

## การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

ดาราภา พลัง\* นลินรัตน์ วรโชติภูตินันท์\*\*

วิฑูรย์ โพธิ์ทิพย์\*\*\* ทนง ทองภูเบศร์\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ แพทย์และพยาบาล กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอาสาสมัครฉุกเฉิน จำนวน 223 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 1 ชนิด คือ แบบสอบถามความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เป็นแบบประมาณค่า 7 ระดับ มีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัดของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.812 และค่าความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบราคของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.878 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนร่วม และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความท้าทาย แรงผลักดัน ความมุ่งมั่นตั้งใจ การควบคุมตนเอง และความมั่นใจ 2) ผลการยืนยันองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค - แสควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 103.224 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 94 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.242 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) เท่ากับ 0.997 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.969 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.944 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.017

**คำสำคัญ :** การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ความเข้มแข็งทางจิตใจ บุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

\*อาจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

\*\*อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

\*\*\*อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

\*\*\*\*อาจารย์ ดร. วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์:

ติดต่อผู้พิมพ์: ทนง ทองภูเบศร์

E-mail.: thanong.tho@rmutr.ac.th

มือถือ: 097-1325829

## A Confirmatory Factor Analysis of Mental Toughness Influencing Performance of Emergency Medical System Personnel, in the Situation of the New corona virus disease 2019 Outbreak

Daraka Palang<sup>\*</sup>Nalinrat Worachotphudinun<sup>\*\*</sup>

Withoon Phothip<sup>\*\*\*</sup>Thanong Thongphubate<sup>\*\*\*\*</sup>

### Abstract

This research aimed to analyze the confirmatory psychosocial resilience components of emergency medical personnel during the outbreak of the novel coronavirus 2019. The study employed a quantitative research design with a sample group consisting of emergency medical doctors, nurses, emergency medical practitioners, and volunteer emergency responders, totaling 223 individuals. The participants were selected using a simple random sampling method. The research instrument used was a questionnaire measuring the psychosocial resilience of emergency medical personnel during the outbreak of the novel coronavirus 2019, with seven levels of approximation. The questionnaire demonstrated a 0.812 alignment with the research objectives and had a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.878. Data analysis involved descriptive statistics, inferential statistics, and structural equation modeling. The research findings indicated: 1) The psychosocial resilience components of emergency medical personnel during the outbreak of the novel coronavirus 2019 comprised four factors: challenging motivation, determined focus, self-control, and confidence, and 2) The confirmatory results of the psychosocial resilience components of emergency medical personnel during the outbreak of the novel coronavirus 2019 were consistent with observational data. The chi-square value was 103.224 with degrees of freedom (df) equal to 94 and a statistically significant p-value of 0.242. The Comparative Fit Index (CFI) was 0.997, the Goodness of Fit Index (GFI) was 0.969, the Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) was 0.944, and the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) was 0.017.

---

<sup>\*</sup>Lecturer, Ph.D , Faculty of Sports Science and Health Science, Thailand National Sports University Chiang Mai Campus

<sup>\*\*</sup>Lecturer, Faculty of Sports Science and Health Science, Thailand National Sports University Chiang Mai Campus

<sup>\*\*\*</sup>Lecturer, Faculty of Sports Science and Health Science, Thailand National Sports University Chiang Mai Campus

<sup>\*\*\*\*</sup>Lecturer, Ph.D , Rattanakosin College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin:

Contract: Thanong Thongphubate E-mail: thanong.tho@rmutr.ac.th Mobile: 097-1325829

Received January, 24 2024 ; Revised February, 13 2024 ; Accepted February, 16 2024

**Keywords:** A Confirmatory Factor Analysis, Mental Toughness Influencing Performance, Emergency Medical System Personnel, Situation of the New corona virus disease 2019 Outbreak

