

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## ความเครียดระหว่างการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันรับ : 19 พฤษภาคม 2564

วันแก้ไข : 4 พฤศจิกายน 2564

วันตอบรับ : 8 พฤศจิกายน 2564

พรนภา พัฒนวิทยากุล<sup>1</sup>, ธนภรณ์ ตั้งศิลาถาวร<sup>1</sup>, พัทธ์พิชญา พิชญวนิชย์<sup>1</sup>,ศมธร โกมลมนี<sup>1</sup>, กฤตยชญ์ อนวัชพงศ์<sup>1</sup>, วัทัญญ เลิศวัชรโสภาคกุล<sup>1</sup>,บังอรศรี จินดาวงค์, ปร.ด.<sup>2</sup>, ศิริินทิพย์ บุญจรัสภิญโญ, ปร.ด.<sup>2</sup>นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>1</sup>ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาความชุกของนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันระหว่างการเรียนออนไลน์ สาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียด และแนวทางการจัดการความเครียดในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

**วิธีการ :** การศึกษาแบบตัดขวางในนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นปี 2 - 5 ปีการศึกษา 2563 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ชนิดตอบเอง วัดความชุกของความเครียดด้วยแบบวัดความเครียดสวนปรุง (Suanprung stress test-20; SPST-20, cut-off  $\geq 42$  points) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา chi-square test, linear-by-linear association test และ Mann-Whitney U test

**ผล :** จากตัวอย่างทั้งหมด 378 คน มี 300 คนที่ตอบแบบสอบถาม (อัตราตอบกลับร้อยละ 79.4) พบว่าร้อยละ 54.7 ของกลุ่มตัวอย่างมีความเครียดในระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน (95% CI 49.0, 60.2) พบความเครียดในนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษาชาย และพบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และความเครียด สาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดที่รายงานมากที่สุด คือ การสอบออนไลน์ (ร้อยละ 67.3) กลุ่มตัวอย่างจัดการความเครียดด้วยการหลีกเลี่ยงปัญหาหรือเบี่ยงเบนความสนใจมากกว่าการเผชิญหน้ากับปัญหาหรือการแสดงออกทางอารมณ์ วิธีจัดการความเครียดที่รายงานมากที่สุด คือ การฟังเพลง เล่นเกม และดูภาพยนตร์

**สรุป :** ครึ่งหนึ่งของนักศึกษาแพทย์มีความเครียดในระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน ผลการศึกษานี้มีศักยภาพในการเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การแปลผลการศึกษาคควรพิจารณาถึงข้อจำกัดอันได้แก่ ความผิดพลาดในการรำลึกเหตุการณ์ และการขาดความสามารถในการระบุความเป็นเหตุและผลของปัจจัยต่าง ๆ

**คำสำคัญ :** การเรียนออนไลน์ ความเครียด โควิด 19 นักศึกษาแพทย์

**ติดต่อผู้นิพนธ์ :** ศิริินทิพย์ บุญจรัสภิญโญ; e-mail: sboon@kku.ac.th

## Original article

## Stress among Khon Kaen University medical students during online learning in the era of the COVID-19 pandemic

Received : 19 May 2021

Revised : 4 November 2021

Accepted : 8 November 2021

Ponnapa Pattanawittayakul<sup>1</sup>, Thanaporn Tangsilatavorn<sup>1</sup>,Patpitchaya Pichayavanich<sup>1</sup>, Sanathorn Komolmanee<sup>1</sup>,Krittayot Anawatthaphong<sup>1</sup>, Whatanyou Lertwatcharasophakul<sup>1</sup>,Bangonsri Jindawong, Ph.D.<sup>2</sup>, Sirintip Boonjaraspinyo, Ph.D.<sup>2</sup><sup>1</sup> 5<sup>th</sup> year medical students, academic year 2020, Faculty of Medicine, Khon Kaen University<sup>1</sup>Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University<sup>2</sup>

### Abstract

**Objective:** To investigate the prevalence of stress which affects daily lives, stressors, the associated factors of stress, and stress management in medical students during online learning in the COVID-19 pandemic.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted in the 2<sup>nd</sup> to 5<sup>th</sup>-year medical students at Khon Kaen University who enrolled in the academic year 2020. A self-administered online questionnaire was used. Stress was measured using the Suanprung stress test-20 (SPST-20, cut-off  $\geq 42$  points). Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test, linear-by-linear association test and Mann-Whitney U test.

**Results:** Of 378 medical students who were selected by random sampling, 300 completed the questionnaire, yielding a response rate of 79.4%. Approximately 54.7% of the participants experienced a level of stress which affects their daily lives (95% CI 49.0, 60.2). The prevalence of stress was higher in female students than male students. Gender and income were significantly associated with stress. The most commonly reported stressor was taking online exams (67.3%). Participants were more likely to manage stress by avoidance or distraction than confrontation or emotional expression.

**Conclusion:** Half of the medical students experienced a level of stress that could affect their daily lives. The findings of this study can serve as basic information for relevant stakeholders. However, recall errors and lack of causal inference should be considered in interpreting the study findings.

