level)</p>	<p>1.ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP)</p> <p>2.ความเหลื่อมล้ำ</p>	<p>ผลการวิเคราะห์ที่ได้สรุปได้แค่เพียงว่าที่ระดับของความเหลื่อมล้ำสูงมาก ๆ เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์เป็นลบกับระดับความสุข</p>

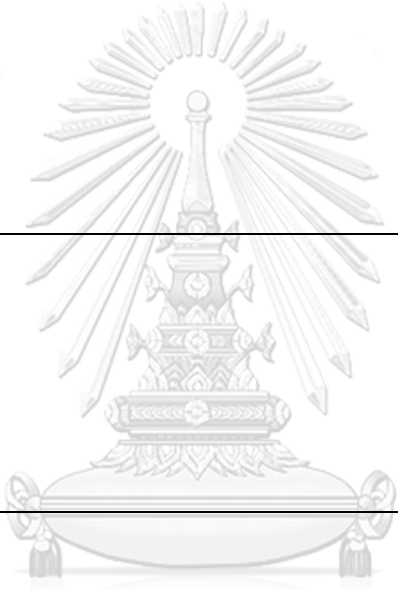
et al., 2017)	coefficient ใช้ข้อมูลจาก World bank, development research group (2013) ระดับความสุข ใช้ข้อมูลจาก World happiness report (WHR) (2012-2014) ดัชนีการรับรู้ถึงการคอร์รัปชัน (CPI) ใช้ข้อมูลจาก Transparency International the global coalition against corruption (2013) และ ดัชนีความเป็นประชาธิปไตย	ลงไปในแบบจำลองเรื่อยๆ โดยเริ่มต้นด้วย GDP ก่อนเป็นอันดับแรก และเพิ่มตัวแปรตัวอื่นๆลงไป ในตอนแรกยังไม่มีการแบ่งกลุ่มใดๆ และต่อมาเริ่มมีการแบ่งกลุ่มเป็นประเทศ 3 แบบ กลุ่มที่ 1 intermediate Gini		ด้านรายได้ (Gini coefficient) 3.การรับรู้ถึงดัชนีการคอร์รัปชัน (Corruption perception Index) 4.ระดับความเป็นประชาธิปไตย (Democracy Index)	กล่าวคือ เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มขึ้น ระดับความสุขของคนในประเทศลดลง โดยสามารถอธิบายได้ว่า คนส่วนใหญ่จะรู้สึกอิจฉา เมื่อมีการเปรียบเทียบรายได้ของตนเองกับผู้อื่น โดยผู้อื่นในที่นี้มักเป็นประชากรส่วนน้อยของประเทศที่มีรายได้และทรัพย์สินที่สูงมากในประเทศ และความเหลื่อม
---------------	---	---	--	---	--

	<p>(democracy index) ใช้ข้อมูลจาก The Economists Intelligence Unit's Democracy Index (2013)</p>	<p>(น้อยกว่า 0.48) และ low and intermediate GDP (น้อยกว่า \$20,000) มี 68 ประเทศ กลุ่มที่ 2 intermediate Gini (น้อยกว่า 0.48) และ high GDP (มากกว่า \$20,000) มี 46 ประเทศ กลุ่มที่ 3 high Gini</p>			<p>ถ้าในระดับอื่น ๆ ยังคงให้ผลที่ไม่แน่นอน</p> <p>2.ระดับของ GDP เป็นตัวแปรสำคัญมากที่สุดในการอธิบายระดับความสุขของคนในประเทศ ไม่ว่าจะอยู่ในประเทศใดก็ตาม ยิ่งระดับของ GDP ยิ่งสูง ยิ่งทำให้ระดับความสุขของคนในประเทศยิ่งเพิ่มขึ้น และยังเห็นผลชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อศึกษาในประเทศที่</p>
--	---	---	---	--	--

	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>(มากกว่า 0.48) และ low and intermediate GDP (น้อยกว่า \$20,000) มี 20 ประเทศ</p>			<p>กำลังพัฒนา</p> <p>3.เมื่อมีการแบ่งกลุ่มประเทศแล้วความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เป็นลบกับระดับความสูงชันไม่ว่าประเทศนั้นจะมีระดับของ GDP มากเท่าไรก็ตาม (ถึงแม้จะไม่ sig)</p>
--	---	---	--	--	---


3. การศึกษาในประเทศเดียว และใช้ข้อมูลแบบพหุภาค (panel data)					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้งและประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบายที่สำคัญ	ผลการศึกษา
Income inequality widens the existing income-related disparity in depression risk in post-apartheid South Africa: Evidence from a	ใช้ข้อมูลแบบสอบถาม South African National Income Dynamics Study (SA-NIDS) ในระดับเทศบาลตำบล (53 District Municipality) เป็นข้อมูล panel survey of households ประเทศแอฟริกาใต้ โดยใช้ข้อมูล 3 ปีมาวิเคราะห์ (2008, 2010, 2012)	adjusted mixed effects logistic regression	อาการซึมเศร้า ใช้แบบประเมินของ Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) คะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 30 งานนี้ถือว่าคนที่มีอาการซึมเศร้ามี	1. Interaction term ของรายได้ครัวเรือนและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ 2. รายได้ครัวเรือน (log-transformed)	เมื่อรายได้ครัวเรือนลดลง และอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการมีอาการซึมเศร้า

nationally representative panel study (Burns et al., 2017)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 25,936 คน		คะแนนอยู่ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10	income 3. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (P90/P10)	
Impact of Income Inequality and Other Social Determinants on Suicide Rate in Brazil (Machado et al., 2015)	ข้อมูลพาเนลจากทั้งหมด 5,507 เขตเทศบาล ตั้งแต่ปี 2000-2011 จาก Brazilian Institute of Geography and Statistics และ Mortality Information System of the Brazilian Ministry of Health	multivariate regression analysis with negative binomial (NB) regression for panel data with fixed-effects (FE)	อัตราการฆ่าตัวตาย (log suicide rate)	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) 2. รายได้ต่อหัว 3. การศึกษา	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการฆ่าตัวตาย 2. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับอัตราการฆ่าตัว


	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	specification			<p>ตายทั้งชายและหญิง</p> <p>3. รายได้ต่อหัวมี ความสัมพันธ์เชิงลบกับ อัตราการฆ่าตัวตาย (ยิ่ง รายได้น้อย ยิ่งฆ่าตัวตาย เพิ่มสูงขึ้น)</p> <p>4. ร้อยละของคนที่ไม่ได้รับ การศึกษามีความสัมพันธ์ เชิงบวกกับอัตราการฆ่าตัว ตาย (ยิ่งคนมีการศึกษาน้อย จำนวนมาก ยิ่งมีการฆ่าตัว ตายเพิ่มสูงขึ้น)</p>
--	--	---------------	--	--	--

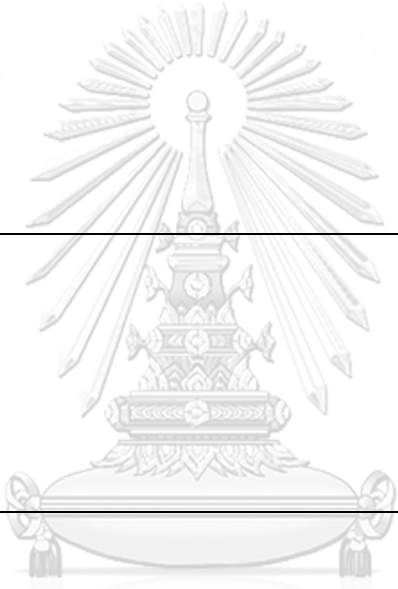
Income inequality is detrimental to long term well-being: A large-scale longitudinal investigation in China (Du et al., 2019)	ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม China Family Panel Studies dataset (CFPS) ในปี 2010–2014 จำนวน 29,331 คน จาก 20 จังหวัดในประเทศไทย	1. Multilevel analysis ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ 2. วิเคราะห์หาว่าตัวกลางในการทำให้เกิดความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ 3. วิเคราะห์หาว่าตัว	ความเกินดีอยู่ดี โดยแยกพิจารณาเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1. ความพึงพอใจในชีวิต 2. ความเครียดหรือปัญหาสุขภาพจิต	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient)	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความพึงพอใจในชีวิต และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีปัญหาสุขภาพจิต 2. ระดับฐานะทางการเงินเป็นตัวกลางที่ช่วยบรรเทาให้ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและความเกินดีอยู่ดีนั้นดีขึ้นได้
---	--	---	--	---	---

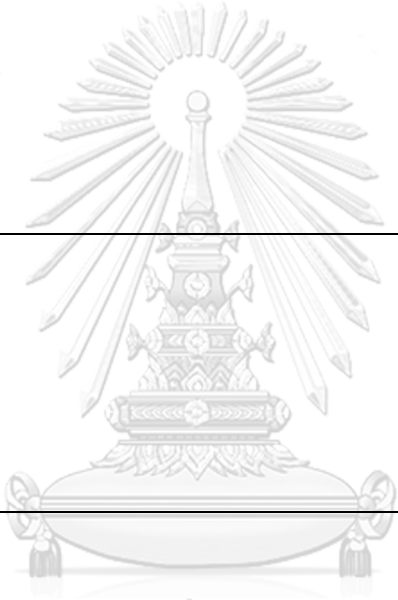
Is Income Inequality 'Toxic for Mental Health'? An	Data จะมาจาก the SOTKANet statistics and indicator bank (www.sotkanet.fi) ปี 1995-2010 ซึ่งเป็นข้อมูลทางสถิติของประเทศ	Generalized linear model analysis with fixed effect	ระดับความชุกของโรคซึมเศร้า โดยใช้ข้อมูล เป็นสัดส่วนการใช้จ่าย	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient)	1. ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็นบวกกับการเข้าด้านเศร้า แต่ไม่มีนัยยะสำคัญทาง
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY	แปรได้มีผลกับความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและความกินที่อยู่ดีบรรเทา (slopes-as-outcomes analyses)	ระดับความชุกของโรคซึมเศร้า โดยใช้ข้อมูล เป็นสัดส่วนการใช้จ่าย	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient)	1. ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็นบวกกับการเข้าด้านเศร้า แต่ไม่มีนัยยะสำคัญทาง

