

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กองวิทยาศาสตร์การกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์ การกีฬาแห่งประเทศไทย. คู่มือการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร : นิเวศน์มิตรการพิมพ์, 2545.

คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ. สำนักงาน. รายงานผลการวิจัยการศึกษาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนในเมืองและชนบท. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ, 2529.

จรินทร์ ธานีรัตน์. การทดสอบและการพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2519.

จิราภรณ์ ศิริประเสริฐ. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชน. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 14 (พ.ค. – ส.ค. 2542): 31 – 37.

เจริญทัศน์ จินตนาเสรี. สมรรถภาพทางกายกับนักกีฬา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ. 4 (เม.ย. 2521): 51 – 52.

จำลอง ภูบัวรุ่ง. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศน์ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2531.

ชาญชัย โพธิ์คลัง. หลักพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2532.

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ. วารสารครุศาสตร์. 17 (ต.ค. – ธ.ค. 2531): 42 – 46.

ทิพย์ ใจหาญ. เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในอำเภอศรีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) สาขาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542.

ประคอง วรรณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : ชมรมเด็ก, 2543.

พวงรัตน์ บุญญานุกฤษ. สุขภาพดีถ้วนหน้าต้องศึกษาตลอดชีวิต. วารสารครุศาสตร์. 17 (ต.ค. – ธ.ค. 2531): 83 – 88.

- พยุงค์ดี สนเทศ. เด็กๆกับการออกกำลังกาย. วารสารสารพัฒนาหลักสูตร. 71 (ก.พ. 2531): 36 – 39.
- มลวิภา สุวรรณมาลัย. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- มุทธิกา ตระกูลวงศ์. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ 6 ประการ เพื่อให้ทุกชีวิที่มีสุข. วารสารสุขศึกษา. 12 (ม.ค. – มี.ค. 2532): 53 – 56.
- รัตนาวดี ณ นคร. กีฬาเวชศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : พี.บี. ฟอเรน บุกเซ็นเตอร์, 2537.
- ฤทธินาท สุวรรณบุรณ. การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรีกับนักเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. การพลศึกษาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. 3 (ม.ค. – ต.ค. 2520): 1 – 4.
- วันชัย ขนบดี. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วัลลภ เพิ่มพูล. ความสามารถกลไก สัดส่วนร่างกาย และสถานภาพการดำรงชีวิตของนักเรียนอายุระหว่าง 14 – 18 ปี ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทการศึกษา มหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2534.
- วิชัย คำทอง. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในเขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- วินัส ลิฬุกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม และณอมขวัญ ทวีบุรณ. โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร : บุรศิริการพิมพ์, 2545.
- ศึกษาศิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา. กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ. งานส่งเสริมสมรรถภาพ. การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2539.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2542.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. มาตรฐานและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2545.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา อายุ 4 – 6 ปี. กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2543.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 7 – 9 ปี. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว, 2543.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 10 – 12 ปี. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว, 2539.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 13 – 15 ปี. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว, 2540.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. ส่วนส่งเสริมพลศึกษาสุขภาพ และนันทนาการ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 – 18 ปี. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว, 2541.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. คู่มือชีวิตสำหรับผู้มีอายุ 7 – 11 ปี. กรุงเทพมหานคร : กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2538.
- สมคิด บุญเรือง. การวัดผลในวิชาพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สตรีเนติศึกษา, 2520.

- สมพิศ อึ้งเจริญ. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา) สาขาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.
- สาธารณสุข. กระทรวง. กรมอนามัย. กองโภชนาการ. การพัฒนากาญเจริญเติบโตของเด็ก. กรุงเทพมหานคร : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ม.ป.ป.
- สุชาติ ไสมประยูร. สุขวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนพานิช, 2528.
- สุนทร นวกิจกุล. การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร : สารมวลชน, 2519.
- แสงเดือน ไตรเกษม. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดกำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- อนามัย, กรม. คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2535.
- อนันต์ อัดชู. วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนพานิช, 2527.
- อุดร รัตนภักดี. หลักการพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.

