RMJ Ramathibodi Medical Journal

Rama Med J | Review Article

กิจกรรมทางกายกับภาวะสุขภาพและการป้องกันการเกิดโรคในเด็กวัยเรียนตอนปลาย

วราพรรณ วงษ์จันทร์[1], รัตติยา ชูโชติ[2], ปัณณวิชญ์ ปิยะอร่ามวงศ์[3]

[1] สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย กรุงเทพฯ ประเทศไทย

[2] สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย กรุงเทพฯ ประเทศไทย

[3] สำนักงานอาสากาชาด สภากาชาดไทย กรุงเทพฯ ประเทศไทย

การปฏิบัติกิจกรรมทางกายมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กวัยเรียนตอนปลาย เนื่องจากเป็นรากฐานสำคัญต่อสุขภาพ พัฒนาการของสมอง และการเรียนรู้ การส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจะส่งผลดีต่อวิถีการดำรงชีวิตและสุขภาพตั้งแต่วัยเด็ก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายหรือระดับสมรรถภาพทางกาย ทักษะการเคลื่อนไหว การเผาผลาญพลังงาน และการควบคุมน้ำหนักตัว รวมทั้งความสามารถการรู้คิด การเรียนรู้อย่างมีสมาธิ เพิ่มความจำ ความคิดสมองทำงานดีขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ส่งเสริมการมีสุขภาพจิตที่ดี มีความมั่นคงทางอารมณ์ ทักษะทางสังคม กล้าตัดสินใจและแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและบุคคลรอบข้างได้อย่างเข้าใจ มีบุคลิกภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้ยังช่วยเสริมภูมิคุ้มกันโรคและป้องกันโรคทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในทางตรงข้าม หากขาดกิจกรรมทางกายหรือมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอจะส่งผลเสียต่อภาวะสุขภาพโดยรวมและพัฒนาการด้านร่างกาย การเรียนรู้และสติปัญญา จิตใจอารมณ์ และจิตสังคมของเด็กวัยเรียนตอนปลายที่จะเป็นทรัพยากรสำคัญของประเทศชาติในอนาคต

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย ภาวะสุขภาพ การป้องกันโรค เด็กวัยเรียนตอนปลาย

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2023.46.2.261211

Received: February 6, 2023 **Revised:** May 8, 2023 **Accepted:** June 19, 2023

Corresponding Author:
วราพรรณ วงษ์จันทร์
สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก
สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา
สภากาชาดไทย
1873 ถนนพระรามที่ 4
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทรศัพท์ +662 256 4092
อีเมล waraphan.w@stin.ac.th

บทนำ

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) เป็นประเด็นสำคัญที่ประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลกให้ความสนใจ นับเป็นรากฐานสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและสุขภาพโดยตรง เนื่องจากกิจกรรมทางกายเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และทำให้ร่างกายมีพลังงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท การทรงตัว การรักษาอุณหภูมิของร่างกาย รวมทั้งช่วยเสริมสร้างองค์ประกอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อและกระดูก และชะลอภาวะเสื่อมของระบบการทำงานอวัยวะของร่างกายได้ทั้งภายในและภายนอก นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) โรคอ้วน (Obesity) โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases) ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) และภาวะซึมเศร้า (Depression)[1] การปฏิบัติกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพออย่างเหมาะสม จึงมีความจำเป็นต่อเด็กวัยเรียนตอนปลาย (Late school-age children) ซึ่งมีช่วงอายุตั้งแต่ 10 ถึง 12 ปี เพื่อพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและสมรรถภาพร่างกายของเด็กวัยเรียนตอนปลายให้เจริญเติบโตสมส่วนและมีพัฒนาการสมวัย

บทความนี้จะกล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมทางกายกับภาวะสุขภาพ สาเหตุและแนวโน้มการขาดกิจกรรมทางกาย กิจกรรมทางกายกับพัฒนาการทางสมอง ผลกระทบจากการขาดกิจกรรมทางกาย ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพด้วยกิจกรรมทางกาย และกิจกรรมทางกายกับการป้องกันโรคของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

ความสำคัญของกิจกรรมทางกายกับภาวะสุขภาพในเด็กวัยเรียนตอนปลาย

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) ส่งผลให้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตประจำวันของเด็กวัยเรียนตอนปลายแบบพลิกผัน ทำให้เด็กมีกิจกรรมทางกายลดลงอย่างชัดเจน เช่น รูปแบบการเรียนการสอนที่ปรับเปลี่ยนให้ต้องนั่งเรียนกับสื่อเทคโนโลยีหน้าจอ การใช้โทรศัพท์มือถือ หรือการใช้อินเทอร์เน็ตกับหน้าจอต่าง ๆ กิจวัตรประจำวันของเด็กวัยเรียนตอนปลายใช้เวลาไปกับเทคโนโลยีประมาณ 1 ใน 3 ของแต่ละวัน อยู่กับหน้าจอติดต่อกันเฉลี่ยวันละ 3 ชั่วโมง และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) ที่ไม่รวมการนอนหลับ มากกว่า 13 ชั่วโมงต่อวัน เด็กจึงมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอประมาณ 1 ใน 4 เท่านั้น ของแต่ละวัน และมีกิจกรรมไม่เพียงพอถึง 3 ใน 4 ของแต่ละวัน[2] รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันที่มีเทคโนโลยีช่วยอำนวยความสะดวกสบายหลากหลายรูปแบบทำให้การเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายกับเพื่อนและครอบครัวลดน้อยลง การเข้าสังคมลดลง และมีการนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเนือยนิ่งและพฤติกรรมนั่งนิ่งนาน นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กและวัยรุ่น (อายุ 11 - 17 ปี) มีการเคลื่อนไหวร่างกายไม่เพียงพอ และเพศหญิงมีการเคลื่อนไหวน้อยกว่าเพศชาย[3]