<p>Ecological Study on Municipal Level Risk Factors for Depression (Hilamo, 2014)</p>	<p>ฟินแลนด์ โดยการเก็บข้อมูลจะมีการแยกเพศชายหญิงและแบ่งตามช่วงอายุ</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>ด้านเศรษ</p>	<p>2. ความยากจน โดยเปรียบเทียบ (relative poverty) 3. การศึกษา 4. อัตราการจ้างงาน</p>	<p>สถิติ</p> <p>2. เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้นเพศหญิงที่มีอายุมากจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเศรษลดลง</p> <p>3. เมื่อความยากจนโดยเปรียบเทียบสูงขึ้น เพศหญิงที่มีอายุน้อยจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเศรษเพิ่มสูงขึ้น</p> <p>4. เพศหญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่คนเดียวมี</p>
---	--	---	-----------------	--	--

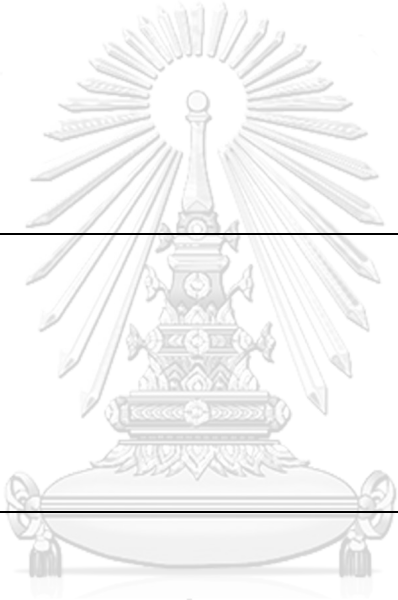
						อัตราการใช้ยาต้านเศร้า เพิ่มขึ้น
Income inequality, perceived happiness, and self-rated health: evidence from nationwide surveys in Japan (Oshio & Kobayashi, 2010)	ใช้ข้อมูลจากแบบสำรวจของประเทศ ญี่ปุ่น ข้อมูลที่นำมาใช้นั้นเป็นข้อมูล ในปี 2001, 2004, 2007 ใน 47 พื้นที่ และจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ ปีคือ 30,386 , 25,091 , 24,578 คนตามลำดับ	Ordered bivariate probit model	1. ระดับความรู้สึกมี ความสุข (perceived happiness) 2. ระดับการประเมิน สุขภาพตนเอง (self- rated health)	1. ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient) 2. รายได้ครัวเรือน เฉลี่ย (Mean household income) 3. การใช้จ่ายต่อ หัว (Per capita หัว)	1. ความเหลื่อมล้ำ ความสัมพันธ์เชิงลบกับ ระดับความรู้สึกมีความสุข และระดับการประเมิน สุขภาพตนเอง 2. ผู้หญิงมีความอ่อนไหว มากกว่าต่อระดับความสุข ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำ สูง	

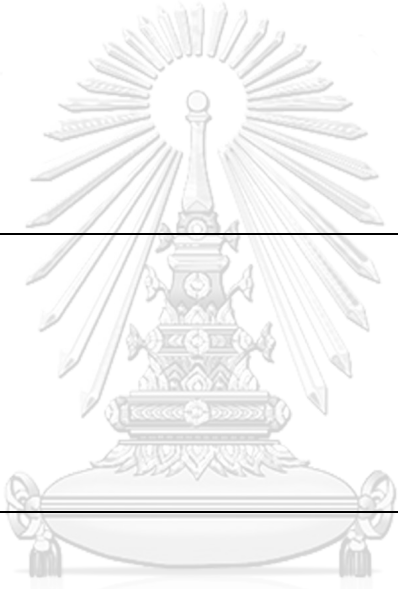
			<p>budget expenditure)</p> <p>4.สัดส่วนของผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี (Proportion of people aged 65 and above)</p>	<p>3. วิทยาลัยมีความอ่อนไหวมากกว่าต่อระดับความสุขในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง แต่วิทยาลัยคนจะมีความอ่อนไหวมากที่สุดต่อการประเมินสุขภาพตนเองในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง</p> <p>3. ผู้ที่มีการศึกษาดังแต่ระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป จะมีความอ่อนไหวมากที่สุดต่อระดับความสุขใน</p>
--	---	--	---	--

<p>พื้นที่ที่มีความแหลมต่ำสูง</p> <p>4. ผู้ที่อยู่ในกลุ่มระดับ รายได้สูงจะมีความ อ่อนไหวมากที่สุดต่อระดับ ความรู้สึกรักความสุข แต่ใน กลุ่มผู้รายได้น้อยจะมี ความอ่อนไหวมากที่สุดต่อ การประเมินสุขภาพตนเอง ในพื้นที่ที่มีความแหลมต่ำ สูง</p> <p>5. กลุ่มคนที่มิอาชีพไม่ แน่นอนจะได้รับการ</p>			<p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	
--	--	--	---	--


<p>ผลกระทบจากความ เหลื่อมล้ำต่อการประเมิน ความสุขและการประเมิน สุขภาพของตนเองมากกว่า กลุ่มอาชีพที่มีความมั่นคง ในอาชีพมากขึ้น</p>	<p>6. คนที่มีความคิดเห็น ทางการเมืองเป็นกลางจะ มีความอ่อนไหวต่อระดับ ความสุขมากที่สุด ในขณะที่ ที่กลุ่มคนที่มีความคิดเป็น หัวก้าวหน้าจะมีความ</p>
 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	

<p>Income inequality is associated with stronger social comparison effect: the effect of relative income on life satisfaction (Cheung & Lucas, 2016)</p>	<p>เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิจาก the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) ตั้งแต่ปี 2005 - 2010 จากผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามจำนวน 1,751,843 คน ใน 2,425 เขตพื้นที่ในสหรัฐอเมริกา</p>	<p>multilevel modeling framework</p>	<p>ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction)</p>	<p>1. รายได้โดยเฉลี่ยของเขตพื้นที่ (County income) 2. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) 3. ราคาบ้านโดย</p>	<p>อ่อนไหวต่อการประเมินสุขภาพตนเองมากที่สุดในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง</p> <p>ผลกระทบของรายได้โดยเปรียบเทียบเป็นจริงตามสมมติฐานที่ว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มระดับของการเปรียบเทียบทำให้ผู้คนในพื้นที่ที่มีความพึงพอใจในชีวิตลดลงเมื่อมีการเปรียบเทียบมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มียาได้น้อย</p>
--	---	--------------------------------------	---	--	--

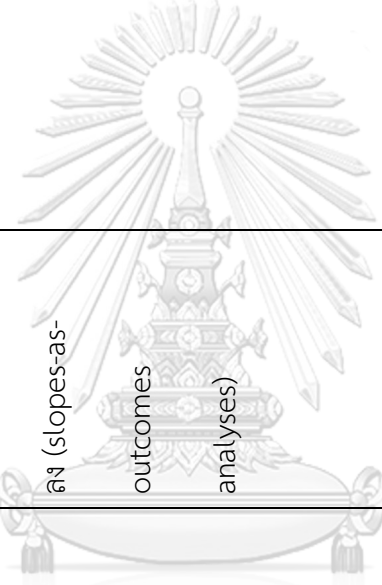
<p>1. รายได้โดยเฉลี่ยของเขต</p> <p>พื้นที่มีความสัมพันธ์เป็น</p> <p>ลบกับความพึงพอใจใน</p> <p>ชีวิตของคนในพื้นที่</p> <p>กล่าวคือ คนที่อาศัยอยู่ใน</p> <p>พื้นที่ที่รวยกว่าจะต้อง</p> <p>จ่ายเงินมากกว่าเพื่อให้มี</p> <p>ความพึงพอใจในชีวิต</p> <p>เท่ากับคนในพื้นที่เดียวกัน</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่มี</p> <p>รายได้เท่ากันและอาศัยใน</p> <p>พื้นที่ที่มีรายได้ของพื้นที่</p>	<p>เฉลี่ย</p>		<p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	
---	---------------	--	--	--


น้อยกว่า				 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	
<p>2. พื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สูง (High Gini index) จะทำให้</p> <p>ความสัมพันธ์ของรายได้ โดยเฉพาะของพื้นที่กับความพึงพอใจในชีวิตเป็นลบมากยิ่งขึ้น</p> <p>3. ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้โดยเฉลี่ยของเขตพื้นที่กับความพึงพอใจในชีวิตจะเป็นลบมากขึ้น</p>					

						<p>สำหรับผู้ตอบ</p> <p>แบบสอบถามที่มีรายได้</p> <p>ครัวเรือนต่ำกว่า ที่อาศัย</p> <p>ในเขตพื้นที่ที่มีความ</p> <p>เหลื่อมล้ำสูงกว่า</p>
Impact of Income Inequality and Other Social Determinants on Suicide Rate in Brazil (Machado et al., 2015)	ข้อมูลพาเนลจากทั้งหมด 5,507 เขตเทศบาล ตั้งแต่ปี 2000-2011 จาก Brazilian Institute of Geography and Statistics และ Mortality Information System of the Brazilian Ministry of Health	multivariate regression analysis with negative binomial (NB) regression for panel data with fixed-effects (FE)	อัตราการฆ่าตัวตาย (log suicide rate)	<p>1.ความเหลื่อมล้ำ</p> <p>ด้านรายได้ (Gini coefficient)</p> <p>2.รายได้ต่อหัว</p> <p>3.การศึกษา</p>	<p>1.ความเหลื่อมล้ำด้าน</p> <p>รายได้มีความสัมพันธ์เชิง</p> <p>บวกกับอัตราการฆ่าตัว</p> <p>ตาย</p> <p>2.ความเหลื่อมล้ำด้าน</p> <p>รายได้มีความสัมพันธ์เป็น</p> <p>บวกกับอัตราการฆ่าตัว</p>	


		specification			<p>ตายทั้งชายและหญิง</p> <p>3. รายได้ต่อหัวมี ความสัมพันธ์เชิงลบกับ อัตราการฆ่าตัวตาย (ยิ่ง รายได้น้อย ยิ่งฆ่าตัวตาย เพิ่มสูงขึ้น)</p> <p>4. ร้อยละของคนที่ไม่ได้รับ การศึกษามีความสัมพันธ์ เชิงบวกกับอัตราการฆ่าตัว ตาย (ยิ่งคนมีการศึกษาน้อย จำนวนมาก ยิ่งมีการฆ่าตัว ตายเพิ่มสูงขึ้น)</p>
--	---	---------------	--	--	---