### ภาษาอังกฤษ

- American College of Sport Medicine. ASCM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 4<sup>th</sup> ed. New York : Lippincott Williams and Wilkins, 2001.
- Brownell, Clifford Lee and Hagmon E. Patricia. Physical Foundation and Principle. New York : McGraw – Hill, 1951.
- Buchers, Charles A. Administration of Health and Physical Education Program. St. Louis : The C.V. Mosby Company, 1975.
- Benz, Robert Charles. Effects of a health – related fitness curriculum on work capacity, physical self – perception and cognition of training principles of high school student. Dissertation Abstracts International. 59 (December 1998) : 1962-A.
- Cassidy, Rosalind Kozman; Hilda, Clute; and Jackson, Chester O. Method in Physical Education. Iowa : Wm. C Brown Company Publishers, 1967.

- Charles B. Corbin and Lindsey. Concepts of physical fitness with laboratories. Iowa : Wm. C. Brown Company Publishers, 1985.
- Clarke, H. Harrison. Application of Measurement Health and Physical Education. New Jersey : Prentice - Hall, 1967.
- Confessore F.J. Quantification factor describing physical activity involvement and their relationship to current criterion reference standards for aerobic capacity in children and youth. Output generated from Compact Cambridge : Medline 1990 Revised for 1993.
- Corbin C.B. and R.P. Pangrazi. Are American children and youth fit?. Research Quarterly for Exercise and Sport. 63 (June,1992) : 96 - 106.
- Corrigan, A.B. and Mortan Allan R. Ideal Daily Living Plan. Sydney : Deaton and Spencer Ltd., 1969.
- Jackson, Sharmar R. Introduction physical education. New York : A.S. Barnes and Co., 1934.
- Miller, Artur G., and Withcomb. Virginia. Physical education in the elementary school curriculum. London : Prentice – Hall, 1969.
- Miller, A.J. I.M. Grais. E. Winslow and L.A. Kaminsky. The definition of physical fitness. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 31 (December 1991) : 639-640.
- Van Dalen, Deohold B. Mitchell, Eller, and Bermett Brucel. A world history of physical education. Englewoof Cliff : Prentice – Hall, 1953.
- Shackelford L.D. The relationship between physical fitness scores of primary grade children and parental attitude toward physical activity. Output generated from Compact Cambridge : Medline 1989 Revised for 1993
- The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Physical Best : A physical fitness history education & assessment program. Virginia: Association Drive Boston, 1988.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

การทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนี้ อาศัยหลักการของการชี้วัดถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์มากหรือมีราคาแพง ซึ่งแบบทดสอบต่าง ๆ จะเป็นแบบทดสอบที่ชี้วัดถึง

#### 1. ขนาดของร่างกาย

มุ่งเน้นถึงการวัดขนาดของร่างกาย การมีน้ำหนักตัวที่สัมพันธ์กับส่วนสูง มีรายการทดสอบคือ

- ค่าดัชนีมวลกาย ( BMI, Body Mass Index)

#### 2. ความอ่อนตัว

มุ่งเน้นถึงการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกาย มีรายการทดสอบคือ

- นั่งงอตัว (Sit and Reach test)

#### 3. ความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อ

มุ่งเน้นถึงการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในระยะเวลาจำกัด มีรายการทดสอบคือ

- นอนยกตัว (Abdominal Curls)
- ดันพื้น (Push – Ups)

#### 4. ความอดทนระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ

มุ่งเน้นถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจจากผลการทำงานที่มากกว่าปกติจากทุกส่วนของร่างกายอย่างต่อเนื่องนาน ๆ มีรายการทดสอบคือ

