

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็ก ในสถานสงเคราะห์และเด็กวัยเรียนเพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

วันวิสาห์ สุดเสถียรธานนท์, สุเทพ ศรีเมืองแก้ว, ธัชชา รักตะภา, เกษรา รักษ์พงษ์ศิริ

บทคัดย่อ

สมรรถภาพทางกายที่ดีในวัยเด็ก ส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมและการมีสุขภาพที่ดี การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า สิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับสมรรถภาพทางกาย จึงทำการศึกษเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กในสถานสงเคราะห์และเด็กวัยเรียนเพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี โดยแบ่งเป็นเด็กในสถานสงเคราะห์จำนวน ๔๗ คน และเด็กวัยเรียนจำนวน ๔๒ คน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับแบบสอบถาม วัดค่าดัชนีมวลกาย และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผลพบว่า ค่านั่งงอตัวไปข้างหน้าและค่ากระโดดไกลของเด็กวัยเรียน ต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ ส่วนค่าการลุกนั่ง ๓๐ วินาทีและเวลาจากการวิ่งเร็ว ๕๐ เมตรของเด็กวัยเรียนดีกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ สรุปได้ว่าเด็กในสถานสงเคราะห์มีสมรรถภาพที่ดีด้านความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ส่วนเด็กในวัยเรียนมีสมรรถภาพที่ดีด้านความทนทานของกล้ามเนื้อหัวใจและความเร็วในการเคลื่อนไหว ดังนั้นเด็กทุกคนจึงควรได้รับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัยต่อไป

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย, เด็กในสถานสงเคราะห์, กิจกรรมทางกาย

บทนำ

วัยเด็กเป็นพื้นฐานการเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กจำเป็นต้องได้รับการทะนุถนอม และให้โอกาสในการเรียนรู้ด้านต่างๆ ในกระบวนการอบรมเลี้ยงดู ครอบครัวนับว่าเป็นสถาบันที่มีความสำคัญที่สุดต่อพัฒนาการของมนุษย์ แต่สภาพความผันผวนทางเศรษฐกิจของสังคมในยุคปัจจุบันผนวกกับความไม่พร้อมที่จะเป็นพ่อและแม่ ทำให้ครอบครัวจำนวนมากไม่อยู่ในฐานะที่จะให้การอบรมเลี้ยงดูสมาชิกของครอบครัวได้ จึงเกิดปัญหาเด็กถูกทอดทิ้งจากปัจจัยต่างๆ^๑ จากการสำรวจเด็กและเยาวชนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๑ พบว่า เด็กที่อาศัยอยู่กับพ่อและแม่คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๘ และเป็นเด็กที่ไม่ได้อยู่กับพ่อและแม่คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๑^๒ และพบว่าอัตราที่ทารกกู้กั้ต่อจำนวนประชากรแสนคนสูงถึงร้อยละ ๗.๔๓ คิดเป็นตัวเลขสรุปได้ว่า ตลอดทั้งปีมีทารกกู้กั้ ๗๐๐-๘๐๐ คน หรือเฉลี่ยทารกกู้กั้วันละ ๒ คน^๓

การศึกษาก่อนหน้า มีรายงานถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อระดับสมรรถภาพทางกายในเด็ก พบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองมีภาวะอ้วนกว่าเด็กในชนบท และมีสมรรถภาพทางกายในด้านความยืดหยุ่นและความทนทานของกล้ามเนื้อที่ลดลง แสดงให้เห็นว่าเด็กที่อยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับสมรรถภาพทางกาย^๔ และในด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต พบว่าเด็กที่มีรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น ใช้เวลาส่วนใหญ่กับสื่อบันเทิง การรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ และขาดการออกกำลังกาย ส่งผลให้ระดับสมรรถภาพทางกายลดลง^๕

สมรรถภาพทางกายจึงเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงองค์ประกอบของสุขภาพในด้านต่างๆ การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีช่วยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา และแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี^๖ และมักใช้อ้างอิงถึงการมีสุขภาพที่ดีของเด็กในอนาคตได้^๗ เด็กที่ร่างกายแข็งแรงจะมีส่วนช่วยพัฒนาการเติบโตทางร่างกาย ช่วยให้ตระหนัก

รู้ถึงสภาวะทางสุขภาพของตนเอง ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ควรหันมาปรับปรุงหรือเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในเด็ก^{๑๑, ๑๒} เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ในเด็ก^{๑๓} เด็กที่ไม่ได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อและแม่ที่อาศัยอยู่ในสถานเลี้ยงเด็ก อาจเสี่ยงต่อปัญหาในเรื่องของสุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิต พบว่าเด็กส่วนใหญ่มีปัญหาในการเข้าสังคมกับเพื่อนๆ การแสดงออกทางอารมณ์และทางกาย ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดโรคเครียดในอนาคตได้^{๑๔} ดังนั้นการส่งเสริมภาวะทางสุขภาพในเด็กที่ไม่ได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อหรือแม่จึงนับว่าเป็นเรื่องสำคัญ^{๑๕}

เด็กในวัยเรียนหรือ ช่วงอายุ ๗-๙ ปี เป็นวัยที่เริ่มมีความสามารถในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่หลากหลายมากขึ้น เข้าใจคำสั่งและให้ความร่วมมือ ตลอดจนสามารถปฏิบัติตามกฎและกติกาได้ดี การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่มีรายงานความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างเพศกับสมรรถภาพทางกายในเด็กวัยนี้^{๑๕, ๑๖} จึงเป็นวัยที่ควรมีการสนับสนุนให้เด็กมีกิจกรรมการเคลื่อนไหว ที่นำไปสู่การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี เพื่อส่งเสริมให้เกิดความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายในช่วงวัยต่อไป อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายในเด็กที่ไม่ได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อแม่ หรือเด็กที่อยู่ในสถานสงเคราะห์ยังมีไม่มากนัก ดังนั้น กลุ่มผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกาย ระหว่างเด็กในสถานสงเคราะห์และเด็กวัยเรียนช่วงอายุ ๗-๙ ปี เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในเด็กทั้ง ๒ กลุ่ม และนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเด็กต่อไป

วิธีการศึกษา

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

เด็กวัยเรียนอายุ ๗-๙ ปี จากโรงเรียนประถมศึกษา ธรรมศาสตร์เพชรบูรณ์ จำนวน ๔๒ คน และเด็กในสถานสงเคราะห์จากบ้านเด็กหญิงราชวิถี จำนวน ๔๗ คน

เกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วย เด็กเพศหญิงที่มีสุขภาพดี มีพัฒนาการปรกติตามอายุ โดยพิจารณาจากสมุดบันทึกสุขภาพประจำตัวของเด็ก สามารถพูดคุ้ยเรื่องและเข้าใจคำสั่ง มีค่าดัชนีมวลกาย ระหว่าง ๑๔.๐-๑๘.๓ กิโลกรัม/เมตร^๒ และผู้ปกครองยินยอมให้เด็กเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ส่วนเกณฑ์การคัดออกประกอบด้วย เด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีภาวะเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุในระยะเฉียบพลัน และผู้ปกครองไม่อนุญาตให้เด็กเข้าร่วมงานวิจัย

กระบวนการ (Procedure)

ได้สร้างแบบสอบถามเข้าร่วมงานวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประวัติครอบครัว ข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต เพื่อใช้ประกอบการคัดเลือกและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ติดต่อขออนุญาตสถานศึกษา และสถานสงเคราะห์ ประเมินค่าดัชนีมวลกาย เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย



รูป ก แสดงการหาตำแหน่งสำหรับวัดไขมัน

ใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลังและน่องด้านใน

การวัดสัดส่วนของร่างกาย (Body composition)

เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกาย ในรูปแบบปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย ผ่านการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลัง (Triceps) และบริเวณน่องด้านใน (medial calf) นำค่าความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่วัดได้แปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ของไขมันที่สะสมในร่างกาย (รูป ก)



รูป ข แสดงการทดสอบการนั่งงอตัวไปข้างหน้า

การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit & reach test)

เพื่อวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและต้นขาทางด้านหลัง โดยให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบทำการทดสอบ ๒ ครั้ง และบันทึกระยะทางในครั้งที่ทำได้ดีที่สุดเป็นระยะในหน่วยเซนติเมตร (รูป ข)



รูป ค แสดงการทดสอบการยืนกระโดดไกล

การทดสอบยืนกระโดดไกล (Standing broad jump) เพื่อวัดความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อขาและสะโพก โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการทดสอบ ๒ ครั้ง และบันทึกกระยะทางที่ทำได้ไกลที่สุดในหน่วยเซนติเมตร (รูป ค)



รูป ง แสดงการทดสอบลุกนั่ง ๓๐ วินาที

การทดสอบลุก - นั่ง ๓๐ วินาที (Sit - Up 30 seconds) เพื่อวัดความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ขณะทดสอบนิ้วมือต้องประสานที่ท้ายทอยตลอดเวลา แข่งออกเป็นมุมฉาก หลังและคอต้องกลับไปอยู่ในท่าตั้งต้น และบันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องในเวลา ๓๐ วินาที (รูป ง)



รูป จ แสดงการทดสอบวิ่งเร็ว ๕๐ เมตร

การทดสอบวิ่งเร็ว ๕๐ เมตร (Run 50 meter sprint) เพื่อวัดความเร็วในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยจับเวลาตั้งแต่เริ่มวิ่งจนถึงเส้นชัย บันทึกผลถึงทศนิยมสองตำแหน่งของวินาที (รูป จ)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (Statistical analysis)

การศึกษานี้ใช้โปรแกรม SPSS version 15 ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยเลือกใช้ Descriptive statistics เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน และผลการทดสอบ ใช้ Kolmogorov-smirnov Goodness of Fit test เพื่อดูการกระจายตัวของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ จึงเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ได้ด้วย Unpaired t-test

ผลการศึกษา (Result)

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น ๘๘ คน แบ่งออกเป็น เด็กวัยเรียน ๔๒ คน และเด็กในสถานสงเคราะห์ ๔๖ คน ข้อมูลพื้นฐานพบว่า เด็กวัยเรียนมีอายุ ๘.๓๘ ± ๐.๕๐ ปี, น้ำหนัก ๒๖.๑๘ ± ๓.๒๒ กิโลกรัม, ส่วนสูง ๑.๒๔ ± ๐.๐๕ เมตร และดัชนีมวลกาย ๑๕.๘๐ ± ๑.๓๖ กิโลกรัม/เมตร^๒ ส่วนเด็กในสถานสงเคราะห์มีอายุ ๘.๑๑ ± ๐.๗๕ ปี, น้ำหนัก ๒๑.๖๘ ± ๒.๑๗ กิโลกรัม, ส่วนสูง ๑.๒๐ ± ๐.๐๕ เมตร และดัชนีมวลกาย ๑๕.๐๐ ± ๐.๗๖ กิโลกรัม/เมตร^๒ เมื่อเทียบข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๑)

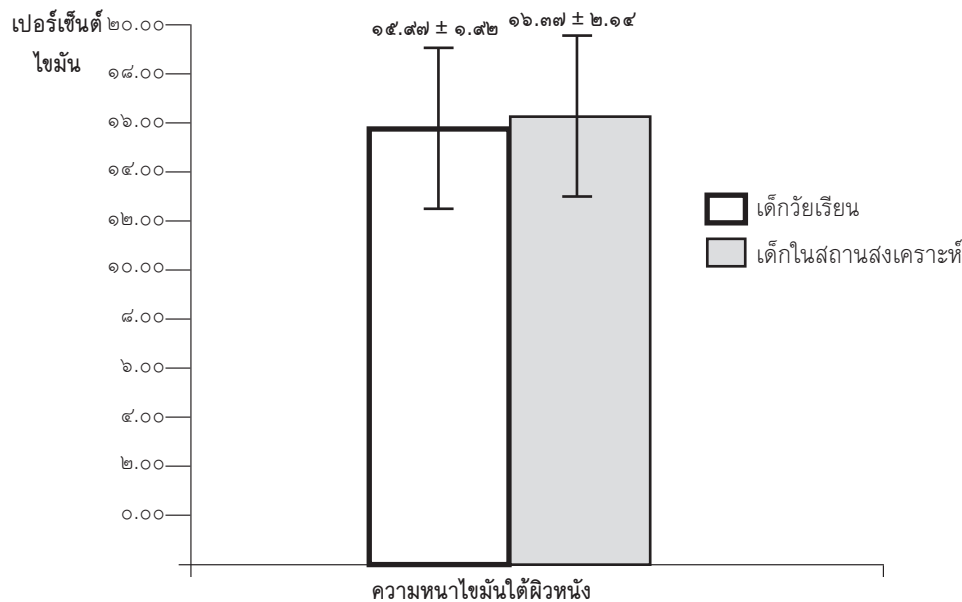
ตารางที่ ๑ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD) ของอายุ (age) ส่วนสูง (height) น้ำหนัก (weight) และดัชนีมวลกาย (BMI) ของเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์เพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

ข้อมูลพื้นฐาน	เด็กวัยเรียน (จำนวน = ๕๒)	เด็กในสถานสงเคราะห์ (จำนวน = ๕๗)
อายุ (ปี)	๘.๓๘±๐.๕๐	๘.๑๑±๐.๗๕
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	๒๖.๑๘±๓.๒๒	๒๑.๘๖±๒.๑๗
ส่วนสูง (เมตร)	๑.๒๙±๐.๐๕	๑.๒๐±๐.๐๕
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ^๒)	๑๕.๘๐±๑.๓๖	๑๕.๐๐±๐.๗๖

การวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง

เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่มีความหนาไขมันใต้ผิวหนัง คือ ๑๕.๙๗±๑.๙๒ และ ๑๖.๓๗±๒.๑๔ เปอร์เซ็นต์ไขมัน ตามลำดับ ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสองกลุ่ม (แผนภูมิที่ ๑) โดยพบว่า เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ส่วนใหญ่ มีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังจัดอยู่ในเกณฑ์สมส่วนเหมือนกัน (ตารางที่ ๒)



แผนภูมิที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบ ความหนาไขมันใต้ผิวหนัง ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์เพศหญิง อายุ ๗ - ๙ ปี

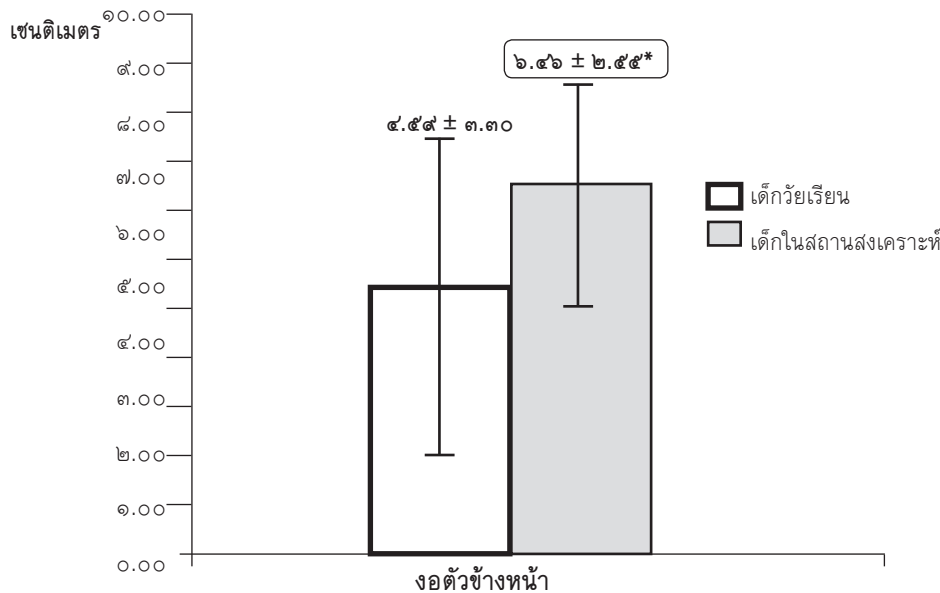
ตารางที่ ๒ แสดงผลร้อยละ ของสมรรถภาพทางกายแต่ละด้าน ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่พิเศษยิ่ง อายุ ๗-๙ ปี

สมรรถภาพทางกาย	จำนวนเด็กวัยเรียน (ร้อยละ)	จำนวนเด็กในสถานสงเคราะห์ (ร้อยละ)
๑. ความหนาชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)		
- อ้วน	-	-
- ค่อนข้างอ้วน	๓.๓๕	๗.๔๑
- สม่ส่วน	๗๖.๕	๗๐.๓๗
- ค่อนข้างผอม	๑๙.๒๓	๒๒.๒๒
- ผอม	-	-
๒. การงอตัวไปข้างหน้า (Sit and reach)		
- ดีมาก	๑๕.๓๘	๔๕.๔๔
- ดี	๗.๖๙	๒๒.๒๒
- ปานกลาง	๕๐.๐	๒๕.๙๓
- ต่ำ	๗.๖๙	๓.๗
- ต่ำมาก	๑๙.๒๓	๓.๗
๓.ยืนกระโดดไกล (Standing board jump)		
- ดีมาก	๑๕.๓๖	๔๕.๔
- ดี	๒๖.๙๒	๓๗.๐๔
- ปานกลาง	๓๔.๖๒	๑๕.๘๑
- ต่ำ	๑๙.๒๓	๓.๗
- ต่ำมาก	๓.๘๕	-
๔. ลูกนั่ง ๓๐ วินาที (Sit up)		
- ดีมาก	๑๑.๕๔	-
- ดี	๑๙.๒๓	๗.๔๑
- ปานกลาง	๓๔.๖๒	๔๕.๔
- ต่ำ	๑๙.๒๓	๑๕.๘๑
- ต่ำมาก	๓.๘๕	๓๓.๓๓
๕. วิ่งเร็ว ๕๐ เมตร (50 Meter Sprint)		
- ดีมาก	๑๑.๕๔	-
- ดี	๑๙.๒๓	๓.๗
- ปานกลาง	๔๖.๑๕	๗.๔๑
- ต่ำ	๑๑.๕๔	๔๕.๔
- ต่ำมาก	-	๑๕.๓๑

การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า

เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่มีค่านั่งงอตัวไปข้างหน้า คือ 4.55 ± 3.30 เซนติเมตร และ $6.46 \pm 2.55^*$ เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < 0.05$) โดยค่านั่งงอตัวไปข้างหน้าในเด็กวัยเรียนมีค่า

เฉลี่ยต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ (แผนภูมิที่ ๒) คะแนนการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าของเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ ๕๐ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับปานกลาง ส่วนเด็กในสถานสงเคราะห์ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๔๔.๔๔ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก (ตารางที่ ๒)



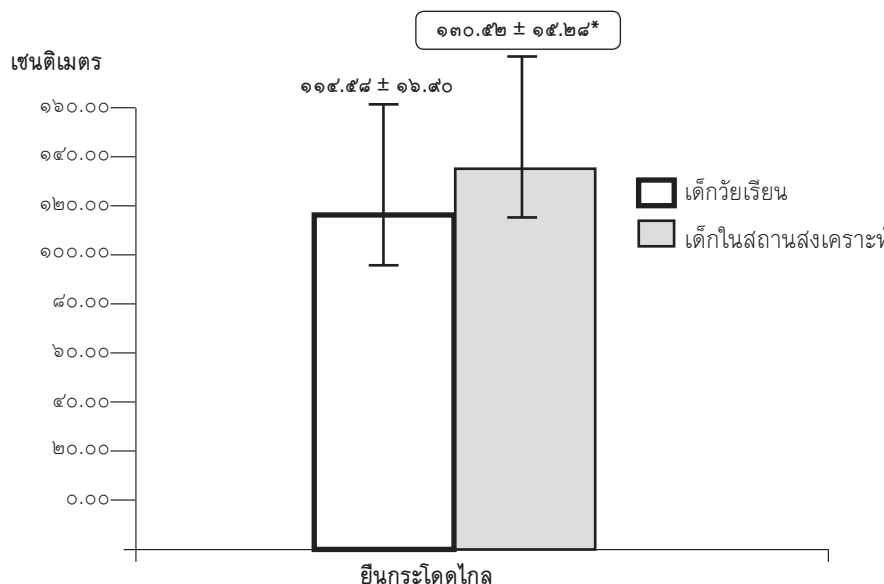
* มีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ < 0.05

แผนภูมิที่ ๒ แสดงการเปรียบเทียบ งอตัวข้างหน้า ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ เพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

การทดสอบยืนกระโดดไกล

เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่มีค่าระยะยืนกระโดดไกล คือ 114.58 ± 16.80 เซนติเมตร และ 130.52 ± 15.28 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < 0.05$) โดยค่าระยะยืนกระโดดไกลของเด็ก

วัยเรียน ต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ (แผนภูมิที่ ๓) คะแนนการทดสอบยืนกระโดดไกลจากเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ ๓๔.๖๒ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับปานกลาง ส่วนเด็กในสถานสงเคราะห์ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๔๔.๔๔ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับดีมาก (ตารางที่ ๒)



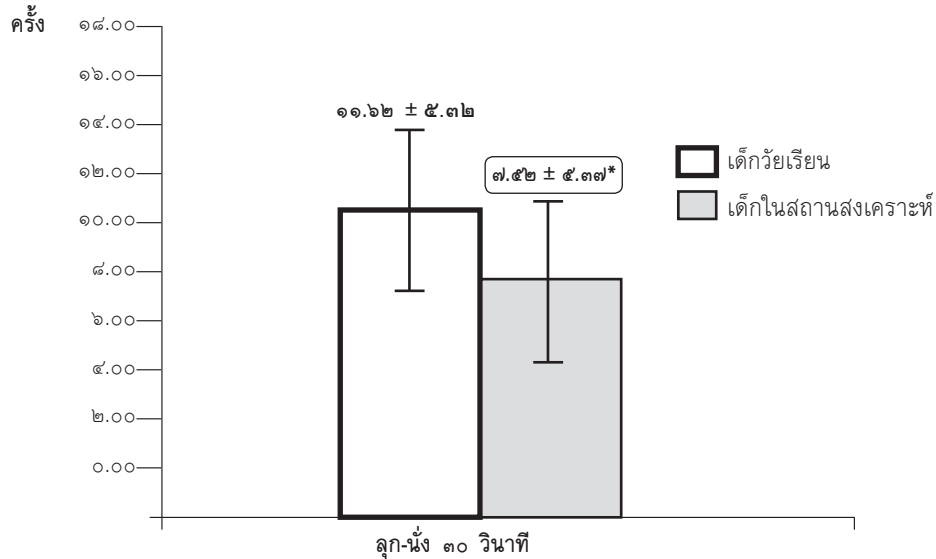
* มีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ < 0.05

แผนภูมิที่ ๓ แสดงการเปรียบเทียบ ยืนกระโดดไกล ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ เพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

การทดสอบลูกนั่ง ๓๐ วินาที

เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่มีจำนวนครั้งจากการลูกนั่ง ๓๐ วินาที คือ ๑๑.๖๒ ± ๕.๓๒ ครั้ง และ ๗.๕๒ ± ๕.๓๗ ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < ๐.๐๕$) เด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ย

ของจำนวนครั้งในการลูกนั่ง สูงกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ (แผนภูมิที่ ๔) โดยเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๔๖.๑๕ และ ๔๔.๔๔ ตามลำดับ (ตารางที่ ๒) มีคะแนนการทดสอบลูกนั่ง ๓๐ วินาทีจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับปานกลางเหมือนกัน



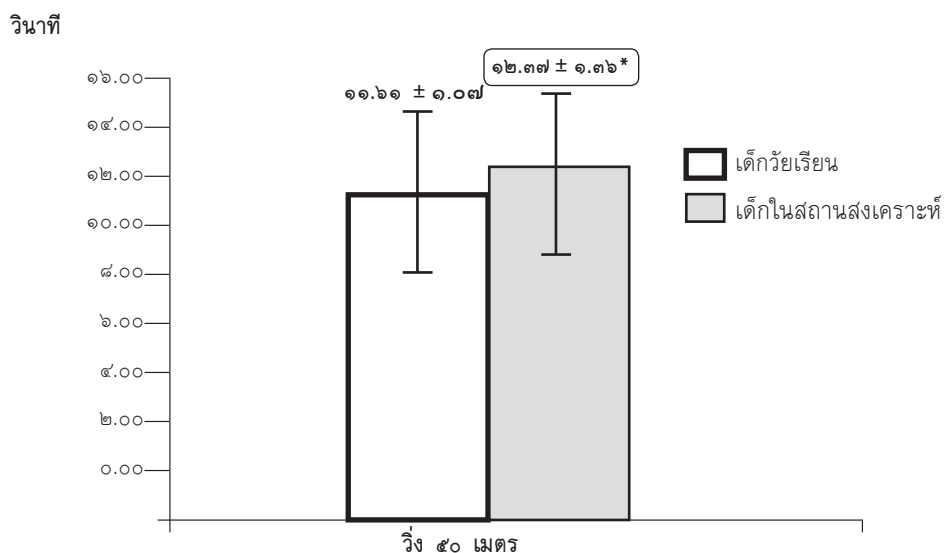
* มีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ < ๐.๐๕

แผนภูมิที่ ๔ แสดงการเปรียบเทียบ ลูกนั่ง ๓๐ วินาที ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ เพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

การทดสอบวิ่งเร็ว ๕๐ เมตร

เด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ที่มีเวลาเฉลี่ยจากการวิ่งเร็ว คือ ๑๑.๖๑ ± ๑.๐๗ วินาที และ ๑๒.๓๗ ± ๑.๓๖ วินาที ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < ๐.๐๕$) เด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยเวลาในการวิ่ง

ที่ต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ (แผนภูมิที่ ๕) โดยเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๔๔.๖๒ และ ๖๒.๕๖ ตามลำดับ (ตารางที่ ๒) มีคะแนนการทดสอบวิ่งเร็ว ๕๐ เมตรจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับปานกลางเช่นเดียวกัน



* มีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ < ๐.๐๕

แผนภูมิที่ ๕ แสดงการเปรียบเทียบ วิ่ง ๕๐ เมตร ในเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ เพศหญิง อายุ ๗-๙ ปี

วิจารณ์ผลการทดลอง (Discussion)

การวัดองค์ประกอบของร่างกาย (Body composition)

การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้เครื่องมือ skin fold calipers ซึ่งเป็นการวัดที่ง่ายและมีค่าใช้จ่ายน้อย^{๑๔} และเลือกวัดไขมันใต้ผิวหนังจากกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังและกล้ามเนื้อท้องเพื่อเป็นตัวแทนของกล้ามเนื้อจากรายการคำนวณและรายการคำนวณส่วนล่างตามลำดับ^{๑๕} โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของไขมันที่สะสมในร่างกาย^{๑๖} มีหลักฐานยืนยันว่า ไขมันส่วนเกินที่สะสมไว้ในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย^{๑๗} จากผลการทดสอบพบว่า เปอร์เซ็นต์ของไขมันที่สะสมในร่างกายระหว่างเด็กในวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดเนื่องมาจากที่ผู้วิจัยได้ระบุเกณฑ์การคัดเข้าของผู้เข้าร่วมงานวิจัย และกำหนดดัชนีมวลกาย (BMI)^{๑๘} อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งสองกลุ่ม

การทดสอบนั่งอ้าวไปข้างหน้า (Sit & reach test)

การนั่งอ้าวไปข้างหน้าเป็นการวัดความอ่อนตัวที่นิยมกันมาก^{๑๙} เพื่อใช้วัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง จากการทดสอบพบว่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อในเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ คาดว่าเกิดจากการทำกิจกรรมของเด็กที่โรงเรียน โดยข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า เด็กวัยเรียนให้ความสำคัญต่อกิจกรรมด้านวิชาการ ในขณะที่เด็กในสถานสงเคราะห์ให้ความสนใจกับกิจกรรมที่มีผลต่อความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของร่างกาย เช่น ชกมวย, ศิลปะ, ดนตรี และนาฏศิลป์ และยังพบอีกว่าในด้านปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมภายนอกนั้น เด็กวัยเรียนจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมภายในบ้าน เช่น การดูทีวี, การอ่านหนังสือ และการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ แทนการทำกิจกรรมกลางแจ้ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Ozdircenc และคณะ ในปี ค.ศ.๒๐๐๕ ได้ศึกษาถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อระดับสมรรถภาพทางกายในเด็ก พบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองมักไม่ค่อยได้ทำกิจกรรมและมีภาวะอ้วนมากกว่าเด็กในชนบท ส่งผลทำให้ค่าสมรรถภาพทางกายในด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ลดลง^{๒๐}

การทดสอบยืนกระโดดไกล (Standing broad jump)

การทดสอบยืนกระโดดไกลเป็นการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและสะโพก เพื่อเป็นตัวแทนของรายการคำนวณทั้งหมด ซึ่งมีความสำคัญต่อการเดิน การวิ่ง และการดำเนินกิจกรรมทางกายของเด็กในวัยนี้^{๒๑} จากการทดสอบพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและสะโพกในเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ อาจเป็นไปได้ว่า ความแตกต่างของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและสะโพกของเด็กทั้งสองกลุ่ม

เกิดจากการออกกำลังกายที่ต่างกัน จากข้อมูลด้านการออกกำลังกายที่ได้รับจากแบบสอบถามพบว่า เด็กวัยเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งร้อยละ ๔๒.๓๑ และเด็กในสถานสงเคราะห์ใช้เวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งร้อยละ ๕๙.๒๖ โดยเด็กวัยเรียนร้อยละ ๕๐ ใช้เวลาออกกำลังกายเฉลี่ยน้อยกว่า ๑๐ นาทีต่อวัน ในขณะที่เด็กในสถานสงเคราะห์ร้อยละ ๖๒.๙๖ ใช้เวลาออกกำลังกายเฉลี่ย ๒๐ นาทีต่อวัน แสดงให้เห็นว่าเด็กในสถานสงเคราะห์มีเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งมากกว่าเด็กวัยเรียน ซึ่งเวลาที่เด็กใช้ในการออกกำลังกาย ส่วนหนึ่งอาจขึ้นอยู่กับนโยบายการจัดการเวลา หรือตารางเวลาของทางโรงเรียนและสถานสงเคราะห์ที่มีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน จากข้อมูลในแบบสอบถามยังพบอีกว่า เด็กวัยเรียนส่วนใหญ่มีเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งน้อยกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ และมักได้รับการปลุกฝังจากผู้ปกครองในเรื่องของการเรียนหนังสือหรือการเรียนพิเศษในช่วงวันหยุด ส่งผลให้เด็กมีเวลาและโอกาสในการออกกำลังกายหรือการทำกิจกรรมทางกายต่างๆ ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chung และคณะ ในปี ค.ศ. ๒๐๐๘ ที่ได้ศึกษาถึงปัจจัยทางด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตต่อระดับสมรรถภาพทางกายในเด็ก พบว่าเด็กฮ่องกงมีระดับสมรรถภาพทางกายที่ต่ำกว่าเด็กจีนแผ่นดินใหญ่มาก มีนัยสำคัญทางสถิติ^{๒๒} โดยเด็กในจีนแผ่นดินใหญ่มีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ขาดการออกกำลังกาย ส่งผลทำให้ระดับสมรรถภาพทางกายลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

การทดสอบลุก - นั่ง ๓๐ วินาที (Sit - Up 30 seconds)

การทดสอบลุก-นั่ง ๓๐ วินาทีเป็นการวัดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ซึ่งจัดว่าเป็นกล้ามเนื้อในกลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (core muscle) ซึ่งมีความสำคัญในการพยุงกระดูกสันหลัง และการมีกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (core muscle) ที่แข็งแรงทนทาน ส่งผลให้มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้ดี เพิ่มความสามารถในการเล่นกีฬา เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวยืดตัว และช่วยลดอาการปวดหลังได้^{๒๓} จากการทดสอบพบว่า ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้องเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ อาจเป็นไปได้ว่าเด็กวัยเรียนและเด็กในสถานสงเคราะห์มีรูปแบบการเรียนพลศึกษาที่แตกต่างกันในกลุ่มเด็กวัยเรียนได้รับการเรียนรู้อาชีพพลศึกษาที่เหมือนกัน และมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกภาคการศึกษา ทำให้เด็กมีความคุ้นเคย ส่งผลให้สามารถปฏิบัติตามการทดสอบได้ดี ส่วนเด็กในสถานสงเคราะห์นั้นได้รับการส่งไปเรียนในโรงเรียนที่หลากหลาย และเด็กในสถานสงเคราะห์บางคนไม่เคยได้รับ

การทดสอบลูกนั่ง ๓๐ วินาทีมาก่อน และเมื่อมีการจับเวลา ในขณะที่ทดสอบทำให้ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่เด็กในสถานสงเคราะห์ทำการลุก-นั่งได้อย่างถูกต้องน้อยกว่าเด็กวัยเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Olds และคณะในปี ค.ศ. ๒๐๐๓ ที่พบว่า นักเรียนเอกชนที่มีการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและมีการเรียนวิชาพลศึกษาในหลักสูตรที่มากกว่า ส่งผลให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่านักเรียนโรงเรียนรัฐบาล และนักเรียนโรงเรียนคาทอลิก^{๒๒} จึงสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนที่มีหลักสูตรการเรียนวิชาพลศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความสามารถในการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันด้วย **วิ่งเร็ว ๕๐ เมตร (Run 50 m.)**

การเคลื่อนไหวที่รวดเร็วเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงความแข็งแรง และความสามารถในการทำกิจกรรมทางกายของเด็กได้ จากการทดสอบพบว่า ความเร็วในการเคลื่อนที่ของเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยที่ดีกว่าเด็กในสถานสงเคราะห์ จากการสังเกตพบว่า อาจเกิดจากเด็กวัยเรียนมีความเข้าใจกฎกติกาคำสั่ง และให้ความร่วมมือระหว่างทำการทดสอบ ในขณะที่เด็กในสถานสงเคราะห์ขาดระเบียบวินัย และไม่เชื่อฟังคำสั่งเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดร.กมลสินทร์ พินิจกุลวล ในปี พ.ศ. ๒๕๔๑ พบว่าปัญหาโดยรวมหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเด็กด้อยโอกาสส่วนใหญ่เนื่องมาจากสภาพแวดล้อมของเด็กโดยเฉพาะปัญหาครอบครัวในลักษณะต่างๆ ตลอดจนสังคมรอบตัวเด็ก และตัวเด็กเอง ซึ่งผลกระทบทางจิตใจและพฤติกรรม ก่อให้เกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนต่างๆ การมีสภาพจิตใจที่ไม่มั่นคง การขาดระเบียบวินัย การขาดความเคารพ และมักกระทำผิดกฎเกณฑ์ทางสังคม^{๒๓, ๒๔}

สรุป

จากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม รูปแบบการดำเนินชีวิต และการทำกิจกรรมทางกาย มีผลต่อสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันของเด็กในสถานสงเคราะห์และเด็กวัยเรียน เด็กในสถานสงเคราะห์ควรมีรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีหลักสูตรการเรียนวิชาพลศึกษาและวิชาการ ส่งเสริมให้มีสมรรถภาพทางกายสมวัย และควรได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพทางกายของตนเอง และควรได้รับการส่งเสริมกิจกรรมที่เพิ่มสมาธิ เพื่อให้เด็กเกิดความตั้งใจในการทำงานต่างๆ ส่วนเด็กวัยเรียนควรได้รับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่มากขึ้น เช่น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การเล่นกีฬากลางแจ้ง และเด็กควรได้รับการส่งเสริมในด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต

โดยการลดกิจกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การดูทีวี การเล่นเกม การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ หรือการทำกิจกรรมที่อยู่นิ่งเป็นเวลานาน นอกจากนี้ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ หรือผู้ที่ดูแลเด็กคือส่วนสำคัญในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในเด็ก ผ่านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรมทางกาย และให้ความสำคัญกับภาวะสุขภาพจิตในเด็ก เพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัย มีสุขภาพที่แข็งแรง และปราศจากโรคภัยในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ เจ้าหน้าที่โรงเรียนประถมศึกษาศรีธรรมศาสตร์ และเจ้าหน้าที่สถานสงเคราะห์บ้านราชวิถี ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำโครงการวิจัยอย่างดียิ่ง รวมถึงเด็กๆ ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกคน ที่เสียสละเวลามาร่วมโครงการวิจัยและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

๑. สุลักษณ์ ธนเกษพิศาล. การวิเคราะห์ภาพวาดระบายสีของเด็กกำพร้าอายุ ๗ ถึง ๙ ปี ในสถานสงเคราะห์สังกัดกรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย. ปรินญา มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; ๒๕๓๔.
๒. คณะกรรมการสำรวจเด็กและเยาวชน. สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. ๒๕๕๑. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; ๒๕๕๒.
๓. คณะกรรมการโครงการติดตามสภาวะการณ์เด็กและเยาวชนรายจังหวัด. สภาวะการณ์เด็กและเยาวชน ปี ๒๕๔๗-๒๕๔๙. กรุงเทพมหานคร: สถาบันรามจิตติ; ๒๕๔๙.
๔. Ozdirenc M, Ozcan A, Akin F, Gelecek N. Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. *Pediatr Int*. 2005; 47: 26-31.
๕. Kriemler S, Zahner L, Schindler C, Meyer U, Hartmann T, Hebestreit H, et al. Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2010; 340: c785.
๖. Chung JW, Chung LM, Chen B. The impact of lifestyle on the physical fitness of primary school children. *J Clin Nurs* 2009; 18: 1002-9.

๗. คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถานการศึกษา. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ สำหรับเด็กไทย อายุ ๗-๑๘ ปี. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; ๒๕๔๙.
๘. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ ๗-๑๘ ปี. นนทบุรี: โรงพิมพ์ พี เอส พรินท์; ๒๕๔๘.
๙. Fletcher G, Trejo JE. Why and how to prescribe exercise: overcoming the barriers. *Cleve Clin J Med*. 2005; 72: 645-56.
๑๐. Rice MH, Howell CC. Measurement of physical activity, exercise, and physical fitness in children: issues and concerns. *J Pediatr Nurs*. 2000; 15: 148-56.
๑๑. สุชา จันทร์หอม. จิตวิทยาเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; ๒๕๓๘.
๑๒. Haga M. Physical fitness in children with movement difficulties. *Physiotherapy* 2008; 94: 253-59.
๑๓. Cluver L, Gardner F. The psychological well-being of children orphaned by AIDS in Cape Town, South Africa. *Ann Gen Psychiatry* 2006; 5:1-9.
๑๔. Li X, Naar-King S, Barnett D, Stanton B, Fang X, Thurston C. A Developmental Psychopathology Framework of the Psychosocial Needs of Children Orphaned by HIV. *JANAC* 2008; 19: 147-57.
๑๕. เกษณา เตกาญจน์วนิช. โรคอ้วน. *วิจัยยุทธศาสตร์* ๒๕๔๙; ๓๓:๗๗-๘๐.
๑๖. Chomtho S, Wells JCK, Williams JE, Lucas A, Fewtrell MS. Associations between birth weight and later body composition: evidence from the 4-component model. *Am J Clin Nutr* 2008; 88: 1040-48.
๑๗. อรุณี นิราศรพ. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ ๒ ของโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา ๒๕๕๗-๑๘. *ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร*; ๒๕๕๑.
๑๘. Freedman DS, Wang J, Maynard LM, Thornton JC, Mei Z, Pierson RN, et al. Relation of BMI to fat and fat-free mass among children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29: 1-8.
๑๙. วรเชษฐ์ หมดอดัม. สมรรถภาพทางกายของนักเรียน ช่วงชั้นที่ ๓ โรงเรียนกีฬาสังกัดสถาบันการพลศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๕๐. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา; ๒๕๕๒.
๒๐. สมพล สงวนรังศิริกุล. ข้อเสนอแนะสำหรับการออกกำลังกายสำหรับเด็ก อายุ ๒-๑๒ ปี. นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๑.
๒๑. Werner WK, Hoeger SA. *Fitness and Wellness 8th ed.* USA: Yolanda cossio; 2009.
๒๒. Olds T, Tomkinson G, Baker S. Fitness differentials amongst schools: how are they related to school sector? *J Sci Med Sport* 2003;6: 313-27.
๒๓. กมลินทร์ พินิจภูวดล. รายงานผลการศึกษาวิจัย แนวทางและมาตรการในการจัดการศึกษาของเด็กด้อยโอกาส. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ; ๒๕๔๑.
๒๔. Yan H, Xiaoming L, Xiaoyi F, Guoxiang Z, Junfeng Z, Qun Z, et al. Care arrangements of AIDS orphans and their relationship with children's psychosocial well-being in rural China. *Health Policy Plan* 2011; 26:115-23.

Abstract

Comparison of Physical Fitness Levels among Girls in Child Welfare and School Children Aged 7-9 Years

Wanwisa Sudsatiantanon, Suthep Srimuengkaew, Tatcha Paktapa, Kedsara Rakpongsiri

Department of physical therapy, Faculty of Allied Health Science, Thammasat University

Children with a good physical fitness affect to their ability to perform physical activities and well-being of children in the future. Previous studies found that environmental and lifestyle patterns have different effects on physical fitness. This study to compare physical fitness among girls in child welfare and school children aged 7-9 years. Participants were 47 females of child welfare and 42 females of school children. Participants in this study receive a questionnaire, body mass index measurement and physical fitness test. It found that sit & reach and standing broad jump test in school children were lower than child welfare. Sessions of sit-up 30 seconds and time of run 50 meter sprint test in school children were higher than child welfare. In conclusion, girls in child welfare have good physical fitness in flexibility and muscular strength. School children have good physical fitness in endurance of abdominal muscle and speed. Therefore all children should be developed for appropriate physical fitness to enhance proper development and prevent health problems in the future.

Key words: Physical fitness, Child welfare, Physical activity