Income inequality is detrimental to long term well-being: A large-scale longitudinal investigation in China (Du et al., 2019)	ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม China Family Panel Studies dataset (CFPS) ในปี 2010–2014 จำนวน 29,331 คน จาก 20 จังหวัดในประเทศไทย	1. Multilevel analysis ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ 2. วิเคราะห์หาว่าตัวกลางในการทำให้เกิดความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ 3. วิเคราะห์หาว่าตัว	ความเกินดีอยู่ดี โดยแยกพิจารณาเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1. ความพึงพอใจในชีวิต 2. ความเครียดหรือปัญหาสุขภาพจิต	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient)	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้อาจมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความพึงพอใจในชีวิต และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีปัญหาสุขภาพจิต 2. ระดับฐานะทางการเงินเป็นตัวกลางที่ช่วยบรรเทาให้ความสัมพันธ์ของความเหลื่อมล้ำและความเกินดีอยู่ดีนั้นดีขึ้นได้
---	--	---	--	---	--


		<p>แปรได้มีผลกับ</p> <p>ความสัมพัทธ์ของ</p> <p>ความเหลื่อมล้ำและ</p> <p>ความกินที่อยู่ดีบรรเทา</p> <p>ลิ่ง (slopes-as-</p> <p>outcomes</p> <p>analyses)</p>	 <p>ระดับความชุกของโรค</p> <p>ซึมเศร้า โดยใช้ข้อมูล</p> <p>เป็นส่วนส่วนการใช้จ่าย</p>	<p>1. ความเหลื่อมล้ำ</p> <p>ด้านรายได้ (Gini</p> <p>coefficient)</p>	<p>1. ความสัมพันธ์ของความ</p> <p>เหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็น</p> <p>บวกกับการใช้จ่ายด้านเศร้า</p> <p>แต่ไม่มีนัยยะสำคัญทาง</p>
<p>Is Income</p> <p>Inequality ‘Toxic</p> <p>for Mental</p> <p>Health’? An</p>	<p>Data จะมาจาก the SOTKANet</p> <p>statistics and indicator bank</p> <p>(www.sotkanet.fi) ปี 1995-2010</p> <p>ซึ่งเป็นข้อมูลทางสถิติของประเทศ</p>	<p>Generalized linear</p> <p>model analysis</p> <p>with fixed effect</p>	<p>ระดับความชุกของโรค</p> <p>ซึมเศร้า โดยใช้ข้อมูล</p> <p>เป็นส่วนส่วนการใช้จ่าย</p>	<p>1. ความเหลื่อมล้ำ</p> <p>ด้านรายได้ (Gini</p> <p>coefficient)</p>	<p>1. ความสัมพันธ์ของความ</p> <p>เหลื่อมล้ำด้านรายได้เป็น</p> <p>บวกกับการใช้จ่ายด้านเศร้า</p> <p>แต่ไม่มีนัยยะสำคัญทาง</p>

<p>Ecological Study on Municipal Level Risk Factors for Depression (Hilamo, 2014)</p>	<p>ฟินแลนด์ โดยการเก็บข้อมูลจะมีการแยกเพศชายหญิงและแบ่งตามช่วงอายุ</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>ด้านเศรษ</p>	<p>2. ความยากจน โดยเปรียบเทียบ (relative poverty) 3. การศึกษา 4. อัตราการจ้างงาน</p>	<p>สถิติ 2. เมื่อความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้นเพศหญิงที่มีอายุมากจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเศรษลดลง 3. เมื่อความยากจนโดยเปรียบเทียบสูงขึ้น เพศหญิงที่มีอายุน้อยจะมีอัตราการใช้จ่ายด้านเศรษเพิ่มสูงขึ้น 4. เพศหญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่คนเดียวมี</p>
---	--	---	-----------------	--	---

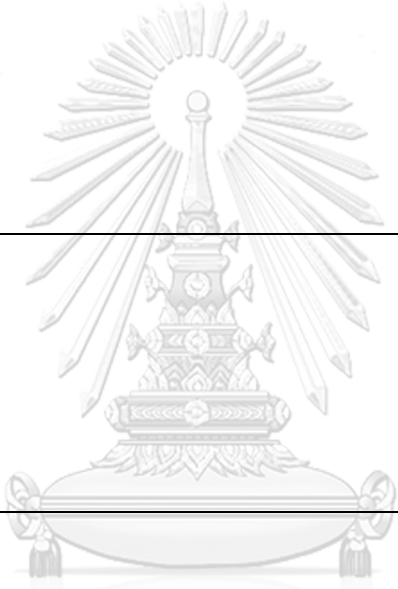
						อัตราการใช้ยาต้านเศร้า เพิ่มขึ้น
Income inequality, perceived happiness, and self-rated health: evidence from nationwide surveys in Japan (Oshio & Kobayashi, 2010)	ใช้ข้อมูลจากแบบสำรวจของประเทศ ญี่ปุ่น ข้อมูลที่นำมาใช้นั้นเป็นข้อมูล ในปี 2001, 2004, 2007 ใน 47 พื้นที่ และจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ ปีคือ 30,386 , 25,091 , 24,578 คนตามลำดับ	Ordered bivariate probit model	1. ระดับความรู้สึกมี ความสุข (perceived happiness) 2. ระดับการประเมิน สุขภาพตนเอง (self- rated health)	1. ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient) 2. รายได้ครัวเรือน เฉลี่ย (Mean household income) 3. การใช้จ่ายต่อ หัว (Per capita หัว)	1. ความเหลื่อมล้ำ ความสัมพันธ์เชิงลบกับ ระดับความรู้สึกมีความสุข และระดับการประเมิน สุขภาพตนเอง 2. ผู้หญิงมีความอ่อนไหว มากกว่าต่อระดับความสุข ในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำ สูง	


			<p>budget expenditure)</p> <p>4.สัดส่วนของผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี (Proportion of people aged 65 and above)</p>	<p>3. วิทยาลัยมีความอ่อนไหวมากกว่าต่อระดับความสุขในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง แต่วิทยาลัยคนจะมีความอ่อนไหวมากที่สุดต่อการประเมินสุขภาพตนเองในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง</p> <p>3. ผู้ที่มีการศึกษาดังแต่ระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป จะมีความอ่อนไหวมากที่สุดต่อระดับความสุขใน</p>
--	---	--	---	--

<p>พื้นที่ที่มีความแหลมต่ำสูง</p> <p>4. ผู้ที่อยู่ในกลุ่มระดับ รายได้สูงจะมีความ อ่อนไหวมากที่สุดต่อระดับ ความรู้สึกมีความสุข แต่ใน กลุ่มผู้รายได้น้อยจะมี ความอ่อนไหวมากที่สุดต่อ การประเมินสุขภาพตนเอง ในพื้นที่ที่มีความแหลมต่ำ สูง</p>			 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>5. กลุ่มคนที่มิอาชีพไม่ แน่นอนจะได้รับการ</p>
--	--	--	--	--



					
<p>ผลกระทบจากความ เหลื่อมล้ำต่อการประเมิน ความสุขและการประเมิน สุขภาพของตนเองมากกว่า กลุ่มอาชีพที่มีความมั่นคง ในอาชีพมากขึ้น</p> <p>6. คนที่มีความคิดเห็น ทางการเมืองเป็นกลางจะ มีความอ่อนไหวต่อระดับ ความสุขมากที่สุด ในขณะที่ ที่กลุ่มคนที่มีความคิดเป็น หัวก้าวหน้าจะมีความ</p>					

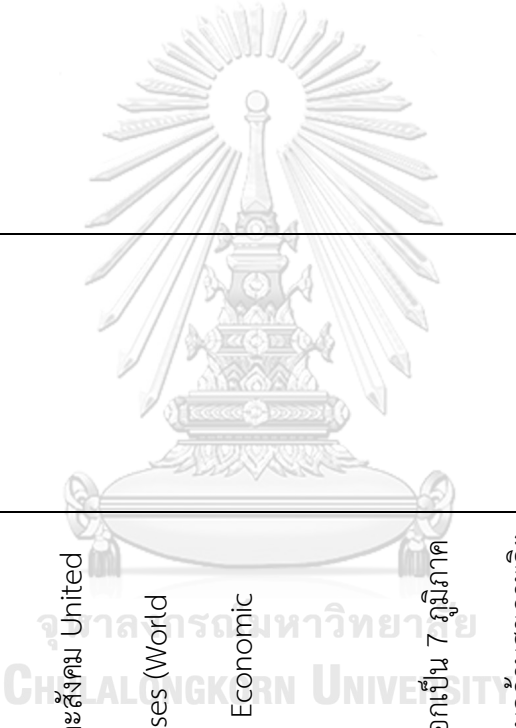
<p>Income inequality is associated with stronger social comparison effect: the effect of relative income on life satisfaction (Cheung & Lucas, 2016)</p>	<p>เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิจาก the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) ตั้งแต่ปี 2005 - 2010 จากผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามจำนวน 1,751,843 คน ใน 2,425 เขตพื้นที่ ในสหรัฐอเมริกา</p>	<p>multilevel modeling framework</p>	<p>ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction)</p>	<p>1. รายได้โดยเฉลี่ยของเขตพื้นที่ (County income) 2. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient) 3. ราคาบ้านโดย</p>	<p>อ่อนไหวต่อการประเมินสุขภาพตนเองมากที่สุดในพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูง</p> <p>ผลกระทบของรายได้โดยเปรียบเทียบเป็นจริงตามสมมติฐานที่ว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มระดับของการเปรียบเทียบ ทำให้ผู้คนในพื้นที่ที่มีความพึงพอใจในชีวิตลดลงเมื่อมีการเปรียบเทียบมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มียาได้น้อย</p>
--	--	--------------------------------------	---	--	---

<p>1. รายได้โดยเฉลี่ยของเขต พื้นที่มีความสัมพันธ์เป็น ลบกับความพึงพอใจใน ชีวิตของคนในพื้นที่ กล่าวคือ คนที่อาศัยอยู่ใน พื้นที่ที่เรียกว่าจะต้อง จ่ายเงินมากกว่าเพื่อให้มี ความพึงพอใจในชีวิต เท่ากับคนในพื้นที่เดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่มี รายได้เท่ากันและอาศัยใน พื้นที่ที่มีรายได้ของพื้นที่</p>	<p>เฉลี่ย</p>		<p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	
---	---------------	--	---	--

น้อยกว่า					
<p>2. พื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สูง (High Gini index) จะทำให้</p> <p>ความสัมพันธ์ของรายได้โดยเฉลี่ยของพื้นที่กับความพึงพอใจในชีวิตเป็นลบมากยิ่งขึ้น</p>					
<p>3. ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้โดยเฉลี่ยของเขตพื้นที่กับความพึงพอใจในชีวิตจะเป็นลบมากขึ้น</p>					


						สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ครัวเรือนต่ำกว่า ที่อาศัยในเขตพื้นที่ที่มีความเหลื่อมล้ำสูงกว่า
4. การศึกษาในหลายประเทศ และใช้ข้อมูลแบบพานเนล (panel data)						
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้งและประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบายที่สำคัญ	ผลการศึกษา	
Income inequality, unemployment,	เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลระดับประเทศ จาก 15 ประเทศในทวีปยุโรป ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990-2003	Panel regression with country fixed effects, year fixed	อัตราการฆ่าตัวตายในเพศชายและเพศหญิง	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (Gini coefficient)	1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการฆ่าตัว	

<p>and suicide: a panel data analysis of 15 European countries (Andrés, 2005)</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>effects, country specific linear trends</p>			<p>ตาย (ยกเว้นกรณีของประเทศหญิง) แต่จะไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ</p> <p>2.แบบจำลองที่มี country-specific linear time trends จะมี specification สูงกว่า (R-square สูงกว่า)</p>
<p>Uncovering the hidden impacts of inequality on mental health: a</p>	<p>ใช้ข้อมูลของ 122 ประเทศทั่วโลก โดยเป็นข้อมูลปี 1990,1995,2000,2005,2010,2015</p>	<p>The mixed models with panel data analysis</p>	<p>การเป็นโรคซึมเศร้า</p>	<p>1.ความเหลื่อมล้ำทางเพศ (gender inequality</p>	<p>1.ความเหลื่อมล้ำทางเพศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาวะสุขภาพจิต อาจกล่าวได้ว่า เพศหญิงมีโอกาสมี</p>

<p>global study (Yu, 2018)</p>	<p>1.ด้านสุขภาพจิต จาก Global Burden of Disease datasets (GBD) website</p> <p>2.ด้านเศรษฐกิจและสังคม United Nations' databases (World Bank and World Economic Forum)</p> <p>โดยประเทศแบ่งออกเป็น 7 ภูมิภาค</p> <p>เลือกมาตามที่มีข้อมูลด้านสุขภาพจิต และความเหลื่อมล้ำด้านรายได้</p>		<p>index)</p> <p>2.ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (income inequality)</p>	<p>ปัญหาเป็นโรควิตกกังวล</p> <p>มากกว่าเพศชายหากมี</p> <p>ความเหลื่อมล้ำทางเพศสูง</p> <p>2.ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้มีความสัมพันธ์เชิง</p> <p>บวกกับภาวะสุขภาพจิต</p> <p>เฉพาะในเพศชาย อาจ</p> <p>กล่าวได้ว่า เพศชายมี</p> <p>โอกาสเป็นโรควิตกกังวลได้</p> <p>มากกว่าเพศหญิงหากมี</p> <p>ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้</p> <p>สูง</p>
--------------------------------	--	---	---	---

Life satisfaction and income inequality (Verme, 2011)	ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามของ World Values Surveys ปี 1981 - 2004 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 267,870 คน 1,349 พื้นที่จาก 84 ประเทศทั่วโลก และพยายามใช้ ข้อมูลวัดความเหลื่อมล้ำจาก 2 แหล่ง ดังนี้ 1. จาก United Nation University, World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER)	ใช้วิธีการหา ความสัมพันธ์ของ ความเหลื่อมล้ำด้าน รายได้และความพึง พอใจในชีวิตโดยการ ใช้วิธีการวิเคราะห์ แบบถดถอย มีการ แก้ปัญหาคอ multicollinearity และความ consistency ของผล การศึกษาเพิ่มเติมมา	ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction)	ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient)	ไม่ว่าจะใช้ข้อมูลของความ เหลื่อมล้ำด้านรายจ่ายได้จาก ชุดใดก็ให้ผลไปในแนวทาง เดียวกัน คือ ความเหลื่อม ล้ำด้านรายจ่ายได้มี ความสัมพันธ์เชิงลบกับ ความพึงพอใจในชีวิต
---	--	---	---	--	---

	2. World Values Survey	ด้วย			
Buying Happiness in an Unequal World: Rank of Income More Strongly Predicts Well-Being in More Unequal Countries (Macchia, 2020)	ตัวแปรตาม และ ลำดับชั้นของ รายได้ (income rank) ใช้ข้อมูลจาก Gallup World Poll (GWP) จาก 24 ประเทศทั่วโลก ตั้งแต่ปี 2009 – 2015 และข้อมูลความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ จาก World Inequality Database (WID)	1. ศึกษาโดยนำข้อมูล มาวิเคราะห์ด้วย สมการถดถอย ระหว่างสัดส่วนการ เสียภาษีของผู้ที่มี รายได้สูงสุด 1 % (ตัวแปรต้น) และ ผลต่าง ของค่าเฉลี่ยคุณภาพ ชีวิตของ top percentile 1 % กับ percentile 99 %	1.ความเกินดีอยู่ดี (individual well-being) เป็นการวัดจาก การสอบถามว่าชีวิต ในช่วงนี้เป็นอย่างไร โดยที่ 0 ไม่พึงพอใจ เลย ไปจนถึง 10 พึงพอใจกับชีวิตมากที่สุด	1.ลำดับชั้นของ รายได้ (income rank) คิดจาก อัตราส่วนระหว่าง จำนวนคนที่มี รายได้ต่ำกว่า รายได้ต่อหัวของผู้ตอบ แบบสอบถาม ทั้งหมด และ จำนวนคนทั้งหมด	1. ความเหลื่อมล้ำด้าน รายได้มีความสัมพันธ์เชิง บวกกับความเกินดีอยู่ดีของ คนในประเทศ (ยิ่งถ้ามีการ กระจายรายได้มากยิ่งขึ้น ยิ่งทำให้คุณภาพชีวิตของ คนในประเทศดียิ่งขึ้นใน ประเทศที่มีความเหลื่อม ล้ำสูง)
			2.อารมณ์และ ความรู้สึก(Emotional		2.ยังมีรายได้มาก ยิ่งมี

	<p style="text-align: center;">  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY </p>	<p>(ตัวแปรตาม) และ ประมาณค่า สัมประสิทธิ์ด้วย OLS 2. วิเคราะห์ด้วย สมการถดถอย และ ประมาณค่า สัมประสิทธิ์โดยใช้ OLS เช่นกัน แต่ เปลี่ยนตัวแปรต้นเป็น interaction term ระหว่าง ลำดับชั้นของ รายได้(income rank)</p>	<p>experience)</p>	<p>ในกลุ่ม เปรียบเทียบ (ยิ่ง มีค่าสูง แสดงว่า อยู่ใน income rank ที่สูง) 2.ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (income inequality) วัด จาก top 1 % of income earners' share</p>	<p>ความพึงพอใจในชีวิตมาก 3. ยิ่งมีลำดับชั้นของรายได้ (income rank) สูงขึ้น ยิ่ง มีความรู้สึกเชิงบวก (ความ สุกสนาน, ความสุข, ความสดใสเร่าแรง) สูงกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ และยัง ประเทศมีความเหลื่อมล้ำ มากขึ้น การมีลำดับชั้น ของรายได้ (income rank) ยิ่งสามารถซื้อ ความรู้สึกดี ๆ เพิ่มมากขึ้น</p>
--	---	--	--------------------	--	--

		<p>กับ ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ และ ตัว แปรตามเป็น ความกิน ที่อยู่ดี</p> <p>3. Binomial logistic regression แต่จะ เปลี่ยนตัวแปรตามเป็น อารมณ์และความรู้สึก</p>		<p>of taxable income (excluding capital gain) at country-year level</p>	ได้
5.การศึกษาโดยใช้ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series data)					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบายที่สำคัญ	ผลการศึกษา

National-Level Wealth Inequality and Socioeconomic Inequality in Adolescent Mental Well- Being: A Time Series Analysis of 17 Countries (Dierckens et al., 2020)	ข้อมูลมาจากเป็นแบบสำรวจ cross-sectional Health Behaviour in School-aged Children study โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 244,771 คน จาก 17 ประเทศในยุโรป โดยมีข้อมูลปี 2010,2014,2018	Time-series analysis	1.อาการที่บ่งบอกการ มีโรคทางกาย (somatic symptoms) 2.อาการที่บ่งบอกถึง การมีโรคทางจิตเวช (psychologic symptoms) 3.ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction)	1.ความเหลื่อมล้ำ ด้านรายได้ (Gini coefficient) 2.ความเหลื่อมล้ำ ด้านความมั่งคั่ง (Wealth income inequality) 3.สถานะทาง สังคมและ เศรษฐกิจ (Family)	1.ความเหลื่อมล้ำด้าน ความมั่งคั่งและความ เหลื่อมล้ำด้านรายได้ของ ประเทศยิ่งสูงขึ้น ส่งผลทำให้ มีอัตราการที่บ่งบอกโรคทาง ทางกายและจิตเวช 2.ความแตกต่างของความ พึงพอใจในชีวิตสูงมากใน คนที่มีสถานะทางสังคมสูง และต่ำ ในประเทศที่มี ความเหลื่อมล้ำสูง
--	---	-------------------------	---	--	--

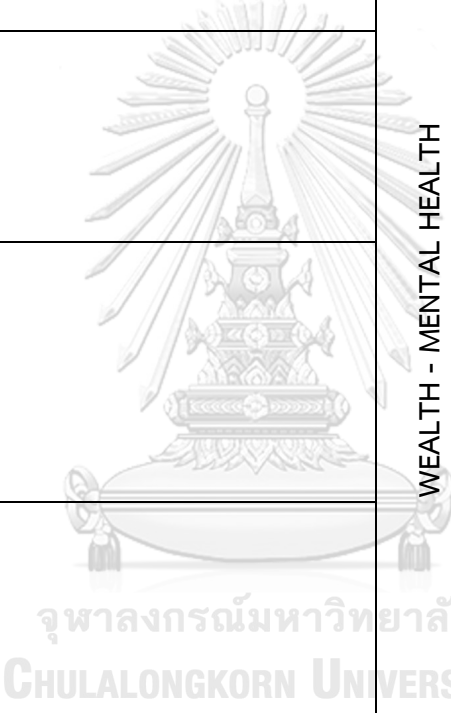
income inequality and happiness (Oishi et al., 2011)	ใช้ข้อมูลจาก the General Social Survey 1972 - 2008 (Time-series data) จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 53,043 คน ในสหรัฐอเมริกา	1. ใช้แบบจำลอง multilevel random-coefficient model ในการวิเคราะห์ 2. ใช้ multilevel mediation analysis ในการหาตัวกลางใน การอธิบายว่าความเหลื่อมล้ำและระดับ	ระดับความสุข (subjective happiness)	Affluence Scale) 1. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ (income inequality) 2. ความเชื่อใจ (general trust) 3. การรับรู้ถึงความยุติธรรม (perceived)	1. คนอเมริกามีระดับความรู้สึกรายได้ ความยุติธรรมและความเชื่อใจลดลงในปีที่มีความเหลื่อมล้ำสูงมาก 2. ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ทำให้ความสุขลดลง และเกิดขึ้นเฉพาะในคนที่มียาเสพติดน้อยเท่านั้น
--	--	---	-------------------------------------	--	--