## บทนำ

มาตรา 52 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 กำหนดให้บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการสาธารณสุขที่มีมาตรฐาน (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550) จึงเป็นที่มาของพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ประกาศเมื่อ 6 มีนาคม 2551 เพื่อปรับปรุงระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการลดความสูญเสียทางการแพทย์และป้องกันการบาดเจ็บหรืออาการป่วยรุนแรง ด้วยการสร้างมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อประสานและบริหารจัดการในทุกภาคส่วนของระบบสาธารณสุข มีการเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสนองต่อเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจสำหรับผู้ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นความสามารถทางอารมณ์และจิตใจในการปรับตัวและฟื้นคืนตัวกลับสู่ภาวะปกติ หลังจากเจอสถานการณ์วิกฤตหรือเหตุการณ์ที่ลำบากในชีวิต ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ (1) ความท้าทายแรงผลักดัน (2) ความมุ่งมั่นตั้งใจ (3) การควบคุมตนเอง และ (4) ความมั่นใจ (Davis, N. J., 1999; Klohnen, E. C., 1996; Lundman, B. et. al., 2007; Khoshouei, M.S., 2009; กรมสุขภาพจิต, 2551 และวราพร เอรารวรรณ์, 2553) เพื่อนำมาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม (Arnetz, J. E., Goetz, C. M., Arnetz, B. B., & Arble, E., 2020) ที่จะช่วยให้เกิดการสำรวจความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการทักษะทางจิตใจที่บุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินสามารถใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การจัดการความเครียด การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการทำงานร่วมกับทีม และยังเป็นการวิเคราะห์ภาระงานและความเครียด (Rui, Z., Lian, Z., Yang, Y., & Zhan, X., 2020) ซึ่งได้จากการสำรวจและวิเคราะห์ภาระงานที่บุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินต้องดำเนินการในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 รวมถึงการประเมินความเสี่ยงและภาวะเครียดที่อาจเกิดขึ้น เป็นการประเมินทักษะทางจิตใจที่มีอยู่และการปรับตัวต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Shanafelt, T., Ripp, J., & Trockel, M., 2019) แบ่งแยกและพิจารณาความสำคัญของทักษะต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการวิเคราะห์กระบวนการทำงานในสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อหาวิธีในการปรับปรุงและทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Magill, E., Siegel, Z., Pike, K., & Kaiboriboon, K., 2021) เหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างหลักสูตรที่เน้นทักษะทางจิตใจที่จำเป็นต่อบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในการทำงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางจิตใจที่ตอบสนองต่อสถานการณ์

บนพื้นฐานของความต้องการของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน และจะนำไปสู่การทดสอบหลักสูตรกับกลุ่มบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพร้อมในการใช้ทักษะทางจิตใจที่ได้รับ เพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในการนำทักษะทางจิตใจที่ได้รับมาในการปฏิบัติหน้าที่และส่งเสริมการใช้ทักษะนี้ในสถานการณ์การทำงานจริง ดังนั้น การวิเคราะห์เชิงยืนยันช่วยให้เข้าใจความต้องการของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการที่สามารถพัฒนาหลักสูตรที่เน้นความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มประชากร

แพทย์และพยาบาล กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอาสาสมัครฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ที่ปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2,950 คน แบ่งกลุ่มออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แพทย์และพยาบาล จำนวน 863 คน กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ 288 คน และอาสาสมัครฉุกเฉิน จำนวน 1,799 คน รวมจำนวน 2,950 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

แพทย์และพยาบาล กลุ่มผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ และอาสาสมัครฉุกเฉิน จำนวน 223 คน เป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่จะตรวจพบอิทธิพล โดยกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างเชิงเส้น [analyticscalculators.com](http://analyticscalculators.com) (Soper, 2023) กำหนดค่าอิทธิพลที่คาดหวังเท่ากับ 0.30 จำนวนตัวแปรแฝงเท่ากับ 5 จำนวนตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 40 คำนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ค่าอำนาจทางสถิติเท่ากับ .95

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เป็นแบบประมาณค่า 7 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการ

วิจัยด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัด (IOC) ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.812 และค่าความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบราคของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.878

### การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนร่วม และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

### สรุปผลการวิจัย

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน จำนวน 337 ฉบับ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic) จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 18.70 รองลงมา เป็นเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์/ชั้นสูง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 11.90 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 71.51 จำแนกตามช่วงอายุส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 40.65 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 จำแนกตามระดับการศึกษามากที่สุด คือ ปวส./อนุปริญญา จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 68.84 สำหรับรายได้ทั้งหมดต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 56.97 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป จำนวนมากที่สุด 183 คน คิดเป็นร้อยละ 54.30

