Let's move, boost HAPPINESS

"เล่น เพิ่ม สุข"

สถานการณ์การมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย พ.ศ. 2564

Results from Thailand's 2021
Report Card on Physical Activity
for Children and Youth

Why Physical activity is important?

ทำไมกิจกรรมทางกายจึงสำคัญ

การสร้างโอกาสของการมีกิจกรรมทางกายสำหรับเด็กในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นเรื่องที่มีความท้าทายอย่างมากมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิค-19 สถานการณ์ดังกล่าวยิ่งทวีความรุนแรงของปัญหา นำมาซึ่งความน่ากังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาวะที่ดีของเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิต และความเครียด ที่เป็นประเด็นที่เด็กและเยาวชนทั่วโลกกำลังเผชิญ การรายงานการมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย พ.ศ. 2564 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลสถานการณ์ด้านกิจกรรมทางกายและตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพซึ่งสำคัญต่อการพัฒนาเด็กและเยาวชน ทั้งนี้ตัวชี้วัดหลักของสมุดพกประเทศไทย ปี 2564 (Thailand's 2021 Report Card: TRC) ได้พัฒนาจากกรอบการเปรียบเทียบระดับสากล หรือเรียกว่า Global Matrix 4.0 กำหนดโดยองค์กร Active Healthy Kids Global Alliance (AHKGA) และเครือข่ายวิชาการใน 60 ประเทศทั่วโลก ตลอดจนมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอให้ผู้กำหนดนโยบายภาครัฐ และภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดทิศทาง หรือปรับกลยุทธ์การส่งเสริมกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) ที่เพียงพอ และสม่ำเสมอ ถือเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็กให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ โดยการมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักสะสมให้ได้อย่างน้อยเฉลี่ยวันละ 60 นาที สำหรับเด็กนั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระบบหัวใจและปอดที่แข็งแรงขึ้น รวมถึงสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ สถานะของระบบหัวใจและหลอดเลือด และสุขภาพของกระดูก การมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำยังช่วยให้ความจำดีขึ้น รวมถึงความสามารถในการคิดเชิงบริหาร การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการตัดสินใจ นอกจากนี้การมีกิจกรรมทางกายยังช่วยลดอาการซึมเศร้า และส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนใช้ชีวิตอย่างมีความสุขมากยิ่งขึ้น เพราะการมีกิจกรรมทางกายจะช่วยให้เกิดการหลั่งสารเซโรโทนิน (Serotonin) สารโดพามีน (Dopamine) และ **สารเอ็นดอร์ฟิน (Endorphin)** ออกมาซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่ทำให้เกิด **ความสุข**[1-5]

While creating PA opportunities for children in pre-pandemic period has been a great challenge, the Covid-19 pandemic has worsened the situation, leading to the impact on children's well-being, significantly in mental health and stress as well as global confrontation. Thailand's 2021 Report Card on Physical Activity for Children and Youth aims to provide information on physical activity and health-related indicators important for children and youth development. The main indicators of the Thailand's 2021 Report Card (TRC) are developed from Global Matrix 4.0 established by the Active Healthy Kids Global Alliance (AHKGA) and global networks in 60 countries, and aimed at informing policy makers, government and responsible parties in formulating or refining strategies in promoting physical activity for Thai children and youth.

Regular and adequate **physical activity (PA)** is beneficial for children's optimal growth and development. A 60-minutes of moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) daily for children is positively associated with improved cardiorespiratory and muscular fitness, cardiovascular status, and bone health. Regular physical activity also improves children's memory, executive functions, creative problem-solving, and decision making. Physical activity also helps minimize depressive symptoms and promotes to live with happiness in children and youth by releasing serotonin dopamine and **endorphin**— neurotransmitters for **happiness**[1-5].

How the data was collected?

ข้อมูลได้มาอย่างไร

การจัดทำสมุดพกประเทศไทย ปี 2564 นี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจสถานการณ์ด้านกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย พ.ศ. 2564 ทั้งนี้จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้โรงเรียนส่วนใหญ่ทั่วประเทศไม่สามารถเปิดทำการสอนได้ ด้วยเหตุนี้การสำรวจในรอบนี้จึงใช้วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ โดยกำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมายเป็นเด็กไทยที่สามารถเข้าถึงอินเตอร์เน็ตได้ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้รับการสุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิควิธีการสุ่มแบบทราบความน่าจะเป็นแบบหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ระดับภูมิภาค ขนาดโรงเรียน และเพศของเด็ก เพื่อสะท้อนภาพของการเป็นตัวแทนผู้ให้ข้อมูลในระดับประเทศ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้าระหว่างพนักงานสัมภาษณ์ของโครงการผ่านหน้าจอกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 6,078 คน ที่มีอายุระหว่าง 6-17 ปี

Thailand Report Card 2021 employed the data from Thailand Report Card Survey 2021. With school's closures, this survey designated Thai children with internet access as the population of the study. The sample was drawn by multi-stages probability random sampling technique and considering region, school size, and sex of the children to ensure national representativeness. On-screen face-to-face interview were conducted to a total of 6,078 children and youth aged 6-17 years old.

Global Matrix Indicators
ตัวชี้วัดระดับสากล

	GM 2.0 2016	GM 3.0 2018	GM 4.0 2021
ตัวชี้วัดที่ 1 การมีกิจกรรมทางกายโดยรวมในแต่ละวัน *Overall Physical Activity*	D- 23.2	D- 26.2	D- 26.9
ตัวชี้วัดที่ 2 การเล่นกีฬาและกิจกรรมทางกายที่มีโครงสร้าง *Organized Sport and Physical Activity*	C 46.6	C- 44.1	D+ 37.3
ตัวชี้วัดที่ 3 การเล่นออกแรง *Active Play*	F 19.9	F 8.7	F 19.1
ตัวชี้วัดที่ 4 การเดินทางที่ใช้แรงกาย *Active Transportation*	B 73.6	C 53.4	C+ 58.1
ตัวชี้วัดที่ 5 พฤติกรรมเนือยนิ่ง *Sedentary Behaviour*	D- 21.8	D- 25.6	F 15.0
ตัวชี้วัดที่ 6 ครอบครัวและบุคคลรอบข้าง *Family and Peers*	B 71.4	B 71.0	A- 82.3
ตัวชี้วัดที่ 7 โรงเรียน *School*	C 55.3	B 70.1	B- 64.5
ตัวชี้วัดที่ 8 ชุมชนและสิ่งแวดล้อม *Community and Environment*	C 52.2	B- 64.2	C- 40.6
ตัวชี้วัดที่ 9 ยุทธศาสตร์ *Government*	C -	B+ 74.4	B 69.8
ตัวชี้วัดที่ 10 สมรรถภาพทางกาย *Physical Fitness*	-	-	B 67.9

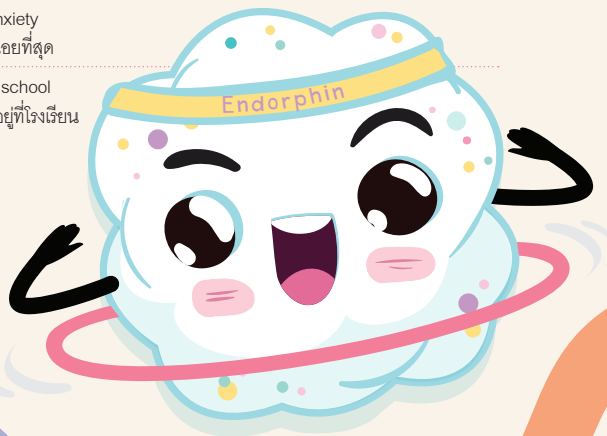
Additional indicators ตัวชี้วัดเพิ่มเติม

ตัวชี้วัดที่ 11 การนอน *Sleep*	**A-** 83.6	**ตัวชี้วัดที่ 14** ความผูกพันที่นักเรียนมีต่อโรงเรียน *Student Engagement*	**B-** 66.8
ตัวชี้วัดที่ 12 ภาวะน้ำหนักตัวเกิน/ โรคอ้วน *Overweight/ Obesity*	**A** 88.7	**ตัวชี้วัดที่ 15** ความวิตกกังวล และความเครียด *Anxiety and Stress*	**B** 67.2
ตัวชี้วัดที่ 13 ความรอบรู้ทางกาย *Physical Literacy*	**C+** 54.1	**ตัวชี้วัดที่ 16** การถูกกลั่นแกล้งในโรงเรียน *Bullying*	**B** 67.7

Overall Physical Activity **การมีกิจกรรมทางกายโดยรวมในแต่ละวัน**	% of children and youth meeting 60-minutes MVPA daily ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงระดับหนักสะสมได้อย่างน้อยเฉลี่ย 60 นาทีต่อวัน
Organized Sport and Physical Activity **การเล่นกีฬาและกิจกรรมทางกายที่มีโครงสร้าง**	% of children and youth who participate in organized sport and/or physical activity programs. ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีส่วนร่วมในการเล่นกีฬา และ/หรือ กิจกรรมทางกายที่มีโครงสร้าง
Active Play **การเล่นออกแรง**	% of children and youth who have physical activities outdoors for more than 2-hours a day. ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีกิจกรรมทางกายกลางแจ้งมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
Active Transportation **การเดินทางที่ใช้แรงกาย**	% of children and youth who use active transportation to get to and from places ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่ใช้การเดินทางโดยใช้แรงกายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
Sedentary Behaviour **พฤติกรรมเนือยนิ่ง**	% of children and youth who meet the Canadian Sedentary Behaviour Guidelines (no more than 2 h of recreational screen time per day). ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่งประเภทการใช้หน้าจอเพื่อความบันเทิงรวมไม่เกิน 2 ชั่วโมงต่อวัน (ตามคำแนะนำของ The Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP) ประเทศแคนาดา)
Family and Peers **ครอบครัวและบุคคลรอบข้าง**	% of children and youth who are physically active with family members (e.g., parents, guardians) ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่ได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายร่วมกับสมาชิกในครอบครัว (อาทิ พ่อแม่ ผู้ปกครอง)
School **โรงเรียน**	% of schools with active school policies and have PE specialist ร้อยละของโรงเรียนที่มีนโยบายส่งเสริมการเคลื่อนไหวในโรงเรียน และมีคุณครูที่เชี่ยวชาญด้านพลศึกษา
Community and Environment **ชุมชนและสิ่งแวดล้อม**	% of communities/municipalities that have policies and infrastructure in promoting physical activity ร้อยละของชุมชน/ เทศบาล ที่มีนโยบาย และโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
Government **ยุทธศาสตร์**	% of availability and progress in policies of physical activity promotion ร้อยละความพร้อมและความก้าวหน้าของนโยบายด้านการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
Physical Fitness **สมรรถภาพทางกาย**	% of children and youth with good physical fitness ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีสมรรถภาพทางกายดี
Sleep **การนอน**	% of children who have the sleep duration following guideline of The National Sleep Foundation's (NSF's) ร้อยละของเด็กที่มีระยะเวลาการนอนหลับตามคำแนะนำของมูลนิธิการนอนหลับ (NSF's) ของสหรัฐอเมริกา
Overweight/Obesity **ภาวะน้ำหนักตัวเกิน/ โรคอ้วน**	% of children and youth reporting normal weight ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ
Physical Literacy **ความรอบรู้ทางกาย**	% of children and youth having good physical literacy ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีความรอบรู้ทางกายดี
Student Engagement **ความผูกพันที่นักเรียนมีต่อโรงเรียน**	% of children and youth having good level of engagement ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีระดับความผูกพันดีต่อโรงเรียน
Anxiety and Stress **ความวิตกกังวล และความเครียด**	% of children and youth reporting little to the least level of anxiety ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่มีความเครียดกังวลในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด
Bullying **การถูกกลั่นแกล้งในโรงเรียน**	% of children and youth reporting no bullying experience at school ร้อยละของเด็กและเยาวชนที่ไม่มีประสบการณ์การถูกกลั่นแกล้งเมื่ออยู่ที่โรงเรียน

เกณฑ์การให้เกรด (Grading scheme):

A+ 94-100%	**A** 87-93%	**A-** 80-86%
B+ 74-79%	**B** 67-73%	**B-** 60-66%
C+ 54-59%	**C** 47-53%	**C-** 40-46%
D+ 34-39%	**D** 27-33%	**D-** 20%-26%
F <20%	**INC** ข้อมูลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	



What are the key findings?

อะไรคือข้อค้นพบที่สำคัญ

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจปี 2559 (ร้อยละ 23.2) และปี 2561 (ร้อยละ 26.2) พบว่า สถานการณ์ด้านกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทยในภาพรวมที่ควรสะสมให้ได้เฉลี่ยอย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน ในปี 2564 ยังคงอยู่ในระดับต่ำหรือ **เกรด D-** เช่นเดิม (ร้อยละ 26.9) ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่า การมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทยในภาพรวม จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมอย่างเร่งด่วน ในขณะที่ตัวชี้วัด Active Play ยังคงต่ำที่สุดเช่นเดิม **(เกรด F)** ส่วนหนึ่งเป็นเพราะสถานการณ์โควิด-19 ที่มีข้อจำกัดของพื้นที่ และการเคลื่อนไหวที่เด็กไทยถูกจำกัดให้ต้องอยู่ภายในบ้าน จากการปิดโรงเรียน และพื้นที่สาธารณะ ทำให้เด็กไทยสูญเสียโอกาสอย่างมากในการมีกิจกรรมทางกาย รวมถึงการเล่นกีฬา **(เกรด D+)** ซึ่งโดยปกติจะจัดขึ้นที่โรงเรียน นอกจากนี้ การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจากการเรียนแบบปกติในห้องเรียนไปเป็นการเรียนแบบออนไลน์ ทำให้เด็กไทยสะสมเวลาการใช้หน้าจอเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งโดยเฉพาะในประเภทการใช้หน้าจอเพื่อความบันเทิงที่นานขึ้น **(เกรด F)**

ด้านอิทธิพลจากบริบทแวดล้อมในปี 2564 พบว่าดีขึ้นกว่าการสำรวจครั้งที่ผ่านมา โดยเฉพาะด้านครอบครัวและบุคคลรอบข้าง **(เกรด A-)** ซึ่งอาจเพราะในระหว่างการแพร่ระบาดของโควิด-19 ครอบครัวต้องเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การควบคุมเวลาการนอนหลับของเด็ก การเรียนออนไลน์ และการมีกิจกรรมทางกายที่บ้าน ด้านตัวชี้วัดโรงเรียน ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ก็ได้ค่าคะแนนเกรดที่ดีกว่าตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรมเป็นส่วนใหญ่

นอกจากนี้ ตัวชี้วัดเพิ่มเติม เฉพาะประเทศไทย พบว่า เด็กไทยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการนอนหลับเป็นไปตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ **(เกรด A-)** และมีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 88.7 หรือ **เกรด A**) อย่างไรก็ดี พบว่า 1 ใน 3 ของเด็กไทย (ร้อยละ 32.8) กำลังเผชิญกับความวิตกกังวลและความเครียดในระหว่างสถานการณ์การแพร่ระบาด มีเพียงร้อยละ 67.2 รายงานว่าไม่มีความวิตกกังวลใด ๆ **(เกรด B)** ขณะที่นักเรียนร้อยละ 32.3 รายงานว่าเคยมีประสบการณ์การถูกกลั่นแกล้งในโรงเรียน และด้วยจากด้วยจากสถานการณ์การแพร่ระบาดที่ยาวนาน นักเรียนไม่สามารถไปโรงเรียนได้ ทำให้ตัวชี้วัดความผูกพันที่นักเรียนมีต่อโรงเรียนมีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น **(เกรด B-)** นอกจากนี้ เด็กไทยมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 67.9) มีสมรรถภาพทางกายที่ดี **(เกรด B)** และเพียงร้อยละ 54.1 เท่านั้นที่แสดงให้เห็นว่ามีความรอบรู้ทางกายอยู่ในระดับดี **(เกรด C+)**

Compared to Report Card 2016 (23.2%) and 2018 (26.2%), the proportion of Thai children and youth who accumulate at least 60-minutes of PA daily remained low in 2021 (26.9%). This result has not been able to improve the Overall PA of Thai children and youth, and therefore, **graded D-** remained. The Active Play indicator remained at the lowest **(graded F)** partly caused by the restriction of movement that forced Thai children to stay indoors. With the closure of schools and public amenities, Thai children also lost many opportunities for PA including sports that usually organized at school **(graded D+)**. The shift from face - to - face to online learning has also obliged Thai children to accumulate more recreational time and longer Sedentary Behavior **(graded F)**.

The source of influence in TRC2021 showed a better result than the previous round, particularly for Family and Peers **(graded A-)**. This can be understood since the role of family during the pandemic is undeniably important, e.g., in regulating children's time for sleeping, online learning, and PA at home. Schools and Community and Environment indicators also received better grades than most behavioral indicators.

Most of Thai children have met the recommended guideline for sleeping **(graded A-)**, and categorized in normal weight (88.7%, **graded A**). About one third (32.8%) of Thai children and youth experienced Anxiety and Stress during the pandemic, while 67.2% did not report any symptom **(graded B)**. Bullying experience was reported by 32.3% of students. With the prolonged pandemic and limited access to school, many Thai children and youth showed a moderate level of engagement with their school and peers **(graded B-)**. Although more than half (67.9%) of Thai children had a good Physical Fitness **(graded B)**, only 54.1% exhibited a good level of Physical Literacy **(graded C+)**.

What's next?

อะไรคือสิ่งที่ต้องทำต่อ

1. **โรงเรียน** จำเป็นต้องยกระดับนโยบายด้านการส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยเน้นไปที่การสร้างเสริมความสุขลดความเครียด ทั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้แนวคิดการส่งเสริมกิจกรรมทางกายแบบทั้งระบบ (WHOLE - OF - SCHOOL PROGRAMMES) เพื่อช่วยเพิ่มโอกาสในการมีกิจกรรมทางกายระหว่างวันให้กับนักเรียนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ โรงเรียนควรจัดให้มีการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกิจกรรมทางกายที่มีความปลอดภัย และเป็นมิตรกับการมีกิจกรรมทางกายของเด็ก รวมถึงการเพิ่มพื้นที่สุขภาวะเพื่อให้นักเรียนได้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้มากขึ้นตลอดทั้งวันขณะอยู่ที่โรงเรียน

2. **ชุมชน** ควรริเริ่มในการระดมความคิดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้กับเด็กและคนในชุมชนโดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดและออกแบบ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร และปลอดภัยเพื่อสนับสนุนการมีกิจกรรมทางกาย รวมถึงเส้นทางเชื่อมการเดินและปั่นจักรยานที่มีคุณภาพ การเข้าถึงพื้นที่เปิดสาธารณะ สนามเด็กเล่น สิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์เพื่อกิจกรรมนันทนาการของชุมชน รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ชุมชนเห็นว่าเหมาะสมกับบริบท

3. **พ่อแม่ คุณครู และโรงเรียน** ต้องเสริมความร่วมมือในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้กับเด็กและเยาวชนทั้งในสภาพแวดล้อมที่บ้าน และโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมและเพียงพอกับการส่งเสริมพัฒนาการ รวมถึงที่สำคัญคือ สร้างความสุขให้กับเด็ก ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

1. **Schools** ought to enhance the policy in PA promotion focused on happiness increase and anxiety decrease by applying WHOLE - OF - SCHOOL PROGRAMMES and engaging multi-stakeholders. Schools should also provide a safer, friendlier access to PA facilities and more spaces to enable students to be more active throughout the day.

2. **Community** should strengthen its initiative to promote PA for children and community's members to participate in providing a friendly and safe environment to support PA, including quality walking, and cycling networks, public open space access, playgrounds, and community recreation facilities and equipment including proper contextual activities considered by community.

3. **Parents, teachers, and schools** must reinforce the collaboration in children's PA Promotion at home and school environment in order to cover and be adequate for children's development and to improve children's happiness.

Date of publication: November 2021

Acknowledgement: Thailand Report Card Survey 2021 was funded by Thai Health Promotion Foundation grant number 64-00-0173

References:

1. Chaddock L, Voss MW, Kramer AF. Physical activity and fitness effects on cognition and brain health in children and older adults. Kinesiology Review. 2012;1(1):37-45.
2. Katznelson L, Laws Jr ER, Melmed S, et al. Acromegaly: an endocrine society clinical practice guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2014;99(11):3933-3951.
3. McCormick R. Does access to green space impact the mental well-being of children: a systematic review. J Pediatr Nurs. 2017;37:3-7.
4. Nieman P. Psychosocial aspects of physical activity. Paediatrics & child health. 2002;7(5):309-312.
5. Powell KE, King AC, Buchner DM, et al. The scientific foundation for the physical activity guidelines for Americans. Journal of Physical Activity and Health. 2018;16(1):1-11.

Research team:

Pairoj Saonuam[1], Piyawat Katewongsa[2], Dyah Anantalia Widyastari[2], Kornkanok Pongpradit[2], Narakorn Wongsingha[2], Niramon Rasri[1], Sarocha Kesaro[2], Wipada Iamyam[1], Khosit Chaiprasit[3], Pott Pongpaopattanakul[4], Phuttipat Autchaworaphongs[2], Kwansupanat Phankasem[5], Wittika Thangchan[6], Phongsak Muensakda[2], Muhammadrorfee-E Musor[7], Chutima Yousomboon[2], Wisuta Mansing[2]

1) Healthy Lifestyle Promotion Section, Thai Health Promotion Foundation, Thailand
2) Thailand Physical Activity Knowledge Development Centre, Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Salaya, Thailand
3) Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand
4) Faculty of Allied Health Science, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand
5) Faculty of Humanities and Social Sciences, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani, Thailand
6) Faculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
7) Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Pattani, Thailand

Designed by: Surasak Penmai

Active Kids Thailand