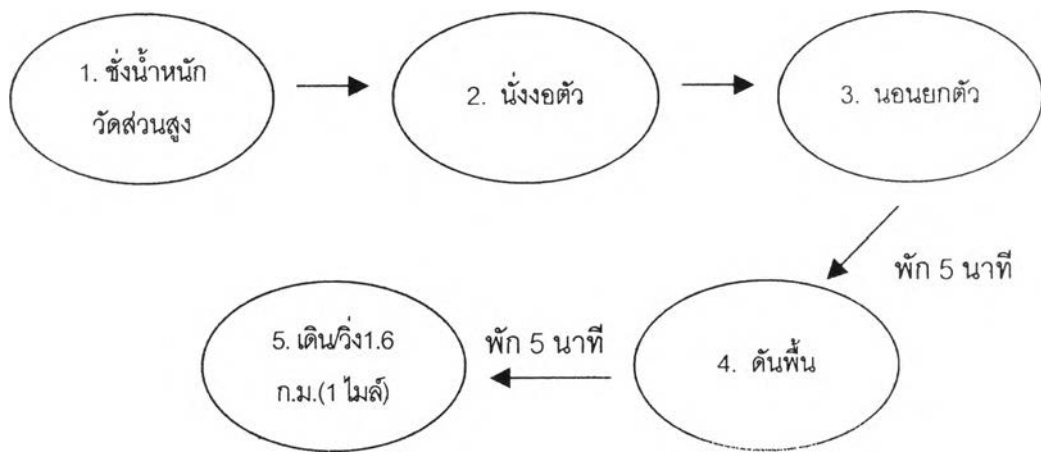
- เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (Walk/Run One mile)

### ข้อควรปฏิบัติ

1. เตรียมเครื่องแต่งกายให้พร้อม
2. ควรทดสอบหลังรับประทานอาหารเช้าอย่างน้อย 2 – 3 ชั่วโมง
3. ปฏิบัติตามวิธีการอย่างถูกต้อง
4. ตั้งใจทำอย่างเต็มความสามารถ
5. ไม่ควรออกกำลังกายก่อนการทดสอบ

6. ควรทดสอบเป็นประจำทุก 2 เดือน
7. อบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ
8. สามารถทดสอบนักเรียนภายในชั้นเรียนไม่เกิน 30 คน โดยมีผู้ควบคุมการทดสอบ 2 คน สามารถทำการทดสอบภายใน 1 คาบเรียน

### ขั้นตอนการทดสอบ





## 1. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI, Body Mass Index)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน

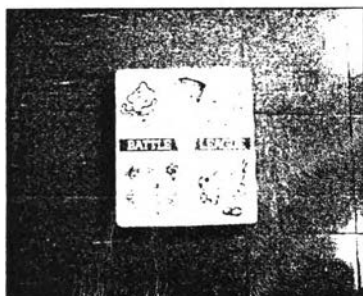
อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง

วิธีการ ถอดรองเท้าก่อนชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง

สูตรคำนวณ

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

การบันทึก บันทึกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม บันทึกส่วนสูงเป็นเมตร





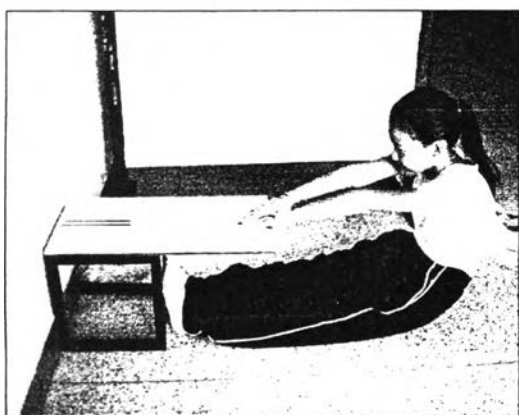
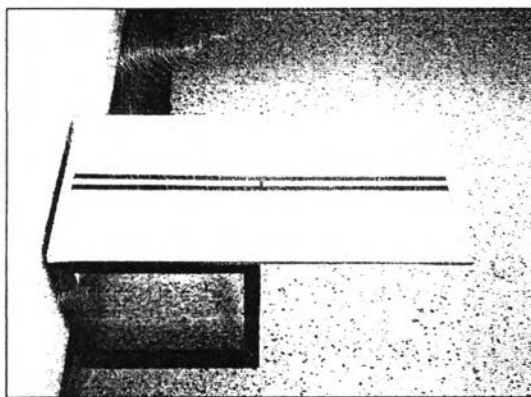
## 2. นั่งงอตัว (Sit and Reach Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนล่าง