	<p>ความสุจริต</p> <p>ความสัมพันธ์เป็นลบ</p>	 <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>fairness)</p> <p>4. ระดับรายได้</p>	<p>สามารถอธิบายได้ว่าที่</p> <p>ความเหลื่อมล้ำทำให้</p> <p>ความสุขทำให้ความสุข</p> <p>ของคนลดลงเกิดจากความ</p> <p>เข้าใจและการรับรู้ถึง</p> <p>ความยุติธรรมนั้นลดลง</p> <p>ไม่ได้อธิบายจากรายได้</p> <p>ครัวเรือนลดลง</p>
--	---	--	--	---

ตาราง F แสดงการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมามีเกี่ยวกับตัวแปรต้นกลางบอกถึงแหล่งข้อมูล ที่ตั้งที่ใช้ในการศึกษา วิธีการศึกษา ตัวแปรตามและตัวแปรอธิบายที่สำคัญ และผลการศึกษา					
INEQUALITY - WEALTH					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย	ผลการศึกษา
Estimating the long-run relationship between income inequality and	Estimated Household Income Inequality 2.1 (EHII2.1) by United Nations Industrial Development Organization	Panel data cointegration methods	GDP	Income distribution	-ประเทศที่เป็น middle-income และ rich ให้ผลเหมือนกัน ไปในแนวทางเดียวกัน คือ ความสัมพันธ์เป็น

economic development (Malinen, 2010)	(UNIDO) จาก 53 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1963 - 1996				ลบ หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศยิ่งพัฒนามากเท่าไร ยิ่งมีโอกาสให้ผลเป็นลบ
Income inequality and economic growth (Mo, 2000)	Summers and Heston (1988), GDP5G4 และ Robert Barro and J-W. Lee on NBER website โดยเป็นการศึกษาตั้งแต่ปี 1970 - 1985	Linear regression model and two-stage least square method	GDP growth	Gini coefficient	-ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็นลบ -การส่งผ่านผลกระทบของ income inequality ไปสู่ GDP growth ไม่ได้ส่งผลโดยตรงเพียงอย่างเดียวแต่ยังมี channels ต่าง ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น
The relationship	the Standardized World	Regression with	real per	wealth Gini	-ความสัมพันธ์เป็นบวก

<p>between inequality and Growth: Evidence from new data (Naguib, 2017)</p>	<p>Inequality Income Database (SWIID) 2010 – 2014 จำนวน 146 ประเทศ ตั้งแต่ปี 2010 - 2014</p>	<p>OLS, FE, and RE estimation, Arellano-Bond GMM estimation technique</p>	<p>capita GDP growth</p>	<p>coefficient</p>	<p>-เป็นการศึกษาความสัมพันธ์และใช้ตัวประมาณค่าในวิธีการที่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะมีบางแบบจำลองให้ความสัมพันธ์ที่เป็นบวกที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Arellano-Bond GMM estimates) แต่ก็แสดงผลการศึกษาเดียวที่ให้ผลดังกล่าว แตกต่างจากแบบจำลองอื่น ๆ</p>
<p>Inequality and growth in a panel Countries (Barro,</p>	<p>ข้อมูลจาก Deininger and Squire (1996) โดยทำการศึกษาแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือ 1965 -</p>	<p>Linear regression model and three-stage least</p>	<p>GDP growth</p>	<p>Gini coefficient</p>	<p>-negative in poor countries but positive in richer countries</p>

2000)	1975, 1975 - 1985 และ 1985 - 1995	square method		-Growth กับ income inequality มีความสัมพันธ์เป็นบวกในประเทศที่ร่ำรวย (GDP per capita > \$2000) และมี ความสัมพันธ์เป็นลบในประเทศที่ยากจน (GDP per capita < \$2000)
 <p>WEALTH - MENTAL HEALTH</p>				
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย
Is wealth associated	National Health and Nutrition	multivariable	Depression	Family wealth ถ้าครอบครัวมี wealth น้อย
ผลการศึกษา				

with depressive symptoms in the United States? (Ettman et al., 2020)	Examination Survey 2015-2016 USA โดยมีตัวอย่างอายุ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 5134 ตัวอย่าง	logistic regression	screening	(savings) โดยแบ่งเป็น low, middle, and high categories	ยิ่งทำให้มีโอกาสเป็นโรคซึมเศร้ามากขึ้น
A note on the measurement of the relationship between happiness and GDP (Heijman et al., 2016)	ใช้ข้อมูลด้าน Happiness rate และ GDP per capita จาก Eurobarometer statistics ตั้งแต่ปี 2006 - 2010	ทำการศึกษาดังกล่าวโดยแยกข้อมูลออกเป็น 2 แบบ คือ Unweighted data (Conventional method) และ Weighted data (Share method)	Happiness	GDP per capita	-ความสัมพันธ์เป็นบวก -Weighted data ให้ผลที่ strong มากกว่า ว่า ความสัมพันธ์กับ GDP per capita นั้นมีความสัมพันธ์กัน

		แล้วนำมา เปรียบเทียบกัน			
Economic growth and obesity: An interesting relationship with world-wide implications (Egger et al., 2012)	ใช้ข้อมูลด้าน GDP จาก Human Development report ข้อมูลเกี่ยวกับ Body mass index (BMI) จาก Global burden of metabolic Risk Factors of Chronic diseases Collaborating Group และข้อมูลด้านความสุข จาก Happy Planet Index (HPI) โดยมีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 175 ตัวอย่างและใช้ข้อมูล	Spline regression analysis	Happiness and BMI	GDP per capita	If GDP < \$5000 pos with happiness if GDP > \$5000 neg with happiness but no sig

	ในปี 2007				
<p>When does economic growth improve life satisfacton? Multilevel analysis of roles of social trust and income inequality in 46 countries, 1981 – 2012 (Mikucka et al., 2017)</p>	<p>ใช้ข้อมูลจาก World Values Survey และ European Values Study จาก 46 ประเทศ ในปี 1981 - 2012</p>	<p>multilevel regression analysis</p>	<p>subjective well-being</p>	<p>GDP, Trust</p>	<p>In the long run growth GDP เพิ่มขึ้นส่งผลให้ Subjective well-being เพิ่มขึ้น โดยที่ social trust คงที่</p>

INEQUALITY - HEALTH					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย	ผลการศึกษา
National income inequality and declining GDP growth rates are associated with increases in HIV diagnoses among people who inject	ข้อมูลด้านจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV จาก European Surveillance System of the European Center for Disease Prevention and Control จำนวน 30 ประเทศ ในเขตเศรษฐกิจ EU ตั้งแต่ปี 2003 -2012 และข้อมูลระดับประเทศ ต่าง ๆ จาก Eurostat	Logistic regression models	HIV infection number	Gini coefficient, GDP	inequalities in national income distribution ยิ่งสูงขึ้น ยิ่งทำให้โอกาสการมี HIV outbreak เพิ่มขึ้น และหากมี GDP เพิ่มขึ้นแล้วนั้นจะทำให้ ลดโอกาสการมี HIV outbreak

drugs in Europe: A panel data analysis (Nikolopoulos et al., 2015)						
Bring out your dead!: A study of income inequality and life expectancy in the United States, 2000 – 2010 (Hill & Jorgenson, 2018)	ข้อมูลในปี 2000 - 2010 จาก 50 รัฐและ the District of Columbia รวมทั้งหมด 153 ตัวอย่าง จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), U.S. State-Level Income Inequality database	Fixed effects panel regression models	female and male life expectancy	state-level income inequality โดยแบ่งเป็น Gini coefficient และ Income share	-ความสัมพัทธ์เป็นลบ -ผลการศึกษาด้านความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในตัวแปรที่ชี้ให้เห็น Income share นั้นมี ความสัมพันธ์เป็นลบกับ อายุขัยของทั้ง 2 เพศโดยมีนัยสำคัญทางสถิติ	

<p>Income inequality and physical and mental health: testing associations consistent with proposed causal pathways (Zimmerman & Bell, 2006)</p>	<p>และ World Wealth and Income Database (WWID)</p>				
<p>Income inequality and physical and mental health: testing associations consistent with proposed causal pathways (Zimmerman & Bell, 2006)</p>	<p>ข้อมูลจาก 4817 คนในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2000 อายุเฉลี่ยที่ 40 ปี จากการสอบถามและ US census</p>	<p>Logistic regression</p>	<p>self-reported general health status และ Depression</p>	<p>Income inequality วัดจาก สัดส่วนของคนที่มีฐานะ ร่ำรวย</p>	<p>-income inequality is a significant risk factor for reporting poor general health -The effect of income inequality on health may work through the influence of invidious social comparisons (particularly among white subjects) and</p>

<p>Income inequality, life expectancy and cause-specific mortality in 43 European countries, 1987 - 2008: a fixed</p>	<p>ใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ ตัวแปรเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำใช้ข้อมูลจาก World Income Inequality Database, ข้อมูลเกี่ยวกับด้านสุขภาพและอัตราการตาย ใช้ข้อมูลจาก Human</p>	<p>country fixed effects models, adjusted for time trends and country</p>	<p>ตัวชี้วัดอัตรา การตายต่าง ๆ (mortality indicators) รวมถึง อายุขัยเฉลี่ย (life</p>	<p>Gini index</p>	<p>(among black subjects and Latinos) through a reduction in social capital. -อาจพบความแตกต่างหลากหลายได้ในแต่ละวัฒนธรรม</p>
					<p>-significant associations between income inequality and many mortality indicators were found in pooled cross-sectional regressions, indicating</p>

<p>effects study (Hu et al., 2015)</p>	<p>Lifetable Database, World Health Organization European Health for All Database และ United Nations World Population Prospects Database</p>	<p>characteristics</p>	<p>expectancy) ด้วย</p>	<p>higher mortality in countries with larger income inequalities. -but once the country fixed effects were added, all associations between income inequality and mortality indicators became insignificant -No statistically significant relation between income inequality and</p>
--	--	------------------------	-----------------------------	---



<p>Inequality, Wealth, and Health: Is decreasing income inequality the key to create healthier societies? (Pop et al., 2012)</p>	<p>เป็นข้อมูลจาก 140 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1987 - 2008 รวมทั้งหมด 2360 ประเทศ-ปี จาก the Standardized World Income Inequality Database (SWIID) และ World Development Indicators</p>	<p>Random effects models</p>	<p>life expectancy</p>	<p>Gini index</p>	<p>population health measured by life expectancy and mortality indicators</p> <p>-Higher level of income inequality have lower levels of life expectancy -sig in low- and middle-developed countries but in high-developed countries</p>
--	--	------------------------------	------------------------	-------------------	--

HEALTH - MENTAL HEALTH					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย	ผลการศึกษา
A cross-national study of the relationship between elderly suicide rates and life expectancy and markers of socioeconomic	ข้อมูลเกี่ยวกับด้านสุขภาพเดิมมาจาก World Health Organization โดยผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป และข้อมูลระดับประเทศ จะใช้ข้อมูลจาก United Nations Development Program ตั้งแต่ปี 1990 - 2003 รวม 68 ประเทศ	Spearman's rank correlation coefficient	Suicide rate	life expectancy	-ยิ่งอายุมากขึ้น ยิ่งมีโอกาสในการฆ่าตัวตายเพิ่มมากขึ้น -Reduced life expectancy leading to fewer people reaching the age of increased risk of suicide

status and health care (Shah et al., 2008)					
Socioeconomic context as a moderator in the relationship between body mass index and depression in Europe (Alvarez-Gomez & Gomez-	ใช้ข้อมูลจาก European Social Survey จำนวน 37,623 คน จาก 20 ประเทศ	random intercept multilevel model	Depression (CESD-R)	BMI	สัดส่วนของ BMI เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีโอกาสในการมีอาการของโรคซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น และเห็นได้ชัดเจนขึ้นในบริบทของประเทศที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ดี

Baya, 2017)	Don't worry, be happy: cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries (Richards et al., 2015)	ข้อมูลจาก 15 ประเทศในปี 2002 รวมแล้ว 11,637 ตัวอย่าง จาก Eurobarometer	Logistic regression	self-reported happiness	physical activity อ้างอิง จาก IPAQ-short	physical activity เพิ่มมากขึ้น ยิ่งเพิ่มการมีความสุขในชีวิต
-------------	--	--	---------------------	-------------------------	--	---

The relationship of fatigue to mental and physical health in a community sample (Williamson et al., 2005)	ใช้แบบสอบถามจาก the GENESIS study ที่ถามตัวอย่างใน ประเทศอังกฤษ เกี่ยวกับด้าน สุขภาพ จำนวน 1,144 ตัวอย่าง	Structural equation model fitting analysis	mental problems (anxiety and depression)	Fatigue scale	อาการอ่อนเพลียหรือรู้สึกล้ามีมากขึ้น มีความสัมพันธ์กับการมี ปัญหาทางสุขภาพจิต
INEQUALITY - SOCIAL INTERACTION					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย	ผลการศึกษา
Less equal, less trusting?	ใช้ข้อมูลจาก General Social Surveys (GSS) ตั้งแต่ปี 1973 -	multilevel mixed effect logistic	Social trust (binary trust)	state-level income	-หากมีความเหลื่อมล้ำเพิ่มสูงขึ้น จะลดระดับความเชื่อใจได้

<p>Longitudinal and cross-sectional effects of income inequality on trust in U.S. states, 1973 – 2012 (Hastings, 2018)</p>	<p>2012 โดยทำการวิเคราะห์ 909 state-year และเอามารวมกับ ข้อมูลด้านความเหลื่อมล้ำจาก Current Population Survey (CPS) และ American Community Survey (ACS)</p>	<p>regression and multilevel mixed-effects linear regression</p>	<p>and continuous trust)</p>	<p>inequality (between and within Gini index)</p>	<p>เล็กน้อย -ยังไม่แน่ใจเรื่องว่าใช้เวลานานเท่าไรถึงลดความเชื่อใจนี้ลงได้</p>
<p>Inequality and trust: new evidence from panel data (Barone, 2015)</p>	<p>World Value Survey</p>	<p>panel analysis with country fixed effects</p>	<p>trust</p>	<p>Gini coefficient and top income share</p>	<p>-ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ความเชื่อใจลดน้อยลงในประเทศที่พัฒนาแล้ว -ใช้ IV strategy ในการยืนยันผล</p>

Income inequality,	นำข้อมูลมาจาก World Value	panel analysis	Social trust	Gini coefficient	<p>ด้วย</p> <p>-negative relationship between the two variables that holds only for developed countries</p> <p>-negative causal effect of inequality on trust is even larger than that coming from ordinary least squares estimation</p> <p>direct negative effect of</p>
--------------------	---------------------------	----------------	--------------	------------------	---



<p>Life satisfaction inequality and trust: A cross country panel analysis (Graafland & Lous, 2018)</p>	<p>Survey (WVS) และ European Value Studies (EVS) จาก 25 ประเทศในยุโรป ตั้งแต่ปี 1990 - 2014</p>	<p>with random effects model</p>		<p>income inequality on trust</p>
<p>Who are your Joneses? Socio- specific income inequality and trust (Stephany, 2017)</p>	<p>นำข้อมูลมาจาก European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU- SILC) และ European Social Survey (ESS 5) ในปี 2010 รวบรวมเป็นจำนวน 32,377</p>	<p>mixed effect hierarchical ordered logit model with country and age clusters</p>	<p>generalized trust country Gini และ age- specific Gini</p>	<p>High income inequality is associated with low level of trust</p>

	<p>ครัวเรือน จาก 30 ประเทศใน สหภาพยุโรป</p>				
<p>Social cohesion in Europe: How do the different dimensions of inequality affect social cohesion? (Vergolini, 2011)</p>	<p>ใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของ European Social Survey (ESS) จากผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามจาก 24 ประเทศในสหภาพยุโรปในปี 2002</p>	<p>structural equation model</p>	<p>social cohesion (Institutional trust, Interpersonal trust, Perceived quality of public services)</p>	<p>economic inequality</p>	<p>-negative correlation</p>

SOCIAL INTERACTION - MENTAL HEALTH					
ชื่องาน	ลักษณะของข้อมูล ที่ตั้ง และ ประเทศ	วิธีการ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรอธิบาย	ผลการศึกษา
High social trust associated with increased depressive symptoms in a longitudinal South African sample (Adjaye-Gbewonyo	ใช้แบบสำรวจของประเทศแอฟริกาใต้ จาก National Income Dynamics Study 3 ปี คือ 2008, 2010 และ 2012 จำนวน 16,871 คน	intention-to-treat method, Pooled cross-sectional analysis, longitudinal models with individual fixed effects in linear	Depressive symptoms (CES-D-10)	ความเชื่อใจ (trust) โดยมี 2 ระดับ ได้แก่ individual level และ district level	-High individual-level generalized trust associated with increased depressive symptoms scores -but district generalized trust did not show association -High individual and high

et al., 2018)		regression with standard error clustered by district		district level trust reduced depressive symptoms
A cross-sectional analysis of green space prevalence and mental wellbeing in England (Houliden et al., 2017)	ใช้ข้อมูลจาก Understanding Society เป็นการเก็บแบบสำรวจ จาก 30,900 คน ในประเทศ อังกฤษ ในปี 2009 - 2010 และ ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวจาก General Land Use Database (GLUD)	Linear regression	Mental wellbeing Lower-Layer Super Output Areas (LSOAs) proporation of green space	-พื้นที่สีเขียวมากขึ้น ทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น significant in unadjusted analysis -แต่ไม่ significant in adjusted some confounding (sociodemographic characteristics, urban/rural

An ecological study investigating the association between access to urban green space and mental health (Nutsford et al., 2013)	ใช้ข้อมูลจาก Land Class DataBase II ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวที่ประเทศนิวซีแลนด์ และในส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพจิตที่รวบรวมจากฐานข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ในปี 2008	Negative binomial regression model	Anxiety/mood disorder treatment counts	green space access	location) ลดระยะทางการเข้าถึงพื้นที่สีเขียวและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ส่งผลให้การเข้าถึงภาษาชีวิต กังวลและความผิดปกติทางอารมณ์ลดลง
Association between	ใช้ข้อมูลปี 2006 จาก Korean Welfare Panel Study ในการ	Logistic regression	Depression	interpersonal trust and	การลดลงของความเชื่อใจระหว่างบุคคลส่งผลให้ความ

interpersonal trust, reciprocity, and depression in South Korea: A prospective analysis (Kim et al., 2012)	วิเคราะห์จากประเทศเกาหลีใต้	models		reciprocity	เสียดอกการเป็นโรควิตกกังวล ลดลงในประเทศเกาหลีใต้
Exposure to neighborhood green space and mental health: Evidence from the survey of the health of	วิเคราะห์ข้อมูลจาก the Health of Wisconsin (SHOW) database ในปี 2008 - 2011 จำนวน 2,479 ตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา	Linear regression	42-item Depression Anxiety and Stress Scale (DASS)	environmental green space	หากมีพื้นที่สีเขียวข้างบ้านเพิ่มมากขึ้นทำให้อาการวิตกกังวลลดลงอย่างนัยสำคัญทางสถิติ

Wisconsin (Beyer et al., 2014)						
The association between social network factors with depression and anxiety at different life stages (Levula et al., 2018)	ใช้ข้อมูลจาก Household Income and Labour Dynamics in Australia survey (HILDA) โดยแบ่งตัวอย่างออกเป็น 3 ช่วงวัย คือ วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยชรา รวม 14,029 ตัวอย่าง ตั้งแต่ปี 2001 - 2011	Hierarchical regression	Depression and Anxiety	social isolation, social connectedness, social trust รวมเรียกว่า social network factors	-social isolation ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลทั้ง 3 ช่วงอายุ -social connectiveness และ social trust ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลทุกช่วงวัย ยกเว้นวัยชรา	
Does your neighborhood	ใช้ข้อมูลจาก Indonesian Family Life Survey 5 (IFLS5) ในปี 2014	multilevel mixed effect linear	Depression	social trust	ถ้ามีความเชื่อใจต่อสังคมน้อย (ทั้ง 2 ระดับ) ยิ่งเพิ่มโอกาสใน	