ในส่วนของคุณลักษณะด้านสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นการดื่มเฉพาะเทศกาล/เมื่อเข้าสังคม มากที่สุด จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 58.46 การสูบบุหรี่ พบว่า จำนวน 270 คน ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 80.12 ส่วนพฤติกรรมออกกำลังกาย พบว่า ส่วนใหญ่ ออกกำลังกาย 1- 3 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 26.71 ในเรื่องของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา Covid -19 ส่วนใหญ่เคยติดเชื้อ 1 ครั้ง จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 60.2 โดยส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา Covid -19 2 เข็ม จำนวน 155 คิดเป็นร้อยละ 45.99

#### ผลการสกัดองค์ประกอบและคัดเลือกตัวบ่งชี้

จากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้องค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ประกอบด้วย

ตัวบ่งชี้ 40 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) พบว่าไม่เกิน 3 และ 10 ตามลำดับ จึงเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (normal distribution) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผู้วิจัยคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่สามารถจัดองค์ประกอบได้โดยพิจารณาจาก KMO > 0.50 ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ Sig. < 0.05 และ MSA > 0.50 จากนั้นจัดกลุ่มตัวแปรและลดจำนวนตัวแปร ด้วยวิธี Principal Component Analysis และหมุนแกนด้วยวิธี Varimax ด้วยเกณฑ์การตัดสินใจตามค่า Eigen > 1 และพิจารณาลดข้อคำถามโดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) > 0.35 ดังแสดงตารางที่ 1 และตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** ค่า KMO and Bartlett's test of sphericity

|                                                  |                    |          |
|--------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. |                    | 0.934    |
| Bartlett's test of sphericity                    | Approx. Chi-Square | 7744.171 |
|                                                  | df                 | 780      |
|                                                  | Sig.               | 0.000    |

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) เท่ากับ 0.934 แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 40 ตัวบ่งชี้ของความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เป็นจำนวนข้อมูลที่มีความเพียงพอและมีความเหมาะสม สามารถใช้สถิติการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ระดับดีมาก ทั้งนี้เพราะค่า KMO มีค่ามากกว่า 0.50 และเข้าใกล้ 1 และเมื่อทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบในลักษณะเดียวกัน คือ ค่าไค - แสควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 7744.171 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  ซึ่งแสดงว่าค่าแมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ทั้ง 40 ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันทำให้ข้อมูลนี้นำไปวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ได้เช่นกัน

**ตารางที่ 2** จำนวนองค์ประกอบ ค่าความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม

| องค์ประกอบ<br>(component) | ค่าความแปรปรวน<br>(eigen value) | ค่าร้อยละของความแปรปรวน<br>(% of variance) | ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม<br>(cumulative % of variance) |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                         | 5.374                           | 13.435                                     | 13.435                                                    |
| 2                         | 4.892                           | 12.231                                     | 25.665                                                    |
| 3                         | 4.518                           | 11.295                                     | 36.961                                                    |
| 4                         | 4.262                           | 10.654                                     | 47.614                                                    |