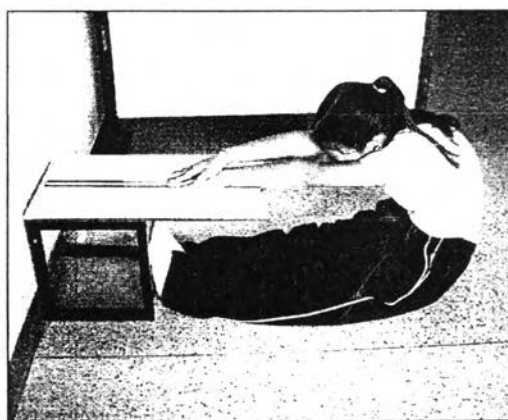
อุปกรณ์ กล่องวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Box) ขนาด 12" × 12" × 21" ความหนาของไม้ ¾" ด้านบนมีสเกลบอกระยะทาง โดยที่ระยะทาง 0 เซนติเมตร จะเป็นระยะระดับเดียวกับเท้า

วิธีการ ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้า นั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรง โดยให้ส้นเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองยันกับส่วนของเครื่องมือ มือข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่ง โดยให้นิ้วกลางวางซ้อนกัน (รูป ก) ยึดตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด โดยให้ปลายนิ้วมือแตะที่สเกลบอกระยะทาง ยึดตัวเป็นจังหวะ 4 จังหวะ ในจังหวะที่ 4 ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที ขณะทำการทดสอบ เขาจะต้องเหยียดตึงตลอดเวลา (รูป ข)

การบันทึก บันทึกจุดที่ไกลที่สุดเป็นเซนติเมตร ถ้าปลายนิ้วกลางเลื่อนเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็นบวก (+) ถ้าปลายนิ้วกลางเลื่อนไม่ถึงปลายเท้า บันทึกค่าเป็นลบ (-)



รูป ก



รูป ข



### 3. นอนยกตัว (Abdominal Curls)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณท้อง และหลังส่วนล่าง

อุปกรณ์ นาฬิกา เมาะรอง

วิธีการ

- นอนหงายกับพื้น ชันเข่าตั้งขึ้น สันเท้าทั้งสองห่างจากกันประมาณ 12 นิ้วเหยียดแขนราบพื้นให้ปลายนิ้วทั้งสองวางชิดพื้น (อยู่เลยกันเล็กน้อย) (รูป ก)
- ยกศีรษะและไหล่ขึ้นพร้อมกับเลื่อนปลายนิ้วมือไประยะทาง 3 นิ้ว ซึ่งจะมีแถบแสดงระยะกำกับ จากนั้นผ่อนแรงให้ศีรษะไหลลงพื้น แล้วยกขึ้นใหม่ (รูป ข)
- ทำต่อเนื่องอย่างถูกต้อง และรวดเร็วมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