<p>protect you from being depressed? A study on social trust and depression in Indonesia (Fahmi, 2019)</p>	<p>รวมจำนวนตัวอย่าง 14,227 ตัวอย่าง</p>	<p>regression analysis</p>			<p>การจะมีอาการโรคซึมเศร้า</p>
<p>The association between green space and mental health varies across the life course. A longitudinal study</p>	<p>ข้อมูลจาก British Household Panel Survey ตั้งแต่ปี 1996 - 2004 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นเพศชาย 29,626 ตัวอย่าง และเพศหญิง 35,781 ตัวอย่าง</p>	<p>multilevel linear regression</p>	<p>psychiatric morbidity</p>	<p>green space availability</p>	<p>-For men, the benefit of green space emerged in early to mid-adulthood -For older women, green space can improve mental</p>

<p>(Astell-Burt et al., 2014)</p>					<p>health</p> <p>-ต่างอายุกัน พี่นทีสี่เหลี่ยม ประโยชน์ต่อสุขภาพจิตต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม การมีพี่นทีสี่ เหลี่ยมเพิ่มขึ้นก็ทำให้อุณหภูมิจิตใจดี ขึ้น</p>
-----------------------------------	--	--	--	--	---





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- Adjaye-Gbewonyo, K., Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Avendano, M. (2018). High social trust associated with increased depressive symptoms in a longitudinal South African sample. *Soc Sci Med*, *197*, 127-135.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.12.003>
- Akin, A. I., M. (2011). Internet addiction and depression, anxiety and stress. *International Online Journal of Educational Sciences*, *3(1)*, 138-148.
- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2017). Global Inequality Dynamics: New Findings from WID.world. *American Economic Review*, *107(5)*, 404-409. <https://doi.org/10.1257/aer.p20171095>
- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2018). The Elephant Curve of Global Inequality and Growth. *AEA Papers and Proceedings*, *108*, 103-108.
<https://doi.org/10.1257/pandp.20181073>
- Alvarez-Galvez, J., & Gomez-Baya, D. (2017). Socioeconomic Context as a Moderator in the Relationship between Body Mass Index and Depression in Europe. *Appl Psychol Health Well Being*, *9(3)*, 410-428. <https://doi.org/10.1111/aphw.12104>
- Álvarez-Verdejo, E., Moya-Fernández, P. J., & Muñoz-Rosas, J. F. (2021). Single Imputation Methods and Confidence Intervals for the Gini Index. *Mathematics*, *9(24)*. <https://doi.org/10.3390/math9243252>
- Andrés, A. R. (2005). Income inequality, unemployment, and suicide: a panel data analysis of 15 European countries. *Applied Economics*, *37(4)*, 439-451.
<https://doi.org/10.1080/0003684042000295304>
- Astell-Burt, T., Mitchell, R., & Hartig, T. (2014). The association between green space and mental health varies across the lifecourse. A longitudinal study. *J Epidemiol Community Health*, *68(6)*, 578-583. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203767>
- Barone, G. M., S. (2015). INEQUALITY AND TRUST NEW EVIDENCE FROM PANEL DATA. *Economic Inquiry*, *54*, 794-809. <https://doi.org/10.1111/ecin.12309>
- Barro, R. J. (2000). Inequality and growth in a panel of country. *Journal of Economics Growth*, *5*, 5-32.

- Bessiere, K., Pressman, S., Kiesler, S., & Kraut, R. (2010). Effects of internet use on health and depression: a longitudinal study. *J Med Internet Res*, *12*(1), e6.
<https://doi.org/10.2196/jmir.1149>
- Beyer, K. M., Kaltentbach, A., Szabo, A., Bogar, S., Nieto, F. J., & Malecki, K. M. (2014). Exposure to neighborhood green space and mental health: evidence from the survey of the health of Wisconsin. *Int J Environ Res Public Health*, *11*(3), 3453-3472. <https://doi.org/10.3390/ijerph110303453>
- Brueckner, M., & Lederman, D. (2018). Inequality and economic growth: the role of initial income. *Journal of Economic Growth*, *23*(3), 341-366.
<https://doi.org/10.1007/s10887-018-9156-4>
- Burns, J. K. (2015). Poverty, inequality and a political economy of mental health. *Epidemiol Psychiatr Sci*, *24*(2), 107-113.
<https://doi.org/10.1017/S2045796015000086>
- Burns, J. K., Tomita, A., & Lund, C. (2017). Income inequality widens the existing income-related disparity in depression risk in post-apartheid South Africa: Evidence from a nationally representative panel study. *Health Place*, *45*, 10-16.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.02.005>
- Cheung, F., & Lucas, R. E. (2016). Income inequality is associated with stronger social comparison effects: The effect of relative income on life satisfaction. *J Pers Soc Psychol*, *110*(2), 332-341. <https://doi.org/10.1037/pspp0000059>
- Chiavegatto Filho, A. D., Kawachi, I., Wang, Y. P., Viana, M. C., & Andrade, L. H. (2013). Does income inequality get under the skin? A multilevel analysis of depression, anxiety and mental disorders in Sao Paulo, Brazil. *J Epidemiol Community Health*, *67*(11), 966-972. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-202626>
- Cifuentes, M., Sembajwe, G., Tak, S., Gore, R., Kriebel, D., & Punnett, L. (2008). The association of major depressive episodes with income inequality and the human development index. *Soc Sci Med*, *67*(4), 529-539.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.04.003>
- Dabla-Norris, M. E., Kochhar, M. K., Suphaphiphat, M. N., Ricka, M. F., & Tsounta, M. E. (2015). *Causes and consequences of income inequality: A global perspective*. International Monetary Fund.

- Davis, L. (2018). Growth, Inequality and Tunnel Effects: A Formal Mode. *Journal of Happiness Studies*, 20(4), 1103-1119. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-9991-1>
- Dierckens, M., Weinberg, D., Huang, Y., Elgar, F., Moor, I., Augustine, L., Lyyra, N., Deforche, B., De Clercq, B., Stevens, G., & Currie, C. (2020). National-Level Wealth Inequality and Socioeconomic Inequality in Adolescent Mental Well-Being: A Time Series Analysis of 17 Countries. *J Adolesc Health*, 66(6S), S21-S28. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.009>
- Doerrenberg, P., & Peichl, A. (2014). The impact of redistributive policies on inequality in OECD countries. *Applied Economics*, 46(17), 2066-2086. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.892202>
- Du, H., King, R. B., & Chi, P. (2019). Income inequality is detrimental to long-term well-being: A large-scale longitudinal investigation in China. *Soc Sci Med*, 232, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.04.043>
- Efron, B. T., R. (1986). Bootstrap Methods for Standard Errors, Confidence Intervals, and Other Measures of Statistical Accuracy. *Institute of Mathematical Statistics*, 1, 54-75.
- Egger, G., Swinburn, B., & Islam, F. M. (2012). Economic growth and obesity: an interesting relationship with world-wide implications. *Econ Hum Biol*, 10(2), 147-153. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2012.01.002>
- Erdem, O., Van Lenthe, F. J., & Burdorf, A. (2019). Income inequality and psychological distress at neighbourhood and municipality level: An analysis in the Netherlands. *Health Place*, 56, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.12.011>
- Ettman, C. K., Cohen, G. H., & Galea, S. (2020). Is wealth associated with depressive symptoms in the United States? *Ann Epidemiol*, 43, 25-31 e21. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.02.001>
- Fahmi, M. P., N.; Habibie, I.; Siregar, A.; Amarullah, G.; Sunjaya, R.; Sunjaya, D. (2019). Does your neighborhood protect you from being depressed? A study on social trust and depression in Indonesia. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-019->

7657-5

- Fernandez-Nino, J. A., Manrique-Espinoza, B. S., Bojorquez-Chapela, I., & Salinas-Rodriguez, A. (2014). Income inequality, socioeconomic deprivation and depressive symptoms among older adults in Mexico. *PLoS One*, *9*(9), e108127. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108127>
- Fletcher, J. M. (2015). Social interactions and college enrollment: A combined school fixed effects/instrumental variables approach. *Soc Sci Res*, *52*, 494-507. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2015.03.004>
- Goda, T., & Torres García, A. (2016). The Rising Tide of Absolute Global Income Inequality During 1850–2010: Is It Driven by Inequality Within or Between Countries? *Social Indicators Research*, *130*(3), 1051-1072. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1222-0>
- Graafland, J., & Lous, B. (2018). Income Inequality, Life Satisfaction Inequality and Trust: A Cross Country Panel Analysis. *Journal of Happiness Studies*, *20*(6), 1717-1737. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-0021-0>
- Haseda, M., Kondo, N., Takagi, D., & Kondo, K. (2018). Community social capital and inequality in depressive symptoms among older Japanese adults: A multilevel study. *Health Place*, *52*, 8-17. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.04.010>
- Hastings, O. P. (2018). Less equal, less trusting? Longitudinal and cross-sectional effects of income inequality on trust in U.S. States, 1973-2012. *Soc Sci Res*, *74*, 77-95. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2018.04.005>
- Heijman, W., Van Ophem, J., & Van Logtestijn, J. (2016). A note on the measurement of the relationship between happiness and GDP. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, *10*(2-3), 127-129. <https://doi.org/10.19041/apstract/2016/2-3/14>
- Hiilamo, H. (2014). Is income inequality 'toxic for mental health'? An ecological study on municipal level risk factors for depression. *PLoS One*, *9*(3), e92775. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092775>
- Hill, T. D., & Jorgenson, A. (2018). Bring out your dead!: A study of income inequality and life expectancy in the United States, 2000-2010. *Health Place*, *49*, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.11.001>
- Hirschman, A. O., & Rothschild, M. (1973). The changing tolerance for income inequality

- in the course of economic development. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(4), 544-566.
- Houlden, V., Weich, S., & Jarvis, S. (2017). A cross-sectional analysis of green space prevalence and mental wellbeing in England. *BMC Public Health*, 17(1), 460. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4401-x>
- Hu, Y., van Lenthe, F. J., & Mackenbach, J. P. (2015). Income inequality, life expectancy and cause-specific mortality in 43 European countries, 1987-2008: a fixed effects study. *Eur J Epidemiol*, 30(8), 615-625. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0066-x>
- Ibrahim, A. K., Kelly, S. J., & Glazebrook, C. (2013). Socioeconomic status and the risk of depression among U.K. higher education students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 48(9), 1491-1501. <https://doi.org/10.1007/s00127-013-0663-5>
- Johnson, D. R., & Young, R. (2011). Toward Best Practices in Analyzing Datasets with Missing Data: Comparisons and Recommendations. *Journal of Marriage and Family*, 73(5), 926-945. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2011.00861.x>
- Khan, M. A., Khan, M. Z., Zaman, K., & Arif, M. (2014). Global estimates of energy-growth nexus: Application of seemingly unrelated regressions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.08.088>
- Kim, S. S., Chung, Y., Perry, M. J., Kawachi, I., & Subramanian, S. V. (2012). Association between interpersonal trust, reciprocity, and depression in South Korea: a prospective analysis. *PLoS One*, 7(1), e30602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030602>
- Levula, A., Harre, M., & Wilson, A. (2018). The Association Between Social Network Factors with Depression and Anxiety at Different Life Stages. *Community Ment Health J*, 54(6), 842-854. <https://doi.org/10.1007/s10597-017-0195-7>
- Liu, Q., He, H., Yang, J., Feng, X., Zhao, F., & Lyu, J. (2020). Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study. *J Psychiatr Res*, 126, 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.08.002>
- Macchia, L. P., A. C.; Powdthavee, N. (2020). Buying Happiness in an Unequal World: Rank of Income More Strongly Predicts Well-Being in More Unequal Countries.