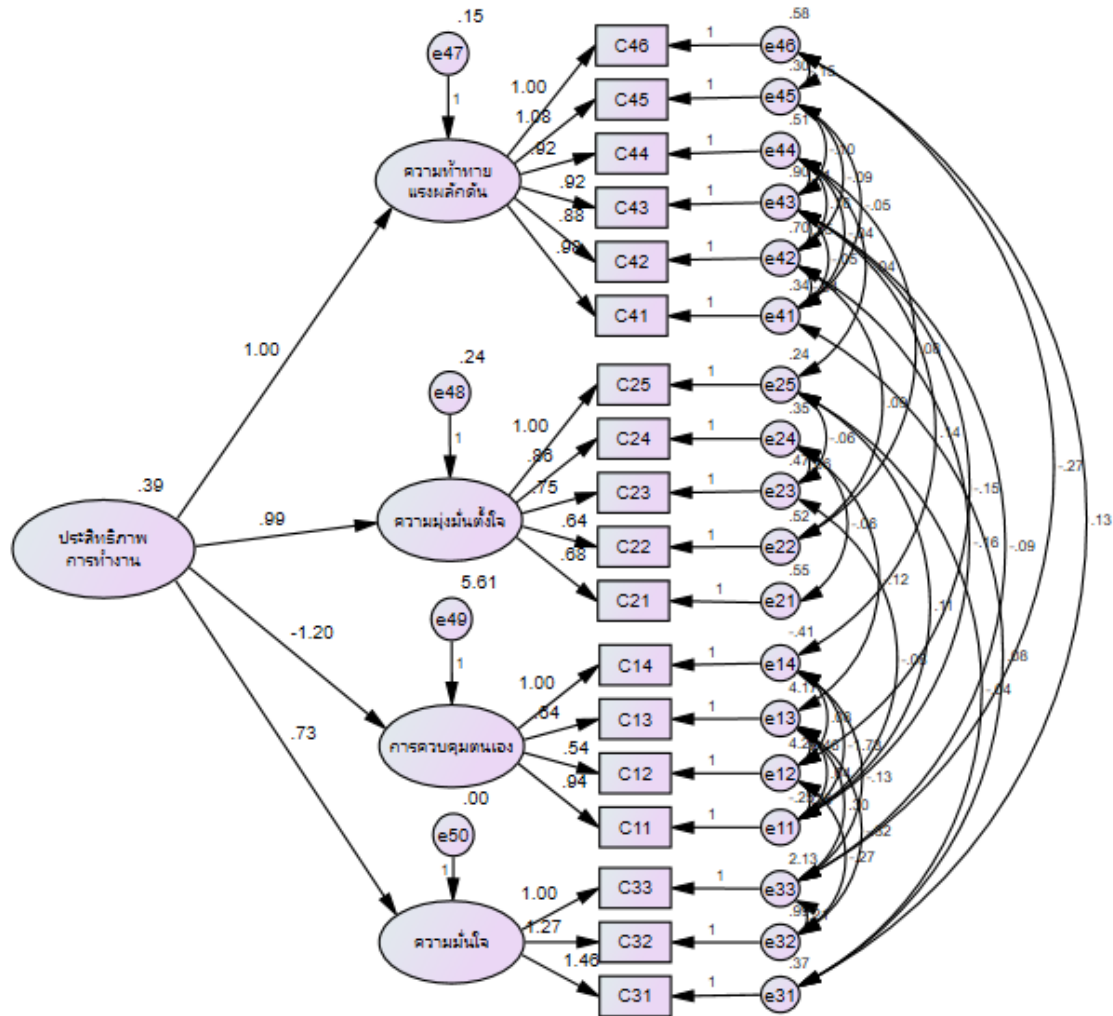
จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อทำการสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) หมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax method) โดยพิจารณาเฉพาะองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ที่มีค่าความแปรปรวนหรือค่าไอเกน (eigen value) ที่มีค่ามากกว่า 1 ขึ้นไป ได้จำนวน องค์ประกอบ (Component) ทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบ ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of variance) ระหว่าง 10.654 – 13.435 และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Cumulative % of variance) เท่ากับร้อยละ 47.614 ลักษณะนี้แสดงว่า องค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ สามารถ อธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้เท่ากับ 47.614

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 สรุปเป็นองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ทั้งนี้ในการพิจารณาว่าเป็น 1 องค์ประกอบ ใช้เกณฑ์การคัดเลือกตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) เท่ากับ 0.50 ขึ้นไป จำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวแปรบรรยายองค์ประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป ดังนั้น องค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 มีตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 ความท้าทายแรงผลักดัน มีตัวแปรบรรยายจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ความมุ่งมั่นตั้งใจ มีตัวแปรบรรยายจำนวน 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 การควบคุมตนเอง มีตัวแปรบรรยายจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 4 ความมั่นใจ มีตัวแปรบรรยายจำนวน 3 ตัวบ่งชี้

### ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

จากผลการสกัดองค์ประกอบและคัดเลือกตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ เมื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ 3 องค์ประกอบ ที่มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากไปหาน้อย คือ ความท้าทายแรงผลักดัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 ความมุ่งมั่นตั้งใจ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.99 และความมั่นใจ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.73 ขณะที่ 1 องค์ประกอบ ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นลบ คือ การควบคุมตนเอง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ

-1.20 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพการทำงาน เกิดจากองค์ประกอบ 1) ความมั่นใจ 2) ความท้าทายแรงผลักดัน และ 3) ความมุ่งมั่นตั้งใจ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 1



Chi-square = 103.224 ,df = 94,p=.242 CMIN/DF =1.098,CFI = .997,  
GFI = .969,AGFI = .944, RMSEA= .017

ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ค่าไค - แสควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 103.224 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 94 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value)