การบันทึก บันทึกจำนวนครั้งที่ถูกต้องใน 1 นาที



รูป ก



รูป ข



## 4. การดันพื้น (Push – Ups)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อแขน ไหล่

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

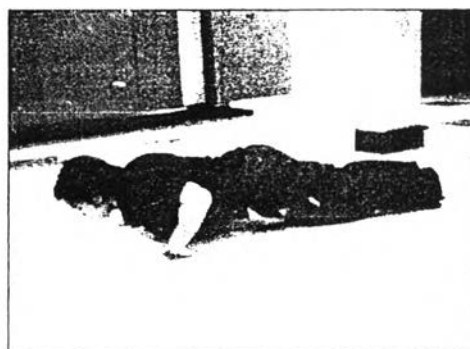
วิธีการ

- ชาย นอนคว่ำเหยียดขา ปลายเท้าชิดกันแตะพื้น เหยียดแขนตรง ฝ่ามือคว่ำแตะพื้นปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้า (รูป ก)
- หญิง นอนคว่ำเหยียดขา เข่าแตะพื้น เหยียดแขนตรง ฝ่ามือคว่ำแตะพื้นปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้า (รูป ก)
- ผ่อนแรงแขนลดลำตัวให้ต่ำลงหน้าอกเกือบชิดพื้น หรือให้ศอกเป็นมุมฉาก แล้วยกตัวขึ้นใหม่เหมือนท่าเริ่ม (รูป ข)
- ทำต่อเนื่องอย่างถูกต้องอย่างถูกต้องและรวดเร็วมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

การบันทึก บันทึกจำนวนครั้งที่ถูกต้องใน 1 นาที



รูป ก



รูป ข



รูป ก



รูป ข





5. **เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1ไมล์) (One Mile Walk/Run)**

<u>วัตถุประสงค์</u>	เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
<u>อุปกรณ์</u>	นาฬิกาจับเวลา
<u>วิธีการ</u>	ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) บนลู่วิ่งหรือพื้นที่อื่นๆ ที่ราบเรียบให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
<u>การบันทึก</u>	บันทึกเป็นนาทีและวินาที ทศนิยม 2 ตำแหน่ง



รูป ก (เริ่มต้น)



รูป ข (เข้าเส้นชัย)



### ข้อเสนอแนะการประเมินผลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

เนื่องจากเกณฑ์ปกติที่ใช้สำหรับประเมินผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นเกณฑ์ที่อ้างอิงจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ ฉะนั้นท่านไม่ควรวิตกกังวล มากเมื่อท่านทดสอบแล้วไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่ท่านควรบันทึกผลการทดสอบครั้งแรกไว้ จากนั้นเมื่อท่านออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาสม่ำเสมอต่อเนื่องประมาณ 2 เดือน ท่านทดสอบ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอีกครั้ง แล้วมีผลการทดสอบครั้งนี้

1. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ลดลง (ครั้งแรกมีค่ามากกว่าปกติ)
2. นั่งอตัวแล้วสามารถยื่นมือได้ไกลกว่าเดิม
3. สามารถนอนยกตัวภายในเวลา 1 นาที ได้จำนวนครั้งมากขึ้น
4. สามารถดันพื้นภายในเวลา 1 นาที ได้จำนวนครั้งมากขึ้น
5. เดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร แล้วชีพจรเต้นช้าลง

แสดงว่าท่านประสบผลสำเร็จจากการออกกำลังกายแล้วระดับหนึ่ง แต่อย่าหยุดเพียงแค่นี้ ท่านต้องพยายามออกกำลังกายต่อไปเรื่อย ๆ เพื่อร่างกายของท่านเองจะได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### ข้อควรปฏิบัติสำหรับการออกกำลังกาย

1. เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย เพศและวัยของตนเอง
2. เริ่มออกกำลังกายจากน้อยไปหามาก เบาลไปหานหนัก
3. เลือกกิจกรรมที่ง่ายประหยัดทั้งงบประมาณและเวลา
4. ออกกำลังกายในสภาพอากาศที่พอเหมาะสม เช่น เช้า หรือ เย็น
5. พักผ่อนให้เพียงพอหลังจากการออกกำลังกาย
6. ต้องหมั่นตรวจสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เช่น จับชีพจร หรือชั่งน้ำหนักหลังจากตื่นนอน
7. เมื่อมีปัญหาในการออกกำลังกายให้ปรึกษาแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การกีฬา นักพลศึกษา ฯลฯ
8. โปรดจำไว้ว่า การออกกำลังกายจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอ จึงเกิดประโยชน์
9. เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน ควรออกกำลังกายเป็นกลุ่ม หมู่คณะ
10. ควรจะทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุก 2 เดือน

### ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย

1. ผู้ป่วยโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ผู้สูงอายุ ควรปรึกษาแพทย์ก่อน ออกกำลังกาย และทำตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด
2. ควรหยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการต่อไปนี้
  - รู้สึกเหนื่อยผิดปกติ แน่นหน้าอก
  - อาการใจสั่น (ชีพจรเกิน 140 ครั้ง/นาที สำหรับผู้สูงอายุ และเกิน 170 ครั้ง/นาที สำหรับคนทั่วไป)
  - อาการหายใจขัด หรือหายใจไม่ทั่วท้อง
  - อาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ
  - อาการหน้ามืด
  - การเคลื่อนไหวร่างกายควบคุมไม่ได้

เมื่อพักแล้ว หากรู้สึกเป็นปกติอาจออกกำลังกายต่อไปอีกได้ แต่ต้องลดความหนักลง หากพักแล้วอาการ ไม่หายต้องปรึกษาแพทย์

### ข้อห้ามสำหรับการออกกำลังกาย

1. ขณะเจ็บป่วย เช่น มีไข้ มีอาการอักเสบ ท้องร่วง ฯลฯ
2. หลังจากฟื้นไข้ใหม่ ๆ และในระหว่างการพักฟื้นจากการบาดเจ็บ การผ่าตัด ฯลฯ ที่แพทย์ยังไม่อนุญาตให้ออกกำลังกาย
3. หลังจากรับประทานอาหารอิ่มใหม่ ๆ (ควรออกกำลังกายภายหลังรับประทานอาหารธรรมดา 2 ชั่วโมง และภายหลังรับประทานอาหารที่มีไขมันมาก 3 ชั่วโมง)
4. ในเวลาที่อากาศร้อนจัด และอบอ้าวมาก
5. ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุจากการออกกำลังกาย เช่น ช้อเท้าแพลง กล้ามเนื้ออักเสบ กระดูกหัก ฯลฯ
6. พักผ่อนไม่เพียงพอ (อดนอน)

## ภาคผนวก ข

รายชื่อโรงเรียนและจังหวัดในการวิจัยครั้งนี้

ลำดับที่	โรงเรียน	จังหวัด
1	โรงเรียนพญาไท	กรุงเทพมหานคร
2	โรงเรียนราชวินิต	กรุงเทพมหานคร
3	โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 75	กรุงเทพมหานคร
4	โรงเรียนราชวินิตประถมบางแค	กรุงเทพมหานคร
5	โรงเรียนสฤทธิดิเดช	จันทบุรี
6	โรงเรียนวัดพลับ	จันทบุรี
7	โรงเรียนวัดทองทั่ว	จันทบุรี
8	โรงเรียนวัดเนินโพธิ์	จันทบุรี
9	โรงเรียนบ้านวังสารภี	กาญจนบุรี
10	โรงเรียนบ้านหัวหิน	กาญจนบุรี
11	โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี	กาญจนบุรี
12	โรงเรียนวัดลาดหญ้า "ลาดหญ้าวิทยา"	กาญจนบุรี
13	โรงเรียนวัดสวนดอก	เชียงใหม่
14	โรงเรียนวัดขวงสิงห์	เชียงใหม่
15	โรงเรียนบ้านท่าเหมืองล้ง	เชียงใหม่
16	โรงเรียนชะจาว	เชียงใหม่
17	โรงเรียนอนุบาลลำปาง	ลำปาง
18	โรงเรียนวัดเสด็จ	ลำปาง
19	โรงเรียนบ้านแม่วะเด่นชัย	ลำปาง
20	โรงเรียนอนุบาลเถิน (ท่านางอุปถัมภ์)	ลำปาง
21	โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น	ขอนแก่น
22	โรงเรียนบ้านหนองบัวดีหมี (ครูสามัคคี 3)	ขอนแก่น
23	โรงเรียนบ้านโคกพันโปง	ขอนแก่น
24	โรงเรียนบ้านเป็ด	ขอนแก่น

## รายชื่อโรงเรียนและจังหวัดในการวิจัยครั้งนี้ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงเรียน	จังหวัด
25	โรงเรียนเสนาอนุเคราะห์	นครราชสีมา
26	โรงเรียนเมืองนครราชสีมา	นครราชสีมา
27	โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา	นครราชสีมา
28	โรงเรียนบ้านจอหอ	นครราชสีมา
29	โรงเรียนอนุบาลชุมพร	ชุมพร
30	โรงเรียนบ้านในห้วย	ชุมพร
31	โรงเรียนวัดวังไผ่	ชุมพร
32	โรงเรียนวัดนาทุ่ง	ชุมพร
33	โรงเรียนวัดทุ่งลุงมิตรภาพที่ 198	สงขลา
34	โรงเรียนเสนาณรงค์วิทยา	สงขลา
35	โรงเรียนวัดโคกสमानคุณ	สงขลา
36	โรงเรียนรักเมืองไทย 6 (โตนงาช้าง)	สงขลา

## ภาคผนวก ค

## ใบบันทึกผล

ชื่อ.....อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง  
 โรงเรียน.....จังหวัด.....ชั้น.....

ที่	รายการ	ผลการทดสอบ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
1.	น้ำหนัก		กิโลกรัม	
	ส่วนสูง		เมตร	
2.	นั่งอตัว		เซนติเมตร	
3.	นอนยกตัว		ครั้ง	
4.	ดันพื้น		ครั้ง	
5.	เดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)		นาที	

## ภาคผนวก ง

ที่ ทม ๐๓๐๒(๒๗๐๕)/๐๖

ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท ปทุมวัน กทม. ๑๐๓๓๐

๖ มกราคม ๒๕๔๖

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ด้วย นายชาญยุทธ สอนสังข์ และนางสาวนฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 7 – 9 ปี” และเรื่อง “การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 10 – 12 ปี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อประกอบการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในกรณีนี้ภาควิชาพลศึกษา จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายชาญยุทธ สอนสังข์ และนางสาวนฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ตามโรงเรียนต่างๆในรายละเอียดของวันและเวลา นิสิต จะประสานงานภายหลัง

ภาควิชาพลศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

รักษาการหัวหน้าภาควิชาพลศึกษา

ภาควิชาพลศึกษา

โทร.๐-๒๒๑๘-๒๘๐๔

โทรสาร ๐-๒๒๑๘-๒๘๐๔



ที่ ทม ๐๓๐๒(๒๗๐๕)/๒๓

ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท ปทุมวัน กทม. ๑๐๓๓๐

๒๐ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ด้วย นายชาญยุทธ สอนสังข์ และนางสาวนฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 7 – 9 ปี" และเรื่อง "การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 10 – 12 ปี" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อประกอบการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ในกรณีภาควิชาพลศึกษา จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายชาญยุทธ สอนสังข์ และนางสาวนฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และขออนุญาตให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖ ระดับชั้นละ ๖๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๓๐ คน นักเรียนหญิง ๓๐ คน รวมทั้งสิ้น ๓๖๐ คน เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในวันอังคารที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๖

ภาควิชาพลศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

รักษาการหัวหน้าภาควิชาพลศึกษา

ภาควิชาพลศึกษา

โทร.๐-๒๒๑๘-๒๘๐๕

โทรสาร ๐-๒๒๑๘-๒๘๐๕

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนฤมล พงศ์นิธิสุวรรณ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากภาควิชาพลศึกษา สาขาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย