

การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน *

The Exercise with Folk Plays Activity for Enhance Physical Fitness in Overweight Children

วรรณวิสา บุญมาก (Wanwisa Bungmark) **

บทคัดย่อ

ภาวะน้ำหนักเกินในเด็กเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยเช่นเดียวกับอีกหลายประเทศทั่วโลก หลายปีที่ผ่านมาพบว่าเด็กไทยโดยเฉพาะช่วงอายุ 6-12 ปี ซึ่งเป็นวัยเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา มีแนวโน้มมีภาวะน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยนี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของเด็ก รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในระยะยาว บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับภาวะน้ำหนักเกินในเด็กโดยใช้กิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากมาย ทั้งในด้านการช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะในส่วนของการพัฒนาสมรรถภาพทางกายนั้นเป็นส่วนที่สำคัญยิ่ง ที่จะทำให้เด็กได้มีสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้น และยังสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดีงาม สืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของไทย ให้คงไว้สู่ลูกหลานไทยในอนาคตอีกด้วย และนับได้ว่าเป็นการแก้ปัญหาโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในเด็กที่เหมาะสม อีกทั้งยังส่งผลถึงพฤติกรรมการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการดำรงชีวิตของเด็กเพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

คำสำคัญ 1. การออกกำลังกาย 2. การเล่นพื้นบ้าน 3. สมรรถภาพทางกาย 4. เด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

* บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ

This article aims for publishing academic knowledge

** อาจารย์ ดร. ประจักษ์วิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

The Education Foundations Graduate School, Faculty of Education, Silpakorn University

Abstract

Overweight in children is a major health problem in Thailand as well as in many other countries around the world. Over the past years, Thai children particularly those aged 6-12, have been in elementary school. There is a tendency to overweight and obesity. The overweight in children is related to depression syndrome and low self-confidence. This article interested for using folk activities for develop physical, society and intellect in overweight children. Especially in an important part of physical fitness to make children better health and also a good habit. Inherit the culture and traditions of Thailand. To keep the culture and to be the solution for overweight children in the future. It also results in create good habit in the live of children to be healthy adults and good quality of life in the future.

Keywords 1. Exercise 2. Folk Plays 3. Physical Fitness 4. Overweight Children

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าขึ้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เพราะประเทศใดมีประชากรที่มีคุณภาพประเทศนั้นก็จะเจริญรุ่งเรืองและพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการพัฒนาประชากรตั้งแต่วัยเด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเด็กเป็นประชากรที่จะก้าวขึ้นมาเป็นทรัพยากรมนุษย์ในอนาคตของประเทศ เด็กจึงควรได้รับการพัฒนาที่ดีให้กลายเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ และเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติต่อไป

วัยเด็กเป็นวัยที่เริ่มตั้งแต่เกิดเป็นทารกจนถึงอายุประมาณ 12 ปี ซึ่งเป็นช่วงก่อนที่จะเข้าสู่วัยรุ่น การพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยของวัยนี้จึงมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน กรมพลศึกษา (2557) ได้แบ่งวัยเด็กออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) วัยทารกตั้งแต่เกิดถึง 2 ปี 2) วัยก่อนเรียนหรือวัยเด็กตอนต้น อายุ 3-6 ปี และ 3) วัยเรียนหรือวัยเด็กตอนกลางและตอนปลาย อายุ 6-12 ปี ซึ่งเด็กช่วงอายุ 6-12 ปี นั้น จัดอยู่ในวัยประถมศึกษา เป็นวัยที่เด็กโตแบบเต็มทีเพื่อกำลังจะก้าวเข้าไปสู่ช่วงวัยรุ่น พฤติกรรมหลายๆ ด้าน เริ่มเปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น เด็กวัยนี้จะเริ่มเข้ากลุ่ม มีกลุ่มเพื่อนสนิท มีความสนใจสังคมนอกบ้าน สนุกกับการเล่น การทำกิจกรรมและการผูกมิตร ทำให้เด็กวัยนี้มีการเผาผลาญพลังงานอยู่ตลอดเวลา โดยพบว่าแม้เด็กจะมีกิจกรรมทางกายทุกวันในหนึ่งสัปดาห์ แต่เด็กก็เกิดภาวะน้ำหนักเกินได้ (พัชรภรณ์ อารีย์ และคณะ, 2550) สอดคล้องกับผลการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า เด็กไทยออกกำลังกายลดลง จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า เด็กอายุระหว่าง 6-14 ปี เสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรม การออกกำลังกาย พบว่า เด็กไทยออกกำลังกายลดลง แม้ที่ผ่านมาหลายภาคส่วนได้มีการรณรงค์ให้มีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกันอย่างต่อเนื่องก็ตาม แต่ก็ยังพบว่า ในปี พ.ศ.2554 มีเด็กเพียงร้อยละ 60.1 เท่านั้นที่ออกกำลังกาย เป็นตัวเลขที่ลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับผลสำรวจเมื่อปี พ.ศ.2550 ที่พบว่า มีเด็กออกกำลังกายถึงร้อยละ 73.1 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560) ที่กล่าวถึง สถานการณ์การมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity : PA) ที่เพียงพอของเด็กไทยระหว่าง ปี พ.ศ.2555-2557

มีค่าเฉลี่ยเพียง 63.8 ในกลุ่มเด็กวัยเรียน อายุ 6-14 ปี และร้อยละ 65.1 ในเด็กวัยรุ่นอายุ 15-24 ปี และจากรายงานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (HDC) ปี พ.ศ.2558 และ 2559 ยังพบว่า ภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในเด็กวัยเรียนระหว่างปีการศึกษา 2558-2559 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 12.5 เป็นร้อยละ 13.1 (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2560) และสอดคล้องกับ จุล ทิศาการ (2556) ที่กล่าวถึง โรคอ้วนในเด็กมักพบในเมืองใหญ่ๆ โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ คือ ประมาณร้อยละ 10 ของเด็กในกรุงเทพฯ โดยสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมของเด็กเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีไขมันมากหรือหวานจัด พฤติกรรมการขาดการออกกำลังกาย และการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ลดลง

เด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight Children)

ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กวัย 6-12 ปีของประเทศไทย ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารและขาดการออกกำลังกาย ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพโดยตรงรวมถึงโรคอ้วนในเด็กสามารถพัฒนาไปเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ได้ ซึ่งภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) หมายถึง ภาวะที่เกิดจากการได้รับพลังงานจากอาหารเกินความต้องการของร่างกาย และเก็บสะสมไว้จนเกิดอาการปรากฏ เช่น ได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานมากเกินไป จนมีการสะสมพลังงานไว้ในร่างกายในรูปของไขมันเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดโรคอ้วน (Obesity) ตามมา สอดคล้องกับ พิกพ จิรปัญญา (2547: 169-172) ได้กล่าวถึงโรคอ้วนคือภาวะที่ไขมันสะสมในเนื้อเยื่อไขมัน (Adipose Tissue) มากกว่าปกติจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ในขณะที่ภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) หมายถึง ภาวะที่มีน้ำหนักเกินกว่ามาตรฐานเนื่องจากมีไขมันมาก สำหรับผู้ใหญ่นิยมใช้เกณฑ์น้ำหนักต่อส่วนสูง คิดเป็นค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งค่าดัชนีมวลกายของประชาชนไทยไม่ควรเกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถ้าค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 23.1-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หมายถึง น้ำหนักเกิน แต่ถ้าค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไป หมายถึง อ้วน ส่วนเกณฑ์การประเมินภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กทำได้ยากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตมีน้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้นตลอด ปัจจุบันตัวชี้วัดภาวะน้ำหนักเกินหรือความอ้วนที่นิยมใช้ในเด็กคือ น้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับความสูงนั้นๆ (Weight for Height) และดัชนีมวลกาย ซึ่งคำนวณได้จากน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงจะมีมวลกายเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ตามวัย โดยมีค่าต่ำสุดในช่วง 13.5-18 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ระหว่างอายุ 4-6 ปี หลังจากนั้น ดัชนีมวลกายจะเริ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในประเทศไทยถือว่าเด็กอ้วนเมื่อน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับความสูงนั้นๆ มีค่าเกินร้อยละ 120 ของค่าปกติ ส่วนในบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาถือเกณฑ์เด็กอ้วนเมื่อค่าดัชนีมวลกายเกินเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) ที่ 95 ของอายุนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีกราฟมาตรฐานของดัชนีมวลกายในแต่ละช่วงอายุของเด็กไทย (पुलิวซ์ ทองแดง และจันทร์จิรา สีสว่าง, 2555)

เด็กมีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและส่วนสูงตลอดเวลา ดังนั้นการใช้น้ำหนักเพียงอย่างเดียวจะไม่สามารถวินิจฉัยแยกได้ว่ามีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์จากการมีไขมันสะสมมากหรือจากการมีกล้ามเนื้อมากได้ ซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2542) ได้จัดทำเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักต่อส่วนสูง (Weight for Height) คือน้ำหนักที่ความสูงหนึ่งๆ โดยจะใช้ค่าที่มากกว่าร้อยละ 120 ของเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ของน้ำหนักเด็กเพศเดียวกัน

ซึ่งมีความสูงเท่ากัน หรือการเทียบกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต โดยแยกเพศชายและเพศหญิงอายุ 5 ถึง 18 ปี แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

อ้วน	หมายถึง	ค่าน้ำหนักตามส่วนสูงอยู่เหนือเส้น +3 SD
เริ่มอ้วน	หมายถึง	ค่าน้ำหนักตามส่วนสูงอยู่ระหว่างเส้น +2 SD ถึง +3 SD
ท้วม	หมายถึง	ค่าน้ำหนักตามส่วนสูงอยู่ระหว่างเส้น +1.5 SD ถึง +2 SD
สมส่วน	หมายถึง	ค่าน้ำหนักตามส่วนสูงอยู่ระหว่างเส้น -1.5 SD ถึง +1.5 SD

จากเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักต่อส่วนสูงข้างต้น สามารถแบ่งเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับเริ่มอ้วน เมื่อประเมินผลภาวะโภชนาการ โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงแล้วอยู่ระหว่างเส้น +2 SD ถึง +3 SD หมายถึง น้ำหนักเริ่มมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันอย่างชัดเจน และระดับเป็นโรคอ้วน เมื่อประเมินผลภาวะโภชนาการ โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงแล้วอยู่เหนือเส้น +3 SD หมายถึง มีภาวะโภชนาการเกินมาก

หลักการออกกำลังกาย (Principles of Exercise)

ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาต่อเนื่องต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของเด็ก รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ในระยะยาว โดยทั่วไปการดูแลและควบคุมภาวะน้ำหนักเกินในเด็กที่ปลอดภัย และได้ผลระยะยาว คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องการบริโภคอาหาร และการทำกิจกรรมออกกำลังกาย ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการพยายามแก้ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินในทุกกลุ่มเชื้อชาติ (Caprio et al., 2008) ซึ่งสอดคล้องกับ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2542) ที่เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วนนั้น ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายให้เหมาะสม ซึ่งการแก้ปัญหาด้วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารโดยให้เด็กงดอาหารเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับเด็ก เพราะจะไปยับยั้งการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมของเด็ก ดังนั้น วิธีการออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะทำให้ร่างกายใช้พลังงานที่สะสมไว้และป้องกันไม่ให้เกิดไขมันสะสมในระหว่างที่จำกัดพลังงาน จึงนับได้ว่าเป็นการแก้ปัญหาโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินในเด็กที่เหมาะสม อีกทั้งยังส่งผลถึงพฤติกรรมการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการดำรงชีวิตของเด็กเพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต

การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นกิจกรรมทางกายที่แต่ละบุคคลสามารถเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ตนเองชอบหรือพึงพอใจ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีแก่ผู้ออกกำลังกายโดยตรง โดยที่ไม่จำเป็นต้องทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น แต่ควรศึกษาเรียนรู้และทำความเข้าใจในรูปแบบ ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักการออกกำลังกาย ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณาอยู่ 4 ประการ หรือที่เรียกว่า “FITT” คือ

1. ความบ่อยของการออกกำลังกาย (Frequency: F) ควรออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือช่วง 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ไม่ควรเกินสัปดาห์ละ 6 ครั้ง เพื่อให้ร่างกายได้พักบ้าง

2. ความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity: I) โดยทั่วไปจะแนะนำให้ผู้ออกกำลังกายพิจารณาความหนักของการออกกำลังกายจากอัตราการเต้นของหัวใจเป็นหลัก เพราะผู้ออกกำลังกายสามารถตรวจสอบได้ไม่ยากนักด้วยตัวเอง อัตราการเต้นของหัวใจสำหรับผู้ออกกำลังกายควรอยู่ระหว่าง 60-80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ซึ่งสามารถคำนวณโดยใช้สมการต่อไปนี้

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = 220 - \text{อายุ}$$

ค่าที่ใช้เพื่อพิจารณาความหนักเพื่อการออกกำลังกายนี้เป็นค่าที่ใช้โดยทั่วไป ถึงกระนั้นค่าต่างๆ นี้ อาจสามารถแปรผันได้ตามปัจจัยด้านอายุ เชื้อชาติ และสภาพร่างกายของผู้ออกกำลังกาย ดังนั้น ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับคำแนะนำก่อนออกกำลังกายเสมอ

3. ความนานระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Time/duration: T) โดยทั่วไปควรให้เวลาเพื่อการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องครั้งละไม่น้อยกว่า 20 นาที หรือระหว่าง 20-30 นาที คนทั่วไปอาจออกกำลังกายได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นนักกีฬาก็สามารถเพิ่มเวลาการออกกำลังกายได้มากขึ้นตามความเหมาะสม

4. รูปแบบที่นำมาใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง (Type: T) เช่น การวิ่ง การว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิก เป็นต้น

การละเล่นพื้นบ้าน (Folk Plays)

ในการควบคุมภาวะน้ำหนักเกินในเด็กจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับหลักในการออกกำลังกาย ซึ่งจะต้องคำนึงถึงระยะเวลา ความหนัก ความบ่อย รวมทั้งมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) และผ่อนคลาย (Cool Down) สิ่งเหล่านี้จะช่วยควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้เพิ่มขึ้นในระยะยาว (WHO, 2000) อย่างไรก็ตามสำหรับเด็กในวัยเรียนช่วงอายุ 6-12 ปีนั้น เป็นวัยที่สามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้ดี ชอบเคลื่อนไหวมากกว่าอยู่เฉย และชอบเคลื่อนไหวโดยธรรมชาติ โดยไม่คำนึงถึงเรื่องการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายที่ว่ามีผลสัมพัทธ์กับสุขภาพ แต่นักถึงการเล่นที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน ดังนั้น กิจกรรมการเล่น จึงเป็นรูปแบบของการออกกำลังกายแบบหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับเด็ก การเล่นหรือการเล่น (Play) หมายถึง กิจกรรมทางกายที่ผู้ปฏิบัติเข้าร่วมด้วยความสมัครใจหรือด้วยความพึงพอใจ มีความเป็นอิสระ ไม่มีเงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่ยึดติด เน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินและการผ่อนคลายมากกว่าการแข่งขัน เงื่อนไขในการเล่นสามารถประยุกต์ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์แวดล้อมหรือสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณีในช่วงระยะเวลาหรือเทศกาลงานประเพณีในแต่ละท้องถิ่น ที่ยึดถือและปฏิบัติสืบทอดกันมาจนกลายเป็นวัฒนธรรมประเพณี หนึ่ง การเล่นพื้นบ้านโดยมากเข้าใจและใช้คำว่า “การเล่น” ซึ่งการเล่นนั้น จะรวมถึงการร้องรำทำเพลง แต่ถ้าหากเป็นเชิงการเคลื่อนไหวร่างกายหรือในเชิงกีฬาจะเรียกว่า “การเล่น” ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Play” (เจริญ กระบวนรัตน์, 2556) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2534: 13-14) ได้กล่าวว่า การเล่นช่วยพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย คือ เกมและการเล่นเป็นการใช้พลังงานส่วนเกินในร่างกายของเด็ก เป็นการฝึกกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกันอย่างมี

ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแนวคิดของ วิราภรณ์ ปนาทกุล (2531: 29-39) ได้กล่าวถึงการละเล่นของเด็กไทยสามารถพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อได้ เช่น การเล่นที่เน้นทักษะการวิ่ง การก้าวกระโดด ได้แก่ กระโดดเชือกคู่ กระต่ายขาเดียว ซี่ม้าส่งเมือง เดินกะลา ตีจับ เตย ฯลฯ และการเล่นที่เน้นทักษะทางด้านการทรงตัว ได้แก่ กระต่ายขาเดียว ซี่ม้าโยนบอล ตะแหัน ทอดนาฬิกา มะล็อกก้อกแก๊ก ฯลฯ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เจริญ กระบวนรัตน์ (2556: 9) ได้สรุปรูปแบบของกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านที่มีคุณลักษณะของการออกกำลังกายรวมอยู่ด้วย เช่น รำวง รำเคียวเกี่ยวข้าว ลาวกระโทปไม้ วังเปี้ยว ซี่ม้าส่งเมือง มอญซ่อนผ้า ตีจับ กากพิก ไข่ รีรีข้าวสาร ภูกินหาง ลิงชิงหลัก ไม้หึ่ง วังวัว เสือกินวัว แย่งรู สะบ้า หมากเก็บ วัวไทย หมากรุกไทย มวยไทย ตะกร้อลอดห่วง กระบี่กระบอง รำโน้ห์รา เป็นต้น

การละเล่นพื้นบ้าน (Folk Plays) เป็นกิจกรรมเล่นดั้งเดิมของคนในชุมชนแต่ละท้องถิ่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตหรือวิถีชีวิต เพื่อเป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ความเครียด และสร้างเสริมให้มีกำลังใจ แข็งแรง สติปัญญาดี จิตใจเบิกบานสนุกสนาน อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม เช่น กิจกรรมการเล่นของชุมชนท้องถิ่น วังเปี้ยว ซักเยอ ซี่ม้าส่งเมือง ตีจับ มอญซ่อนผ้า รีรีข้าวสาร วังกระสอบ สะบ้า กระบี่กระบอง มวยไทย ตะกร้อวง ตะกร้อลอดบวง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) การละเล่นพื้นบ้านเป็นศิลปะ มีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ถ่ายทอดถึงวิถีการดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีของแต่ละภูมิภาคหรือแต่ละท้องถิ่น ที่มุ่งเน้นความสนุกสนาน ผ่อนคลายในยามว่างหรือหลังเสร็จสิ้น จากการศึกษาการปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวัน และยังสามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในวัยเด็กได้ ด้วยการกำหนดกิจกรรมอย่างเป็นระบบ มีการวางแผน กำหนดความหนักเบา ระยะเวลาในการออกกำลังกาย และความสม่ำเสมอในการปฏิบัติซ้ำดังแนวคิดของ ชัชชัย โกมารทัต (2549: 120-121) ได้สรุปคุณค่าของกีฬาพื้นบ้านไทยด้านร่างกายไว้ว่า กีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลางในสมัยก่อนให้คุณค่าส่งเสริมทางด้านร่างกายกับ ผู้เล่นได้รับคุณค่าเกี่ยวกับความอ่อนตัว ความแม่นยำ การทรงตัวที่ดี การประสานงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกาย ความแข็งแรง พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และความทนทานของระบบหายใจ ที่เป็นเช่นนี้เพราะกีฬาพื้นเมืองไทยส่วนใหญ่ มีการเคลื่อนไหวของร่างกายและอวัยวะต่างๆ มากกว่ากิจกรรมที่ปฏิบัติอยู่เป็นปกติในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ระบบกล้ามเนื้อทำงานหนักขึ้น ทำงานอย่างรวดเร็วและฉับพลัน กล้ามเนื้อหัวใจได้ทำงานหนักขึ้น การเต้นของหัวใจแรงขึ้น ในช่วงระยะเวลาที่นานกว่ากิจกรรมปกติทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น และการทำงานของระบบกล้ามเนื้อมีความทนทานเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้กีฬาพื้นเมืองไทยยังจะมีการก้มตัว บิดตัว หรือเอียงตัวในทิศทางต่างๆ ทำให้กล้ามเนื้อของร่างกายได้ยืดตัวและหดตัวเต็มที่ ข้อมต่อได้เคลื่อนไหวอย่างสมบูรณ์ตามลักษณะของข้อต่อนั้นๆ ซึ่งเป็นการส่งเสริมคุณค่าในเรื่องความอ่อนตัวของร่างกายได้เป็นอย่างดี คุณค่าเกี่ยวกับการส่งเสริมการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวของร่างกายนั้น เกิดขึ้นจากการที่ได้ควบคุมร่างกายในอิริยาบถต่างๆ ตั้งแต่การเดิน การวิ่ง การหยุด การหลบหลีก เปลี่ยนทิศทาง การเขย่ง การกระโดด ในรูปแบบต่างๆ การส่งเสริมความแม่นยำและการประสานงานของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อนั้น เกิดจากการขว้าง การโยน การรับ การทอย หรือการตีไปให้ได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วัฒนาพงศ์ อ่อนนุ่ม (2554) ที่ได้ศึกษาผลการฝึกการเล่นพื้นเมืองของไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (อายุ 10-12 ปี) ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ว่า การฝึกการเล่นพื้นเมืองของ

ไทย และการเรียนกิจกรรมพลศึกษาตามปกติของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (อายุ 10-12 ปี) หลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ พบว่า สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายทั้งสองกลุ่มดีขึ้น การละเล่นพื้นเมืองของไทยจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เป็นทางเลือกสำหรับวิชาพลศึกษา ซึ่งสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนได้

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

การเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกาย สามารถสะท้อนถึงการมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นของบุคคลแต่ละคน ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดสมรรถภาพทางกายและสภาวะหรือสุขภาพได้ (Williams, 2001) สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจวัตรประจำวันหรือประกอบกิจกรรมหนักๆ ได้ด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว มีประสิทธิภาพ โดยไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยง่ายและสามารถฟื้นฟูสภาพร่างกายคืนสู่สภาวะปกติได้รวดเร็วภายหลังประกอบกิจกรรมที่หนักๆ หรือ หมายถึง คุณลักษณะหรือศักยภาพของแต่ละบุคคลที่สามารถดำเนินชีวิตหรือประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมรรถภาพทางกายสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามคุณลักษณะของการประกอบกิจกรรม ได้แก่ ประเภทที่ 1 คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) และประเภทที่ 2 คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะกีฬา (Skill-Related Physical Fitness) หรือสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ซึ่งพื้นฐานสมรรถภาพทางกายของคนทั่วไปนั้น ควรจะต้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ให้ดีเสียก่อน เนื่องจาก ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้ สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ

1) ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) คือ ความสามารถของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ในการนำออกซิเจนลำเลียงส่งไปให้กล้ามเนื้อและเซลล์ร่างกายใช้เป็นพลังงานในขณะที่มีการออกแรงเคลื่อนไหวร่างกายหรือประกอบกิจกรรมทางกาย

2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวออกแรงเอาชนะแรงต้านทาน

3) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวออกแรงทำงานอย่างต่อเนื่องหรือซ้ำๆ โดยไม่เกิดความเมื่อยล้าง่าย

4) ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อและกล้ามเนื้อที่ได้ระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวมากที่สุด หรือความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อในการปรับเปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวได้ในหลากหลายมุมการเคลื่อนไหวหรือหลากหลายอิริยาบถ

5) ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition) คือ ปริมาณสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และอวัยวะส่วนอื่นๆ ของร่างกาย สามารถประเมินได้จากสูตรน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเมตร ยกกำลังสอง (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557)

การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน

การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านนั้น สามารถออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยพิจารณาถึงหลักการออกกำลังกาย 4 ประการ คือ 1) ความหนัก (Intensity) คือ ออกกำลังกาย ให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 60-80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 2) ความนาน (Time/Duration) คือ ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องครั้งละไม่น้อยกว่า 20 นาที แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง 3) ความบ่อย (Frequency) คือ ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 4) รูปแบบที่นำมาใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง (Type: T) คือ การประยุกต์กิจกรรมการเล่นพื้นบ้านที่สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มาจัดทำเป็นโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยยึดหลักเริ่มจากการเล่นที่ง่ายไปสู่การเล่นที่ยากขึ้น การเล่นที่มีความหนักของงานจากเบาไปสู่การเล่นที่หนักขึ้น มีเวลาพักเหนื่อยก่อนเปลี่ยนกิจกรรมการเล่นใหม่เพื่อความปลอดภัยระหว่างการออกกำลังกาย และจะสลับสับเปลี่ยนกิจกรรมให้เล่นครั้งละ 3 ชนิดกีฬาเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย เช่น การนำกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านจากกีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลาง จำนวน 9 กิจกรรม คือ เสือกินวัวล้อมคอก โพงพาง ชิงเชลย ปลาหมอตกกระทะ ฟุ้งกระสวย วึ่งเปี้ยว ไถนา งูกินหาง และวึ่งสวมกระสอบ ซึ่งแต่ละกิจกรรมสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพได้ในระดับเกือบมากถึงมาก (ระดับประเมิน 5 ระดับ คือ มาก เกือบมาก ปานกลาง เกือบน้อย และน้อย) ดังผลการศึกษาค้นคว้าทางด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของกีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลาง (กรมพลศึกษา, 2555) ในตารางที่ 1 และแต่ละครั้งจะเริ่มด้วยการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ก่อน ตามด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน แล้วจบด้วยการผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) ดังตัวอย่างของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน ในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาค้นคว้าทางด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของกีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลาง

กิจกรรม	สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ			
	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	ความอดทนของกล้ามเนื้อ	ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด	ความอ่อนตัว
เสือกินวัวล้อมคอก	มาก	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก
โพงพาง	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก	มาก
ชิงเชลย	มาก	เกือบมาก	มาก	มาก
ปลาหมอตกกระทะ	มาก	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก
ฟุ้งกระสวย	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก	มาก
วึ่งเปี้ยว	มาก	เกือบมาก	มาก	เกือบมาก
ไถนา	มาก	มาก	มาก	เกือบมาก
งูกินหาง	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก	เกือบมาก
วึ่งสวมกระสอบ	มาก	มาก	มาก	มาก

ตารางที่ 2 ตัวอย่างของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน

วันจันทร์		วันพุธ		วันศุกร์	
กิจกรรม	เวลา (นาทีก)	กิจกรรม	เวลา (นาทีก)	กิจกรรม	เวลา (นาทีก)
อบอุ่นร่างกาย	5	อบอุ่นร่างกาย	5	อบอุ่นร่างกาย	5
เสือกินวัวล้อมคอก	12-15	ปลาหมอตกกระทะ	12-15	ไถนา	12-15
ปัก	3	ปัก	3	ปัก	3
โพงพาง	12-15	พุงกระสวย	12-15	งูกินหาง	12-15
ปัก	3	ปัก	3	ปัก	3
ชิงเชลย	12-15	วิ่งเปรี้ยว	12-15	วิ่งสวมกระสอบ	12-15
ผ่อนคลายร่างกาย	5	ผ่อนคลายร่างกาย	5	ผ่อนคลายร่างกาย	5
รวม	60	รวม	60	รวม	60

สรุป

วัยเด็กเป็นวัยที่เริ่มตั้งแต่เกิดเป็นทารกจนถึงอายุประมาณ 12 ปี ซึ่งเด็กวัยช่วงอายุ 6-12 ปีนี้ มีแนวโน้มมีภาวะน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้น ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายถือว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาภาวะน้ำหนักเกิน โดยมีหลักในการออกกำลังกาย ซึ่งจะต้องคำนึงถึงระยะเวลา ความหนัก ความบ่อย และรูปแบบ รวมทั้งมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) และผ่อนคลาย (Cool Down) สิ่งเหล่านี้จะช่วยควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้เพิ่มขึ้นในระยะยาว อย่างไรก็ตามสำหรับเด็กในวัยเรียนช่วงอายุ 6-12 ปีนั้น เป็นวัยที่ชอบเคลื่อนไหวมากกว่าอยู่เฉย โดยไม่คำนึงถึงเรื่องการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายที่ความสัมพันธ์กับสุขภาพ แต่นักถึงการเล่นที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน ดังนั้น กิจกรรมการเล่นพื้นบ้าน จึงเป็นรูปแบบของการออกกำลังกายรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับวัยเด็กนี้ เนื่องจาก การเล่นพื้นบ้าน เป็นกิจกรรมที่มีคุณลักษณะของการออกกำลังกายรวมอยู่ด้วย ผู้ปฏิบัติเข้าร่วมด้วยความสมัครใจหรือด้วยความพึงพอใจ มีความเป็นอิสระ ไม่มีเงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่ยุ่งยาก เน้นความสนุกสนาน เพลิดเพลินและการผ่อนคลายมากกว่าการแข่งขัน ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะในส่วนพัฒนาสมรรถภาพทางกายนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ที่จะทำให้เด็กได้มีสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้น และยังสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดีงาม สืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของไทย ให้คงไว้สู่ลูกหลานไทยในอนาคตอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). รายงานวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุน กีฬาพื้นเมืองไทย ในการพัฒนาพื้นฐานนักกีฬาไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกีฬา กรมพลศึกษา.
- _____. (2557). การใช้นันทนาการเพื่อพัฒนาจิตใจเด็กช่วงก้าวสู่วัยรุ่น. กรุงเทพฯ : เอส.ออฟเซ็ทกราฟฟิคดีไซน์.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2542). กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายและเพศหญิง อายุ 5-18 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2560). กรมอนามัย เผย เด็กวัยเรียน วัยรุ่นเคลื่อนไหวร่างกายน้อย เตรียมขยาย โขป่า แอนด์ ชายด์ป่า เกมส์ กระตุ้น. สืบค้นวันที่ 10 ตุลาคม 2560, จาก http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=10222
- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จุล ทิสยากร. (2548). โรคอ้วนในเด็ก. สืบค้นวันที่ 2 กรกฎาคม, 2556, จาก <http://www.doctordek.com/>
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2556). “กิจกรรมทางกาย” สุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ, 39, 1 (มกราคม-มิถุนายน) : 5-15.
- _____. (2557). “การประยุกต์หลักการพื้นฐานในการฝึกซ้อม (FITT)” สุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ, 40, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) : 5-13.
- ซัชชัย โกมารทัต. (2549). กีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลาง. กรุงเทพฯ : บริษัทเวิลด์การพิมพ์.
- ปุลวิชัย ทองแดง และจันทร์จิรา สีสว่าง. (2555). “ภาวะน้ำหนักเกินในเด็กไทย” ราชบัณฑิตยบาลสาร, 18, 3 (กันยายน-ธันวาคม) : 287-297.
- พิภพ จิรวิญญู. (2547). โภชนาการก้าวหน้า. ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย : ปัยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- พัชรภรณ์ อารีย์, สุภารัตน์ วังศรีคุณ, และศรีพรรณ กันธวัง. (2550). ภาวะโภชนาการ พฤติกรรม การบริโภคอาหารและกิจกรรมด้านร่างกายของเด็กวัยรุ่น: การศึกษาเบื้องต้น. พยาบาลสาร, 34,2: 98-105.
- วัฒนพงศ์ อ่อนนุ่ม. (2554). ผลการฝึกการเล่นพื้นเมืองของไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. ปรินญาณิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิราภรณ์ ปนาทกุล. (2531). การเล่นเกมของเด็กไทยกับการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). คู่มือการจัดกิจกรรมเกมและการเล่นกลางแจ้ง สำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2556). สืบค้นวันที่ 14 กรกฎาคม 2556, จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news_childn.jsp

ภาษาต่างประเทศ

- Caprio, S., Daniels, S.R., Drewnowski, A., Kaufman, F. R., Palinkas, L. A., Rosenbloom, A. L., et al. (2008). "Influence of race, ethnicity, and culture on childhood obesity: Implications for prevention and treatment." **A consensus statement of shaping America's health and the obesity society.** *Diabetes Care*, 31(11), 2211-2221.
- Williams, P.T. (2001). "Physical Fitness and Activity as Separate Heart Disease Risk Factor : A Meta-Analysis." *Med Sci Sports Exerc.* 33, 5 (May) : 754-61.
- World Health Organization. (2000). **Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation.** Retrieved October 22, 2017, from <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>