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้ให้คำแนะนำว่า เด็กและวัยรุ่น (อายุ 5 - 17 ปี) เป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องมีเวลาสำหรับการมีกิจกรรมทางกายมากที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงวัยอื่น และควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงระดับหนัก อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน โดยส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมทางกายที่หลากหลาย สนุกสนาน และเหมาะสมกับอายุ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ การเรียนรู้และสติปัญญา และการเข้าสังคมให้เป็นไปอย่างเหมาะสม[3] ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของประเทศออสเตรเลียที่ให้เด็กและวัยรุ่นควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงระดับหนัก อย่างน้อย 60 นาทีต่อวันเช่นกัน และสามารถแบ่งทำได้ตลอดทั้งวัน โดยเน้นกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายแบบแอโรบิค (Aerobic exercise) เช่น เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิค ที่ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ลดการนั่งติดต่อกันเป็นระยะเวลานานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การใช้หน้าจอขณะมีพฤติกรรมเนือยนิ่งควรถูกควบคุมและไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่รวมถึงการใช้หน้าจอเพื่อการศึกษา การส่งเสริมให้มี

ปฏิสัมพันธ์กับสังคมทั้งภายในและภายนอกครอบครัว และกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน รวมถึงการนอนหลับที่มีความสำคัญต่อสุขภาพ ควรนอนหลับอย่างต่อเนื่อง 9 ถึง 11 ชั่วโมงต่อคืน[4,5] ส่วนกิจกรรมทางกายระดับหนักเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ควรมีกิจกรรมอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำกัดการใช้หน้าจอเพื่อนันทนาการและนั่งติดต่อกันให้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และควรนอนหลับอย่างต่อเนื่อง 9 ถึง 11 ชั่วโมงต่อคืน[6] สำหรับกิจกรรมทางกายระดับเบา ควรมีหลายชั่วโมงทั้งแบบมีการวางแผนล่วงหน้าโดยผู้ใหญ่ หรือไม่มีการวางแผนล่วงหน้า สอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวว่า การคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพดีของเด็กอายุตั้งแต่ 5 ถึง 11 ปี ควรมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างน้อยทุก 30 นาที โดยพิจารณาตามความแรงและระยะเวลา เช่น การยืน การยืดเหยียด การเคลื่อนไหวในห้องเรียน การกระตุ้นระหว่างบทเรียน และกระตุ้นระหว่างพัก[7]

เด็กวัยเรียนตอนปลายเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสร้างรูปแบบวิถีการดำเนินชีวิตในอนาคต จึงควรได้รับการส่งเสริมความรู้ความสามารถ และปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมให้เป็นพื้นฐานของพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ต่อไป ขณะเดียวกันเด็กช่วงวัยนี้อาจมีพฤติกรรมที่เสี่ยงทางสุขภาพเกิดขึ้นได้ง่าย[8-10] หากได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเสี่ยงหรือมีกิจกรรมทางกายลดน้อยลงติดต่อกันย่อมส่งผลเสียต่อสุขภาพและส่งผลต่อการเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจึงมีความสำคัญและส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพของเด็กวัยเรียนตอนปลาย เช่น ช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว สร้างความแข็งแรงของกระดูก สมรรถภาพร่างกาย เพิ่มประสิทธิภาพของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ควบคุมภาวะน้ำหนักเกิน บรรเทาอาการภูมิแพ้และหอบหืด[11] รวมทั้งช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตใจ อารมณ์ จิตสังคม พัฒนาทักษะทางสังคม การแสดงความสามารถทางการรู้คิด และความสามารถในการเรียนรู้ได้[12] นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอต่อสุขภาพและมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมเนือยนิ่ง[13]