**Keywords:** COVID-19, medical students, online learning, stress

**Corresponding author:** Sirintip Boonjaraspinyo; e-mail: sboon@kku.ac.th

**ความรู้เดิม :** ความชุกของภาวะความเครียดในนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกในประเทศไทยก่อนการระบาดของโรคโควิด 19 อยู่ระหว่าง ร้อยละ 48.2 - 55.8 แตกต่างตามลักษณะประชากร และเครื่องมือที่ใช้ประเมิน

**ความรู้ใหม่ :** ความชุกของภาวะความเครียดในนักศึกษาแพทย์ระหว่างการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 เท่ากับร้อยละ 54.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด ได้แก่ เพศ รายได้ของครอบครัว และปัญหาด้านการเรียน สุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

**ประโยชน์ที่จะนำไปใช้ :** นักศึกษาแพทย์ควรได้รับการเฝ้าระวังความเครียดและควรสนับสนุนให้มีการให้คำปรึกษาที่เข้าถึงได้สะดวกในช่วงการเรียนออนไลน์เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

## บทนำ

ในการเรียนสาขาแพทยศาสตร์ นักศึกษาแพทย์มีแนวโน้มที่จะเกิดความเครียดสูง ดังการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบความชุกของความเครียดในนักศึกษาแพทย์สูงถึงร้อยละ 41.9 - 87.0<sup>1-5</sup> สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักศึกษาแพทย์ ได้แก่ การดูแลผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย ความสัมพันธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษา<sup>1</sup> การเรียนและการสอบ<sup>3-5</sup> การปรับตัวของตนเองเกี่ยวกับการเรียน<sup>5</sup> จากสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทยที่มีการแพร่ระบาดมากขึ้นในปี พ.ศ. 2563 รัฐบาลมีนโยบายให้ปิดสถานที่ที่มีคนมารวมตัวกันเป็นกิจวัตร รวมถึงสถาบันการศึกษา และงดการจัดกิจกรรมรวมคนจำนวนมากที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่ระบาดของโรค และประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร<sup>6</sup> คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้มีประกาศฉบับที่ 39/2563 เพื่อการป้องกันการระบาดของโรคโควิด 19 ในสถานศึกษา ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลรายวิชาในรูปแบบออนไลน์ จนกว่าสถานการณ์จะเข้าสู่ภาวะปกติ<sup>7</sup> นักศึกษาแพทย์จึงได้เรียนในรูปแบบออนไลน์ ทำให้ต้องมีการปรับตัวทั้งในการใช้โปรแกรม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ การส่งงาน รวมทั้ง

การสอบออนไลน์ที่อาจมีปัญหากเกิดขึ้น ทำให้นักศึกษาแพทย์ขาดทักษะในการฝึกปฏิบัติ ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลลัพธ์ทางการศึกษา ประกอบกับนักศึกษาแพทย์มีแนวโน้มที่จะเกิดความเครียดได้สูงอยู่แล้วแม้ในภาวะปกติ<sup>1-5</sup> จึงอาจส่งผลให้เกิดความเครียดสูงมากขึ้นในช่วงของการเรียนออนไลน์ การศึกษาในต่างประเทศพบว่า นักศึกษาแพทย์มีความเครียดและผลการเรียนที่ไม่ดีในช่วงของการเรียนออนไลน์<sup>8</sup> และพบนักศึกษาแพทย์ถึงครึ่งหนึ่งที่มีภาวะเครียดในระดับปานกลางถึงรุนแรงในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19<sup>9</sup>

การวัดความเครียดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดในนักศึกษาแพทย์จะช่วยให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้เกี่ยวข้องต่อไป การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน ความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียด และแนวทางการจัดการความเครียดของนักศึกษาแพทย์ที่เรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

## วิธีการ

เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 3093/2562 เลขที่โครงการ HE631360

ประชากรที่ศึกษาได้แก่ นักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้า คือ นักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นชั้นปีที่ 2 - 5 ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 และเกณฑ์การคัดออก คือ คณะผู้วิจัย (นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 จำนวน 6 คน) และนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมการทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้น (เนื่องจากข้อมูลที่ได้ อาจมีอคติจากการตอบคำถามซ้ำ) ได้ ประชากรศึกษาทั้งหมด 1,018 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยกำหนดสัดส่วนนักศึกษาแพทย์ที่มีความเครียด เท่ากับ 0.47 (จากการทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้น) ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.047 ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดอัตราการไม่ตอบกลับที่ร้อยละ 20 ได้ขนาด

ตัวอย่าง 378 คน สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบจากรายชื่อที่เรียงตามรหัสนักศึกษา คำนวณช่วง interval =  $1018/378 = 2.693$  คน สุ่มตัวอย่างได้ลำดับที่ 1 เป็นค่าเริ่มต้น และหมายเลขลำดับของตัวอย่างคนถัดไปถูกกำหนดอย่างเป็นระบบโดยรวมหมายเลขที่สุ่มได้ค่าเริ่มต้นกับค่า interval ดังนี้  $1 + 2.693 = 3.693$  ได้ลำดับที่ 4 ลำดับถัดไป คือ  $3.693 + 2.693 = 6.386$  ได้ลำดับที่ 6 เป็นต้น โดยใช้หลักการทศนิยม  $\geq 0.5$  ปัดขึ้น และ  $< 0.5$  ปัดลง และดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบไปจนครบกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ชนิดตอบเอง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม<sup>10-12</sup> ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจากภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และแบบประเมินมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข<sup>13</sup> แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย เช่น เพศ ชั้นปี กองที่กำลังศึกษา เกรดเฉลี่ย รายได้ต่อเดือนของนักศึกษา และครอบครัว ที่อยู่อาศัยขณะเรียนออนไลน์ ผู้ที่นักศึกษาอาศัยอยู่ด้วย และสถานภาพของบิดามารดา

ส่วนที่ 2 แบบวัดระดับความเครียดสวนปรุง Suanprung stress test-20 (SPST-20) ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ แต่ละข้อเลือกตอบได้ 5 ระดับ ได้แก่ ไม่รู้สึกเครียด รู้สึกเครียดเล็กน้อย รู้สึกเครียดปานกลาง รู้สึกเครียดมาก และ รู้สึกเครียดมากที่สุด คะแนนรวมแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ เครียดเล็กน้อย (0 - 23 คะแนน) เครียดปานกลาง (24 - 41 คะแนน) เครียดสูง (42 - 61 คะแนน) และเครียดรุนแรง (62 คะแนนขึ้นไป) โดยผู้ที่มีความเครียดในระดับสูงถึงระดับรุนแรง (คะแนน 42 คะแนนขึ้นไป) ถือว่าเป็นความเครียดที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของความเครียด 4 ด้าน คือ ด้านการเรียน ด้านสุขภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม วัดโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามความคิดเห็นของตนเองว่าในตัวแปรนั้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด โดยให้เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

ส่วนที่ 4 แนวทางการจัดการกับความเครียด 3 ด้าน ได้แก่ 1) เผชิญหน้ากับปัญหา 2) หลีกเลี่ยงปัญหา/เบี่ยงเบนความสนใจ และ 3) แสดงออกทางอารมณ์ แต่ละข้อมีคำตอบแบ่งตามความถี่ในการปฏิบัติ (ไม่เคยทำเลย ทำ 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์ และทำมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง/สัปดาห์)

ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 16 - 30 กรกฎาคม 2563 ในช่วงที่นักศึกษาแพทย์ชั้นปรีคลินิกและชั้นคลินิกมีการเรียนออนไลน์ร้อยละ 100 และไม่พบผู้ติดเชื้อภายในประเทศ มีเพียงการพบผู้ติดเชื้อที่เป็นผู้เดินทางกลับจากต่างประเทศและพักอยู่ในสถานกักกันของรัฐ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งลิงก์แบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบ Google form ผ่านทางหัวหน้าชั้นปี/หัวหน้ากอง แบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับถูกรวบรวมเข้าทาง Google sheets วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ นำเสนอข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ช่วงเชื่อมั่น ร้อยละ 95 มัชยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับความเครียดที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของนักศึกษาแพทย์ด้วยสถิติ chi-squared test ในกรณีที่ยังเป็น nominal scale สถิติ linear-by-linear association test ในกรณีที่ยังเป็น ordinal scale และ สถิติ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ยังเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

## ผล

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 378 คน ได้รับการตอบกลับ 300 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 79.4 โดยอัตราการตอบกลับของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นร้อยละ 77.8 ชั้นปีที่ 3 เป็นร้อยละ 79.2 ชั้นปีที่ 4 เป็นร้อยละ 89.1 และชั้นปีที่ 5 เป็นร้อยละ 87.3 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.7 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 30 กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 43 มีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) 3.00 - 3.50 รายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างมีค่ามัชยฐาน 8,000 บาท (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 4,000 บาท) รายได้ต่อเดือนของครอบครัวมีค่ามัชยฐาน 80,000 บาท (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 50,000 บาท) ขณะเรียนออนไลน์

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.3 อาศัยอยู่ที่บ้าน ร้อยละ 52 อาศัยอยู่กับพ่อและแม่ และร้อยละ 86.7 มีบิดามารดามีสถานภาพอยู่ด้วยกัน

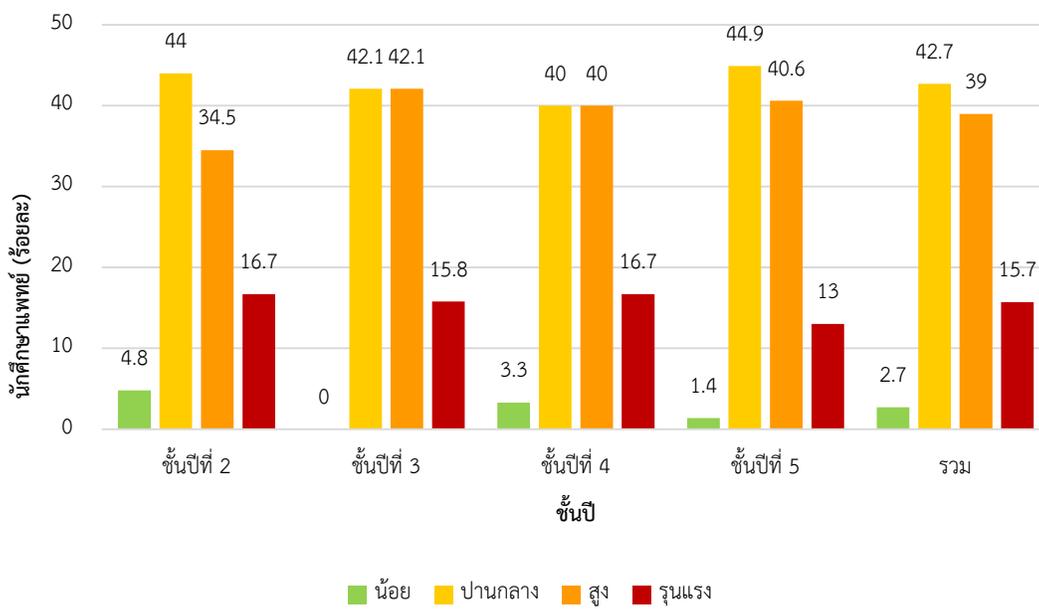
กลุ่มตัวอย่างมีความชุกของความเครียดที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันในระหว่างการเรียนออนไลน์เท่ากับร้อยละ 54.7 (95% CI 49.0 - 60.2) เมื่อแบ่งตามระดับความเครียดพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเครียดระดับปานกลางมากที่สุด (ร้อยละ 42.7) ดังแผนภาพที่ 1

ความชุกของความเครียดในระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน แยกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าเพศหญิงมีความเครียดมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 59.9 และ 48.1 ตามลำดับ) ชั้นปีที่ 3 มีความเครียดเท่ากับร้อยละ 57.9 ชั้นปีที่ 4 ที่ศึกษาอยู่กองใหญ่มีความเครียดเท่ากับร้อยละ 57.8 กลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 มีความเครียดเท่ากับร้อยละ 60 กลุ่มที่อาศัยอยู่ที่หอพักเอกชนและอื่น ๆ ขณะเรียนออนไลน์มีความเครียดเท่ากับร้อยละ 60 กลุ่มที่อาศัยอยู่กับญาติมีความเครียดเท่ากับร้อยละ 70 กลุ่มที่มีบิดามารดาแยกกันอยู่มีความเครียดเท่ากับร้อยละ 81.8 เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ chi-squared test และ Mann-Whitney U test พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดระดับที่ส่งผลต่อ

ชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ( $p = .042$ ) และรายได้ต่อเดือนของครอบครัว ( $p = .019$ ) ดังตารางที่ 1

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียน ด้านสุขภาพ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม โดยกลุ่มตัวอย่างรายงานว่าในด้านการเรียนมีสาเหตุจากการสอบออนไลน์มากที่สุด (ร้อยละ 67.3) ด้านสังคมมีสาเหตุจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลงมากที่สุด (ร้อยละ 49.2) ด้านเศรษฐกิจมีสาเหตุจากปัญหาค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในครอบครัวมากที่สุด (ร้อยละ 39.7) ส่วนด้านสุขภาพมีสาเหตุจากปัญหาสุขภาพจิตหรือนิยส่วนตัวมากที่สุด (ร้อยละ 35.1) และเมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ chi-squared test พบว่า สาเหตุทุกข้อ (ยกเว้น การต้องขวนขวายเรียนรู้ด้วยตัวเองที่มากขึ้น) มีความสัมพันธ์กับความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ดังตารางที่ 2

วิธีการจัดการความเครียดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ การเผชิญหน้ากับปัญหา การหลีกเลี่ยงปัญหาหรือเบี่ยงเบนความสนใจ และการแสดงออกทางอารมณ์ พบว่า แนวทางหลีกเลี่ยงปัญหาหรือเบี่ยงเบนความสนใจนั้น



แผนภาพที่ 1 ระดับความเครียดของนักศึกษาแพทย์ในระหว่างการเรียนออนไลน์ในแต่ละชั้นปี

ตารางที่ 1 สัดส่วนของนักศึกษาแพทย์ที่มีความเครียดระดับที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	มีความเครียดระดับที่ ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ ไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	p-value
รวม	300	164 (54.7)	136 (45.3)	
เพศ				.042
หญิง	167	100 (59.9)	67 (40.1)	
ชาย	133	64 (48.1)	69 (51.9)	
ชั้นปี				.736
2	84	43 (51.2)	41 (48.8)	
3	57	33 (57.9)	24 (42.1)	
4	90	51 (56.7)	39 (43.3)	
5	69	37 (53.6)	32 (46.4)	
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA)				.710
ต่ำกว่า 3.00	35	21 (60.0)	14 (40.0)	
3.00 - 3.50	129	70 (54.3)	59 (45.7)	
3.51 - 4.00	113	62 (54.9)	51 (45.1)	
กองที่กำลังศึกษา (ชั้นปีที่ 4)				.731
กองใหญ่ <sup>๑</sup>	64	37 (57.8)	27 (42.2)	
กองย่อย <sup>๒</sup>	26	14 (53.8)	12 (46.2)	
กองที่กำลังศึกษา (ชั้นปีที่ 5)				.618
กองใหญ่ <sup>๑</sup>	28	14 (50.0)	14 (50.0)	
กองย่อย <sup>๒</sup>	41	23 (56.1)	18 (43.9)	
รายได้ต่อเดือนของนักศึกษา				.608
Median (IQR) (บาท)	300	8,000 (4,000)	8,750 (3,868)	
รายได้ต่อเดือนของครอบครัว				.019
Median (IQR) (บาท)	300	70,000 (50,000)	100,000 (70,000)	
ที่อยู่อาศัยขณะเรียนออนไลน์				.797
หอพักเอกชนและอื่น ๆ	30	18 (60.0)	12 (40.0)	
บ้าน	241	131 (54.4)	110 (45.6)	
หอพักในมหาวิทยาลัย	29	15 (51.7)	14 (48.3)	
ผู้ที่นักศึกษาอาศัยอยู่ด้วย				.887
ญาติ	10	7 (70.0)	3 (30.0)	
อยู่คนเดียว	55	31 (56.4)	24 (43.6)	
พ่อและแม่	156	84 (53.8)	72 (46.2)	
พ่อหรือแม่	54	29 (53.7)	25 (46.3)	
รูมเมท	25	13 (52.0)	12 (48.0)	

**ตารางที่ 1** สัดส่วนของนักศึกษาแพทย์ที่มีความเครียดระดับที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	มีความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	p-value
สถานภาพของบิดามารดา				.201
แยกกันอยู่	11	9 (81.8)	2 (18.2)	
บิดาหรือมารดาเสียชีวิต	16	10 (62.5)	6 (37.5)	
อยู่ด้วยกัน	260	139 (53.5)	121 (46.5)	
หย่าร้าง	12	5 (41.7)	7 (58.3)	

<sup>a</sup> กองใหญ่ หมายถึง วิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตตั้งแต่ 6 หน่วยกิตขึ้นไป ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ สูติ-นรีเวชวิทยา และกุมารเวชศาสตร์

<sup>b</sup> กองย่อย หมายถึง วิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่า 6 หน่วยกิต ได้แก่ ออร์โธปิดิกส์ เวชศาสตร์ชุมชน เวชศาสตร์ฟื้นฟู นิติเวชศาสตร์ โสต ศอ นาสิกวิทยา จักษุวิทยา วัสดุชีววิทยา จิตเวชศาสตร์ และรังสีวิทยา

**ตารางที่ 2** ความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด

ความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด	จำนวนนักศึกษาแพทย์ที่เห็นว่าสาเหตุนั้นทำให้เกิดความเครียด (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน จำนวน (ร้อยละ)	p-value
<b>1. ด้านการเรียน</b>				
1.1 ด้านรูปแบบการเรียนการสอน				
1.1.1 การสอบออนไลน์ (n = 300)	202 (67.3)	121 (59.9)	81 (40.1)	.009
1.1.2 การต้องชวนขายเรียนรู้ด้วยตัวเองที่มากขึ้น (n = 300)	182 (60.7)	105 (57.7)	77 (42.3)	.191
1.1.3 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย (n = 300)	181 (60.3)	112 (61.9)	69 (38.1)	.002
1.1.4 รูปแบบการจัดตารางเรียน (n = 300)	146 (48.7)	92 (63.0)	54 (37.0)	.005
1.1.5 การเรียนการสอนผ่าน online meeting (n = 300)	144 (48.0)	93 (64.6)	51 (35.4)	.001
1.1.6 การเรียนการสอนผ่าน recorded video (n = 298)	59 (19.8)	43 (72.9)	16 (27.1)	.001
1.2 ด้านอุปกรณ์การเรียนและสถานที่เรียน				
1.2.1 ความไม่พร้อมของ software เช่น โปรแกรม สัญญาณอินเทอร์เน็ต (n = 300)	158 (52.7)	95 (60.1)	63 (39.9)	.045
1.2.2 ความไม่พร้อมของสถานที่ เช่น มีเสียงรบกวน ไม่มีความเป็นส่วนตัว (n = 300)	149 (49.7)	90 (60.4)	59 (39.6)	.047
1.2.3 ความไม่พร้อมของ hardware เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ tablet (n = 299)	98 (32.8)	65 (66.3)	33 (33.7)	.005
<b>2. ด้านสุขภาพ</b>				
2.1 ปัญหาสุขภาพจิตหรือนิสัยส่วนตัว เช่น perfectionist, OCD, MDD (n = 299)	105 (35.1)	73 (69.5)	32 (30.5)	< .001
2.2 ปัญหาสุขภาพกาย (n = 300)	93 (31.0)	66 (71.0)	27 (29.0)	< .001

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักศึกษาแพทย์เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด	จำนวนนักศึกษาแพทย์ที่เห็นว่าสาเหตุนั้นทำให้เกิดความเครียด (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน (ร้อยละ)	มีความเครียดระดับที่ไม่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน (ร้อยละ)	p-value
<b>3. ด้านเศรษฐกิจ</b>				
3.1 ปัญหาค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในครอบครัว (n = 300)	119 (39.7)	81 (68.1)	38 (31.9)	< .001
3.2 การขาดรายได้ของสมาชิกในครอบครัว (n = 298)	65 (21.8)	44 (67.7)	21 (32.3)	.015
3.3 ปัญหาหนี้สินในครอบครัว (n = 299)	62 (20.7)	47 (75.8)	15 (24.2)	< .001
3.4 การว่างงานของสมาชิกในครอบครัว (n = 298)	30 (10.1)	23 (76.7)	7 (23.3)	.010
<b>4. ด้านสังคม</b>				
4.1 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลง (n = 297)	146 (49.2)	95 (65.1)	51 (34.9)	.001
4.2 การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ COVID-19 (n = 299)	106 (35.5)	73 (68.9)	33 (31.1)	< .001
4.3 ปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน (n = 298)	67 (22.5)	44 (65.7)	23 (34.3)	.040
4.4 ปัญหาความสัมพันธ์ในครอบครัว (n = 299)	54 (18.1)	37 (68.5)	17 (31.5)	.026

OCD = obsessive-compulsive disorder, MDD = major depressive disorder

กลุ่มตัวอย่างระบายความเครียดโดยการฟังเพลง/เล่นเกม/ดูภาพยนตร์ มากที่สุด (ร้อยละ 87.5) แนวทางการเผชิญหน้ากับปัญหา ใช้วิธีพูดคุยปรึกษากับเพื่อนหรือคนสนิทมากที่สุด (ร้อยละ 35) มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีแนวทางแสดงออกทางอารมณ์ คือ การระบายความเครียดโดยการร้องไห้คนเดียว (ร้อยละ 6.4) ดังแผนภาพที่ 2

ความคิดเห็นเพิ่มเติมของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความเครียดระหว่างการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้แก่ การเรียนออนไลน์ทำให้ขาดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยจริง และการสอบประเมินใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมขั้นตอนที่ 1 ที่ใกล้กับช่วงการสอบลงกองทำให้เกิดความเครียดมากขึ้น

**วิจารณ์**

การศึกษานี้สำรวจความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันระหว่างการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 พบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของ

กลุ่มตัวอย่างมีความเครียดในระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวัน พบความเครียดในนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษาชาย และพบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และความเครียด สาเหตุที่ทำให้เครียดที่มีการรายงานมากที่สุด ได้แก่ การสอบออนไลน์ และกลุ่มตัวอย่างจัดการความเครียดด้วยการหลีกเลี่ยงปัญหาหรือเบี่ยงเบนความสนใจมากกว่าการเผชิญหน้ากับปัญหาหรือการแสดงออกทางอารมณ์

การศึกษานี้พบความชุกของนักศึกษาแพทย์ที่มีความเครียด เท่ากับร้อยละ 54.7 โดยส่วนมากมีคะแนนรวมค่อนข้างไปทางค่าขอบเขตบนของความเครียดระดับสูงถึงระดับรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและสุขภาพจิตได้ ถือเป็นระดับความเครียดที่น่ากังวล โดยสัดส่วนความเครียดที่พบในการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาในช่วงการเรียนรูปแบบปกติของ รุ่งรัตน์ รัชยาแก้ว และคณะ<sup>14</sup> ที่พบว่าร้อยละ 48.2 ของนิสิตแพทย์ชั้นคลินิกมีความเครียดในระดับสูงถึงรุนแรง และใกล้เคียงกับการศึกษาของชัยวัชร อภิวัตน์ศิริ และคณะ<sup>5</sup> ที่พบความชุกเท่ากับร้อยละ 55.8 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในต่างประเทศในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19



ระดับชาติในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า ร้อยละ 54 ของครัวเรือนมีรายได้ลดลง<sup>21</sup> ในขณะที่มีรายจ่ายเพิ่มขึ้นจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา เช่น การติดตั้งอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ หรือแท็บเล็ต

สาเหตุทางด้านการเรียนพบว่า การสอบออนไลน์มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Pawlaczyk และคณะ<sup>22</sup> ที่พบว่า ความเครียดของนักศึกษาแพทย์หลักสูตรภาษาโปแลนด์มีความสัมพันธ์กับการสอบ นอกจากนี้ ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รูปแบบการจัดตารางเรียน และการเรียนการสอนผ่าน online meeting และ recorded video มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของสิรินิตย์ พรรณหาญ และคณะ<sup>23</sup> ที่พบว่าปัจจัยด้านการเรียนการสอนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดในระดับมากในนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก และการศึกษาของ O'Byrne และคณะ<sup>9</sup> ที่พบว่า การเปลี่ยนมาเรียนและประเมินในรูปแบบออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีความสัมพันธ์กับความเครียด อาจเนื่องมาจากในช่วงการสอบออนไลน์มีการเปลี่ยนรูปแบบของการสอบ มีการสอบถี่มากขึ้น และมีกฎระเบียบการเข้าสอบที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ยังเผชิญกับความไม่พร้อมของโปรแกรม อุปกรณ์ และสถานที่ อาจส่งผลให้การเรียนการสอนและการอภิปรายในชั้นเรียนขาดความต่อเนื่องหรือเกิดปัญหาทางเทคนิคที่คาดเดาล่วงหน้าไม่ได้ ส่วนปัญหาสุขภาพกาย สุขภาพจิตหรือนิสัยส่วนตัว แม้ว่ามียุทธศาสตร์ว่าเป็นสาเหตุค่อนข้างน้อย แต่ก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่เคยมีปัญหาทางสุขภาพกายหรือสุขภาพจิตอยู่เดิมมักมีความไวต่อการเกิดความเครียด<sup>24-26</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า การกักตัวส่งผลให้เกิดความเครียด<sup>27</sup> และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลงมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการซึมเศร้า<sup>28</sup>

การสำรวจแนวทางการจัดการความเครียดพบว่า นักศึกษาแพทย์ใช้วิธีการหลีกเลี่ยงปัญหาหรือเบี่ยงเบนความสนใจโดยการฟังเพลง เล่นเกม และดูภาพยนตร์มากที่สุด

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยวัชร์ อภิวัตน์สิริ และคณะ<sup>5</sup> ที่พบว่า แนวทางที่นักศึกษาแพทย์ใช้เพื่อจัดการความเครียดของตนเองมากที่สุด ได้แก่ การเล่นเกม กิน นอน ดูโทรทัศน์ และฟังเพลงเช่นกัน เนื่องจากเป็นรูปแบบความบันเทิงที่เข้าถึงได้ง่ายในปัจจุบัน จึงเป็นวิธีการหลีกเลี่ยงหรือเบี่ยงเบนปัญหาที่นักศึกษาแพทย์ใช้มากที่สุดเพื่อลดความเครียดจากการเรียนออนไลน์ในช่วงที่ต้องรักษาระยะห่างทางสังคม

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ รูปแบบการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดตอบเองย้อนหลัง อาจทำให้เกิด imperfect recall (การจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะเมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์) และในข้อคำถามปัญหาสุขภาพจิต ได้ถามกลุ่มตัวอย่างถึงปัญหาสุขภาพจิตหรือนิสัยส่วนตัว เช่น perfectionist, obsessive-compulsive disorder และ major depressive disorder ซึ่งนักศึกษาแพทย์ชั้นปริคินิกอาจจะไม่เข้าใจศัพท์ทางจิตเวชในแบบสอบถาม และอาสาสมัครอาจไม่ยอมยอมรับว่าตัวเองมีปัญหาสุขภาพจิตหรือปัญหาด้านการเงิน หรือระบายนความเครียดโดยการร้องไห้คนเดียวหรือตะโกนเสียงดัง เพื่อให้ตัวเองเป็นในแบบที่สังคมยอมรับ (social desirability bias) หรือเพื่อรักษาคุณค่าของตัวเองไว้ (self-serving bias) นอกจากนี้ เนื่องจากการศึกษานี้เป็นแบบตัดขวาง จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยใดเป็นสาเหตุของความเครียดระดับที่ส่งผลต่อชีวิตประจำวันได้โดยตรง แต่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เบื้องต้นเพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานเพื่อใช้ในการศึกษาเชิงวิเคราะห์เพื่อสรุปเหตุและผลต่อไป

## สรุป

ครึ่งหนึ่งของนักศึกษาแพทย์มีความเครียดที่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันระหว่างการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ดังนั้นควรพิจารณาการปรับรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ให้เหมาะสม ทั้งการสอบออนไลน์ ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รูปแบบการจัดตารางเรียน การเรียนการสอนสดผ่าน online meeting การเรียนการสอนผ่าน recorded video และควรมีการเฝ้าระวังความเครียดในนักศึกษาแพทย์ ผลการวิจัยนี้มีศักยภาพในการ

เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การแปลผลการศึกษาคควรพิจารณาถึงข้อจำกัดอันได้แก่ ความผิดพลาดในการรำลึกเหตุการณ์ ทัศนคติต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น และการขาดความสามารถในการระบุความเป็นเหตุและผลของปัจจัยต่าง ๆ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.นพ.สุรพล วีระศิริ รศ.พญ.จุฬาพรหม อังจะนิล และ ผศ.นพ.วรานนท์ มั่นคง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนการทำวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

- Firth J. Levels and sources of stress in medical students. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986;292(6529):1177-80. doi:10.1136/bmj.292.6529.1177.
- Sherina MS, Rampal L, Kaneson N. Psychological stress among undergraduate medical students. *Med J Malaysia*. 2004;59(2):207-11.
- Bamuhair S, Al Farhan A, Althubaiti A, Agha S, Rahman S, Ibrahim N. Sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students enrolled in a problem-based learning curriculum. *J Biomed Educ*. 2015;(2015):1-8. doi:10.1155/2015/575139.
- สุวรรณ สีสสมประสงค์. การศึกษาความเครียดของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปีที่ 4 - 6 [A study of stress of the fourth-year to the sixth-year medical students]. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2552.
- ชัยวัชร อภิวัตน์ศิริ, กฤติยา โสมะเกษตริณทร์, กิตติศักดิ์ สุระประยูร, ไกรวุฒิ เลื่อมประเสริฐ, นุชวดี วันแก้ว, ภากรณ์ หอมจำปา, และคณะ. ความเครียด และการจัดการความเครียด ของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก มหาวิทยาลัยขอนแก่น [Stress and coping in medical students at clinical level, Khon Kaen University]. *ศรีนครินทร์ เวชสาร*. 2550;22(4):416-24.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2563 [Declare a state of emergency in all local areas throughout the Kingdom 2020]. *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนพิเศษ 69 ง (ลงวันที่ 25 มี.ค. 2563)*.
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ประกาศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลรายวิชา คณะแพทยศาสตร์ กรณีเพื่อการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 [Announcement of the faculty of medicine, Khon Kaen university subject: guidelines for teaching and evaluation of courses faculty of medicine case for the prevention of the outbreak of the novel Coronavirus disease 2019]. *ประกาศฉบับที่ 39/2563 (ลงวันที่ 9 เม.ย. 2563)*.
- Fadhila R, Hernawan B. Relationship between stress, anxiety, and depression with learning achievement in medical student during online learning in the COVID 19 pandemic era. In: Anwar M, Khoiriyah U, editors. *ICME international conference on medical education: Proceeding ICME 2021 virtual conference --- excellence in health profession education, through globalization & collaboration; 2021 April 1-4; Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Indonesia: Ull press; 2021. p. 139-49.*
- O'Byrne L, Gavin B, Adamis D, Lim YX, McNicholas F. Levels of stress in medical students due to COVID-19. *J Med Ethics*. 2021;47:383-8. doi:10.1136/medethics-2020-107155.
- หงส์ศิริ กิโยติลภชัย, อรุณวรรณ กัมภูศิริพงษ์, มยุรี สวัสดิ์เมือง, ทศนี จันทร์ภาส. ความเครียดและการแก้ปัญหาความเครียดของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ [Stress and stress coping of business information technology students of Rajamangala university of Technology Rattanakosin, Bophit Phimuk Chakkrawat]. *นคปรภูมิ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์*; 2558.

11. รุ่งนภา เตชะกิจโกศล. ความเครียดและการเผชิญความเครียดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟูสภาพโรงพยาบาลศิริราช [Stress and coping in the rehabilitation stroke patient at siriraj hospital] [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2552.
12. กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ความเครียดและวิธีการจัดการกับความเครียดของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม [Stress and stress coping of Mahasarakham university students. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2551.
13. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วนิตา พุ่มไพศาลชัย, พิมมาศ ตาปัญญา. การสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรุง [The construction of Suan Prung stress test for Thai population]. วารสารสวนปรุง. 2540;13(3):1-20.
14. รุ่งรัตน์ ระย้าแก้ว, วลัย สัตยาศัย. ความเครียดของนิสิตแพทย์ ชั้นปีที่ 4 - 6 กรณีศึกษาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก [4 - 6<sup>th</sup> year medical students' stress: case study at medical center, Buddhachinaraj hospital, Phitsanulok]. ธรรมศาสตร์เวชสาร. 2556;13(1):17-23.
15. Department of Gender and Women's Health. Gender and Mental Health. Geneva: World health organization; 2002.
16. สมพร รุ่งเรืองกลกิจ. เพศภาวะกับสุขภาพจิต [Gender and mental health]. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2553;55(1):109-18.
17. Sawant NS, Mishra K. Are medical students stressed out?: a study of gender differences and coping in undergraduates. Malaysian Journal of Psychiatry. 2015;24(1).
18. Worly B, Verbeck N, Walker C, Clinchot DM. Burnout, perceived stress, and empathic concern: differences in female and male Millennial medical students. Psychol Health Med. 2019;24(4):429-38. doi:10.1080/13548506.2018.1529329.
19. Abdulghani HM, Sattar K, Ahmad T, Akram A. Association of COVID-19 pandemic with undergraduate medical students' perceived stress and coping. Psychol Res Behav Manag. 2020;13:871-81. doi:10.2147/PRBM.S276938.
20. สิริทรัพย์ สีหะวงษ์, นิชกานต์ ผุ่งดี, ณัฐธิดา ยานะรัมย์, ณัฐนรี น้อยนาง, ณัฐมล อาไนย์, ตูลาภรณ์ บุญเชิญ, และคณะ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [Factors causing to stress of nursing students, Ubon Ratchathani university]. วารสาร มฉก.วิชาการ. 2561;21(42):93-106.
21. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ผลกระทบของ COVID-19 ต่อความยากจน ภาวะสังคมไทย ไตรมาสสาม ปี 2563 [The impact of COVID-19 on poverty, Thai society in the third quarter of 2020]. จดหมายข่าวสภาพัฒน์. 16 พ.ย. 2563: น. 6.
22. Pawlaczyk M, Siembida J, Balaj K, Rajewska-Rager A. The assessment of stress level, anxiety, depressive symptoms, and defense mechanisms among Polish and English medical students. Ann Gen Psychiatry. 2020;19:29-38. doi:10.1186/s12991-020-00274-7.
23. สิรินิตย์ พรรณหาญ, บุญมี พันธุ์ไทย, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ. ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการเรียนของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 4 - 6 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล [Factors affecting learning stress of 4th - 6th year medical students. faculty of medicine, Ramathibodi hospital Mahidol university]. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University (สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ). 2561;11(3):2579-93.
24. Flores E, Tschann JM, Dimas JM, Bachen EA, Pasch LA, de Groat CL. Perceived discrimination, perceived stress, and mental and physical health among mexican-origin adults. Hisp J Behav Sci. 2008;30(4):401-24. doi:10.1177/0739986308323056.

25. Chatterjee SS, Barikar C M, Mukherjee A. Impact of COVID-19 pandemic on pre-existing mental health problems. *Asian J Psychiatr.* 2020;51:102071. doi:10.1016/j.ajp.2020.102071.
26. Mheidly N, Fares MY, Fares J. Coping with stress and burnout associated with telecommunication and online learning. *Front Public Health.* 2020;8:574969. doi:10.3389/fpubh.2020.574969.
27. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020;395(10227): 912-20. doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8.
28. Bhatti AB, Haq AU. The pathophysiology of perceived social isolation: effects on health and mortality. *Cureus.* 2017;9(1):e994. doi:10.7759/cureus.994.