นิพนธ์ต้นฉบับ

คุณภาพของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น ฉบับภาษาไทย ในบริบทโรงเรียน

วันรับ : 1 กรกฎาคม 2564
วันแก้ไข : 31 มกราคม 2565
วันตอบรับ : 2 กุมภาพันธุ์ 2565

วิมลวรรณ ปัญญาว่อง, วท.ม, โชษิตา ภาวสุทธิไพศิฐ, วท.ม.,
รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล, วท.ด.
สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบคุณภาพของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (patient health questionnaire for adolescents; PHQ-A) ในบริบทโรงเรียน

วิธีการ : เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากโครงการวิจัยสำรวจความชุกภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นอายุ 11 - 19 ปี จำนวน 5,345 คน โดยระยะนี้ศึกษาเฉพาะเขตสุขภาพภาคกลาง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า (PHQ-A ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป) จำนวน 292 คน และกลุ่มที่มีผลการคัดกรองเป็นลบที่ได้รับการเลือกโดยการสุ่มจำนวน 130 คน (ร้อยละ 10 ของทั้งหมด) กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมิน PHQ-A อีกครั้งและรับการสัมภาษณ์เพื่อวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น วิเคราะห์ความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือโดยตัดกลุ่มที่ถูกวินิจฉัยโรควิตกกังวลและกลุ่มโรคปัญหาการปรับตัวออก เหลือกลุ่มตัวอย่าง 389 คน (กลุ่มซึมเศร้า 69 คน และกลุ่มไม่ซึมเศร้า 320 คน)

ผล : แบบประเมิน PHQ-A มีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับดี (Cronbach's alpha coefficient = 0.88) การวิเคราะห์ ROC เทียบกับผลการวินิจฉัยของจิตแพทย์ มีพื้นที่ใต้โค้ง (AUC) เท่ากับ 0.91 (SD = 0.02, 95% CI 0.88 - 0.94) จุดตัดที่มีความตรงตามเกณฑ์ที่น่าพอใจที่สุดคือ 10 คะแนน (ความไวร้อยละ 93 และความจำเพาะร้อยละ 77) กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะซึมเศร้าร้อยละ 86 มีคะแนน PHQ-A ในช่วงซึมเศร้าปานกลางถึงมาก (10 - 19 คะแนน) ส่วนกลุ่มไม่ซึมเศร้าร้อยละ 77.5 มีคะแนน PHQ-A ต่ำกว่า 10 คะแนน

สรุป : แบบประเมิน PHQ-A ฉบับภาษาไทย สามารถใช้คัดกรองและติดตามภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นในบริบทโรงเรียน โดยแนะนำให้ใช้จุดตัดคะแนนที่ 10 คะแนนขึ้นไป แต่อาจปรับการใช้และจุดตัดได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้แบบประเมิน

คำสำคัญ : ซึมเศร้า แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น โรงเรียน วัยรุ่น

ติดต่อผู้นิพนธ์ : วิมลวรรณ ปัญญาว่อง; e-mail: w.panyawong@gmail.com

Original article

Validation of the Thai version of the Patient Health Questionnaire for Adolescents (PHQ-A) in school setting

Received : 1 July 2021
Revised : 31 January 2022
Accepted : 2 Fabuary 2022

Wimonwan Panyawong, M.Sc., Chosita Pavasuthipaisit, M.Sc.,
Rattanasak Santitadakul, Ph.D.
Child and Adolescent Mental Health Rajanagarindra Institute,
Department of Mental Health

Abstract

Objective: To examine the psychometric properties of the Thai version of the patient health questionnaire for adolescent (PHQ-A) in school settings.

Methods: This study was the second phase of the national survey on prevalence of depression and suicidal risks in 5,345 students aged 11 - 19 years old. A total of 292 subjects at risk of depression (PHQ-A ≥ 10) and 130 randomly selected controls (10% of those with negative screening results) in central region in the first phase were re-evaluated for depression by using the PHQ-A, and interviewed for clinical diagnosis by the child and adolescent psychiatrists. The validity and reliability tests of the PHQ-A were restricted to 389 subjects (69 depressive and 320 non-depressive subjects), excluding those diagnosed with anxiety or adjustment disorders.

Results: The PHQ-A has good internal consistency with Cronbach's alpha coefficient of 0.88. According to ROC analysis compared to clinical diagnosis, the area under the curve (AUC) was 0.91 (SD = 0.02, 95% CI 0.88 - 0.94). The optimal cut-off point with preferable psychometric properties was 10 (sensitivity = 93% and specificity = 77%). Approximately 86% of the depressive group had the PHQ-A scores within moderate to severe level (10 - 19), while 77.5% of the non-depressive group had the PHQ-A scores lower than 10.

Conclusion: The Thai version of the PHQ-A is suitable for screening and monitoring depression in adolescents in school settings. The optimal cut-off point of 10 or higher is suggested, though it could be adjusted depending on the purpose of use.

Keywords: adolescents, depression, patient health questionnaire for adolescents (PHQ-A), school

Corresponding author: Wimonwan Panyawong; e-mail: w.panyawong@gmail.com

ความรู้เดิม : แบบประเมิน PHQ-A สามารถใช้คัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มวัยรุ่นในบริบทคลินิก โดยจุดตัดที่แนะนำคือ 8 คะแนนขึ้นไป

ความรู้ใหม่ : แบบประเมิน PHQ-A สามารถใช้คัดกรองภาวะซึมเศร้าของนักเรียนในโรงเรียน โดยจุดตัดที่เหมาะสมคือ 10 คะแนนขึ้นไป โดยมีความไวร้อยละ 93 และความจำเพาะร้อยละ 77

ประโยชน์ที่จะนำไปใช้ : บุคลากรสาธารณสุขและบุคลากรทางการศึกษาที่ทำงานด้านสุขภาพจิตวัยรุ่น สามารถนำแบบประเมิน PHQ-A ไปใช้ในการคัดกรองวัยรุ่นกลุ่มเสี่ยงภาวะซึมเศร้าได้ โดยพิจารณาปรับการใช้หรือคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมตามในบริบทและวัตถุประสงค์ของการใช้แบบประเมิน

บทนำ

ภาวะซึมเศร้าเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ช่วงวัยเด็กตอนปลายถึงวัยรุ่นตอนต้น[1-3] ข้อมูลเชิงระบาดวิทยาพบว่า ภาวะซึมเศร้าส่งผลกระทบในระยะยาวต่อสุขภาวะของผู้ป่วยมากที่สุดเป็นอันดับสองในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 15 - 19 ปี และเป็นอันดับหนึ่งในกลุ่มอายุ 20 - 24 ปี[4] ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าวัยผู้ใหญ่เกือบครึ่งหนึ่งมีปัญหาสุขภาพจิตหรือภาวะซึมเศร้ามาตั้งแต่วัยรุ่น[5,6] ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นที่ไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาส่งผลต่อปัญหาสุขภาพจิตอย่างเรื้อรัง กระทบต่อศักยภาพในการใช้ชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ การเรียน การทำงานในระยะยาว ตลอดจนปัญหาที่รุนแรง เช่น การทำร้ายตัวเอง ฆ่าตัวตาย และการติดสารเสพติด[7,8] ดังนั้นวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าจึงควรได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและรวดเร็ว

การคัดกรองภาวะซึมเศร้าเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการดูแลภาวะซึมเศร้าตามเวชปฏิบัติการดูแลภาวะซึมเศร้า[1-3,9] โดยแนวเวชปฏิบัติการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าแนะนำให้วัยรุ่นทุกคนควรได้รับการคัดกรองภาวะซึมเศร้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งด้วยแบบประเมินที่มีมาตรฐาน[9-12] ซึ่งกระบวนการคัดกรองภาวะซึมเศร้าและปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่นส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่โรงเรียน เพื่อค้นหาและช่วยให้วัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าให้ได้รับการรักษา รวมถึงคัดกรองวัยรุ่นที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาอารมณ์และซึมเศร้าเพื่อให้การดูแลและเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้พัฒนาเป็นโรคซึมเศร้า

แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (patient health questionnaire for adolescents; PHQ-A) ถูกพัฒนาขึ้นโดยสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ ในปี พ.ศ. 2560[13] โดยแปลจาก PHQ-A ต้นฉบับ[14,15] ซึ่งผู้พัฒนาได้ปรับข้อคำถามจากแบบประเมิน patient health questionnaire (PHQ-9)[14] ให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของอาการซึมเศร้าในวัยรุ่น เป็นแบบประเมินที่ใช้ได้ง่ายและได้มาตรฐาน มีข้อคำถาม 9 ข้อตามเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะซึมเศร้า ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายตามข้อแนะนำของแนวทางการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าในหลายประเทศ[10,11,16] รวมถึงในแนวปฏิบัติการดูแลภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นของประเทศไทย[9] โดยมีข้อเสนอแนะทางคลินิกและผลการวิจัยที่สนับสนุนว่าเครื่องมือดังกล่าวสามารถนำไปใช้สำหรับการคัดกรอง ประเมินเพื่อประกอบการวินิจฉัยและใช้ติดตามผลการรักษาได้ ทั้งในบริบทสถานบริการสาธารณสุขและโรงเรียน[9-11,16] ในปี พ.ศ. 2561 มีการศึกษาคุณภาพของ PHQ-A ฉบับภาษาไทยในกลุ่มผู้ป่วยวัยรุ่นในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น[13] แต่ยังขาดศึกษาในบริบทโรงเรียน ซึ่งอาจมีความแตกต่างของจุดตัดของคะแนนที่เหมาะสม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากโครงการวิจัยสำรวจความชุกของภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น[17] โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ของแบบประเมิน PHQ-A ในบริบทโรงเรียน เปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยภาวะซึมเศร้าโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นด้วยการสัมภาษณ์เชิงคลินิกตามเกณฑ์การวินิจฉัยมาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางการนำแบบประเมินดังกล่าวไปใช้ในการคัดกรองนักเรียนและวัยรุ่นในบริบทโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วิธีการ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยสำรวจความชุกภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น ซึ่งได้รับการรับรองจาก

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรมสุขภาพจิต หนังสือรับรองเลขที่ DMH.IRB.COA 03/2561 กระบวนการวิจัยมี 2 ระยะ ดังนี้

การศึกษาระยะที่ 1 เป็นการสำรวจความชุกของภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงฆ่าตัวตายในวัยรุ่น 13 เขตสุขภาพ[17] โดยใช้แบบประเมิน PHQ-A ศึกษาในประชากรอายุ 11 - 19 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ป.6) ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ม.6) และโรงเรียนอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ในโรงเรียน 13 จังหวัดจาก 13 เขตสุขภาพทั่วประเทศ โดยไม่รวมวัยรุ่นที่อยู่นอกระบบการศึกษา วัยรุ่นในระบบแรงงาน และโรงเรียนการศึกษาพิเศษ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ฐานข้อมูลประชากรอายุ 10 - 19 ปี พ.ศ. 2559[18] จำแนกตามเพศและเขตสุขภาพ โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน[19] กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ .05 อ้างอิงความชุกของโรคซึมเศร้าในวัยรุ่นจากการศึกษาในอดีตซึ่งพบตั้งแต่ร้อยละ 0.2 - 20[16,20] ผู้วิจัยเลือกใช้ค่าความชุกที่ ร้อยละ 15 ได้ขนาดตัวอย่างเพศละ 196 คนต่อเขตสุขภาพ ปรับเพิ่มจำนวนเพื่อป้องกันความไม่ครบถ้วนของข้อมูลอีก ร้อยละ 5 เป็นขนาดตัวอย่างเพศละ 210 คน รวม 420 คนต่อเขตสุขภาพ

แต่ละเขตสุขภาพเลือก 1 จังหวัดโดยใช้การสุ่มตามสะดวก ในแต่ละจังหวัดสุ่มเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา อย่างละ 1 โรง จากนั้นสุ่มเลือกห้องเรียนในระดับชั้น ป.6 - ม.6 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย ระดับชั้นละ 50 คน (ชาย 25 คน และหญิง 25 คน) กรณีนักเรียนในชั้นมีจำนวนไม่ครบให้สุ่มนักเรียนเพิ่มจากอีก 1 ห้องเรียน จนครบตามที่กำหนด ส่วนในโรงเรียนอาชีวศึกษา เก็บข้อมูลในนักเรียนชั้น ปวช. ปี 3 และ ปวส. ปี 1 รวม 70 คน รวมเป็น 420 คน ต่อจังหวัด รวมกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ทั้งหมด 5,345 คน[17]

การเก็บข้อมูลระยะที่ 1 หลังจากขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ปกครองกรณีตัวอย่างอายุน้อยกว่า 18 ปี กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมิน PHQ-A ด้วยตนเองพร้อมกันในห้องเรียน

การศึกษาระยะที่ 2 เป็นการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ PHQ-A ในบริบทโรงเรียน เทียบกับการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น ศึกษาเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างในเขตสุขภาพภาคกลาง ได้แก่ เขต 4 (นครนายก) เขต 5 (ประจวบคีรีขันธ์) เขต 6 (จันทบุรี) และเขต 13 (กรุงเทพมหานคร) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วย PHQ-A จากระยะที่ 1 ทั้งหมด 1,634 คน วิเคราะห์ข้อมูล PHQ-A จากระยะที่ 1 และเลือกกลุ่มเสี่ยงซึมเศร้า (positive) ทุกคน โดยใช้เกณฑ์คะแนน PHQ-A ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป มีจำนวน 292 คน และสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความเสี่ยงซึมเศร้า (negative) เพื่อลดความผิดพลาดผลลบลวง (false negative) อีกร้อยละ 10 จำนวน 130 คน รวม 422 คน การเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ห่างจากระยะที่ 1 ประมาณ 3 เดือน

การเก็บข้อมูลระยะที่ 2 เก็บข้อมูลในโรงเรียนเดิม โดยขอความอนุเคราะห์ห้องและบริเวณที่เงียบสงบและเป็นส่วนตัวเพื่อใช้เป็นห้องตรวจสำหรับจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โดยมีทีมจิตแพทย์ลงพื้นที่จังหวัดละ 2 - 3 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมิน PHQ-A ด้วยตนเองอีกครั้งเป็นรายบุคคลหน้าห้องตรวจ จากนั้นในวันเดียวกันจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเพื่อการวินิจฉัยภาวะซึมเศร้า โดยจิตแพทย์ไม่เห็นผลการประเมิน PHQ-A กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้าหรือมีปัญหาสุขภาพจิตได้รับความรู้เบื้องต้น (psychoeducation) โดยจิตแพทย์ และส่งต่อนักจิตวิทยาคลินิกเพื่อให้คำปรึกษาในการดูแลอารมณ์จิตใจตนเองเบื้องต้น พร้อมเอกสารให้ความรู้เรื่องภาวะซึมเศร้าและแนะนำสถานบริการด้านจิตเวชในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อเข้ารับบริการบำบัดรักษาที่เหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (PHQ-A)[13] พัฒนาขึ้นจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ[14,15] โดย PHQ-A ฉบับภาษาไทยใช้ได้ในวัยรุ่นอายุ 11 - 20 ปี เป็นแบบประเมินประเภทตอบเอง (self-report) ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ ตามเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะซึมเศร้าโดยประเมินระดับความรุนแรงของอาการในช่วง 2 สัปดาห์ที่

ผ่านมาในลักษณะ rating scale ตั้งแต่ 0 - ไม่มีเลย, 1 - มีบางวัน, 2 - มีมากกว่า 7 วัน, และ 3 - มีแทบทุกวัน แบบประเมินมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 - 27 คะแนน จำแนกเป็นระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า ได้แก่ 0 - 4 ไม่มีภาวะซึมเศร้า, 5 - 9 มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย, 10 - 14 มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง, 15 - 19 มีภาวะซึมเศร้ามาก และ 20 - 27 มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง การศึกษานี้ใช้จุดตัดที่ 10 คะแนนในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในระยะที่ 1 เนื่องจากเป็นค่ากลางที่นิยมใช้ในการวิจัยเพื่อคัดกรองภาวะซึมเศร้าโดยทั่วไป[14,21] ภาวะซึมเศร้าจากการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น ได้แก่ major depressive disorder (MDD) และ persistent depressive disorder (dysthymia) อิงตามเกณฑ์การวินิจฉัย diagnostic and statistical manual of mental disorder, 5th edition (DSM-5)[22] และประเมินความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าโดยใช้ clinical global impressions scale (CGI)[23]

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อแสดงข้อมูลทั่วไป ทดสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยวิเคราะห์ Cronbach's alpha coefficient ทดสอบความตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ของคะแนน PHQ-A เทียบกับการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐาน (gold standard) และวิเคราะห์ความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) Likelihood ratio และกราฟ ROC (receiver operating characteristic curve) เพื่อพิจารณาจุดตัดคะแนนที่ดีที่สุดในบริบทโรงเรียน

ผล

กลุ่มตัวอย่างที่จิตแพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้ามีจำนวน 69 คน ประกอบด้วย MDD 22 คน และ dysthymia 47 คน และกลุ่มตัวอย่างที่จิตแพทย์ตรวจไม่พบภาวะซึมเศร้า 320 คน โดยผู้วิจัยตัดกลุ่มที่จิตแพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้าจากปัญหาการปรับตัว (adjustment disorder) และกลุ่มโรควิตกกังวล (anxiety disorder) ออกไป 33 คน เนื่องจากมีบางอาการที่ใกล้เคียงกับโรคซึมเศร้าซึ่งส่งผลต่อการวิเคราะห์ความตรงของเครื่องมือ เหลือกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูล 389 คน กลุ่มซึมเศร้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ในขณะที่กลุ่มไม่ซึมเศร้ามีสัดส่วนของเพศใกล้เคียงกัน ทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนของอายุและระดับการศึกษาใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 1

ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของ PHQ-A

ค่า Cronbach's alpha coefficient ของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 อยู่ในระดับดี และไม่มีข้อคำถามใดที่เมื่อตัดออกไปแล้วทำให้ค่า alpha เพิ่มขึ้น โดยข้อ 7 และ 8 มีค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนรวม (item-total correlation) ต่ำที่สุด (0.54 และ 0.57 ตามลำดับ) อยู่ในระดับกลาง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มซึมเศร้าและกลุ่มไม่ซึมเศร้า จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ปัจจัย		กลุ่มซึมเศร้า (n = 69)		กลุ่มไม่ซึมเศร้า (n = 320)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย (n = 175)	18	26.1	157	49.1
	หญิง (n = 214)	51	73.9	163	50.9
อายุ	11 - 14 ปี (n = 167)	32	46.4	135	42.2
	15 - 19 ปี (n = 222)	37	53.6	185	57.8
ระดับการศึกษาปัจจุบัน	ป.6 (n = 36)	4	5.8	32	10.0
	ม.ต้น (n = 147)	32	46.4	115	35.9
	ม.ปลาย (n = 162)	30	43.5	132	41.3
	ปวส. (n = 44)	3	4.3	41	12.8

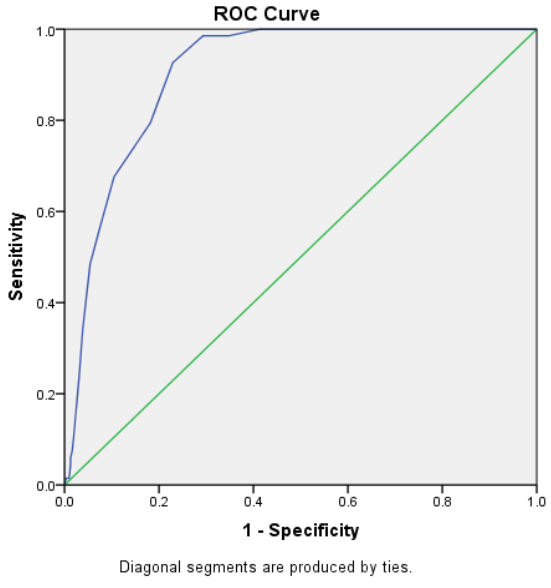
ความตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ของ PHQ-A

การวิเคราะห์ ROC ของแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น PHQ-A โดยการคำนวณ ความไว ความจำเพาะ และ positive likelihood ratio (LR+) เทียบกับการวินิจฉัยของจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น พบว่า มีพื้นที่ใต้โค้ง (area under curve; AUC) เท่ากับ 0.91 (SD = 0.02, 95% CI = 0.88 - 0.94) ดังแผนภาพที่ 1

จุดตัดที่มีค่าความตรงที่น่าพอใจที่สุด คือ PHQ-A 10 คะแนน โดยมีความไวร้อยละ 93 และความจำเพาะร้อยละ 77 มีค่า predictive positive value (PPV) ร้อยละ 47 และค่า negative predictive value (NPV) ร้อยละ 98 การวิเคราะห์ likelihood ratio พบว่า วัยรุ่นที่ถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้ามีโอกาสที่จะมีคะแนน PHQ-A ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไปสูงกว่าวัยรุ่นที่ไม่มีภาวะซึมเศร้า 4 เท่า ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่า item-total correlation และ alpha if item deleted รายข้อคำถามของ PHQ-A

ข้อคำถาม PHQ-A	item-total correlation	alpha if item deleted
1. รู้สึกซึม เศร้า หงุดหงิด หรือสิ้นหวัง	0.66	0.86
2. เบื่อ ไม่ค่อยสนใจหรือไม่เพลิดเพลิน เวลาทำสิ่งต่าง ๆ	0.61	0.86
3. นอนหลับยาก รู้สึกง่วงทั้งวัน หรือนอนมากเกินไป	0.64	0.86
4. ไม่อยากอาหาร น้ำหนักลด หรือกินมากกว่าปกติ	0.62	0.86
5. รู้สึกเหนื่อยล้า หรือไม่ค่อยมีพลัง	0.66	0.86
6. รู้สึกแย่กับตัวเอง หรือรู้สึกว่าตัวเองล้มเหลว หรือทำให้ตัวเองหรือครอบครัวผิดหวัง	0.67	0.86
7. จดจ่อกับสิ่งต่าง ๆ ได้ยาก เช่น ทำการบ้าน อ่านหนังสือ หรือดูโทรทัศน์	0.54	0.87
8. พูดหรือทำอะไรช้าลงมากจนคนอื่นสังเกตเห็นได้ หรือในทางตรงกันข้ามคือ กระสับกระส่ายหรือ กระวนกระวาย จนต้องเคลื่อนไหวไปมามากกว่าปกติ	0.57	0.87
9. คิดว่าถ้าตายไปเสียจะดีกว่า หรือคิดจะทำร้ายตัวเองด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง	0.63	0.86



แผนภาพที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ receiver operating characteristic (ROC) ระหว่างคะแนน PHQ-A กับผลการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น

ระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าจากคะแนน PHQ-A กับการวินิจฉัยของจิตแพทย์

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าที่ได้จากคะแนน PHQ-A เทียบกับการวินิจฉัยความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าโดยจิตแพทย์ พบว่า กลุ่มที่แพทย์วินิจฉัยซึมเศร้าส่วนใหญ่มีคะแนน PHQ-A ในช่วงซึมเศร้าปานกลางถึงมาก (10 - 19 คะแนน) โดยกลุ่มที่แพทย์วินิจฉัย MDD ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.2) มีคะแนนอยู่ในระดับซึมเศร้ามาก (15 - 19 คะแนน) ในขณะที่กลุ่ม dysthymia ครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.3) มีคะแนนอยู่ในช่วงซึมเศร้าปานกลาง 10 - 14 คะแนน ส่วนกลุ่มไม่ซึมเศร้าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.5) มีคะแนน PHQ-A ต่ำกว่า 10 คะแนน และ 1 ใน 5 (ร้อยละ 22.5) มีคะแนน PHQ-A อยู่ในระดับซึมเศร้าปานกลางขึ้นไป นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนน PHQ-A ในระดับซึมเศร้ารุนแรง (20 คะแนนขึ้นไป) มีการกระจายอยู่ในกลุ่มซึมเศร้าและกลุ่มไม่ซึมเศร้า ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 คุณภาพของเครื่องมือ (ความไว ความจำเพาะ และ positive likelihood ratio) จำแนกตามจุดตัดของคะแนน PHQ-A

คะแนน PHQ-A	sensitivity (ร้อยละ)	specificity (ร้อยละ)	likelihood ratio (LR+)
≥5	100	40	1.7
≥6	100	50	2.0
≥7	100	59	2.4
≥8	99	66	2.8
≥9	99	71	3.4
≥10	93	77	4.0
≥11	79	82	4.4
≥12	74	86	5.3
≥13	68	89	6.2
≥14	56	93	8.0
≥15	49	95	9.8

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าจากคะแนน PHQ-A กับการวินิจฉัยของจิตแพทย์

การวินิจฉัยของแพทย์	ระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า ตามคะแนน PHQ-A									
	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (0 - 4)		ซึมเศร้าเล็กน้อย (5 - 9)		ซึมเศร้าปานกลาง (10 - 14)		ซึมเศร้ามาก (15 - 19)		ซึมเศร้ารุนแรง (20 - 27)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มซึมเศร้า (n = 69)	0	0.0	5	7.2	31	44.9	28	40.6	5	7.2
MDD (n = 22)	0	0.0	1	4.5	5	22.7	15	68.2	1	4.5
Dysthymia (n = 47)	0	0.0	4	8.5	26	55.3	13	27.7	4	8.5
กลุ่มไม่ซึมเศร้า (n = 320)	130	40.6	118	36.9	55	17.2	12	3.8	5	1.6

วิจารณ์

ผลการศึกษาคุณภาพของเครื่องมือแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น (PHQ-A) ในบริบทโรงเรียนพบว่าแบบประเมินมีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับดี (Cronbach's alpha coefficient = 0.88) โดยรวมไม่มีข้อคำถามใดที่เมื่อตัดออกแล้วทำให้ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามที่ 7 (*จดจ่อกับสิ่งต่าง ๆ ได้ยาก...*) มีค่าความสัมพันธ์กับคะแนนรวมต่ำที่สุด (r = 0.54) สอดคล้องกับผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น[13] ซึ่งอธิบายได้ว่าปัญหาด้านสมาธิไม่จดจ่อเป็นอาการที่สามารถเกิดได้ในวัยรุ่นทั่วไปที่มีความเครียดหรือมีปัญหาสุขภาพจิตอื่นที่ไม่ใช่ภาวะซึมเศร้า รวมถึงเป็นอาการร่วมที่พบได้ในโรคอื่น ๆ เช่น สมาธิสั้น[22] จึงเป็นข้อคำถามที่ไม่จำเพาะในการใช้ระบุภาวะซึมเศร้าทั้งในบริบทคลินิกและในชุมชน และควรใช้พิจารณาร่วมกับข้อคำถามของอาการอื่น ๆ

การวิเคราะห์ความตรงตามเกณฑ์ของคะแนน PHQ-A เทียบกับการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นด้วยการวิเคราะห์ ROC พบค่า AUC เท่ากับ 0.91 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ที่จุดตัดที่ 10 คะแนนขึ้นไปมีความไวและความจำเพาะในระดับที่น่าพอใจ (ความไวร้อยละ 93 ความจำเพาะร้อยละ 77) ซึ่งสอดคล้องกับค่ากลางมาตรฐานของเครื่องมือ PHQ-9 และ PHQ-A ต้นฉบับ[14,15] โดยเป็นค่าจุดตัดที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย[15,19,24] แต่แตกต่างจากผลการศึกษา PHQ-A ฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยวัยรุ่นไทยในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น[13] ซึ่งได้จุดตัดที่ดีที่สุดที่ 8 คะแนน (ความไวร้อยละ 76 ความจำเพาะร้อยละ 81) ในขณะที่จุดตัดที่ 10 คะแนน มีความไวค่อนข้างต่ำ (ความไวร้อยละ 61 ความจำเพาะร้อยละ 90) สอดคล้องกับผลการศึกษาทบทวนวรรณกรรมด้วยวิธี meta-analysis เพื่อหาจุดตัดที่ดีที่สุดของ PHQ-9 จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 18 เรื่องที่พบว่า เมื่อใช้จุดตัดที่ 10 คะแนน ผลการศึกษาในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิและในชุมชนมีความไวสูงกว่าผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยในโรงพยาบาล ในขณะที่ความจำเพาะไม่แตกต่างกันมากนัก[21] ดังนั้นการพิจารณาคะแนนจุดตัดอาจขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องมือ หากต้องการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงในโรงเรียนหรือชุมชนให้ได้มากที่สุดเพื่อเข้าสู่กระบวนการวินิจฉัยและดูแลช่วยเหลือ อาจเลือกใช้จุดตัดที่ 7 คะแนนขึ้นไป (ความไวร้อยละ 100 ความจำเพาะร้อยละ 59)

จากการวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า จุดตัดที่ดีที่สุดของแบบประเมิน PHQ-9 ในการวินิจฉัยภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการศึกษาในสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาล โรงเรียนและชุมชน[21] อย่างไรก็ตาม การศึกษาคุณภาพของเครื่องมือ PHQ-A และ PHQ-9 ในวัยรุ่นยังมีจำนวนค่อนข้างน้อยและมักศึกษาในสถานบริการสาธารณสุขมากกว่าในโรงเรียน[15,19,24,25] และพบความแตกต่างของผลการวิจัยจุดตัดที่ดีที่สุดในแต่ละงานวิจัย ตัวอย่างเช่น การศึกษา PHQ-9 ในวัยรุ่นอายุ 13 - 17 ปีที่มารับบริการในหน่วยบริการสุขภาพในสหรัฐอเมริกาพบค่าจุดตัดที่ดีที่สุดที่ 11 คะแนนขึ้นไป (ความไวร้อยละ 89.5 และความจำเพาะร้อยละ 77.5)[25] ส่วนการศึกษาในโรงเรียนมีการศึกษาคุณภาพของ PHQ-9 ในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในไต้หวันพบว่า จุดตัดที่ดีที่สุดคือ 15 คะแนนขึ้นไป (ความไวร้อยละ 72 และความจำเพาะร้อยละ 95)[26] การศึกษาคุณภาพของการคัดกรองด้วย PHQ-9 ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศจีนได้จุดตัดที่ดีที่สุดที่ 10 คะแนน (ความไวร้อยละ 74 และความจำเพาะร้อยละ 85)[27] ส่วนการศึกษาในนักเรียนอายุ 14 - 18 ปีในประเทศอินเดียพบว่า จุดตัดคะแนนที่ดีที่สุดสำหรับการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในนักเรียนคือ 5 คะแนนขึ้นไป (ความไวร้อยละ 87 และความจำเพาะร้อยละ 80) ในขณะที่การใช้จุดตัดที่ 10 คะแนนขึ้นไปตามมาตรฐานเครื่องมือก็มีความสัมพันธ์กับผลการวินิจฉัยทางคลินิกในระดับดีเช่นกัน[28]

การศึกษา PHQ-A ฉบับภาษาอูรดูในนักเรียนปากีสถานแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าตามข้อแนะนำของ PHQ-A ต้นฉบับ ซึ่งมีประโยชน์ในการจำแนกกลุ่มและติดตามความรุนแรงของภาวะซึมเศร้ามากกว่าการใช้เพียงจุดตัดคะแนนเพียงจุดเดียว[29] สอดคล้องกับข้อแนะนำในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในโรงเรียนสำหรับพยาบาล

ประจำโรงเรียน ที่แนะนำให้ใช้แนวทางการแบ่งกลุ่มความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าตามคะแนนของแบบประเมินเพื่อเป็นประโยชน์ในการคัดกรองและดูแลช่วยเหลือ[30] เช่นเดียวกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของทีมผู้พัฒนา PHQ-9 ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการใช้งาน PHQ-9 และ PHQ-A ว่า แม้ว่าจุดตัดที่ดีที่สุดคือ 10 คะแนนขึ้นไป แต่การแบ่งจุดตัดที่ 5, 10, และ 15 คะแนนเพื่อจัดระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้ามีประโยชน์ในการคัดกรอง ประเมิน และติดตามอาการได้ดี ทั้งในบริบทคลินิก โรงเรียน และชุมชน[24]

การเปรียบเทียบความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าตามคะแนน PHQ-A กับผลการวินิจฉัยของจิตแพทย์พบว่า กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้าส่วนใหญ่มีคะแนน PHQ-A ตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป และในกลุ่มนี้ไม่มีคนที่ทำคะแนนได้ต่ำกว่า 5 คะแนน ซึ่งสนับสนุนการใช้จุดตัดที่ 10 คะแนนขึ้นไปในการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยภาวะซึมเศร้าในบริบทโรงเรียน นอกจากนี้คะแนน PHQ-A มีความสอดคล้องกับระดับความรุนแรงในกลุ่มโรคซึมเศร้าตามเกณฑ์ DSM-5 โดยในกลุ่มวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น MDD ส่วนใหญ่ประเมินอาการตนเองอยู่ในระดับซึมเศร้ามาก ในขณะที่ครึ่งหนึ่งของกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น dysthymia ประเมินอาการตนเองอยู่ในระดับซึมเศร้าปานกลาง

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 23 ของกลุ่มวัยรุ่นที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะซึมเศร้าได้ประเมินอาการตนเองว่ามีภาวะซึมเศร้า (PHQ-A 10 คะแนนขึ้นไป) บ่งชี้ถึงแนวโน้มการมีภาวะความเครียด ปัญหาความสัมพันธ์ และมองตนเองในลักษณะซึมเศร้า ซึ่งอาจเพิ่มหรือลดได้ตามสถานการณ์ชีวิตและภาวะเครียดกดดันที่เผชิญ อีกทั้งช่วงเวลาในการทำแบบประเมินก็มีความสำคัญเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า คะแนนจากการประเมินตนเองในกลุ่มวัยรุ่นมีแนวโน้มเป็นผลบวกลวง (false positive) มากกว่าในผู้ใหญ่[25] ซึ่งเป็นไปได้ว่าระดับการรับรู้ตนเอง (threshold) ว่ามีภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่นอาจแตกต่างจากผู้ใหญ่ อีกทั้งข้อคำถามใน PHQ-A มีความเชื่อมโยงกับปัญหาสุขภาพจิตอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นได้บ่อยในวัยรุ่น เช่น ปัญหาการปรับตัวและความเครียด ดังนั้น ผลการประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้าด้วยตนเองจากแบบประเมินที่สูงกว่าการประเมินโดยบุคลากรสาธารณสุขอาจสะท้อนถึงการต้องการความช่วยเหลือของวัยรุ่น ดังนั้น ผู้ดูแลที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น ครู ผู้ปกครอง หรือแพทย์ จึงไม่ควรแสดงถึงความไม่เชื่อ ตำหนิ หรือคัดค้าน แต่ควรใช้ PHQ-A เป็นเครื่องมือช่วยในการรับฟังรายละเอียดและให้การช่วยเหลือตามความเหมาะสมกับปัญหา

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า PHQ-A เป็นแบบประเมินที่สามารถใช้ในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นในบริบทโรงเรียนได้ อย่างไรก็ตามเครื่องมือนี้ไม่สามารถใช้ในการวินิจฉัยโรคซึมเศร้าได้ จึงควรมีการวินิจฉัยยืนยันด้วยการสัมภาษณ์ทางคลินิกโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาครั้งนี้ยังพบข้อจำกัดของเครื่องมือในการคัดกรองกลุ่มวัยรุ่นที่มีอาการซึมเศร้าจากกลุ่มปัญหาการปรับตัว (adjustment disorders) และกลุ่มโรควิตกกังวล (anxiety disorder) ซึ่งมีอาการบางส่วนใกล้เคียงกับภาวะซึมเศร้าและมีคะแนน PHQ-A ค่อนข้างสูง จึงควรศึกษาวิจัยเฉพาะในวัยรุ่นที่มีกลุ่มโรคดังกล่าวต่อไป นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ไม่ครอบคลุมถึงวัยรุ่นที่อยู่นอกระบบการศึกษาซึ่งอาจเป็นกลุ่มเปราะบางหรือขาดโอกาสทางการศึกษา และอาจมีลักษณะเฉพาะและโอกาสเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตและภาวะซึมเศร้า ในอนาคตจึงควรศึกษาการนำ PHQ-A ไปใช้ในวัยรุ่นกลุ่มนี้เช่นกัน

สรุป

แบบประเมิน PHQ-A ฉบับภาษาไทยสามารถใช้คัดกรองภาวะซึมเศร้าเบื้องต้นในวัยรุ่นอายุ 11 ปีขึ้นไปในบริบทโรงเรียน เพื่อให้คำแนะนำเบื้องต้นกับนักเรียนกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มที่เริ่มมีอาการ รวมถึงเป็นข้อบ่งชี้ในการส่งต่อเพื่อการวินิจฉัยและบำบัดรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญต่อไป โดยจุดตัดที่เหมาะสมคือ 10 คะแนนขึ้นไป ซึ่งมีความไวและความจำเพาะในระดับดี หรืออาจปรับคะแนนจุดตัดหรือจัดกลุ่มระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าตามเกณฑ์คะแนนของแบบประเมิน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของบริบทและวัตถุประสงค์ของการใช้แบบประเมิน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยสำรวจความชุกภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การยูนิเซฟประเทศไทย ภายใต้โครงการศึกษาวิจัยเพื่อดำเนินงานสร้างเสริมศักยภาพและส่งเสริมสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นไทยยุคใหม่ (smart citizen) ขอขอบคุณบุคลากรสาธารณสุขและบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่ 4 จังหวัดที่ช่วยอำนวยการเก็บข้อมูลภาคสนาม

เอกสารอ้างอิง

1. American Psychological Association. Clinical practice guideline for the treatment of depression across three age cohorts [Internet]. Washington, DC: American Psychological Association; 2019 [cited 2021 Nov 25]. Available from https://www.apa.org/depression-guideline
2. Guidelines on mental health promotive and preventive interventions for adolescents: helping adolescents thrive. Executive summary. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. World Health Organization (WHO). Mental health status of adolescents in south-east Asia: evidence for action [Internet]. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia; 2017 [cited 2018 Nov 16]. Available from: http://apps.who.int/iris/handle/10665/254982
4. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. Lancet. 2016;388(10053):1545-602. doi:10.1016/S0140-6736(16)31678-6.
5. Jones PB. Adult mental health disorders and their age at onset. Br J Psychiatry Suppl. 2013;54:s5-10. doi:10.1192/bjp.bp.112.119164.
6. Nelson J, Klumparendt A, Doebler P, Ehring T. Childhood maltreatment and characteristics of adult depression: meta-analysis. Br J Psychiatry. 2017(2);201;96-104. doi:10.1192/bjp.bp.115.180752.
7. World Health Organization. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade. Geneva: World Health Organization; 2014.
8. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2017.
9. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, ชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย และสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์. คู่มือปฏิบัติการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า สำหรับบุคลากรสาธารณสุขและบุคลากรทางการศึกษา ตามแนวทางการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า [A practical guide to caring for adolescents with depression]. กรุงเทพฯ: บียอนด์ พับลิชชิ่ง; 2561.
10. Siu AL, US Preventive Services Task Force. Screening for depression in children and adolescents: US preventive services task force recommendation statement. Pediatrics. 2016;137(3):e20154467. doi:10.1542/peds.2015-4467.
11. Zuckerbrot RA, Cheung A, Jensen PS, Stein REK, Laraque D, GLAD-PC steering group. Guidelines for adolescent depression in primary care (GLAD-PC): Part I. Practice preparation, identification, assessment, and initial management. Pediatrics. 2018;141(3);e20174081. doi:10.1542/peds.2017-4081.
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Depression in children and young people: identification and management [NICE guideline no. 134]. National Institute for Health and Care Excellence; 2019 [cited 2021 Nov 25]. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng134
13. Panyawong W, Pavasuthipaisit C, Santitadakul R. Validation of the Thai version of the patient health questionnaire for adolescents (PHQ-A) in adolescent psychiatric patients. Int J Child Dev Ment Health. 2020;8(1);30-40.
14. Kronke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. J Gen Intern Med. 2001;16(9):606-13. doi:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.

15. Johnson JG, Harris ES, Spitzer RL, Williams JBW. The patient health questionnaire for adolescents: validation of an instrument for the assessment of mental disorders among adolescent primary care patients. J Adolesc Health. 2002;30(3):196-204. doi:10.1016/s1054-139x(01)00333-0.
16. Beirão D, Monte H, Amaral M, Longras A, Matos C, Villas-Boas F. Depression in adolescence: a review. Middle East Curr Psychiatry. 2020;27(50). doi:10.1186/s43045-020-00050-z.
17. วิมลวรรณ ปัญญาว่อง, รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล, โชษิตา ภาวสุทธิไพศิฐ. ความชุกของภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงฆ่าตัวตายในวัยรุ่นไทย: การสำรวจโรงเรียนใน 13 เขตสุขภาพ [Prevalence of depression and suicidal risks in Thai adolescents: a survey in schools from 13 health areas]. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย. 2563;28(2):136-49.
18. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. ประชากรกลางปี 59 [Mid population 2559] [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560 [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ม.ค. 2561]. จาก: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/Mid%20Population%202559.pdf
19. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas. 1970;30(3):607-10.
20. Thapar A, Collishaw S, Pine DS, Thapar AK. Depression in adolescence. Lancet. 2012;379(9820):1056-67. doi:10.1016/S0140-6736(11)60871-4.
21. Manea L, Gilbody S, McMillan D. Optimal cut-off score for diagnosing depression with the patient health questionnaire (PHQ-9): a meta-analysis. CMAJ. 2012;184(3):e191-6. doi:10.1503/cmaj.110829.
22. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 5th ed. Arlington VA: American Psychiatric Association; 2013. p. 155-88.
23. Busner J, Targum SD. The clinical global impressions scale: applying a research tool in clinical practice. Psychiatry (Edgmont). 2007;4(7):29-37.
24. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW, Löwe B. The patient health questionnaire somatic, anxiety, and depressive symptom scales: a systematic review. Gen Hosp Psychiatry. 2010;32:345-59. doi:10.1016/j.genhosppsych.2010.03.006
25. Richardson LP, McCauley E, Grossman DC, McCarty CA, Richards J, Russo JE, et al. Evaluation of the patient health questionnaire-9 item for detecting major depression among adolescents. Pediatrics. 2010;126(6):1117-23. doi:10.1542/peds.2010-0852.
26. Tsai FJ, Huang YH, Liu HC, Huang KY, Huang YH, Liu SI. Patient health questionnaire for school-based depression screening among Chinese adolescents. Pediatrics. 2014;133(2):e402e9. doi:10.1542/peds.2013-0204.
27. Du N, Yu K, Ye Y, Chen. Validity study of patient health questionnaire-9 items for internet screening in depression among Chinese university students. Asia Pac Psychiatry. 2017;9:e12266. doi:10.1111/appy.12266.
28. Ganguly S, Samanta M, Roy P, Chatterjee S, Kaplan DW, Basu B. Patient health questionnaire-9 as an effective tool for screening of depression among Indian adolescents. J Adolesc Health. 2013;52:546-51. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.09.012.
29. Naveed S, Waqas A, Memon AR, Jabeen M, Sheikh MH. Cross-cultural validation of the Urdu translation of the patient health questionnaire for adolescents among children and adolescents at a Pakistani school. Public Health. 2019;168:59-66. doi:10.1016/j.puhe.2018.11.022.
30. Law WC, McClanahan R, Weismuller PC. Depression screening in the school setting identification of the depressed adolescent. NASN Sch Nurse. 2017;32(6):364-70. doi:10.1177/1942602X17726095.