Pers Soc Psychol Bull, 46(5), 769-780.

<https://doi.org/10.1177/0146167219877413>

Machado, D. B., Rasella, D., & Dos Santos, D. N. (2015). Impact of income inequality and other social determinants on suicide rate in Brazil. *PLoS One*, 10(4), e0124934.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124934>

Malinen, T. (2010). Estimating the long-run relationship between income inequality and economic development. *Empirical Economics*, 42(1), 209-233.

<https://doi.org/10.1007/s00181-010-0432-1>

Mao, C. Growth, income inequality, and capital income taxes: evidence from a seemingly unrelated regression model

on panel data. *Economics Bulletin*, 36(3), 1463-1478.

Marshall, A., Jivraj, S., Nazroo, J., Tampubolon, G., & Vanhoutte, B. (2014). Does the level of wealth inequality within an area influence the prevalence of depression amongst older people? *Health Place*, 27, 194-204.

<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.02.012>

Mikucka, M., Sarracino, F., & Dubrow, J. K. (2017). When Does Economic Growth Improve Life Satisfaction? Multilevel Analysis of the Roles of Social Trust and Income Inequality in 46 Countries, 1981–2012. *World Development*, 93, 447-459.

<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.01.002>

Mo, P. H. (2000). Income Inequality and Economic Growth. *KYKLOS*, 53(3), 293-316.

Naguib, C. (2017). The Relationship between Inequality and Growth_ Evidence from New Data. *Swiss Society of Economics and Statistics*, 153(3), 183-225.

Nikolopoulos, G. K., Fotiou, A., Kanavou, E., Richardson, C., Detsis, M., Pharris, A., Suk, J. E., Semenza, J. C., Costa-Storti, C., Paraskevis, D., Sypsa, V., Malliori, M. M., Friedman, S. R., & Hatzakis, A. (2015). National income inequality and declining GDP growth rates are associated with increases in HIV diagnoses among people who inject drugs in Europe: a panel data analysis. *PLoS One*, 10(4), e0122367.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122367>

Nutsford, D., Pearson, A. L., & Kingham, S. (2013). An ecological study investigating the association between access to urban green space and mental health. *Public*

- Health*, 127(11), 1005-1011. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.08.016>
- Oishi, S., Kesebir, S., & Diener, E. (2011). Income inequality and happiness. *Psychol Sci*, 22(9), 1095-1100. <https://doi.org/10.1177/0956797611417262>
- Oshio, T., & Kobayashi, M. (2010). Income inequality, perceived happiness, and self-rated health: evidence from nationwide surveys in Japan. *Soc Sci Med*, 70(9), 1358-1366. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.010>
- Pabayo, R., Dunn, E. C., Gilman, S. E., Kawachi, I., & Molnar, B. E. (2016). Income inequality within urban settings and depressive symptoms among adolescents. *J Epidemiol Community Health*, 70(10), 997-1003. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206613>
- Pabayo, R., Kawachi, I., & Gilman, S. E. (2014). Income inequality among American states and the incidence of major depression. *J Epidemiol Community Health*, 68(2), 110-115. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203093>
- Pan, X., Guo, S., Han, C., Wang, M., Song, J., & Liao, X. (2020). Influence of FDI quality on energy efficiency in China based on seemingly unrelated regression method. *Energy*, 192. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.116463>
- Pimpawatit, P., & Witvorapong, N. (2022). Direct and Indirect Effects of Parenthood on Later-Life Happiness: Evidence from Older Adults in Thailand. *Journal of Family and Economic Issues*. <https://doi.org/10.1007/s10834-022-09831-6>
- Pop, I. A., van Ingen, E., & van Oorschot, W. (2012). Inequality, Wealth and Health: Is Decreasing Income Inequality the Key to Create Healthier Societies? *Social Indicators Research*, 113(3), 1025-1043. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0125-6>
- Rai, D., Zitko, P., Jones, K., Lynch, J., & Araya, R. (2013). Country- and individual-level socioeconomic determinants of depression: multilevel cross-national comparison. *Br J Psychiatry*, 202(3), 195-203. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.112.112482>
- Reese, G., Proch, J., & Cohrs, J. C. (2014). Individual Differences in Responses to Global Inequality. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 14(1), 217-238. <https://doi.org/10.1111/asap.12032>
- Richards, J., Jiang, X., Kelly, P., Chau, J., Bauman, A., & Ding, D. (2015). Don't worry, be

- happy: cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries. *BMC Public Health*, 15, 53.
<https://doi.org/10.1186/s12889-015-1391-4>
- Salleh, M. R. (2018). The burden of mental illness: an emerging global disaster. *Journal of Clinical and Health Science*, 3(1), 1-8.
- San Sebastian, M., Mosquera, P. A., & Gustafsson, P. E. (2018). Whose income is more important: mine, yours or ours? Income inequality and mental health in northern Sweden. *Eur J Public Health*, 28(6), 1056-1061.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky110>
- Schrecker, T. (2017). Was Mackenbach right? Towards a practical political science of redistribution and health inequalities. *Health Place*, 46, 293-299.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.06.007>
- Shah, A., Bhat, R., Mackenzie, S., & Koen, C. (2008). A cross-national study of the relationship between elderly suicide rates and life expectancy and markers of socioeconomic status and health care. *Int Psychogeriatr*, 20(2), 347-360.
<https://doi.org/10.1017/S1041610207005352>
- Smith, K. (2014). Mental health: a world of depression. *Nature News*, 515(7526), 180.
- Sommet, N., Morselli, D., & Spini, D. (2018). Income Inequality Affects the Psychological Health of Only the People Facing Scarcity. *Psychol Sci*, 956797618798620.
<https://doi.org/10.1177/0956797618798620>
- Stephany, F. (2017). Who are Your Joneses? Socio-Specific Income Inequality and Trust. *Soc Indic Res*, 134(3), 877-898. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1460-9>
- Sylwester, K. (2002). Can education expenditures reduce income inequality. *Economics of education review*, 21, 43-52.
- Tavor, T., Gonen, L. D., Weber, M., & Spiegel, U. (2017). The Effects of Income Levels and Income Inequalities on Happiness. *Journal of Happiness Studies*, 19(7), 2115-2137. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9911-9>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved 4 April from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

- van Deurzen, I., van Ingen, E., & van Oorschot, W. J. H. (2015). Income Inequality and Depression: The Role of Social Comparisons and Coping Resources. *European Sociological Review*, 31(4), 477-489. <https://doi.org/10.1093/esr/jcv007>
- Vergolini, L. (2011). Social cohesion in Europe: How do the different dimensions of inequality affect social cohesion? *International Journal of Comparative Sociology*, 52(3), 197-214. <https://doi.org/10.1177/0020715211405421>
- Verme, P. (2011). Life satisfaction and income inequality. *Review of Income and Wealth*, 57(1), 111-127.
- Wali, B., Khattak, A. J., Greene, D. L., & Liu, J. (2018). Fuel economy gaps within and across garages: A bivariate random parameters seemingly unrelated regression approach. *International Journal of Sustainable Transportation*, 13(5), 324-339. <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1466222>
- Wang, P. S., Simon, G., & Kessler, R. C. (2003). The economic burden of depression and the cost-effectiveness of treatment. *International journal of methods in psychiatric research*, 12(1), 22-33.
- WFMH. (2018). *World Mental Health Day History*. Retrieved 7 October from <https://wfmh.global/world-mental-health-day/>
- Williamson, R. J., Purcell, S., Sterne, A., Wessely, S., Hotopf, M., Farmer, A., & Sham, P. C. (2005). The relationship of fatigue to mental and physical health in a community sample. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 40(2), 126-132. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0858-5>
- World Bank Group. (2023). *The World by Income and Region*. Retrieved 25/05/2023 from <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html>
- World Health Organization. (2020). *WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution*. Retrieved 25 February from <https://www.who.int/about/governance/constitution>
- Yoo, Y. S., Cho, O. H., & Cha, K. S. (2014). Associations between overuse of the internet and mental health in adolescents. *Nurs Health Sci*, 16(2), 193-200. <https://doi.org/10.1111/nhs.12086>
- Yu, S. (2018). Uncovering the hidden impacts of inequality on mental health: a global

- study. *Transl Psychiatry*, 8(1), 98. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0148-0>
- Zellner, A. H., D. S. (1962). Further properties of efficient estimators for seemingly unrelated regression equations.
- Zhang, Z. (2016). Missing data imputation: focusing on single imputation. *Ann Transl Med*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2305-5839.2015.12.38>
- Zimmerman, F. J., & Bell, J. F. (2006). Income inequality and physical and mental health: testing associations consistent with proposed causal pathways. *J Epidemiol Community Health*, 60(6), 513-521. <https://doi.org/10.1136/jech.2005.040154>





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาย กรวิชัย พยัคฆวรรณ
วัน เดือน ปี เกิด	25 กรกฎาคม 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	119/25 ถนน เอกชัย ตำบล ลาดใหญ่ อำเภอ เมือง ฯ จังหวัด สมุทรสงคราม 75000
ผลงานตีพิมพ์	-
รางวัลที่ได้รับ	-



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY