

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ต่อการศึกษา แพทยศาสตร์และความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของ นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกปีสุดท้าย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

ธิติมา เชือกทอง พ.บ., วิชชุดา จิรพรเจริญ พ.บ., นพคุณ นันท์ศุภวัฒน์ พ.บ.
ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตำบลศรีภูมิ
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50200

The Educational Impact of the COVID-19 Pandemic on Medical Education and Medical Practice Confidence of the Final Clinical Year Medical Students, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

Thitima Chueathong, M.D., Wichuda Jiraporncharoen, M.D., Nopakoon Nantsupawat, M.D.
Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Sriphume,
Muang, Chiang Mai, 50200, Thailand
(E-mail: nopakoon.n@cmu.ac.th)
(Received: 24 April, 2023; Revised: 4 July, 2023; Accepted: 26 October, 2023)

Abstract

Background: The COVID 19 pandemics affected medical education, resulting in clinical study adjustment such as online-based learning and reducing the clinical skill practice with patients. **Objectives:** To examine medical education effect of the COVID-19 pandemics and Factor associated with medical practice confidence of the final clinical year medical students. **Method:** The descriptive cross-sectional study was carried out. Collecting survey data from sixth year medical students practicing at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital during the COVID-19 pandemics, 95 participants were involved. Descriptive statistics and regression analysis were performed. **Results:** More than half of the participants were females (54.47%), with mean age of 23.62 year \pm 0.77. The medical education effect was reported to be as high as 96.84%. One-third of participants had anxiety and depression. Of all, they got COVID-19 vaccination. Most participants had moderate levels of confidence in medical practice according to seven medical practice competencies of the Medical Council of Thailand. The result from multiple regression analysis found that the depression was significantly associated with the summary of confidence in medical practice (Coefficient -2.221, 95% CI -4.20 to -0.23, p-value = .029) **Conclusions:** During COVID 19 pandemic, the depression was associated with the confidence in medical practice of the last year medical student. Therefore, the relevant institutions should screen depression and assist student in receiving the treatment and support in medical education to help reducing the negative effect of confidence in medical practice in the future.

Keywords: COVID-19 virus, The effect on medical education, Medical practice confidence, Final year medical student

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ส่งผลให้มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนแพทยศาสตร์ด้วยการเรียนออนไลน์และลดการศึกษาภาคปฏิบัติกับผู้ป่วยลง
วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลกระทบของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส

โควิด 19 ต่อการศึกษาแพทยศาสตร์และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของนิสิตนักศึกษาแพทย์ปีสุดท้าย **วิธีการ:** การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ปฏิบัติงานที่

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงสถานการณ์ระบาดของเชื้อโควิด 19 จำนวน 95 คน ใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอย ผล: กลุ่มตัวอย่างมีเพศหญิงมากกว่าครึ่งหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 54.74 อายุเฉลี่ย 23.62 ปี ± 0.77 พบผลกระทบด้านการเรียนรู้ผู้ป่วยบนวอร์ดสูงถึงร้อยละ 96.84 มีภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า 1 ใน 3 ทั้งหมดได้รับวัคซีนไวรัสโควิด 19 ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์แพทยสภาทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง ผลวิเคราะห์ multiple regression analysis พบปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าสัมพันธ์กับผลรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (coefficient -2.221, 95% CI -4.20 ถึง -0.23, p-value = .029) สรุป: ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 พบปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าสัมพันธ์กับผลรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของนักศึกษาแพทย์ปีสุดท้าย ดังนั้นหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าเพื่อช่วยเหลือในการรักษาและให้ความสนับสนุนด้านการศึกษา เพื่อลดการเกิดผลกระทบด้านลบต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของนักศึกษาแพทย์ในอนาคต

คำสำคัญ: ไวรัสโควิด 19, ผลกระทบต่อการศึกษาศาสตร์, ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม, นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 6

บทนำ

เชื้อไวรัสโควิด 19 (Coronavirus disease, COVID-19) เกิดจากเชื้อ SARS-CoV-2 virus เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่แพร่กระจายจากคนสู่คนผ่านทางละอองจากการไอ จาม หรือสารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูกหรือน้ำลาย ก่อให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ผู้ติดเชื้อส่วนมากมักมีอาการระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนน้อยมีอาการรุนแรงทำให้เกิดปอดอักเสบ การหายใจล้มเหลว จนถึงเสียชีวิตได้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 จนถึงปัจจุบัน โรคเชื้อไวรัสโควิด 19 แพร่กระจายไป 223 ประเทศทั่วโลก ทำให้มีผู้ติดเชื้อสะสมจำนวน