การขาดกิจกรรมทางกาย (Physical inactive) นับเป็นต้นเหตุของปัญหาสุขภาพและพัฒนาการตามช่วงวัยที่สำคัญ คือ ด้านการเรียนรู้และสติปัญญาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่วัยเด็กและต่อเนื่องในช่วงอายุถัดไป เมื่อวิเคราะห์สาเหตุที่เด็กวัยเรียนตอนปลายมีกิจกรรมทางกายลดน้อยลงหรือมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากขึ้นพบว่า การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนโดยทั่วไปในปัจจุบันเน้นให้เด็กศึกษาและเรียนรู้โดยการค้นคว้าเพิ่มเติมผ่านสื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยครูผู้สอนพยายามจัดการศึกษาและหลักสูตรให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาวิชาในห้องเรียนมากเกินวัยของเด็ก อีกทั้งผู้ปกครองสนับสนุนส่งเสริมการเรียนเพิ่มให้กับบุตรหลานในช่วงเย็นหลังเลิกเรียนปกติรวมถึงในวันเสาร์หรือวันอาทิตย์ โดยมองข้ามสุขภาพและพัฒนาการด้านร่างกาย การเรียนรู้และสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และทักษะทางสังคมของเด็ก เนื่องจากโดยธรรมชาติของเด็กวัยเรียนตอนปลายจะมีความต้องการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ที่เรียกว่า กิจกรรมทางกาย อย่างน้อย 3 ถึง 4 ชั่วโมงต่อวัน[14] การส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจึงเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและสามารถช่วยลดอัตราความเสี่ยงการเจ็บป่วย[15] อัตราการเสียชีวิตจากโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งช่วยควบคุมสมดุลการใช้พลังงานและควบคุมน้ำหนักตัวในชีวิตประจำวันได้[16]

การป้องกันก่อนการเกิดโรคจะเป็นผลดีต่อการดูแลสุขภาพตั้งแต่แรกเริ่มในเด็กวัยเรียนตอนปลายยุควิถีชีวิตใหม่ เนื่องจากปัจจุบันเด็ก ผู้ปกครอง และครูผู้สอนสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพได้สะดวกหลากหลายผ่านเทคโนโลยีอย่างเข้าใจและนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งของการนำความรู้สู่การปฏิบัติในการป้องกันโรคตนเอง ครอบครัว โรงเรียน และสังคมได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการดูแลสุขภาพที่เป็นพลวัตตลอดเวลาได้ การสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีย่อมมีผลให้สุขภาพแข็งแรงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ไม่เจ็บป่วยบ่อย มีความจำ สมาธิ สติการรู้คิด การเรียนรู้ที่ดี รวมทั้งการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเคลื่อนไหว (Physical literacy) กิจกรรมทางกาย และการนอนหลับพักผ่อนที่เหมาะสมและเพียงพอ ส่งผลต่อการเจริญเติบโต

เต็มศักยภาพ รูปร่างสมส่วน ฉลาด อารมณ์ดีและมั่นคง มีสุขภาวะพร้อมเฝ้าระวังสุขภาพตนเอง ตลอดจนถ่ายทอดข้อมูลสู่เพื่อนและครอบครัวได้

สาเหตุและแนวโน้มการขาดกิจกรรมทางกายของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีที่ปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ส่งผลให้เด็กวัยเรียนตอนปลายมีกิจกรรมทางกายลดน้อยลงหรือขาดกิจกรรมทางกาย เป็นหนึ่งปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งองค์การอนามัยโลกกำหนดเป้าหมายให้ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอของประชากรโลกลดลงร้อยละ10 ภายในปี พ.ศ. 2568[17] และเมื่อพิจารณาระดับกิจกรรมทางกายในเด็กและวัยรุ่นทั่วโลกพบว่า เด็กและวัยรุ่นมีแนวโน้มการมีกิจกรรมทางกายลดลงอย่างชัดเจน[18]

จากการสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กและวัยรุ่นของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2565 พบว่า เด็กและวัยรุ่นมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 26.2 และร้อยละ 27 ตามลำดับ[19] เช่นเดียวกับการสำรวจการมีกิจกรรมทางกายของศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ 2563 พบว่า เด็กอายุตั้งแต่ 5 ถึง 17 ปี มีกิจกรรมทางกายเพียงพอมีแนวโน้มลดลง (ร้อยละ 26.4, 25.3, 26.2, 24.4, และ 17.1 ตามลำดับ) ในขณะที่พฤติกรรมเนือยนิ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นถึง 14 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ13.14, 13.29, 14.16, 14.11, และ 14.08 ตามลำดับ)[20]

กิจกรรมทางกายกับพัฒนาการทางสมองของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

กิจกรรมทางกายมีผลโดยตรงต่อพัฒนาการของสมอง เนื่องจากกิจกรรมทางกายช่วยส่งเสริมการทำงานของสมอง ซึ่งประกอบด้วยเซลล์และเส้นใยประสาทที่เชื่อมต่อประสานกันจำนวนมาก ทำให้มีการไหลเวียนของเลือดที่นำพาออกซิเจนไปยังสมองได้ดี มีจำนวนของสารสื่อประสาทในสมองเพิ่มขึ้น เสริมสร้างสมาธิในการเรียนรู้ สมรรถนะการรู้คิด จดจำ และจัดการความเครียดด้วยตนเองได้ดีขึ้น เมื่อสมองหลั่งสารนิวโรโทรฟินส์ (Neurotrophins) จำนวนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เซลล์ประสาทในสมอง โดยเฉพาะเซลล์เดนไดรต์ (Dendrite) ซึ่งเป็นเซลล์สำคัญที่เชื่อมระหว่างเซลล์ประสาทให้ทำงานอย่างประสานกัน เปรียบเหมือนอาหารสมองที่ช่วยส่งเสริมให้เนื้อเซลล์เจริญเติบโตและแข็งแรง และลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียความทรงจำ[21] นอกจากนี้ รูปแบบกิจกรรมทางกายที่เพิ่มความอดทนและแรงต้าน เช่น การออกกำลังกายด้วยท่าซิทอัพ วิดพื้น การยกดัมเบล หรือการใช้แถบยางยืด จะช่วยให้มีการทำงานของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นและปล่อยสารไมโอไคน์ (Myokine) และแลคเตท (Lactate) เข้าสู่ระบบการไหลเวียนโลหิตของร่างกาย โดยการส่งผ่านไปยังระดับเส้นเลือดฝอยในสมอง ส่งผลให้เซลล์ประสาทสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทำให้มีความจำดีขึ้น[22]

ผลกระทบจากการขาดกิจกรรมทางกายในเด็กวัยเรียนตอนปลาย

พฤติกรรมการขาดกิจกรรมทางกายตั้งแต่ในระดับน้อยถึงระดับมากนั้น เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases, NCDs) หรือกลุ่มโรควิถีชีวิต ซึ่งมีผลต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาวดังกล่าวมาแล้ว แต่จะเกิดขึ้นช้าหรือเร็วแตกต่างกันขึ้นกับพฤติกรรมและภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ส่วนใหญ่มีลักษณะสะสมแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

ด้านร่างกาย

เด็กที่มีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอหรือขาดกิจกรรมทางกาย อาจเกิดจากการมีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวที่ไม่ดี ทำให้หลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธที่จะมีกิจกรรมทางกาย

ส่งผลให้เด็กมีทักษะการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้อง ไม่กล้ามีกิจกรรมทางกายอีก จึงทำให้เกิดพฤติกรรมเนือยนิ่งตามมา ร่างกายจึงมีกระบวนการเผาผลาญไขมันและน้ำตาลเป็นพลังงานลดลง ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และอาจนำไปสู่ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนตั้งแต่วัยเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กหญิงจะมีความสัมพันธ์กับภาวะเป็นสาวเร็ว (Precocious puberty) และภาวะสาวก่อนวัย (Central precocious puberty) เนื่องจากเนื้อเยื่อไขมันที่ทำให้เด็กอ้วน จะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างฮอร์โมนเพศ มีรายงานการศึกษาพบว่า การมีพฤติกรรมเนือยนิ่งในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการวินิจฉัยภาวะเป็นสาวเร็วในเด็กหญิง มีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ภูมิคุ้มกันโรคลดลง การเจริญเติบโตและพัฒนาการล่าช้า จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดการเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าเด็กที่มีกิจกรรมทางกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ อีกทั้งการใช้เวลากับหน้าจอติดต่อกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน[23, 24] และการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ มีอาการท้องผูกจากการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ไม่มีสมาธิในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ การจดจำไม่ดี เฉื่อยชา ขาดความกระตือรือร้น และชอบนอนหลับในห้องเรียน ประสิทธิภาพการเรียนรู้ในห้องเรียนลดลง ส่งผลให้การเรียนต่ำลง[25, 26]

ด้านจิตใจ

เด็กรุ่นใหม่ที่จะเป็นพลังพัฒนาประเทศในอนาคต เป็นกลุ่มเปราะบาง ควบคุมอารมณ์ตัวเองได้น้อย เนื่องด้วยผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 อย่างต่อเนื่อง ทำให้เด็กต้องปรับตัวกับรูปแบบการเรียนผ่านหน้าจอออนไลน์ต่อเนื่องที่บ้าน ส่งผลทำให้เด็กมีกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายลดน้อยลงจนกระทั่งขาดการมีกิจกรรมทางกาย ขาดการพัฒนาด้านจิตใจและอารมณ์จากผู้ปกครอง ครอบครัว ครูผู้สอนและโรงเรียน ทำให้เด็กขาดความมั่นใจในตนเอง จิตใจอ่อนไหวหงุดหงิดง่าย ปรับอารมณ์เข้ากับบุคคลอื่นได้ยาก[27] และอาจเกิดปัญหาด้านจิตใจตามมาได้

ด้านสังคม

สภาพสังคมยุคใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปแบบรวดเร็วพลิกผัน ทำให้วิถีการใช้ชีวิตประจำวันเด็กวัยเรียนตอนปลายต้องมีการปรับเปลี่ยนไปด้วยคือ บิดาและมารดาต้องทำงานหาเลี้ยงชีพเพื่อแข่งขันกับเวลาที่เร่งรีบและถูกจำกัดจากหลายปัจจัยทำให้มีเวลาอยู่ร่วมกันในครอบครัวลดน้อยลง ขาดความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวและสังคมในการทำกิจกรรมทางกายร่วมกัน เด็กจึงใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับสื่อหน้าจอมากขึ้นเป็นทวีคูณ ทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างน้อยลง แยกตัวออกจากกลุ่มเพื่อนและสังคม และในที่สุดเด็กจะกลายเป็นบุคคลที่ไม่รักการมีกิจกรรมทางกายจนติดเป็นนิสัย[28]

ด้านเศรษฐกิจ

เมื่อประชากรเด็กวัยเรียนตอนปลายมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวร่างกายลดน้อยลง หรือขาดกิจกรรมทางกายจำนวนมากขึ้น จึงมีกลุ่มเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเริ่มมีการเจ็บป่วยตั้งแต่วัยเด็กเพิ่มขึ้น ทำให้เด็กขาดเรียนบ่อยหรืออาจต้องเรียนซ้ำชั้น ส่งผลให้ครอบครัว โรงเรียนและรัฐบาล ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาและด้านการรักษาพยาบาลที่เด็กเกิดการเจ็บป่วยทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้าม หากได้ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสม่ำเสมอแล้ว จะช่วยให้เด็กวัยเรียนตอนปลายมีสุขภาพแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรคที่ดี ลดความเสี่ยงของการเป็นโรคติดต่อและไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งในปัจจุบันและอนาคต เป็นวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดี ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของครอบครัวและประเทศชาติ

ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพด้วยกิจกรรมทางกายในเด็กวัยเรียนตอนปลาย

การปลูกฝังลักษณะนิสัยให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่วัยเด็ก จะเป็นการส่งเสริมให้เด็กเลือกในสิ่งที่รัก อันนำไปสู่การสร้างนิสัยรักการมีกิจกรรมทางกายและออกกำลังกายจนเกิดเป็นพฤติกรรม

ติดตัวไปตลอดชีวิต จึงเป็นการเสริมสร้างสุขภาพเชิงรุก ทั้งนี้ การเสริมสร้างสุขภาพย่อมดีและมีประโยชน์มากกว่าการซ่อมสุขภาพเสมอ การส่งเสริมสุขภาพจึงเป็นมิติหนึ่งที่สำคัญของการดูแลเด็กวัยเรียนตอนปลายให้มีสุขภาพแข็งแรงและมีพัฒนาการเหมาะสมตามช่วงวัยทั้งด้านร่างกาย การเรียนรู้สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และจิตสังคม ซึ่งประโยชน์ของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอต่อสุขภาพ มีดังนี้

ด้านร่างกาย

การปฏิบัติกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายเป็นวิธีการที่ง่ายและประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด โดยสามารถเพิ่มกิจกรรมได้ในชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน หากปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้มากย่อมเกิดประโยชน์ต่อสุขภาพมากและเพิ่มระดับสมรรถภาพร่างกายให้ดียิ่งขึ้น การพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องจะช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพ ท่าทางการเคลื่อนไหว ความคล่องแคล่วว่องไว และการเผาผลาญพลังงานได้ดี จึงช่วยลดการสะสมไขมันในร่างกาย และช่วยควบคุมน้ำหนักไม่ให้มีภาวะน้ำหนักเกิน อีกทั้งช่วยส่งเสริมการนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ[29] ระบบของอวัยวะสำคัญทำงานอย่างสมดุลและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้มีภูมิคุ้มกันโรคเพิ่มขึ้น ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตมีความแข็งแรงทนทาน สามารถบีบตัวให้มีปริมาตรเลือดออกจากหัวใจในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น ควบคุมระดับความดันโลหิตและฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) รักษาสมดุลและเสริมสร้างความแข็งแรงของกระดูก เส้นเอ็น และกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายให้มีความยืดหยุ่น กระตุ้นพัฒนาการและการเจริญเติบโตของร่างกายให้สมส่วนตามวัย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค และลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเล่น หรือการแกล้งกันในระหว่างเรียน ทั้งนี้ รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ จึงได้กำหนดเป้าหมายส่งเสริมให้คนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที เช่น เล่นกีฬา เต้นแอโรบิค[30]

ด้านการเรียนรู้และสติปัญญา

การมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มปริมาณการไหลเวียนโลหิตไปยังสมองในส่วนความจำ ความเข้าใจ ความสามารถในการตัดสินใจ ทำให้มีสติในการแก้ไขปัญหาได้ดี[31] ลดฮอร์โมนความเครียด ลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียความทรงจำ โดยจะสร้างความเชื่อมโยงของระบบประสาทด้วยการกระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาทและการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทใหม่ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ การจดจำสิ่งที่ดีขณะเรียนในห้องเรียน มีสมาธิ มีความคิดสร้างสรรค์ มีผลการเรียนที่ดีโดยสังเกตจากคะแนนสอบ และผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ[32]

ด้านจิตใจและอารมณ์

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายจะช่วยเพิ่มผลของสารเคมีในสมองที่เป็นประโยชน์และช่วยลดฮอร์โมนความเครียด มีความอดทน แสดงคุณลักษณะทางบวก สร้างความกระฉับกระเฉงในจิตใจ มีความสมดุลทางอารมณ์[33] มีทัศนคติที่ดีต่อวิถีชีวิต มั่นใจและภูมิใจในตนเอง เสริมแรงจูงใจให้มีสุขภาพจิตที่เข้มแข็ง มั่นคง โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ผ่อนคลายความตึงเครียด นอนหลับได้ดี จึงช่วยลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน[34]

ด้านจิตสังคม

เด็กที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำได้ด้วยตนเอง จะปรับตัวได้ดีเมื่อต้องอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นทั้งในโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพให้มีความมั่นใจรู้วิธีการเป็นผู้นำ มีความรัก ความเอื้ออาทร อ่อนน้อมถ่อมตน รู้จักการให้และแบ่งปัน เข้าใจตนเองและให้ความช่วยเหลือในกลุ่มเพื่อนและสังคมรอบข้าง มีการสื่อสารที่ดี กล้าแสดงออกและเผชิญปัญหา ลดปัญหาความขัดแย้ง สามารถแก้ไขปัญหาตนเองและผู้อื่นได้ดี รู้จักกฎกติกาหรือกีฬา มีน้ำใจนักกีฬา สร้างความสามัคคี จิตอาสา นำไปสู่การสร้างสังคมที่ดี จึงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศชาติ[35]

กิจกรรมทางกายและการป้องกันโรคของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

บุคลากรสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ เช่น พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข นักสุขศึกษา รวมทั้งอาสาสมัครด้านสุขภาพ เป็นทีมสุขภาพที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการป้องกันโรค เนื่องจากการป้องกันเชิงรุกก่อนการเกิดโรคจะเป็นประโยชน์และให้ผลที่คุ้มค่าในระยะยาว โดยนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการพยาบาลและการดูแลทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ตั้งแต่แรกเริ่มอย่างมีแบบแผนและเป็นระบบ[36] ซึ่งการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ จะช่วยป้องกันปัญหาสุขภาพที่สำคัญกับเด็กวัยเรียนตอนปลาย ดังนี้

ระบบหัวใจและหลอดเลือด

ช่วยส่งเสริมให้ระบบไหลเวียนโลหิตมีความแข็งแรงทนทาน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบีบตัวให้มีปริมาตรเลือดออกจากหัวใจในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น จึงสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดี[37, 38]

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ช่วยให้กระดูก ข้อต่อ เอ็นยึดข้อต่อ และกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงยืดหยุ่น มีการทรงตัวที่ดี เคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว การเจริญเติบโตสมส่วนและมีพัฒนาการสมวัยทั้งด้านการเคลื่อนไหว (Gross motor) ด้านกล้ามเนื้อและสติปัญญา (Fine motor) อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้[37, 38]

ระบบภูมิคุ้มกัน

ช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสริมภูมิคุ้มกันโรค ไม่เจ็บป่วยง่าย และช่วยป้องกันอาการภูมิแพ้และบรรเทาอาการหอบหืดได้[11, 37, 38]

โรคอ้วนหรือภาวะน้ำหนักเกิน

การมีกิจกรรมทางกายที่สม่ำเสมอ ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายไม่ตึงเครียด กระบวนการย่อยและเผาผลาญอาหารให้เป็นพลังงานทำงานได้ดี ลดการสะสมไขมันในร่างกาย และยังส่งผลดีต่อสัดส่วนของร่างกาย เช่น ขนาดของรอบเอว ดัชนีมวลกาย และเมตาบอลิก เช่น ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) และกลูโคสพลาสมา (Plasma glucose) จึงควบคุมน้ำหนักตัวได้ ไม่เกิดภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนลงพุง[39, 40]

โรคเบาหวานชนิดที่ 2

เมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายตลอดเวลา ทำให้ฮอร์โมนอินซูลินซึ่งมีหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทำงานได้ดี สามารถเผาผลาญพลังงานได้หมด ลดการสะสมน้ำตาลในหลอดเลือด จึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานในปัจจุบันและอนาคต[37, 38]

โรคความดันโลหิตสูง

เมื่อร่างกายมีการเคลื่อนไหวใช้พลังงานอย่างต่อเนื่องจะเกิดการผ่อนคลาย ทำให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดี ไม่แข็ง สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงสมองและหัวใจได้ดี จึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง[37, 38]

โรคเครียด

ช่วยให้ฮอร์โมนร่างกายทำงานประสานอย่างสมดุล อารมณ์ผ่อนคลาย มีสมาธิ ลดความเคร่งเครียดของสมองและจิตใจ นอนหลับพักผ่อนได้เพียงพอและมีคุณภาพ มองโลกในด้านบวก สามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่นในครอบครัว โรงเรียน และสังคมได้ ทั้งช่วยป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าได้[2, 37, 38]

บทสรุป

เด็กวัยเรียนตอนปลายเป็นช่วงวัยสำคัญที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนของอัตราการเจริญเติบโตและพัฒนาการทุกด้าน สมองเจริญเต็มที่ มีความสามารถเพิ่มขึ้น การส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมและเพียงพอกับช่วงวัยทั้งในชีวิตประจำวันและในเวลาว่างผ่านการสร้างเสริมสุขนิสัยที่ดีให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

ด้วยความสมัครใจและไม่กระทบต่อการดำเนินชีวิตในยุควิถีใหม่ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิบัติที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ สมรรถภาพร่างกาย และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลตั้งแต่วัยเด็กทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ช่วยส่งเสริมให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็งและมีสุขภาพสังคมที่ดี ช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ ความจำ สติปัญญา และสมาธิ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของสมอง และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบการเรียนการสอนควบคู่กับการมีกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน ห้องเรียน และโรงเรียน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ทำได้ทุกที่ทุกเวลา สะดวก ประหยัด ไม่มีข้อจำกัด และไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ การปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอเป็นการป้องกันก่อนการเกิดโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และควรมีการศึกษาผลของรูปแบบกิจกรรมทางกายที่สามารถลดพฤติกรรมเนือยนิ่งในห้องเรียนของเด็กวัยเรียนตอนปลายต่อไป

References

1. Centers for Disease Control and Prevention. Physical Activity Builds A Healthy and Strong America. July 13, 2022. Accessed February 6, 2023. https://www.cdc.gov/physicalactivity/about-physical-activity/index.html
2. Khamput T, Phuangkrampun M, Sangsumritpol W, et al. *Thailand Recommendations on Physical Activity, Non-Sedentary Lifestyles and Sleeping for School Age and Teen (6-17 years old).* NC Concept Company Limited; 2017. Accessed February 6, 2023. https://www.pbs.ac.th/pbsweb/book/pdf/15162543486-17.pdf
3. World Health Organization. Fact sheets: Physical activity. October 5, 2022. Accessed February 6, 2023. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity
4. Department of Health. Brochure: Guidelines for Healthy Growth & Development for Children & Young People (5 to 17 years). Australian Government; 2021. Accessed February 6, 2023. https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/05/24-hour-movement-guidelines-children-and-young-people-5-to-17-years-brochure.pdf
5. Chaput JP, Willumsen J, Bull F, et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020; 17(1):141. doi:10.1186/s12966-020-01037-z
6. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3): S311-S327. doi:10.1139/apnm-2016-0151
7. Saunders TJ, Rollo S, Kuzik N, et al. International school-related sedentary behaviour recommendations for children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2022;19(1):39. doi:10.1186/s12966-022-01259-3
8. Youngwanichsetha S. Health behaviors and health risk behaviors of Prince of Songkla University students. *Songkla Med J.* 2006;24(5):395-405.
9. Wongchan W. Health literacy of prevention diabetes mellitus type 2 in school age children. *J Royal Thai Army Nurses.* 2019; 20(2):1-9.
10. Klunklin P. *Child and Adolescent Nursing: Growth and Development.* Smart Coating and Service; 2020.
11. Lochte L, Petersen PE, Nielsen KG, Anderson A, Platts-Mills TAE. Associations of physical activity with childhood asthma, a population study based on the WHO-health behavior in school-aged children survey. *Asthma Res Pract.* 2018;4:6. doi:10.1186/s40733-018-0042-9
12. Aadland KN, Moe VF, Aadland E, Anderssen SA, Resaland GKr, Ommundsen Y. Relationships between physical activity, sedentary time,

aerobic fitness, motor skills and executive function and academic performance in children. *Ment Health Phys Act.* 2017;12:10-18. doi:10.1016/j.mhpa.2017.01.001

13. Webster EK, Martin CK, Staiano AE. Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *J Sport Health Sci.* 2019;8(2):114-121. doi:10.1016/j.jshs.2018.11.006
14. Udakan Y, Sangsutthipong P, Kasiyaphat A, et al. Physical activities for students in border patrol police schools and remote area schools. *J Grad Res.* 2017;8(1):141-154.
15. Wongpipit W, Kritpet T, Phongphibool S. Physical activity and sedentary behavior: guidelines and assessment. *Journal of Sports Science and Health.* 2020;21(1):1-21.
16. Phaungmalai O, Muktabhant B. Association of sedentary behavior and obesity of junior high school students at Khon Kaen University Demonstration School. *J of Health Ed* .2018;41(1):90-102.
17. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020. WHO Document Production Services; 2013. Accessed February 6, 2023. https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236
18. Pate RR, Mitchell JA, Byun W, Dowda M. Sedentary behaviour in youth. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):906-913. doi:10.1136/bjsports-2011-090192
19. Widyastari DA, Saonuam P, Pongpradit K, et al. Results from the Thailand 2022 report card on physical activity for children and youth. *J Exerc Sci Fit*. 2022;20(4):276-282. doi:10.1016/j.jesf.2022.06.002
20. Katewongsa P, Pongpradit K. *Regenerating Physical Activity in Thailand after COVID-19 Pandemic.* Parbpim Printing; 2020.
21. Rozanska O, Uruska A, Zozulinska-Ziolkiewicz D. Brain-derived neurotrophic factor and diabetes. *Int J Mol Sci.* 2020;21(3):841. doi:10.3390/ijms21030841
22. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F, et al. Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2019;49(9):1383-1410. doi:10.1007/s40279-019-01099-5
23. Chioma L, Bizzarri C, Verzani M, et al. Sedentary lifestyle and precocious puberty in girls during the COVID-19 pandemic: an Italian experience. *Endocr Connect.* 2022;11(2):e210650. doi:10.1530/EC-21-0650
24. Buapian A, Hansakul A, Tornee S, Bunchonhatthakit P. The developing guidelines of health promotion activities for body weight controlling among over nutrition students. *J Faculty Phys Educ.* 2014;17(1):141-151.
25. Yanprechaset T. Physical activity improves memory and academic achievement. *Journal of Education, Silpakorn University*. 2021;19(2):45-52.
26. Kohl HW III, Cook HD; Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine, eds. *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School.* National Academies Press; 2013. doi:10.17226/18314
27. Whitehead M. Definition of Physical Literacy: Developments and Issues. In: Whitehead M, ed. *Physical Literacy Across the World.* Routledge, Taylor & Francis Group Abingdon, Oxon; 2019:8-18. doi:10.4324/9780203702697-2
28. Chinapong S, Maphong R, Promjun T, Amornsriwatanakul A, Promjun T. Physical activity in Thai children and youth aged 0-22 years: a systematic review. *Journal of Health Systems Research.* 2021;15(2):231-249.
29. Su X, McDonough DJ, Chu H, Quan M, Gao Z. Application of network meta-analysis in the field of physical activity and health promotion. *J Sport Health Sci.* 2020;9(6):511-520. doi:10.1016/j.jshs.2020.07.011
30. Physical Activity and Health Division, Department of Health;

Bureau of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control. *Review Report: The Impact of the COVID-19 Pandemic to Physical Activity*. Ministry of Public Health; 2021. Accessed February 6, 2023. https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1189020211018043402.pdf

31. Fromel K, Kudlacek M, Groffik D, Svozil Z, Simunek A, Garbaciak W. Promoting healthy lifestyle and well-being in adolescents through outdoor physical activity. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(5):533. doi:10.3390/ijerph14050533
32. Di Liegro CM, Schiera G, Proia P, Di Liegro L. Physical activity and brain health. *Genes (Basel)*. 2019;10(9):720. doi:10.3390/genes10090720
33. Triguero-Mas M, Dadvand P, Cirach M, et al. Natural outdoor environments and mental and physical health: relationships and mechanisms. *Environ Int.* 2015;77:35-41. doi:10.1016/j.envint.2015.01.012
34. Srithanya S, Thongbai W, Kummabutr J. The effects of a planned behavior program on the sedentary behaviors of late primary school-aged children with obesity. *Journal of Nursing and Education*. 2019;12(4):61-74.
35. Jogthong W, Pinyo T, Thitivesa D. Movement and rhythmic activity for developing EQ of early childhood children. *SSRU Graduate Studies Journal.* 2014;1(2):125-133.
36. Nansuphawat A, Sathapornpat P. Competency and Roles of health promotion among nurses in tertiary hospitals. *J Royal Thai Army Nurses.* 2017;18(1):222-228.
37. Kotecki JE. *Physical Activity and Health: An interactive Approach.* Jones & Bartlett Learning Burlington; 2014.
38. Suksom D. *Exercise for Health.* Chulalongkorn University Printing House; 2018.
39. Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, et al. Breaks in sedentary time: beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care.* 2008;31(4):661-666. doi:10.2337/dc07-2046
40. Insri P, Jittanoon P, Piriyakoontorn S. The development of a health behavior modification operating manual for school-aged children with over nutrition. *Songklanagarind J Nurs.* 2015; 35(2):177-190.

RMJ Ramathibodi Medical Journal

Rama Med J | Review Article

Physical Activity of Health Status and Prevention Diseases in Late School-Age Children

Waraphan Wongchan[1], Rattiya Chuchot[2], Pannawit Piyaaramwong[3]

[1] Department of Pediatric Nursing, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing, Bangkok, Thailand

[2] Department of Maternal - Newborn Nursing and Midwifery Nursing, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing, Bangkok, Thailand

[3] Red Cross Volunteer Bureau, Thai Red Cross Society, Bangkok, Thailand

Physical activity is essential for late school-age children because it has foundation for improving their health, brain development, and learning. Having enough physical activity will impact the daily activity and health during childhood, especially in improving physical competence or physical functions, movement skills, healthy metabolism, weight control, cognitive function, cognitive learning, an increase in memory, cognition, brain functions in both short and long-term, mental health promotion, emotional quotient, social skills, good decision, assertive, creative thinking, good communications and relationship, good personality and quality of life. Additionally, it helps to increase the immune and prevent diseases as primary and secondary prevention from chronic noncommunicable diseases. Conversely, insufficient physical activity during childhood might impact health overall; physical development, learning, intellectual, psychological, emotional, and psychosocial part among children who are the key person in the future.

Keywords: Physical activity, Health status, Prevention, Late school-age children

Rama Med J: doi:10.33165/rmj.2023.46.2.261211

Received: February 6, 2023 **Revised:** May 8, 2023 **Accepted:** June 19, 2023

Corresponding Author:
Waraphan Wongchan
Department of Pediatric Nursing,
Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing,
1873 Rama IV Road, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand.
Telephone: +662 256 4092
E-mail: waraphan.w@stin.ac.th