

บทความปริทัศน์

โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

วันรับ : 10 ตุลาคม 2565

วันแก้ไข : 23 ธันวาคม 2565

วันตอบรับ : 24 ธันวาคม 2565

อภิญา จะโรจร, วท.ม.¹, วัลลภ อัจสิริยะสิงห์, พ.บ.²,

พัชรินทร์ เสรี, กศ.ด.³, ปณิดา ธนเศรษฐกร, พร.ด.³

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล¹

ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล²

สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล³

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวนลักษณะและผลของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน

วิธีการ : สืบค้นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมจากฐานข้อมูล PubMed, EMBASE และ ThaiJO ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 ถึง ค.ศ. 2021 กำหนดคำสำคัญในการค้นหาจากกรอบแนวคิด PICO ได้แก่ child, children, school-age, student, mindfulness, mindfulness intervention, และ executive function(s) ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยเครื่องมือ revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผล : งานวิจัยที่สืบค้นได้ 2,799 เรื่อง ผ่านเกณฑ์คัดเลือก 10 เรื่อง การประเมินคุณภาพงานวิจัยพบว่ามีอคติสูง 2 เรื่อง ต้องพิจารณา 4 เรื่อง และมีอคติต่ำ 4 เรื่อง งานวิจัยส่วนใหญ่มีการนำหลักการฝึกสติตามแนวทาง mindfulness-based stress reduction (MBSR) มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม (ร้อยละ 60) ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ (ร้อยละ 60) และมีความถี่ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 70) มีการวัดผลลัพธ์ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน 6 ด้าน ได้แก่ 1) สมาธิ 2) ความจำขณะทำงาน 3) การลดลงของปัญหาเชิงพฤติกรรม สมาธิ หรืออาการทางคลินิก 4) การควบคุมตนเอง 5) สติ และ 6) ความสามารถคิดบริหารจัดการตน ในภาพรวมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลต่อการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเกือบทุกองค์ประกอบ ยกเว้นด้านสติ

สรุป : โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนส่วนใหญ่ของเด็กวัยเรียน

คำสำคัญ : การเจริญสติ, ความสามารถคิดบริหารจัดการตน, เด็กวัยเรียน

ติดต่อผู้พิมพ์ : อภิญา จะโรจร; e-mail: apinya_jr@outlook.com

Review article

The effects of mindfulness-based programs on the executive functions among the school-aged children: a systematic review

Received : 10 October 2022

Revised : 23 December 2022

Accepted : 24 December 2022

Apinya Jarojorn, M.Sc.¹, Wanlop Atsariyasing, M.D.²,

Patcharin Seree, Ed.D.³, Panadda Thanasetkorn, Ph.D.³

Faculty of Graduate Studies, Mahidol University¹

Department of Psychiatry, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University²

National Institute for Child and Family Development, Mahidol University³

Abstract

Objective: To review the characteristics and effects of mindfulness-based programs on executive functions among the school-aged children.

Methods: PubMed, EMBASE and ThaiJO databases were searched for randomized controlled trials published from 1989 to 2021. The search terms by using PICO framework included child, children, school-age, student, mindfulness, mindfulness intervention, and executive function(s). The risk of bias was assessed by using the revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2). Data were analyzed by using descriptive statistics including frequency, percentage, and mean.

Results: Of a total of 2,799 studies identified, 10 were included in the review, of which two had a high risk of bias, four had some concerns, and four had a low risk of bias. Most studies (60%) applied the mindfulness-based stress reduction (MBSR) approach in developing the program. Most studies implemented the program for eight weeks (60%), once a week (70%). Six elements of executive functions were measured as the main outcomes consisting of 1) attention 2) working memory 3) reduction in behavioral problems/attention problems/clinical syndromes 4) self-regulation 5) mindfulness and 6) executive function. Overall, mindfulness-based programs improved executive functions among the school-aged children except for the mindfulness.

Conclusion: Mindfulness-based programs appear to improve most executive functions among school-aged children.

Keywords: executive function, mindfulness, school-aged children

Corresponding author: Apinya Jarojorn; e-mail: apinya_jr@outlook.com

ความรู้เดิม : โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กและวัยรุ่น แต่งานวิจัยมีความไม่เป็นเอกพันธ์ (heterogeneity) เช่น ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและรูปแบบโปรแกรมการเจริญสติ และยังไม่พบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะ

ความรู้ใหม่ : งานวิจัยที่นำมาทบทวนวรรณกรรม 10 เรื่อง มีความแตกต่างกันในด้านระเบียบวิธีวิจัย ส่วนใหญ่เน้นหลักการฝึกสติตามแนวทาง mindfulness-based stress reduction (MBSR) มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมในภาพรวมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตน เช่น สมาธิ การควบคุมตนเอง และความจำขณะทำงาน ยกเว้นด้านสติ

ประโยชน์ที่จะนำไปใช้ : ครู ผู้ปกครอง และสถาบันการศึกษาสามารถใช้ผลการทบทวนวรรณกรรมเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตน และพัฒนาโปรแกรมหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญสติสำหรับเด็กวัยเรียน

บทนำ

หนึ่งในเป้าหมายที่สำคัญของยุทธศาสตร์แผนการศึกษาแห่งชาติเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ เด็กต้องมีความรู้พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อน เช่น การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม และมีคุณลักษณะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เช่น ความคิดริเริ่มและความสามารถในการปรับตัว¹ ทักษะและคุณสมบัติเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความสามารถคิดบริหารจัดการตน (executive function) ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานของสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิด การกำกับอารมณ์ และการกำกับพฤติกรรม ที่ทำให้นมนุษย์เริ่ม ลงมือปฏิบัติ และมุ่งมั่นให้ทำงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การรู้คิด (metacognition) เช่น ความจำขณะทำงาน (working

memory) 2) การกำกับอารมณ์ (emotional regulation) เช่น การปรับเปลี่ยน (shifting) และการควบคุมอารมณ์ (emotional control) และ 3) การกำกับพฤติกรรม (behavioral regulation) เช่น การยับยั้ง (inhibition)² ความสามารถในการจัดการตนมีความสำคัญในทุกด้านของชีวิต ได้แก่ สุขภาพจิต สุขภาพกาย คุณภาพชีวิต ความพร้อมในการเรียน ความสำเร็จในการเรียนและการทำงาน และความปลอดภัยสาธารณะ³ อีกทั้งยังสามารถทำนายความสามารถในการอ่านและการคำนวณตลอดปีการศึกษา⁴⁻⁶ อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยยังอยู่ในระดับที่ควรได้รับการพัฒนา จากการประเมินสมรรถนะของนักเรียนในการคิดวิเคราะห์และการใช้ทักษะเพื่อเผชิญกับโลกในชีวิตจริง เช่น การทดสอบ programme for international student assessment (PISA) ในปี พ.ศ. 2546, 2549 และ 2552 พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้านที่เข้าร่วมการประเมินแทบทุกประเทศ และยิ่งพบว่าผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงในทุกวิชา⁷ เด็กวัยเรียนจึงควรได้รับการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนและทักษะที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานในเด็กวัยเรียนเพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละงานวิจัยมีระเบียบวิธีวิจัย รูปแบบการทดลอง และการวัดผลที่แตกต่างกัน⁸⁻¹⁷ ในประเทศไทยมีการนำโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ใหญ่ที่มีภาวะซึมเศร้าและกลุ่มเด็กวัยเรียน เช่น โปรแกรมสติบำบัดต่อภาวะซึมเศร้าและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าของวิภาวี เผ่ากันทรากกร และนภา จิรัฐจินตนา¹⁸ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสติบำบัดช่วยลดภาวะซึมเศร้าและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าให้ดีขึ้น สมนึก อนันตวรังค์ และอัคริน นาคนพงศ์พันธุ์¹⁹ ศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดด้วยการเจริญสติที่มีต่ออาการหลักของเด็กสมาธิสั้นอายุ 9 - 12 ปี พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติกลุ่มทดลองมีอาการสมาธิสั้นลดลงและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ และพหุผล กิจกัญญะ และคณะ²⁰ ได้พัฒนาโปรแกรมกลุ่มบำบัดแบบเจริญสติเพื่อเพิ่มความสามารถคิดบริหารจัดการตนในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถคิดบริหารจัดการตนมากกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Mak และคณะ²¹ ที่พบว่า โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีประสิทธิภาพต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นอายุ 5 - 18 ปี

เนื่องจากเด็กวัยเรียนในปัจจุบันจำเป็นต้องพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การควบคุมตนเอง ความจำ และสมาธิความสามารถคิดบริหารจัดการตนซึ่งช่วยให้เด็กวัยเรียนสามารถควบคุมความคิด อารมณ์ และการกระทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ได้^{3,22} อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้วยการเจริญสติสำหรับเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับลักษณะและผลของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน เพื่อสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับคุณลักษณะโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน

วิธีการ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ สืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล ได้แก่ PubMed, EMBASE และ Thai Journals Online (ThaiJO) กำหนดคำสำคัญโดยใช้กรอบแนวคิด PICO ดังนี้ 1) population ได้แก่ child OR children OR “school-age” OR student 2) intervention ได้แก่ mindfulness OR mindful OR “mindfulness intervention” 3) comparison ไม่ได้กำหนด และ 4) outcome ได้แก่ “executive function” OR “executive functions” OR “EFs” OR mindfulness OR “growth mindset” OR “social-emotional skills” OR “social and emotional learning” OR “SEL” OR metacognition

OR “working memory” OR memory OR “emotional control” OR “emotional regulation” OR self-control OR self-regulation OR inhibition OR “inhibitory control” OR shift OR “mental flexibility” OR “cognitive flexibility”

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial: RCT) 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน อายุ 6 - 12 ปี 3) intervention เป็นโปรแกรมสำหรับเด็กวัยเรียนที่ใช้หลักการเจริญสติอย่างเดียวหรือเป็นโปรแกรมที่ใช้หลักการเจริญสติเป็นฐานร่วมกับการประยุกต์ใช้หลักการหรือกิจกรรมอื่น ๆ 4) ผลลัพธ์ที่ศึกษาเป็นความสามารถคิดบริหารจัดการตนหรือองค์ประกอบย่อยของความสามารถคิดบริหารจัดการตน ได้แก่ การรู้คิด (ความจำขณะทำงาน) การกำกับอารมณ์ (การปรับเปลี่ยนและการควบคุมอารมณ์) และการกำกับพฤติกรรม (การยับยั้ง) 5) เป็นบทความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และ 6) ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 1989 ถึง ค.ศ. 2021 เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ มีคุณภาพงานวิจัยในระดับต่ำ เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขาดการตรวจสอบคุณภาพ หรือกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลขาดความชัดเจน

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2) ประกอบด้วยชุดคำถาม signalling questions และตัวเลือกคำตอบ ได้แก่ yes, probably yes, probably no, no และ no information เกณฑ์ประเมินมี 3 ระดับ ได้แก่ อคติในระดับต่ำ (-) อคติในระดับที่ต้องพิจารณา (+) อคติในระดับสูง (!) อคติที่ประเมิน ได้แก่ D1 คือ อคติจากการสุ่มตัวอย่าง D2 คือ อคติจากการเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรแกรม D3 คือ อคติจากข้อมูลของผลวิจัยที่สูญหาย D4 คือ อคติในการวัดผล D5 คือ อคติในการเลือกผลของการวิจัยที่นำมารายงาน และ overall คือ คะแนนรวมของความเสี่ยงต่อการเกิดอคติทั้งหมด²³ ประเมินโดยผู้วิจัย 2 คน กรณีที่มีความเห็นไม่ตรงกันในการประเมินได้มีการตัดสินใจขั้นสุดท้ายโดยผู้วิจัยทั้ง 2 คน

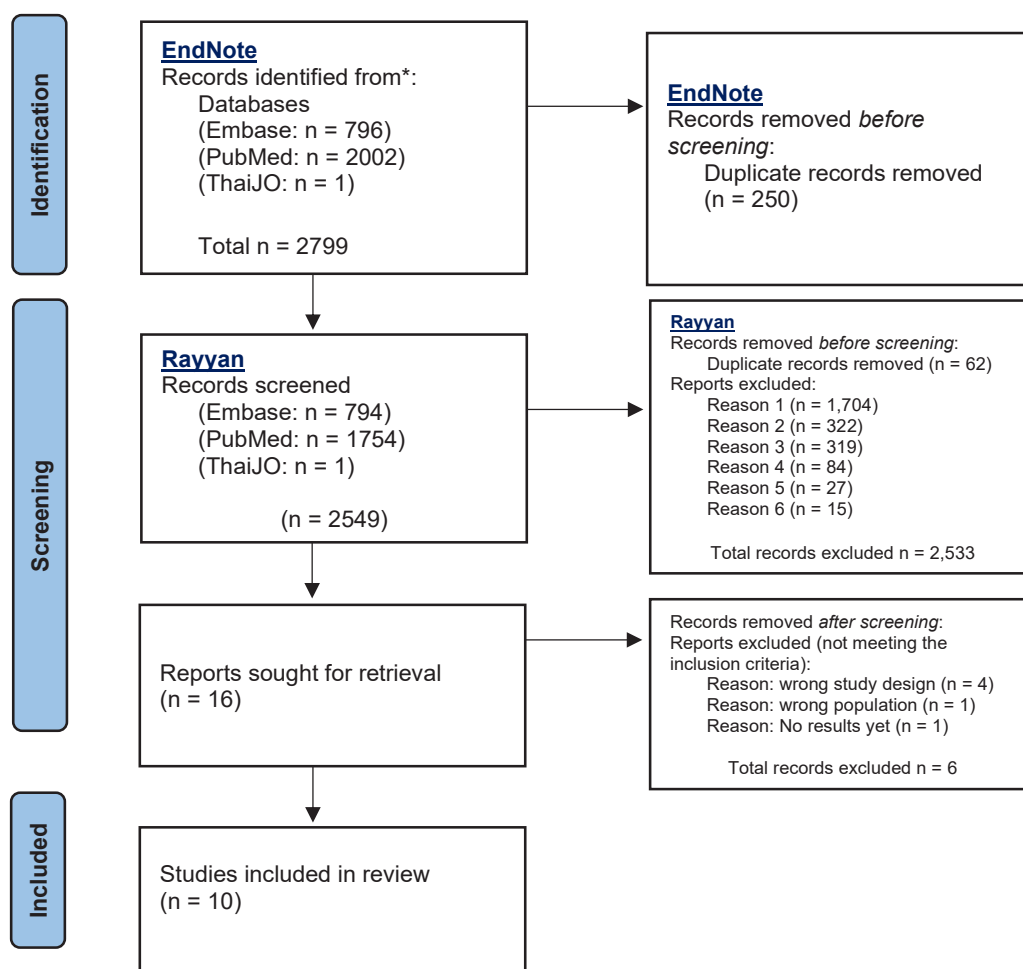
ปรึกษาและลงความเห็นร่วมกัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผล

1. ผลการสืบค้นและคัดเลือกรงานวิจัย

จากการสืบค้นจากฐานข้อมูล พบบงานวิจัยจำนวน 2,799 เรื่อง ตัดงานวิจัยที่ซ้ำกันออกโดยใช้โปรแกรม EndNote เหลืองานวิจัยจำนวน 2,549 เรื่อง คัดเลือกรงานวิจัยจากการอ่านหัวข้อเรื่องและบทคัดย่อและตัดงานวิจัยที่ซ้ำกันออกอีกครั้งด้วยเว็บไซต์ Rayyan โดยงานวิจัยที่ถูกคัดออกเนื่องจาก 1) ที่มาและความสำคัญไม่ตรงกับโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตน 1,704 เรื่อง 2) รูปแบบงานวิจัยไม่ตรงกับรูปแบบ RCT 322 เรื่อง

3) กลุ่มตัวอย่างไม่ตรงกับเด็กวัยเรียน 319 เรื่อง 4) ผลลัพธ์ที่ศึกษาไม่ตรงกับความสามารถคิดบริหารจัดการตนหรือองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตน 84 เรื่อง 5) ไม่ใช่งานวิจัยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ 27 เรื่อง และ 6) ประเภทสิ่งพิมพ์ไม่ตรงกับรูปแบบงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ 15 เรื่อง เหลืองานวิจัย 16 เรื่อง การประเมินโดยการอ่านงานวิจัยฉบับสมบูรณ์พบว่า มีงานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าอีก 6 เรื่อง เนื่องจาก 1) วิจัยไม่ตรงกับรูปแบบ RCT 4 เรื่อง 2) กลุ่มตัวอย่างไม่ตรงกับเด็กวัยเรียน 1 เรื่อง และ 3) ไม่มีรายงานผลการศึกษา 1 เรื่อง ดังนั้น มีงานวิจัยที่นำมาทบทวนวรรณกรรม 10 เรื่อง ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการคัดเลือกรงานวิจัยตาม PRISMA 2020 flow diagram

2. การประเมินคุณภาพของงานวิจัย

ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย พบว่า มีงานวิจัยที่มีอคติสูง 2 เรื่อง มีงานวิจัยที่ต้องพิจารณา 4 เรื่อง และงานวิจัยที่มีอคติต่ำ 4 เรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 1

3. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน 10 เรื่อง ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2012 ถึง 2021) การจำแนกคุณลักษณะของโปรแกรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เน้นหลักการฝึกสติตามแนวทาง mindfulness-based stress reduction (MBSR) ของ Kabat-Zinn²⁴ มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม จำนวน 6 เรื่อง การจำแนกตามจำนวนครั้งของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีการทดลองจำนวน 8 สัปดาห์ จำนวน 6 เรื่อง เมื่อจำแนกตามความถี่ของโปรแกรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ทดลองจำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน

7 เรื่อง สำหรับประเภทของผลลัพธ์ที่ศึกษาพบว่า งานวิจัยมีการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นองค์ประกอบของความสามารถคิดบริหารจัดการตนแตกต่างกัน แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) สมาธิ (attention) 2) ความจำขณะทำงาน (working memory) 3) การลดลงของปัญหาเชิงพฤติกรรม สมาธิ หรืออาการทางคลินิก 4) การควบคุมตนเอง (self-regulation) 5) สติ (mindfulness) และ 6) ความสามารถคิดบริหารจัดการตนโดยรวม โดยผลลัพธ์ที่งานวิจัยศึกษามากที่สุด คือ สมาธิ (attention) หรือสมาธิต่อเนื่อง (sustained attention) มีงานวิจัยที่ศึกษา 4 เรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 2

วิจารณ์

งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าเพื่อนำมาทบทวนวรรณกรรมจำนวน 10 เรื่อง มีความแตกต่างกันมากทั้งขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐาน เช่น หลักการที่นำมาใช้พัฒนาโปรแกรม จำนวนกลุ่มการทดลอง ระยะเวลาที่ศึกษา และความถี่ของโปรแกรม รวมถึงผลลัพธ์

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยด้วย RoB 2

รหัสงานวิจัย	ชื่อผู้แต่ง, ปี ค.ศ. ที่ตีพิมพ์	การประเมินคุณภาพงานวิจัย						ลำดับ บรรณานุกรม
		D1	D2	D3	D4	D5	overall	
1	Bauer CCC, et al., 2020	+	+	+	+	+	+	8
2	Britton WB, et al., 2014	+	!	+	+	+	-	9
3	Felver JC, et al., 2017	!	+	+	+	+	+	10
4	Guenther CH, et al., 2021	!	-	+	-	-	-	11
5	Huguet A, et al., 2019	+	!	+	+	+	!	12
6	Lawler JM, et al., 2019	+	+	+	+	+	+	13
7	Muratori P, et al., 2021	+	+	+	+	!	!	14
8	Schonert-Reichl KA, et al., 2015	+	+	+	+	+	+	15
9	Crescentini C, et al., 2016	+	+	+	+	!	!	16
10	White LS, 2012	+	+	+	+	+	+	17

(-) = งานวิจัยที่มีอคติสูง; (!) = งานวิจัยที่ต้องพิจารณา; (+) = งานวิจัยที่มีอคติต่ำ

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของการวิจัย

แสดงผลลัพธ์ ของการวิจัย	รหัส งานวิจัย	เครื่องมือ ประเมินผลลัพธ์	ผลการศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม				กลุ่มควบคุมแบบ waitlist		p-value	Cohen's d	
				pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)			follow up (T3)
				mean (SD)		mean (SD)		mean (SD)						
สมาธิ	1	SART (Go-Accuracy)	กลุ่มโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีคะแนน Go-Accuracy ที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม coding training	0.90 (0.09)	-	-	-	0.90 (0.07)	-	-	-	.01	.47 (Cohen f2)	
		SART (No-Go-Accuracy)	ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในคะแนนด้าน No-Go Accuracy ก่อนและหลังการทดลอง	0.11 (0.08)	-	-	-	0.12 (0.10)	-	-	-	.9	.01 (Cohen f2)	
	3	ANT	กลุ่มโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีคะแนนด้าน conflict monitoring ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม waitlist control	117 (53)	77 (42)	-	-	-	-	138 (51)	111 (44)	.02	-0.16 (Cohen f2)	
	7	Bells Test-Speed	กลุ่มโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีการพัฒนา visual sustained attention	-0.15 (1.53)	0.41 (1.14)	-	-	-	-	-0.02 (0.99)	0.34 (1.20)	.233	0.11	
		Bells Test-Accuracy		-0.35 (1.10)	0.56 (0.56)	-	-	-	-	-0.30 (0.89)	-0.28 (1.00)	.002	0.77	
	4	CPI	กลุ่มโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีการพัฒนา working memory หลังการเข้าร่วมโปรแกรม Cogmed	ไม่มีข้อมูล เนื่องจาก working memory ไม่ได้เป็นผลลัพธ์หลักของการวิจัยนี้									< .0001	-
การลดลงของปัญหา เชิงพฤติกรรม สมาธิ หรืออาการทางคลินิก	2	YSR Internalizing Problems	หลังการทดลองคะแนนปัญหาพฤติกรรมทุกด้านมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่มฝึกการเจริญสติและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วม African history course	12.5 (7.1)	10.4 (6.6)	-	13.7 (10.1)	10.6 (10.1)	-	-	-	> .05	All ds > .8	
		YSR Externalizing Problem		8.4 (5.8)	6.9 (5.2)	-	8.1 (6.1)	7.0 (5.6)	-	-	-	-	-	
		YSR Attention Problems		4.7 (2.7)	3.8 (2.6)	-	4.1 (2.5)	3.5 (2.8)	-	-	-	-	-	
	7	SDQ-Conduct	กลุ่มโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีการลดลงของคะแนนด้าน hyperactive behaviors มากกว่ากลุ่ม waitlist control	2.85 (1.66)	2.55 (1.46)	-	-	-	-	3.05 (1.09)	2.30 (2.07)	.192	0.1	
		SDQ-Hyperactivity		6.20 (2.60)	4.16 (2.50)	-	-	-	-	6.25 (1.88)	6.25 (1.83)	.000	0.59	

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของการวิจัย (ต่อ)

แสดงผลลัพธ์ ของการวิจัย	รหัส งานวิจัย	เครื่องมือ ประเมินผลลัพธ์	ผลการศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			กลุ่มควบคุมแบบ waitlist			p-value	Cohen's d
				pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)		
				mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)		
การลดลงของปัญหา เชิงพฤติกรรม สมาธิ หรืออาการทางคลินิก (ต่อ)	9	CTRS-R: Cognitive Problems/Inattention	ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้วิจัยได้ปรับลดค่าแอลฟาหลังที่ระดับ 0.007	49.81 (8.63)	47.75 (5.49)	-	45.73 (3.01)	45.6 (2.84)	-	-	-	-	.006	-
		CTRS-R (ADHD Index)	พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีคะแนน	48.06 (6.60)	46.37 (4.93)	-	46.33 (5.15)	46.46 (5.22)	-	-	-	-	.001	-
		CTRS-R (CGI: Restless-Impulsive)	ด้านCognitive Problems/Inattention, ADHD index และ CGI restless / impulsive ลดลง	48.25 (6.90)	46.62 (6.14)	-	45.86 (5.26)	45.73 (5.11)	-	-	-	-	.001	-
		DSM-IV: Inat-tention	พบแนวโน้มคะแนนด้าน inattention ใน DSM-IV ที่ลดลงหลังการทดลอง	50.68 (10.16)	48.75 (6.64)	-	46.73 (5.02)	46.53 (5.04)	-	-	-	-	.017	-
การควบคุมตนเอง	5	CBCL	หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐาน พบว่า กลุ่มเด็ก ADHD ที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีระดับของ DESR ที่ลดลง	201.06 (20.72)	190.59 (19.53)	193.94 (20.08)	192.32 (23.08)	-	-	-	-	-	< .05	-
		Flanker task	เด็กที่เข้าร่วมกลุ่ม EFT มีการพัฒนา inhibitory control และ selective attention เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม inactive	.73 (.14)	.74 (.11)	.78 (.12)	.82 (.12)	-	.77 (.11)	.76 (1.7)	-	-	-	-
		Star delay task	เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐาน มีการพัฒนา delay of gratification เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม inactive	18.0 (10.3)	22.5 (7.2)	16.4 (10.9)	19.7 (9.8)	-	18.3 (9.6)	20.9 (8.9)	-	-	-	-
		Dinky toys task	เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐาน มีการพัฒนา delay of gratification เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม inactive	.60 (.95)	.46 (.67)	.65 (.89)	.26 (.61)	-	.68 (.94)	.62 (1.1)	-	-	-	-
		Emotion-induction GNG	ไม่มีโปรแกรมใดเลยที่ส่งผลต่อการพัฒนา emotion regulation	.63 (.09)	.65 (.11)	.65 (.06)	.67 (.08)	-	.66 (.06)	.67 (.08)	-	-	-	-
		HSR	Self-esteem และ self-regulation เพิ่มขึ้นทั้งในกลุ่มทดลองและควบคุม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.001	-

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของการวิจัย (ต่อ)

แสดงผลลัพธ์ ของการวิจัย	รหัส งานวิจัย	เครื่องมือ ประเมินผลลัพธ์	ผลการศึกษา	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม				กลุ่มควบคุมแบบ waitlist			p-value	Cohen's d	
				pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)	pre-test (T1)	post-test (T2)	follow up (T3)				
				mean (SD)			mean (SD)			mean (SD)			T1 - T2	T1 - T2		
สติ	4	CAMM	ไม่มีการพัฒนาผลลัพธ์ด้าน mind-fulness อย่างมีนัยสำคัญ	25.23 (6.31)	23.45 (4.86)*	23.20 (5.67)**	24.67 (6.12)	26.33 (5.61)*	25.33 (6.15)**	-	-	-	-	-		
				871.58 (245.93)	811.22 (208.02)	844.48 (16.58)*	943.64 (246.47)	864.75 (227.68)	879.86 (19.30)*	-	-	-	.04	-0.21		
				กลุ่มควบคุมซึ่งเข้าร่วม โปรแกรม			โปรแกรม			โปรแกรม						
ความสามารถคิด บริหารจัดการตน โดยรวม	8	flanker switch trials	เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรม MindUP มีคะแนน RTs ที่สั้นกว่า กลุ่มควบคุมซึ่งเข้าร่วม โปรแกรม	ความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างมีนัยสำคัญ												
				reverse flanker trials												
				incongruent hearts and flowers trials	เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรม MindUP มีคะแนน RTs จาก incongruent hearts and flowers trials ที่สั้นกว่ากลุ่มควบคุม											

หมายเหตุ

SART = the sustained attention to response task; YSR = the youth self report; ANT = the attention network task; CPI = CogMed performance index; CAMM = child and adolescent mindfulness measure; CBCL = the child behavior checklist; EFT = executive function training; CTRS-R = the Conners teacher rating scale-revised; DSM-IV= diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition; HSR = the healthy self regulation subscale of the mindful thinking and action scale for adolescents; DESR = deficient emotional self-regulation.

* หมายถึง คะแนนหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเจริญสติเป็นฐาน

** หมายถึง คะแนนหลังการเข้าร่วมโปรแกรม Cogmed

ที่ประเมิน จึงไม่สามารถสรุปประสิทธิภาพของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียนได้อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลต่อการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านสติ โดยงานวิจัยของ Guenther และคณะ¹¹ พบว่า โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐาน parent-child mindfulness-based training (PC-MBT) ไม่มีผลต่อการพัฒนาทักษะสติในเด็กวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญ การประเมินคุณภาพงานวิจัยด้วยเครื่องมือ RoB 2 พบว่า งานวิจัยดังกล่าวมีอคติในระดับสูง เนื่องจากแบบสอบถามรายสัปดาห์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับความเข้าใจในโปรแกรม PC-MBT ซึ่งอาจก่อให้เกิดอคติต่อผู้เข้าร่วมโปรแกรมเกี่ยวกับเนื้อหาของโปรแกรม และงานวิจัยไม่ได้ระบุว่าใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบเฉพาะในรายที่มีข้อมูลสมบูรณ์ (per protocol) หรือนำรายที่มีข้อมูลไม่ครบมาวิเคราะห์ด้วย (intention-to-treat) ส่วนผลลัพธ์ที่มีงานวิจัยศึกษามากที่สุด คือ สมาธิ (attention) หรือสมาธิแบบต่อเนื่อง (sustained attention) พบว่าโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานสามารถเพิ่มสมาธิของเด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม^{8,10,14} สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาที่พบว่าโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลเพิ่มสมาธิแบบต่อเนื่องในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น²⁵

การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้พบว่างานวิจัยนำหลักการฝึกสติตามแนวทาง MBSR มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมมากที่สุด โดยงานวิจัยทุกเรื่องพบว่าแนวทาง MBSR ส่งผลต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน เช่น สมาธิ การควบคุมตนเอง และความจำขณะทำงาน หลักการฝึกสติตามแนวทางของ MBSR แตกต่างจากหลักการฝึกสติแบบอื่นตรงที่เน้นการพัฒนาให้เกิดองค์ประกอบ 7 ประการ ได้แก่ 1) การไม่ตัดสิน (non-judging) 2) ความใจเย็น (patience) คือ การรอคอยกับผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างไม่ตัดสินหรือไม่กังวล 3) จิตใจของผู้เริ่มต้น (beginner's mind) คือ การเห็นสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและพร้อมจะเห็นสิ่งนั้นเหมือนกับตอนที่มองเห็นเป็นครั้งแรก 4) การไว้วางใจตัวเอง (trust) และความสามารถที่จะยอมรับ

ความผิดพลาดและความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้ 5) การไม่ดิ้นรน หรือการไม่มุ่งมั่น (non-striving) 6) การยอมรับ (acceptance) คือ การตั้งใจมองเห็นสิ่งต่าง ๆ อย่างที่เป็น และ 7) การปล่อยวาง (letting go) หรือ การไม่ยึด (non-attachment)²⁴ อย่างไรก็ตามงานวิจัยทั้ง 6 เรื่องที่ได้นำแนวทาง MBSR มาใช้มีความแตกต่างกันในเรื่องของเนื้อหาและรูปแบบของโปรแกรม จึงเป็นอุปสรรคในการเปรียบเทียบผลของโปรแกรม เช่น การศึกษาของ Muratori และคณะ¹⁴ เน้นการฝึกเจริญสติทั้งในช่วงที่เข้าร่วมโปรแกรมและฝึกเพิ่มเติมที่บ้าน มีระยะเวลา 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 90 นาที โดยมีการนำกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือจากการนั่งสมาธิมาแทรก เช่น การอ่านนิทานหรือฟังเพลง วัดผลลัพธ์ด้านสมาธิแบบต่อเนื่องด้านการมองเห็น (visual sustained attention) ในขณะที่การศึกษาของ Crescentini และคณะ¹⁶ วัดผลลัพธ์ด้านสมาธิเช่นเดียวกัน แต่มีระยะเวลาการฝึกจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยในแต่ละสัปดาห์มีระยะเวลาการฝึกที่นานขึ้น รวมถึงไม่มีการมอบหมายการบ้าน

โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานในการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้มีระยะเวลาดั้งเดิมตั้งแต่ 6 - 12 สัปดาห์ โดยส่วนใหญ่มีการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีระยะเวลาในการฝึกแต่ละครั้งตั้งแต่ 40 - 90 นาที โดยโปรแกรมที่ใช้เวลาฝึก 5 - 10 นาทีต่อครั้งมีความถี่ 4 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ และบางโปรแกรมมีระยะเวลาในการฝึกที่เพิ่มขึ้นในแต่ละครั้ง¹⁶ เนื่องจากงานวิจัยทั้ง 10 เรื่องมีความไม่เป็นเอกพันธ์ (heterogeneity) สูง จึงไม่สามารถวิเคราะห์ผลของระยะเวลาและความถี่ของโปรแกรมต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนได้อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัย 2 เรื่องที่มีรูปแบบ ระยะเวลา และความถี่ของโปรแกรมรวมทั้งผลลัพธ์ใกล้เคียงกัน ได้แก่ การศึกษาของ Felver และคณะ¹⁰ ซึ่งนำหลักการฝึกสติตามแนวทาง MBSR มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้ปกครองและเด็กวัยเรียน ระยะเวลาของโปรแกรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 90 นาที และการศึกษาของ Muratori และคณะ¹⁴ ซึ่งนำหลักการฝึกสติตามแนวทาง MBSR มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเช่นกัน

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนเพศชายที่มีโรคสมาธิสั้น (attention-deficit/hyperactivity disorder: ADHD) และโรคดื้อต่อต้าน (oppositional defiant disorder: ODD) ระยะเวลาของโปรแกรม 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 90 นาที ทั้ง 2 เรื่องพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสามารถคิดบริหารจัดการตนด้านสมาธิหรือสมาธิต่อเนื่องดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัดของการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ ได้แก่ฐานข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นอาจไม่ครอบคลุม เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลเหล่านี้ได้โดยละเอียด ความไม่เป็นเอกพันธ์ของงานวิจัยทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของโปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในเด็กวัยเรียน รวมทั้งไม่สามารถสรุปรูปแบบโปรแกรมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กวัยเรียนได้ อย่างไรก็ตามผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนและพัฒนาโปรแกรมหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเจริญสติสำหรับเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะหลักการฝึกสติตามแนวทาง MBSR และระยะเวลาการฝึกซึ่งไม่ควรเกิน 90 นาทีต่อครั้งเนื่องจากเด็กอายุ 7 - 8 ปียังไม่มีความสามารถในการคงสมาธิในกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลานาน¹⁶ รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยในอนาคตที่ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการเจริญสติในกลุ่มเด็กวัยเรียนที่หลากหลายขึ้น เช่น กลุ่มเด็กพัฒนาการช้า กลุ่มเด็ก ADHD หรือกลุ่มเด็กพิเศษอื่น ๆ และศึกษาผลต่อความสามารถคิดบริหารจัดการตนในด้านอื่น ๆ เช่น การควบคุมอารมณ์ (emotional control) การยับยั้ง (inhibitory control) และการยืดหยุ่นทางความคิด (cognitive/mental flexibility) ที่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาในการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้

สรุป

โปรแกรมการเจริญสติเป็นฐานมีผลการพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตน เช่น สมาธิ การควบคุมตนเอง และความจำขณะทำงาน ยกเว้นด้านสติ งานวิจัยมีการนำหลักการฝึกสติตามแนวทาง MBSR มาใช้ในการพัฒนา

โปรแกรมมากที่สุด ส่วนใหญ่มีการทดลองจำนวน 8 สัปดาห์ และมีความถี่ของโปรแกรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.อัจตรา ประเสริฐสิน ที่ให้คำแนะนำในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 [National education plan 2017 - 2036]. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา; 2560. น. 226.
2. ฐาปณีย์ แสงสว่าง, วิไลลักษณ์ ลังกา, ดารณี อุทัยรัตนกิจ, สุวพร เข้มเฮง. การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการบริหารการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา [A development of executive function skills indicators for elementary students]. วารสาร BU Academic Review. 2559;15(1):14-28.
3. Diamond A. Activities and programs that improve children's executive functions. Curr Dir Psychol Sci. 2012;21(5):335-41. doi:10.1177/0963721412453722.
4. Borella E, Carretti B, Pelegina S. The specific role of inhibition in reading comprehension in good and poor comprehenders. J Learn Disabil. 2010;43(6): 541-52. doi:10.1177/0022219410371676.
5. Duncan G, Dowsett C, Claessens A, Magnuson K, Huston A, Klebanov P, et al. School readiness and later achievement. Dev Psychol. 2007;43(6):1428-46. doi:10.1037/0012-1649.43.6.1428.
6. Gathercole S, Pickering S, Ambridge B, Wearing H. The structure of working memory from 4 to 15 years of age. Dev Psychol. 2004;40(2):177-90. doi:10.1037/0012-1649.40.2.177.
7. สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. รายงานการพัฒนาเด็กและเยาวชน ประจำปี 2553 [Child and youth development report 2010]. กรุงเทพฯ: สำนัก; 2555.

8. Bauer CCC, Rozenkrantz L, Caballero C, Nieto-Castanon A, Scherer E, West MR, et al. Mindfulness training preserves sustained attention and resting state anticorrelation between default-mode network and dorsolateral prefrontal cortex: a randomized controlled trial. *Hum Brain Mapp.* 2020;41(18):5356-69. doi:10.1002/hbm.25197.
9. Britton WB, Lepp NE, Niles HF, Rocha T, Fisher NE, Gold JS. A randomized controlled pilot trial of classroom-based mindfulness meditation compared to an active control condition in sixth-grade children. *J Sch Psychol.* 2014;52(3):263-78. doi:10.1016/j.jsp.2014.03.002.
10. Felver JC, Tipsord JM, Morris MJ, Racer KH, Dishion TJ. The effects of mindfulness-based intervention on children's attention regulation. *J Atten Disord.* 2017;21(10):872-81. doi:10.1177/1087054714548032.
11. Guenther CH, Stephens RL, Ratliff ML, Short SJ. Parent-child mindfulness-based training: a feasibility and acceptability study. *J Evid Based Integr Med.* 2021;26:2515690X211002145. doi:10.1177/2515690X211002145.
12. Huguet A, Izaguirre Eguren J, Miguel-Ruiz D, Vall Vallés X, Alda JA. Deficient emotional self-regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder: mindfulness as a useful treatment modality. *J Dev Behav Pediatr.* 2019;40(6):425-31. doi:10.1097/DBP.0000000000000682.
13. Lawler JM, Esposito EA, Doyle CM, Gunnar MR. A preliminary, randomized-controlled trial of mindfulness and game-based executive function trainings to promote self-regulation in internationally-adopted children. *Dev Psychopathol.* 2019;31(4):1513-25. doi:10.1017/S0954579418001190.
14. Muratori P, Conversano C, Levantini V, Masi G, Milone A, Villani S, et al. Exploring the efficacy of a mindfulness program for boys with attention-deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder. *J Atten Disord.* 2021;25(11):1544-53. doi:10.1177/1087054720915256.
15. Schonert-Reichl KA, Oberle E, Lawlor MS, Abbott D, Thomson K, Oberlander TF, et al. Enhancing cognitive and social-emotional development through a simple-to-administer mindfulness-based school program for elementary school children: a randomized controlled trial. *Dev Psychol.* 2015;51(1):52-66. doi:10.1037/a0038454.
16. Crescentini C, Capurso V, Furlan S, Fabbro F. Mindfulness-oriented meditation for primary school children: effects on attention and psychological well-being. *Front Psychol.* 2016;7:805. doi:10.3389/fpsyg.2016.00805.
17. White LS. Reducing stress in school-age girls through mindful yoga. *J Pediatr Health Care.* 2012;26(1):45-56. doi:10.1016/j.pedhc.2011.01.002.
18. วิภาวี เผ่ากันทรากกร, นภา จิรัฐจินตนา. ผลของโปรแกรมสติบำบัดต่อภาวะซึมเศร้าและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า [Mindfulness-Based Program for depression]. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย.* 2564;29(4):286-96.
19. Anantavorawong S, Narkpongphun A. The effects of a mindfulness therapy program on core symptoms of children with ADHD disorder. *International Journal of Child Development and Mental Health.* 2018;6(2):40-55.
20. พชรพล กิจบุญชูชัย, สุพร อภินันทเวช, วัลลภ อัจฉริยะสิงห์. การศึกษานำร่องผลของกลุ่มบำบัดแบบเจริญสติ ต่อกระบวนการคิดขั้นสูงในนักเรียนชั้นประถมศึกษา [Pilot study of effect of mindfulness-based cognitive group therapy for improving executive function in elementary school children]. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย.* 2563;65(1):3-14.

21. Mak C, Whittingham K, Cunnington R, Boyd R. Efficacy of mindfulness-based interventions for attention and executive function in children and adolescents—a systematic review. *Mindfulness*. 2018;9(1):59-78. doi:10.1007/s12671-017-0770-6.
22. Meltzer L. Executive function in education: From theory to practice. Meltzer L, editor. New York: Guilford Press; 2007. p. xvi, 320-xvi.
23. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. Assessing risk of bias in a randomized trial [Internet]. London: Cochrane Training; [cited 2022 Nov 1]. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-08>
24. Kabat-Zinn J. Mindfulness meditation in everyday life In: Kabat-Zinn J, editor. *Wherever you go, there you are*. New York: Hyperion; 1994.
25. Slattery EJ, O’Callaghan E, Ryan P, Fortune DG, McAvinue LP. Popular interventions to enhance sustained attention in children and adolescents: a critical systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2022;137:104633. doi:10.1016/j.neubiorev.2022.104633.