เกือบสามร้อยล้านคน และมีผู้เสียชีวิตมากถึง 5 ล้านคน กระจายไปทั่วโลก¹ ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบโดยมียอดผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด 19 สะสมจำนวน 2,245,250 คน และมีผู้เสียชีวิตมากถึง 21,780 คน (ข้อมูลในปี พ.ศ. 2565)² จาก การแพร่ระบาดและความรุนแรงของเชื้อไวรัสโควิด 19 ทำให้ ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ตลอดจนสถานศึกษา ต้องสร้างมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 สถานศึกษาทุกระดับต้องเปลี่ยนมาจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์มากขึ้นโดยให้ผู้เรียนศึกษาทางไกลจากที่อยู่อาศัยของตน²

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าระบบการเรียนการสอน แพทยศาสตร์จำเป็นต้องปรับมาใช้การสอนออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ด้วยเช่นกัน ทำให้เกิดผลกระทบกับนิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกอย่างมาก เนื่องจากมีการลดชั่วโมงการเรียนรู้จากผู้ป่วยโดยตรง รวมทั้งลดการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น³ นักศึกษาจำนวนมากต้องถูกเลื่อนหรือจำกัดเวลาการเรียนบนวอร์ดผู้ป่วย ถูกเลื่อนหรือระงับการสอบหรือเปลี่ยนวิธีการสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับผู้ป่วยชั่วคราว และยังลดการศึกษางานที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทั้งในจังหวัดเดียวกันหรือต่างพื้นที่⁴⁻⁶ นอกจากนี้ยังพบภาวะซึมเศร้าและภาวะกังวลใน นักศึกษาแพทย์ในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 มากขึ้นจากรูปแบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปและความกังวลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด 19 ของตัวนิสิตนักศึกษาแพทย์เอง⁵⁻⁸ ปัจจุบันดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพแพทย์ โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ที่ปฏิบัติงานชั้นคลินิกตั้งแต่การระบาดเริ่มแรก เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 จนถึงต้นปี พ.ศ. 2565 ที่มีผู้ติดเชื้อสะสมราว 4 ล้านคนในประเทศไทย ซึ่งเป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกปีสุดท้ายในปัจจุบันที่อยู่ในสถานการณ์การระบาดหลายระลอกในช่วงเวลาประมาณสามปีของการเรียนชั้นคลินิก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลช่วงการระบาด ปริมาณผู้ติดเชื้อ วัคซีน การรักษาและการปฏิบัติงานในชั้นคลินิกของนักศึกษาแพทย์*

ช่วงเวลา / การระบาด / ปริมาณผู้ติดเชื้อ / แนวทางป้องกัน / ดูแลรักษา / ยารักษา	นักศึกษาแพทย์ปีที่ 4	นักศึกษาแพทย์ปีที่ 5	นักศึกษาแพทย์ปีที่ 6 (extern)
	12 มค.63 รายงานผู้ติดเชื้อรายแรกในไทย ในเดือน มีค.63 มีการระบาดระลอกที่หนึ่ง ในครึ่งปีแรกมีผู้ติดเชื้อสะสมคงที่ในหลักพันราย	20 ธค.63 ถึง 9 มค.64 มีการระบาดระลอกที่สอง ผู้ติดเชื้อสะสมเกินหมื่นเดือน มีค.64 ถึง เมย.64 มีการระบาดระลอกที่สาม ผู้ติดเชื้อสะสม 1 แสนราย (16พค.64)	ผู้ติดเชื้อเพิ่มในเวลาสั้นลงตั้งแต่ มิย.ถึง สค.64 ผู้ติดเชื้อหลักล้านตั้งแต่ เดือน มค.65 ผู้ติดเชื้อสะสม 2 ล้านราย (25 ธค.64) และเพิ่มเป็น 4 ล้านราย (2 กค.65)
มาตรการเว้นระยะทางสังคม lockdown work from home มีการดูแล Home isolation มียารักษาในกลุ่มยาฟ้าทลายโจร	เริ่มกระจายวัคซีนสู่บุคลากรทางสาธารณสุขและประชาชน อัตราครอบคลุมวัคซีน 1 เข็ม = 3% / 2 เข็ม = 1% มีแนวทาง Home isolation มียาด้านไวรัส Favipiravir และ มี Remdesivir ต้นปี 2564	ปลายปี 2564 อัตราครอบคลุมวัคซีน 1 เข็ม = 74% / 2 เข็ม = 66% ต้นปี 2565 อัตราครอบคลุมวัคซีน 1 เข็ม = 82% / 2 เข็ม = 76% แนวทาง Home isolation, self-isolation มียาเพิ่มขึ้นคือ Molnupiravir และ Paxlovid	

*ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วย COVID-19 ภายในประเทศโดยกระทรวงสาธารณสุข available from <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/?dashboard=main> ณ วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

สถานการณ์ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในช่วงเวลาดังกล่าว ได้มีแนวทางให้ผู้ป่วยที่ไม่อยู่ในภาวะเร่งด่วน หรือมีอาการฉุกเฉินได้รับการติดตามด้วยระบบการแพทย์ทางไกล และส่งยาทางไปรษณีย์ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติงานลดลง ผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจได้รับการตรวจที่หน่วยตรวจ แยกจากห้องตรวจอื่นเพื่อลดโอกาสแพร่เชื้อ การปฏิบัติงานวิชาเลือก (elective) ที่ต่างจังหวัดถูกปรับให้ดูงานภายในคณะหรือในพื้นที่ใกล้เคียงหรือเลื่อนออกไปในช่วงการระบาดและมาตรการ lockdown คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และอีกหลายสถาบันได้ดำเนินการเพื่อช่วยให้นักศึกษาในชั้นคลินิกได้เรียนรู้อย่างเพียงพอ โดยตอบสนองต่อมาตรการทางสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด มีการปรับรูปแบบการสอนเลคเชอร์เป็นแบบ online เพิ่มการเรียนรู้ทักษะทางคลินิกโดยการตรวจร่างกายและซักประวัติกับผู้ป่วยจำลอง เรียนรู้การสื่อสารกับผู้ป่วยผ่านการแพทย์ทางไกล ลดการสอบทางคลินิกกับผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจ จัดสอบเป็นกลุ่มย่อยเพื่อลดโอกาสแพร่เชื้อในกลุ่มใหญ่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปอาจทดแทนการเรียนรู้ในสถานการณ์ปกติไม่ได้ทั้งหมด ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อการเรียนการสอน แพทยศาสตร์ศึกษาของนิสิตนักศึกษาแพทย์ มุ่งหวังให้ผลการศึกษานี้ เกิดประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือนิสิตนักศึกษาแพทย์และเพื่อวางแผนจัดการเรียนการสอนชั้นคลินิกในสถานการณ์ระบาดของโรคติดต่ออื่นในอนาคต

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ผ่านการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2565 หมายเลข FAM-2565-08808 เกณฑ์การคัดเลือกเข้า คือ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เคยปฏิบัติงานในช่วงการระบาดไวรัสโคโรนา 2019 (เป็นกลุ่มนักศึกษาที่ได้ปฏิบัติงานคลินิกในชั้นปีที่ 4 ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2563 และเข้าสู่งานปฏิบัติงานชั้นปีที่ 6 ในปีพ.ศ. 2565) เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ไม่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตร Estimating a finite population proportion¹⁰ โดย population size (N) = 741, Proportion (P) = 0.747 อ้างอิงจากการศึกษาของ Aaron J. Harries และคณะที่รายงานผู้ได้รับผลกระทบต่อการศึกษาด้านแพทยศาสตร์ร้อยละ 74.7⁵ ค่า Error (d) = 0.1 และ Alpha (α) = 0.05 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 67 คน เพิ่มขนาดตัวอย่างเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บข้อมูล 30% คิดเป็น 90 คน ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มเก็บข้อมูล (purposeful sampling) ตั้งแต่ 31 มกราคม ถึง 31 กรกฎาคม 2565 มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 95 คน คำจำกัดความ (operation definition)⁵ 1) นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกปีสุดท้าย หมายถึง นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกปีที่ 6 2) ช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง ช่วงเวลาการระบาดและการพบ

ผู้ป่วยในประเทศไทยเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 จนถึงช่วงเวลาเก็บข้อมูล 3) ผลกระทบด้านการศึกษาด้านแพทยศาสตร์ หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติในการเรียนแพทยศาสตร์ที่ต่างไปจากปกติ เช่น การลดเวลา (cut short) การเลื่อน (cancel) การขาดการมีส่วนร่วม (being not involved) รวมไปถึงความรู้สึกหรือการรับรู้ของตัวนักศึกษาเองต่อการเรียนที่ขาดช่วงหรือเปลี่ยนไป (perceptions of medical education disruption)

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามทั้งหมด 5 ส่วน คือ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลด้านการศึกษา ผลกระทบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานบนบอร์ด (หอผู้ป่วย) รวมถึงการสอบทักษะทางคลินิกที่จัดวัดผลภายในสถาบัน วัดผลกระทบที่เกิดกับการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะทางคลินิกที่ซึ่งปรับรูปแบบได้ยากกว่าความรู้หรือการเรียนเลคเชอร์ เป็นคำถามเลือกตอบ yes/no และเลือกตอบผลกระทบได้มากกว่า 1 ข้อ แบบสอบถามด้านสุขภาพจิต (ภาวะวิตกกังวล Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) การแปลผลคะแนนดังนี้ 0-9 = ระดับน้อย, 10-14 = ระดับปานกลาง, 15-21 = ระดับรุนแรง และภาวะซึมเศร้า Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) การแปลผลคะแนนดังนี้ <7 = ไม่มีหรือมีอาการระดับน้อยมาก, 7-12 = มีอาการโรคซึมเศร้าระดับน้อย, 10-14 = มีอาการระดับปานกลาง, 15-21 = มีอาการระดับรุนแรง และแบบสอบถามความมั่นใจของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 6 ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา (วัดผลกระทบต่อความมั่นใจโดยใช้ 5 score Likert scale) ในกรณีคัดกรองพบภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล ทีมผู้วิจัยมีการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและให้ข้อมูลความช่วยเหลือตามแนวทางของคณะแพทยศาสตร์

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในอนาคตตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา 7 ด้าน⁹ โดยสถิติวิเคราะห์การถดถอย multiple linear regression analysis ที่ผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นและไม่มีกรณีขัดข้อง กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < .05 ด้วยโปรแกรม STATA version 16.0

ผล

กลุ่มตัวอย่าง 95 คน มีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าครึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 54.74 อายุเฉลี่ย 23.62 ปี (SD 0.77) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 83.16) และพักอาศัยอยู่คนเดียว (ร้อยละ 72.63) มีผู้ที่เคยมีปัญหากการศึกษาที่ผ่านมา (เคยสอบซ่อม เคยซ้ำชั้น หรือเคยติด I) จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 20) โดยทั้งหมดได้รับวัคซีนไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ 100) ในช่วงสถานการณ์ระบาดของไวรัส COVID-19 พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่เคยติดเชื้อมากกว่า 1 ใน 3 และต้องกักตัวเนื่องจากมีอาการที่เข้าเกณฑ์สงสัยภาวะติดเชื้อหรือจากประวัติเสี่ยง จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 21.05) คัดกรองพบมีภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า 1 ใน 3 หรือร้อยละ 30 ด้านผลกระทบต่อ

การจัดการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกินร้อยละ 95 ได้รับผลกระทบด้านการเรียนรู้ผู้ป่วยบนวอร์ด โดยผลกระทบที่พบมากที่สุดคือ การถูกลดระยะเวลาปฏิบัติงานบนวอร์ด (ร้อยละ 93.68) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากยังได้รับผลกระทบต่อการสอบประเมินทักษะทางคลินิก OSCE (Objective Structured Clinical Examination) คิดเป็นร้อยละ 75.79 มีประมาณครึ่งหนึ่งที่รูปแบบการสอบถูกปรับ

เป็นแบบออนไลน์ (ร้อยละ 53.68) และมีผู้ได้รับผลกระทบต่อการสอบภาคปฏิบัติรายยาว (long case examinations) ที่จัดภายในสถาบัน จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 31.58) ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่าได้รับผลกระทบต่อการศึกษาศาสตร์ในระดับปานกลางถึงมาก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้ฝึกปฏิบัติงานในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19

ข้อมูลปัจจัย		จำนวน n = 95
เพศ	ชาย	43 (45.26%)
	หญิง	52 (54.74%)
อายุ (ปี) Mean±SD		23.62 ± 0.77
โรคประจำตัว		16 (16.84%)
	โรคทางระบบภูมิคุ้มกัน	7 (7.37%)
	โรคทางระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิก	3 (3.16%)
	โรคทางระบบทางเดินหายใจ	2 (2.11%)
	โรคประจำตัวอื่น ๆ	4 (4.2%)
การพักอาศัย		
	พักอาศัยอยู่คนเดียว	69 (72.64%)
	พักอาศัยอยู่กับเพื่อนร่วมห้อง	13 (13.68%)
	พักอาศัยอยู่กับครอบครัว	13 (13.68%)
ปัญหาการศึกษาที่ผ่านมา		19 (20%)
ภาวะวิตกกังวลทั้งหมด		30 (31.58%)
	ระดับน้อย	23 (24.21%)
	ระดับปานกลาง	5 (5.26%)
	ระดับรุนแรง	2 (2.11%)
ภาวะซึมเศร้าทั้งหมด		29 (30.54%)
	ระดับน้อย	21 (22.11%)
	ระดับปานกลาง	6 (6.32%)
	ระดับรุนแรง	2 (2.11%)
การรับวัคซีนไวรัสโควิด 19		95 (100%)
เคยติดเชื้อไวรัสโควิด 19		36 (37.89%)
เคยต้องกักตัวเนื่องจากมีอาการหรือประวัติเสี่ยงไวรัสโควิด 19		20 (21.05%)
การเข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล		69 (72.63%)
การเข้าถึงการตรวจคัดกรองชนิด Rapid test		78 (82.11%)
ผลกระทบต่อการเรียนรู้ผู้ป่วยบนวอร์ด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		92 (96.84%)
	เคยถูกลื่อนการรบนวอร์ด	55 (59.78%)
	เคยถูกลดระยะเวลาการปฏิบัติงานบนวอร์ด	89 (93.68%)
	เคยถูกยกเลิกการรบนวอร์ด	25 (26.32%)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้ฝึกปฏิบัติงานในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (ต่อ)

ข้อมูลปัจจัย	จำนวน n = 95
ผลกระทบต่อการสอบประเมินทักษะทางคลินิก OSCE (Objective Structured Clinical Examination) (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	72 (75.79%)
เคยถูกเลื่อนการสอบ OSCE	27 (28.42%)
เคยถูกยกเลิกการสอบ OSCE	17 (17.89%)
การสอบ OSCE ถูกจัดสอบทางออนไลน์	51 (53.68%)
ผลกระทบต่อการสอบภาคปฏิบัติรายยาว Long case examinations (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	30 (31.58%)
เคยถูกเลื่อนการสอบ Long case	15 (15.79%)
เคยถูกยกเลิกการสอบ Long case	7 (7.37%)
การสอบ Long case ถูกจัดสอบทางออนไลน์	7 (7.37%)
การสอบ Long case ถูกจัดกับผู้ป่วยจำลองหรือหุ่น	15 (15.79%)
ความรู้สึกว่าได้รับผลกระทบกับการศึกษาแพทยศาสตร์โดยรวม	
น้อยที่สุด	5 (5.26%)
น้อย	8 (8.42%)
ปานกลาง	45 (47.37%)
มาก	34 (35.79%)
มากที่สุด	3 (3.16%)

เมื่อสอบถามความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา พบว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณครึ่งหนึ่งมีความมั่นใจอยู่ในระดับปานกลาง ในด้านที่ 2 ถึง 7 โดยมีผลคะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 22.91 คะแนน โดยคะแนนมากที่สุดเท่ากับ 33 คะแนน และคะแนนน้อยที่สุดเท่ากับ 7 คะแนนซึ่งหมายถึง

ความมั่นใจอยู่ในระดับน้อยที่สุดหรือเท่ากับ 1 คะแนน ในทุก ๆ ด้านของเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา มีเฉพาะข้อที่ 1 เพียงข้อเดียวที่มีความมั่นใจใน พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพประมาณครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา 7 ด้านของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ที่ปฏิบัติงานในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19

ข้อมูลความมั่นใจ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ความมั่นใจใน พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และ จริยธรรมแห่งวิชาชีพ	17 (17.89%)	45 (47.37%)	28 (29.48%)	3 (3.16%)	2 (2.10%)
2. ความมั่นใจในทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	2 (2.10%)	39 (41.05%)	44 (46.32%)	7 (7.37%)	3 (3.16%)
3. ความมั่นใจในความรู้พื้นฐานทางการแพทย์	2 (2.10%)	29 (30.53%)	45 (47.37%)	16 (16.84%)	3 (3.16%)
4. ความมั่นใจในการบริหารผู้ป่วยในการรวบรวมข้อมูล กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนการตรวจวินิจฉัย	1 (1.05%)	34 (35.79%)	48 (50.53%)	10 (10.53%)	2 (2.10%)
5. ความมั่นใจในการบริหารผู้ป่วยในทักษะการตรวจการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ทำหัตถการที่จำเป็น ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน และ แปลผล	3 (3.16%)	25 (26.32%)	54 (56.84%)	11 (11.58%)	2 (2.10%)

ตารางที่ 3 ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา 7 ด้านของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ที่ปฏิบัติงานในช่วงการแพร่ระบาดไวรัสโควิด 19 (ต่อ)

ข้อมูลความมั่นใจ	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6. ความมั่นใจในการสร้างเสริมสุขภาพ และระบบบริหารสุขภาพ	3 (3.16%)	24 (25.26%)	47 (49.47%)	18 (18.95%)	3 (3.16%)
7. ความมั่นใจในการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4 (4.21%)	28 (29.48%)	54 (56.84%)	7 (7.37%)	2 (2.10%)
คะแนนรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา 7 ด้าน					
Max, Min	33, 7				
Mean \pm SD	22.91 \pm 4.36				

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับคะแนนรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพแพทย์ในอนาคต โดยวิเคราะห์แยกรายปัจจัยด้วย multiple linear regression analysis พบปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้ามีแนวโน้มมีความสัมพันธ์กับคะแนน

รวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมโดยภาวะซึมเศร้าที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความมั่นใจลดลง โดยมีค่า $p = .05$ ซึ่งเข้าใกล้ค่านัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคะแนนรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา 7 ด้าน วิเคราะห์ด้วย multiple linear regression analysis

Variables	Coefficient value	95% confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
เพศ	-1.131	-2.91	0.65	.211
โรคประจำตัว	0.026	-2.36	2.41	.983
อายุ	0.247	-0.91	1.40	.672
การพักอาศัยอยู่คนเดียว	1.227	-0.76	3.21	.224
เคยติดเชื้อไวรัสโควิด 19	0.940	-0.89	2.77	.311
เคยต้องกักตัวเนื่องจากมีอาการหรือประวัติเสี่ยงไวรัสโควิด 19	-0.400	-2.59	1.79	.718
สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	0.010	-1.99	2.01	.992
สามารถเข้าถึงการตรวจคัดกรองชนิด Rapid test	-0.685	-3.01	1.64	.560
มีภาวะวิตกกังวล	-0.851	-2.76	0.38	.465
มีภาวะซึมเศร้า	-1.864	-3.76	0.04	.050
ผลกระทบด้านการเรียนรู้ผู้ป่วยบนออร์ต	4.731	-0.29	9.75	.064
ผลกระทบต่อการสอบประเมินทักษะทางคลินิก OSCE	0.519	-1.56	2.60	.622
ผลกระทบต่อการสอบ Long case examinations	1.243	-0.66	3.15	.199

นำข้อมูลปัจจัยที่เข้าใกล้ค่านัยสำคัญทางสถิติ คือ ภาวะซึมเศร้า และปัจจัยพื้นฐานสากล (universal baseline characteristic) ได้แก่ เพศ และอายุ มาวิเคราะห์ด้วย multiple linear regression analysis พบว่าปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าสัมพันธ์

กับผลรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการมีภาวะซึมเศร้าทำให้ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมลดลง 2 คะแนน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคะแนนรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม วิเคราะห์ด้วย multiple linear regression analysis

Variables	Coefficient value	95% confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
เพศ	-0.678	-2.43	1.07	.445
อายุ	-0.023	-1.12	1.07	.967
ภาวะซึมเศร้า	-2.221	-4.20	-0.23	.029*

* p-value < .05

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลกระทบของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม และผลกระทบต่อการเรียนแพทยศาสตร์ศึกษาของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 6 ที่เคยปฏิบัติงานในช่วงการระบาดของไวรัสโควิด 19 ซึ่งเป็นขั้นปีสุดท้ายก่อนเตรียมตัวเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดได้รับผลกระทบต่อการเรียนแพทยศาสตร์ โดยส่วนมากได้รับผลกระทบด้านการเรียนรู้ผู้ป่วยบนบอร์ด (ร้อยละ 96.84) มีผลกระทบที่พบมากที่สุด คือ ถูกลดระยะเวลาการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย (วอร์ด) ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Aaron J. Harries ที่พบว่านักศึกษาแพทย์ร้อยละ 93.7 ถูกลดเวลาการปฏิบัติงานหรือไม่ได้ออกปฏิบัติงานทางคลินิกที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย⁵ รองลงมาคือผลกระทบต่อการสอบประเมินทักษะทางคลินิก OSCE (ร้อยละ 75.79) ซึ่งในหลายประเทศก็ได้รับผลกระทบด้านนี้เช่นกัน^{4, 11} การศึกษานี้พบความชุกของภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าสูงถึงร้อยละ 30 สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบนักศึกษาแพทย์มีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ซึ่งเกิดจากการเผชิญกับรูปแบบการเรียนแพทยศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันเนื่องจากนโยบายเว้นระยะห่างทางสังคมโดยนิสิตนักศึกษาแพทย์รู้สึกว่าคุณภาพประสบการณ์ในการเรียนรู้กับผู้ป่วย บางรายไม่มีสมาธิในการเรียนที่บ้านหรือในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมือนเดิม ขาดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น อาจารย์ และบุคคลอื่น ร่วมกับความไม่แน่นอนในสถานการณ์การระบาดของโรคในขณะนั้นที่อาจเพิ่มความกังวลในการติดเชื้อหรือแพร่เชื้อสู่คนอื่น^{4, 6, 12} ในด้านสถานการณ์การระบาด นักศึกษาแพทย์ชั้นปีสุดท้ายกลุ่มนี้ผ่านการระบาดหลายระลอก และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานในระยะเวลาที่มีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง แม้จะมีการรักษาที่เข้าถึงได้มากขึ้นและมียาต้านไวรัสหลายชนิดในช่วงปีหลังแต่ผลกระทบที่เกิดตลอดระยะเวลาการเรียนชั้นคลินิกมีสะสมต่อเนื่องและส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าขณะเรียนแพทย์ปีสุดท้ายได้¹³ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นอีก เช่น ความเครียดในการเรียน การสอบ

และความคาดหวังจากบุคคลอื่นที่เพิ่มความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าของนักศึกษาแพทย์ได้เช่นกัน¹³ อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสโควิด 19 (ร้อยละ 100) ตามนโยบายสาธารณสุขของประเทศ¹⁴ และสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ หน้ากากอนามัยชนิด N95 หน้ากากป้องกันละอองเชื้อโรค (face shield) และเข้าถึงการตรวจคัดกรองโควิดมากถึงร้อยละ 70 และ 80 ตามลำดับซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลในนักศึกษาแพทย์ปีสุดท้ายได้บางส่วน¹⁵

ผลความมั่นใจในการเป็นแพทย์ทั้ง 7 ด้านตามเกณฑ์แพทยสภา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความมั่นใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Byung Choi และคณะ⁴ ที่พบว่านักศึกษาแพทย์ปีสุดท้ายไม่มีความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือเป็นแพทย์ในขนาดร้อยละ 59.32 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายปัจจัย พบว่า ปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้ามีค่านัยสำคัญทางสถิติ $p = .05$ ส่วนตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับโรคโดยตรง เช่น เคยติดเชื้อ เคยกักตัว ไม่สัมพันธ์กับความมั่นใจของนักศึกษา อาจเนื่องจากนักศึกษาแพทย์มีความรู้ในตัวโรคทราบการดำเนินโรค และเรียนทางระบบ online ระหว่างถูกกักตัวในด้านการเรียนรู้ผู้ป่วยบนบอร์ดและการสอบที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย อาจเนื่องด้วยสถาบันมีการปรับรูปแบบ เช่น จัดเป็นกลุ่มย่อย และใช้ผู้ป่วยจำลองทดแทน ปัจจัยดังกล่าวจึงไม่ส่งผลต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในศึกษานี้ เมื่อนำปัจจัยภาวะซึมเศร้าและปัจจัยพื้นฐานสากลวิเคราะห์แบบ multiple linear regression analysis พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติโดยการมีภาวะซึมเศร้าทำให้ความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมลดลง 2 คะแนน โดยในสถานการณ์ของการศึกษาแพทยศาสตร์ชั้นปีสุดท้าย นิสิตนักศึกษามีโอกาสที่จะมีความคาดหวังสูงต่อการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ของตนเอง เมื่อเกิดการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ลดโอกาสในการเรียนและฝึกฝน และขาดการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น อาจารย์ผู้สอน และผู้ป่วย จึงเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้อย่างมาก^{6, 12, 16} หลายการศึกษาพบว่า

นิสิตนักศึกษาต้องการการสนับสนุนด้านสังคมและจิตวิทยา เช่น มีที่ปรึกษาหรือมีกลุ่มให้คำปรึกษาในสถานการณ์เฉพาะ และต้องการสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น การฝึกฝนทักษะทางคลินิกกับผู้ช่วยจำลองในกรณีที่ไม่สามารถศึกษาภาคปฏิบัติกับผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจได้ เป็นต้น^{3, 17, 18}

สรุป (Conclusion)

การศึกษานี้พบว่าสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด 19 มีผลกระทบต่อการศึกษาแพทยศาสตร์โดยพบปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับผลรวมความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในอนาคต ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าและประเมินผลกระทบต่อการศึกษาในนิสิตนักศึกษาแพทย์เพื่อช่วยเหลือส่งต่อเข้ารับการรักษาและให้ความช่วยเหลือทางด้านการศึกษาคู่เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของนักศึกษาแพทย์ในอนาคต และอาจเป็นแนวทางในกรณีเกิดการระบาดของโรคอุบัติใหม่อื่น ๆ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดได้แก่ เป็นการศึกษาในโรงเรียนแพทย์เพียงแห่งเดียว ผลการศึกษาจึงอาจมีความแตกต่างกันกับต่างโรงเรียนแพทย์หรือต่างสถาบันและไม่ครอบคลุมประชากรลักษณะอื่น และด้วยลักษณะของการศึกษาวิจัย การตอบแบบสอบถามอาจมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้ (recall bias) นอกจากนี้การเก็บข้อมูลทำในนิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นปีสุดท้าย ซึ่งไม่ได้มีการติดตามหลังจากจบเป็นแพทย์และประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้วยตนเอง

References

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 7]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
2. Department of disease control. Corona Virus Disease (COVID-19): Thailand Situation. [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 4]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia /eng/index.php>.
3. Nishimura Y, Ochi K, Tokumasu K, Obika M, Hagiya H, Kataoka H, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the Psychological distress of medical students in Japan: cross-sectional survey study. *J Med Internet Res* 2021;23(2):e25232.
4. Choi B, Jegatheeswaran L, Minocha A, Alhilani M, Nakhoul M, Mutengesa E. The impact of the COVID-19 pandemic on final year medical students in the United Kingdom: a national survey. *BMC Med Educ* 2020;20(1):1-11.
5. Harries AJ, Lee C, Jones L, Rodriguez RM, Davis JA, Osborn MB, et al. Effects of the COVID 19 pandemic on medical students: a multicenter quantitative study. *BMC Med Educ* 2021;21(1):1-8
6. Thind AS, Singh H, Yerramsetty DL, Pandeya DR. Impact of the COVID-19 pandemic on Caribbean Medical Students: A cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond)* 2021;67:102515.

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มแพทย์จบใหม่หรือติดตามกลุ่มตัวอย่างไปข้างหน้าเพื่อทราบผลกระทบจากสถานการณ์ระดับต่อความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมระยะยาว
2. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมต่ำ เพื่อทราบสาเหตุในเชิงลึกและมีแนวทางช่วยเหลือที่จำเพาะ
3. ควรศึกษาในโรงเรียนแพทย์หรือสถาบันอื่นในหลายภูมิภาคเพื่อเพิ่มความครอบคลุมของผลการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงกนกพร ภิญโญพรพาณิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิดา บัววังโป่ง และหน่วยวิจัยภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้คำแนะนำเพิ่มเติมทำให้การศึกษาครั้งนี้ ลุล่วงไปด้วยดี

12. Çimen İD, Alvur TM, Coşkun B, Şükür NEÖ. Mental health of Turkish medical students during the COVID-19 pandemic. *Int J Soc Psychiatry* 2022;68(6):1253-62.
13. Quek TT, Tam WW, Tran BX, Zhang M, Zhang Z, Ho CS, et al. The global prevalence of anxiety among medical students: a meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(15):2735.
14. Department of Medical Services. Guidelines for medical practice, diagnosis, care and prevention of infection in hospitals. Case of coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 15] Available from: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650712140709PM_CPG_COVID-19_v.24.1.n_20220711.pdf.
15. Nguyen HT, Do BN, Pham KM, Kim GB, Dam HTB, Nguyen TT, et al. Fear of COVID-19 scale-associations of its scores with health literacy and health-related behaviors among medical students. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(11):4164
16. Sheshtawy HA, Hemeed S, Shaheen A, Shaheen N, Elrewany E, Hemeed HM. Prevalence of depression, anxiety and stress disorders among medical students in Alexandria Faculty of Medicine during COVID-19 pandemic. *BJPsych Open* 2021;7 (Suppl 1):S2.
17. Bore M, Kelly B, Nair B. Potential predictors of psychological distress and well-being in medical students: a cross-sectional pilot study. *Adv Med Educ Pract* 2016;7:125-35.
18. Connolly N, Abdalla ME. Impact of COVID-19 on medical education in different income countries: a scoping review of the literature. *Med Educ Online* 2022;27(1):2040192.