เท่ากับ 0.224 นั้นหมายถึง ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) เท่ากับ 0.997 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.969 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.944 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.017 แสดงว่าโมเดลตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าสถิติความกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน  
ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

| ดัชนีความ<br>กลมกลืน                          | เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา                                            | ค่าสถิติที่ได้                                                                   | แปล<br>ความ | ดัชนีความกลมกลืน        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1. สัดส่วนค่าไค-<br>สแควร์ต่อค่า<br>องศาอิสระ | $\chi^2/df$ น้อยกว่า 2<br>2.00 - 5.00                         | สอดคล้องกลมกลืนดี<br>สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้                                     | 1.098       | สอดคล้องกลมกลืนดี       |
| 2. ค่าดัชนี GFI                               | $\geq 0.95$<br>0.90 - 0.95                                    | สอดคล้องกลมกลืนดี<br>สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้                                     | 0.969       | สอดคล้องกลมกลืนดี       |
| 3. ค่าดัชนี AGFI                              | $\geq 0.95$<br>0.90 - 0.95                                    | สอดคล้องกลมกลืนดี<br>สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้                                     | 0.944       | สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้ |
| 4. ค่าดัชนี CFI                               | $\geq 0.95$<br>0.90 - 0.95                                    | สอดคล้องกลมกลืนดีมาก<br>สอดคล้องกลมกลืนดี                                        | 0.997       | สอดคล้องกลมกลืนดีมาก    |
| 5. ค่า RMSEA                                  | น้อยกว่า 0.05<br>0.05 - 0.079<br>0.08 - 0.099<br>ตั้งแต่ 0.10 | สอดคล้องกลมกลืนดีมาก<br>สอดคล้องกลมกลืนดี<br>สอดคล้องกลมกลืนพอใช้<br>ไม่สอดคล้อง | 0.017       | สอดคล้องกลมกลืนดีมาก    |

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ที่เริ่มต้นจากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้องค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จากนั้นสกัดองค์ประกอบและคัดเลือกตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบ ได้จำนวน 4 องค์ประกอบ รวมตัวบ่งชี้ จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เมื่อเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย พบว่า

ตัวบ่งชี้ความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เกิดจาก 4 องค์ประกอบ คือ (1) ความท้าทายแรงผลักดัน (2) ความมุ่งมั่นตั้งใจ (3) ความมั่นใจ และ (4) การควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดและทฤษฎีที่ได้จากการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ผลที่แตกต่างจากงานวิจัยของวิภา สุวรรณรัตน์ มาลี เกตแก้ว และกัณณวันท์ สุกุลหรั่ง. (2022) ที่ศึกษาพบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ พลังจิต การสื่อสารและการสร้างความเข้มแข็งในครอบครัว ความสามารถในการปรับตัว การมีส่วนร่วมของชุมชน และการส่งเสริมสุขภาพในชุมชน ทั้งยังแตกต่างจากงานวิจัยของภักคนพิน กิตติรักษนนท์ พาสนา คุณาธิวัฒน์ ศรัณย พิษณุอักษร และธิดารัตน์ ทิพโชติ. (2021) ที่ศึกษาพบว่า การเสริมสร้างพลังใจในการดูแลผู้ได้รับผลกระทบทางจิตใจจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การประเมินพลังใจก่อนและหลังการอบรม การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การศึกษาเผยแพร่หลักสูตรเสริมสร้างพลังใจ การทดลองใช้ และการประเมินผลการนำเทคโนโลยีสุขภาพจิตการเสริมสร้างพลังใจ ซึ่งน่าจะมีผลมาจากบริบทการปฏิบัติงานต่างพื้นที่กัน บุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินได้รับการฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมมาไม่เหมือนกัน แม้ว่าจะอยู่ในช่วงเวลาที่เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เหมือนกัน แม้ว่าผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จะมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แต่ก็มี 1 องค์ประกอบ คือ การควบคุมตนเอง ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อุษณีย์ ลลิตพสน มารยาท โยทองยศ (2554) ที่พบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ (1) การรู้ตัว (2) การปรับตัว (3) การฟื้นตัว และ (4) การตั้งตัว โดยไม่มีองค์ประกอบการควบคุมตนเอง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Middleton. S. C., (2004b) ที่พบว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจ ประกอบด้วย ความเชื่อมั่นในความสามารถเฉพาะอย่างของตนเอง อัตมโนทัศน์ทางด้านจิตใจ ศักยภาพ การรวบรวมความตั้งใจเฉพาะกับงานที่ทำอยู่ ความ پاکเพียรอดุสาหะ ความคุ้นเคยกับงาน การตระหนักถึงสิ่งที่ดีที่สุดในตัวเอง ความรู้สึกถึงคุณค่าของงาน ความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย ความคิดในแง่บวก การจัดการกับความเครียดให้ลดน้อยลง และความรู้สึกในทางบวกเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น โดยไม่มีองค์ประกอบการควบคุมตนเอง เช่นกัน ซึ่งน่าจะมาจากปัจจัยของบริบทพื้นที่ สถานการณ์ในช่วงที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ห้วงเวลาของการศึกษาองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน และหลักสูตรการอบรมบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน

## ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 โดยนำองค์ประกอบความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ไปใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตร และ 2) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสุขภาพจิตมาใช้ในการสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

## เอกสารอ้างอิง

- Arnetz, J. E., Goetz, C. M., Arnetz, B. B., & Arble, E. (2020). Nurse reports of stressful situations during the COVID-19 pandemic: Qualitative analysis of survey responses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 8126.
- Davis, N. J. (1999). *Resilience, Status of the Research and Research-Based Model*. Retrieved April 22, 2022, from <http://menalhealth.sahsa.gov/schoolviolence/5-8resilience.asp>
- Khoshouei, M.S. (2009). Psychometric Evaluation of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Using Iranian Students, International Journal of Testing*. 9(1): 60-66.
- Lundman B., Strandberg G, Eisemann M., Gustafson Y. & Brulin C (2007). Psychometric properties of the Swedish version of the resilience scale. *Scand J Caring Sciences*. 21(2): 229-237.
- Magill, E., Siegel, Z., Pike, K., & Kaiboriboon, K. (2021). Human factors in emergency medicine: A systematic review. *The American Journal of Emergency Medicine*, 40, 44-51.
- Middleton. S. C., (2004b). Mental Toughness Test: Is the Mental Toughness Test Tough Enough? *International Journal of Sport and Exercise Science*.
- Rui, Z., Lian, Z., Yang, Y., & Zhan, X. (2020). Analysis of workload and stress among emergency physicians in COVID-19 pandemic. *Emergency Medicine Journal*, 37(8), 493-496.

- Shanafelt, T., Ripp, J., & Trockel, M. (2019). Understanding and addressing sources of anxiety among health care professionals during the COVID-19 pandemic. *JAMA*, 323(21), 2133–2134.
- Soper, D. S. (2023). *Structural Equation Model Sample Size Calculator*. Retrieved December 25, 2023 <https://www.analyticscalculators.com/calculator.aspx?id=89>.
- กรมสุขภาพจิต, (2551). *ลักษณะของบุคคลที่มีความเข้มแข็งทางใจของกรมสุขภาพจิต. คู่มือ การสร้างสรรค์พลังใจ ให้อยู่ดีมีสุข*. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : ปิยอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด
- ภักคนพิน กิตติรักษนันท พาสนา คุณาธิวัฒน์ ศรีณย พิษณุอักษร และธิดารัตน์ ทิพย์โชติ. (2021). การพัฒนาและนำเทคโนโลยีสุขภาพจิตการเสริมสร้างพลังใจไปใช้ในการดูแลผู้ได้รับผลกระทบทางจิตใจจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. *วารสารจิตวิทยาคลินิกไทย (Online)*, 52(2), 33-48.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช (2550). *กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 52. แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2550/สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. ครั้งที่พิมพ์, พิมพ์ครั้งที่ 2.*
- วรารพร เอรารวรรณ (2553). *การพัฒนาแบบวัดภูมิคุ้มกันทางอารมณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต โดยใช้เทคนิคแผนผังกลุ่มเชื่อมโยง การสัมภาษณ์แบบ MMI และการวิเคราะห์พหุวิธี 2 ระดับ*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.
- วรารณ เหลืองวิไล ศิริจันทร์รัตน์ กาญจนกฤษ และปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร. (2021). พัฒนาการจิตอาสาตามบริบทของประเทศไทย. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 13(1), 336-350.
- วิภา สุวรรณรัตน์ มาลี เกตแก้ว และกณณวัฒน์ สกุลหรั่ง. (2022). การพัฒนาความเข้มแข็งทางใจในชุมชนในสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19):none. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 8(01).
- อุษณีย์ ลลิตพาสาน, และมารยาท โยทองยศ (2555). *การพัฒนามาตรวัดการฟื้นคืนได้:การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและองค์ประกอบเชิงยืนยัน*. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ. การประชุมจัดโดยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ, วิทยาเขตกล้วยน้ำไท.