

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กานดา ใจภักดี. วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว. กรุงเทพมหานคร: ไทยมิตรการพิมพ์, 2531.
- เกษม สุริยภักดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพพลโลก กับลักษณะความเป็นผู้นำ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- โพลิต แจ็งสกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาพลศึกษา กับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- จรรยาพร ธรินทร์. พลศึกษาสำหรับคนพิการ. กรุงเทพมหานคร: ปิ่นทองการพิมพ์, (ม.ป.ป.).
- จรินทร์ ธาณีรัตน์. อนามัยส่วนบุคคล. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2526.
- ชูจิตต์ รัตนสาร. ทรวดทรงนั้นสำคัญไฉน. วารสารพลศึกษา นันทนาการและกีฬา 2 (กันยายน - ธันวาคม, 2527): 64.
- ดำรง กิจกุล. ปวดหลัง. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์, 2528.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์พีชร์. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย. ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- นาคล บุญเปลี่ยน. ทรวดทรง น้ำหนัก และส่วนสูงของนักเรียนโรงเรียนอนุบาล ในจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- นอง เสี่ยงหล่อ. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความถี่ของการชก และคะแนนจากการแข่งขันของนักมวยสากลสมัครเล่น. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.

- บัญชา ชลาภิรมย์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย กับความสามารถทางปัญญาของ
นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- บุญมา พึ่งงาม. การพลศึกษาสำหรับเด็กพิการ. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางแสน, 2520.
- บุญเสริม ประภาภิตศิริรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย และผลสำเร็จทางการ
เรียน ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยี
และอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ประคอง กรรณสุด. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- ผาณิต บิลมาศ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา วิชาวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา
ชั้นสูง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- พรโรจน์ บัณฑิตพิสุทธิ์. สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง
และความเร็วในการรับรู้กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- พอง เกิดแก้ว. การพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
_____. บรรดิกการทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2526.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. สมรรถภาพทางกาย. ประมวลบทความ (กันยายน, 2534):68-71.
_____. หลักและวิธีการสอนพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช,
2523.
- วิริยะ เกตุมาโร. ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬากับความรับผิดชอบ
ในการฝึกซ้อมกีฬาของนักกีฬาในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย
ครั้งที่ 18 พ.ศ.2533. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2534.

วิรัตน์ ระภาพันธ์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย กับทักษะกีฬาฟุตบอล.

ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2521.

วุฒิพงษ์ ประมัตถากร และ อาลี ประมัตถากร. วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพมหานคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2532.

สมบูรณ์ ชิวปรีชา. ทรวดทรงของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร และมัธยมวัดหนองแขม. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

สมเกียรติ สุบนันทพงศ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกาย
กับสมรรถภาพสมอง. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2523.

สามารถ บุตรานนท์. ผลของการฝึกแอโรบิคคานซ์ที่มีต่อสมรรถภาพของร่างกาย และเปอร์เซ็นต์
ไขมันในร่างกาย. ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527.

สิทธิเดช ศรีสวัสดิ์. ทรวดทรงของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา.
ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

สุภาพ วาดเขียน. วิธีวิจัยและสถิติทางการวิจัยในศึกษาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

เอนก เพ็ชรอนุกุลบุตร. การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2527.

อำพล บัวแก้ว. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล
และโรงเรียนราษฎร์ ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ภาษาอังกฤษ

- Bryant, W. T. The Relationship of Physical and Other Selected Factors to Academic Over and Under Achievement in Junior High School Boys. Dissertation Abstracts International 30 (December 1970): 2723A.
- Clarke, H. H. Application of Measurement to Health and Physical Education. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1976.
- Deaver, G.G. Posture and Its Relation to Mental and Physical Health Research Quarterly. 1 (March 1933): 221.
- Garvin, B. S. An Investigation into the Relationship of Personality and Physical Fitness. Dissertation Abstracts International 33 (October 1972): 1487A.
- Gross, A.T. A Study to Determine Relationship of Physical Fitness to Motor Educability, Scholastic Attitude and Scholastic Achievement of College Men. Dissertation Abstracts International 25 (April 1965): 713A-714A.
- Johnson, B. L., and Nelson, J.K. Practical Measurement for Evaluation in Physical Education. Minnessota: Burgess Publishing Comparny, 1986.
- _____. Practical Measurement for Evaluation in Physical Education. 4th ed. United States of America: Burgess Publishing, 1986.
- Kiesel, J.C. The Relationship Between Physical Fitness Knowledge and Physical Fitness of Young Adult Male Senior High School. Dissertation Abstracts International 39 (August 1978): 751A.

- Knutson, C.E. Comparison of Physical Fitness and Sport Skills Performance Academic Achievement of Elementary School Pupils. Dissertation Abstracts International 31 (January 1971): 3321A.
- Miller, A.G., and Whitcomb, V. Physical Education in Elementary School Curriculum. London: Prentice-Hall, 1969.
- Sexton, C.N. The Development of Physical Fitness and Sport Skills of High School Boys in Two-Year and Four-Year Physical Education Programs. Dissertation Abstracts International 26 (April 1965): 5713-5714.
- Updyke, W.F., and Johnson, P.B. Principle of Modern Physical Education, Health, and Recreation. New York: Rinehart and Winston, Inc., 1970.
- Wells, D.F. Kinesiology. London: W.B. Saunders Co., 1966.
26 (April 1965): 5713-5714.
- Young, K.S. Physical Fitness of Secondary School Boys and Girls: A Comparison of the Effects of Two Different Programs of Physical Education. Dissertation Abstracts International 39 (January 1979): 4128A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือ



ที่ ทม 0309/97

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

6 มกราคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์
 2. แบบทดสอบและแบบประเมินผล
 3. รายชื่อโรงเรียน

เนื่องด้วย นายวรยุทธ ไกรเลิศมงคล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรงกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร" โดยมี รองศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำเครื่องมือวิจัยมาทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดของกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายวรยุทธ ไกรเลิศมงคล ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150871-3 ต่อ 3530



ที่ ศบ 0806/ 0456

กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม.10300

28 มกราคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน

ด้วย นายวรุฒ ไกรเลิศมงคล นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรงกับสมรรถภาพทางกาย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มโรงเรียนที่ 8 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร"
ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์ที่จะขอทดสอบสมรรถภาพทางกายและประเมินทรวดทรง ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบ
การทำวิจัย

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน
ที่ใดก็ตามถึงความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรงกับสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียน สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ แก้วสัจฉริยะ)

นักวิชาการศึกษา 6 รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองการมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา

โทร.2828466

โทรสาร.2824096

ภาคผนวก ข

แบบประเมินทรวดทรง

แบบประเมินทรวดทรงของรัฐนิวยอร์ก (New York State Posture Rating Chart)

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินทรวดทรงของรัฐนิวยอร์ก ประเมินทรวดทรงทั้งทางด้านข้าง และด้านหน้า-หลัง โดยใช้การประเมินค่า (Rating Chart) ซึ่งมีการประเมินทั้งหมด 13 ส่วน เป็นการประเมินด้านข้าง 6 ส่วน และด้านหน้า-หลัง 7 ส่วน คือ

ด้านข้าง (Lateral) ประกอบด้วย 6 ส่วนคือ

1. ศีรษะ (Head)
 - 1.1 ศีรษะอยู่ในแนวเส้นศูนย์ถ่วง
 - 1.2 ศีรษะหันหรือบิดไปด้านใดด้านหนึ่ง
 - 1.3 ศีรษะหันหรือบิดไปด้านใดด้านหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด
2. ไหล่ (Shoulder)
 - 2.1 ไหล่อยู่ในระดับขนานขอบฟ้า
 - 2.2 ไหล่ข้างใดข้างหนึ่งสูงกว่าอีกข้างหนึ่ง
 - 2.3 ไหล่ข้างใดข้างหนึ่งสูงกว่าอีกข้างหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด
3. กระดูกสันหลัง (Spine)
 - 3.1 กระดูกสันหลังอยู่ในแนวตั้งตรง
 - 3.2 กระดูกสันหลังอยู่ในลักษณะเป็นเส้นโค้ง
 - 3.3 กระดูกสันหลังอยู่ในลักษณะเป็นเส้นโค้งอย่างเห็นได้ชัด
4. สะโพก (Hip)
 - 4.1 สะโพกอยู่ในระดับขนานขอบฟ้า
 - 4.2 สะโพกข้างหนึ่งอยู่สูงกว่าอีกข้างหนึ่ง
 - 4.3 สะโพกข้างหนึ่งอยู่สูงกว่าอีกข้างหนึ่งอย่างเห็นได้ชัด

5. เท้า (Feet)
 - 5.1 เท้าทั้งสองชี้ตรงไปข้างหน้า
 - 5.2 เท้าทั้งสองชี้เอนออกด้านข้าง
 - 5.3 เท้าทั้งสองชี้เอนออกด้านข้างอย่างเห็นได้ชัด
6. รอยเท้า (Arches)
 - 6.1 รอยเท้ามีส่วนเว้าเข้าไปมาก
 - 6.2 รอยเท้ามีส่วนเว้าเข้าไปเล็กน้อย
 - 6.3 รอยเท้าไม่มีส่วนเว้าอย่างเห็นได้ชัด

ด้านหน้า-หลัง (Anteroposterior) ประกอบด้วย 7 ส่วนคือ

1. คอ (Neck)
 - 1.1 คอตั้งตรงศีรษะสมดุลบนไหล่
 - 1.2 คอยื่นไปข้างหน้า
 - 1.3 คอยื่นไปข้างหน้าอย่างเห็นได้ชัด
2. หน้าอก (Chest)
 - 2.1 หน้าอกยื่นไปข้างหน้า
 - 2.2 หน้าอกแฟบ
 - 2.3 หน้าอกแฟบอย่างเห็นได้ชัด
3. หัวไหล่ (Shoulders)
 - 3.1 หัวไหล่อยู่ในแนวเส้นศูนย์ถ่วง
 - 3.2 หัวไหล่ยื่นไปข้างหน้า
 - 3.3 หัวไหล่ยื่นไปข้างหน้าอย่างเห็นได้ชัด
4. หลังด้านบน (Upper Back)
 - 4.1 หลังโค้งเป็นปกติ
 - 4.2 หลังโค้งมากกว่าปกติ
 - 4.3 หลังโค้งมากกว่าปกติอย่างเห็นได้ชัด

5. ลำตัว (Trunk)
 - 5.1 ลำตัวตั้งตรง
 - 5.2 ลำตัวค่อนข้างเอนไปด้านหลัง
 - 5.3 ลำตัวเอนไปด้านหลังอย่างเห็นได้ชัด
6. ท้อง (Abdomen)
 - 6.1 หน้าท้องปกติ
 - 6.2 หน้าท้องยื่นออกมา
 - 6.3 หน้าท้องยื่นออกมาและเป็นถุง
7. หลังส่วนล่าง (Lower Back)
 - 7.1 หลังส่วนล่างแอ่นปกติ
 - 7.2 หลังส่วนล่างแอ่นไปข้างหน้า
 - 7.3 หลังส่วนล่างแอ่นไปข้างหน้าอย่างเห็นได้ชัด

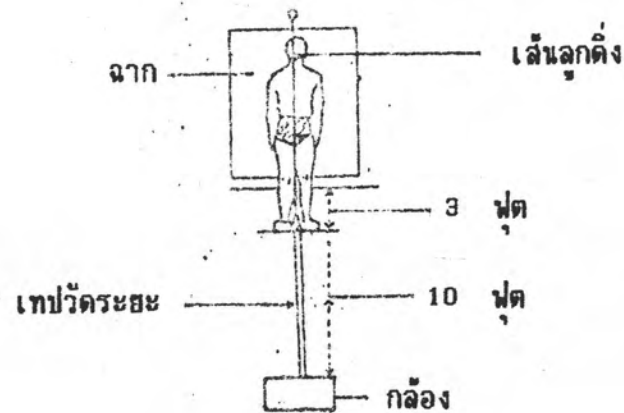
วิธีประเมินค่า มีดังนี้คือ

1. การแต่งกายของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินทรวดทรง
 - 1.1 นักเรียนชายใส่กางเกงขาสั้น ถอดเสื้อ ถอดรองเท้าและถุงเท้า
 - 1.2 นักเรียนหญิงใส่เสื้อยืด และกางเกงขาสั้น โดยใส่ชายเสื้อเข้าในกางเกง

ถอดรองเท้าและถุงเท้า

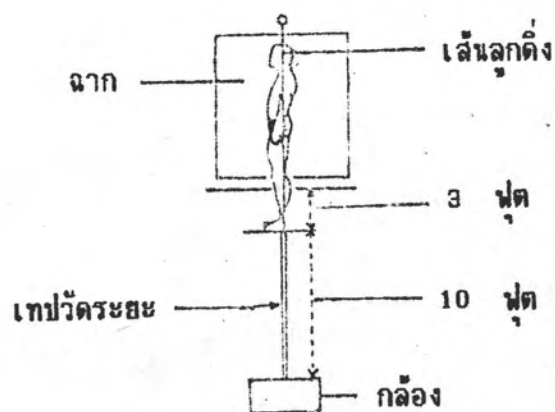
2. ก่อนทำการประเมินทรวดทรง ให้พิมพ์รอยเท้า ดังนี้
 - 2.1 ให้ผู้รับการประเมินนั่งเก้าอี้
 - 2.2 ใช้น้ำมันมะกอกทา ให้ทั่วบริเวณฝ่าเท้าทั้งสอง
 - 2.3 ให้เอาเท้าที่ทาไขมันแล้วเหยียบลงบนกระดาษขาว
 - 2.4 ใช้ผงคาร์บอนโรยบนกระดาษที่ผู้รับการประเมินเหยียบให้ทั่ว
3. ทำการประเมินทรวดทรง โดยการถ่ายภาพ ให้ผู้รับการประเมินยืนห่างจากจาก

3.1 พิจารณาด้านข้างต้องให้ผู้รับการประเมินหันหน้าเข้าหาฉาก ให้กระดูกสันหลังอยู่ในแนวเดียวกับเส้นลูกตั้ง ผู้ถ่ายภาพยืนในแนวเดียวกันห่างจากผู้รับการประเมิน 10 ฟุต ดึงภาพ



ด้านข้าง (Lateral Posture)

3.2 พิจารณาด้านหน้า-หลัง ผู้รับการประเมินยังคงยืนตำแหน่งเดิม แต่ผู้รับการประเมินต้องหันข้างให้ฉาก และให้บริเวณกึ่งกลางหัวไหล่หรือลำตัวอยู่ในแนวเดียวกับเส้นลูกตั้ง ผู้ถ่ายภาพอยู่ในตำแหน่งเดิม ดึงภาพ



ด้านหน้า - หลัง (Anteroposterior Posture)

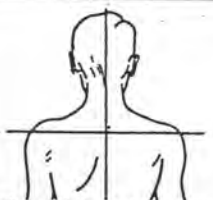


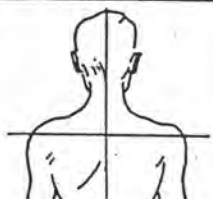


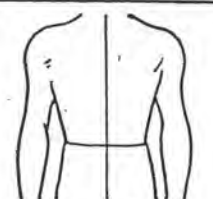
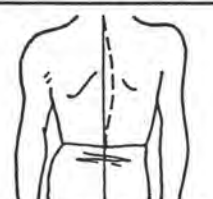
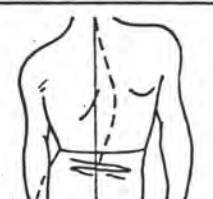
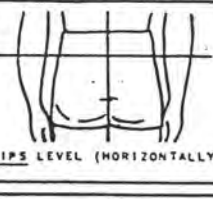
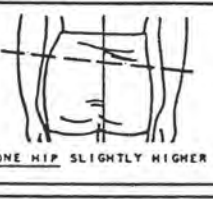
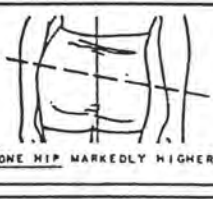
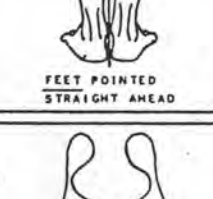
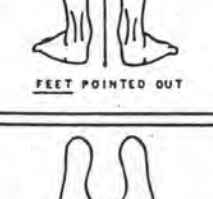




การให้คะแนน

1. การประเมินทรวดทรง มีทั้งหมด 13 ส่วน แต่ละส่วนมีระดับคะแนนอยู่ 3 ระดับ คือ
 - 5 คะแนน เป็นลักษณะของทรวดทรงที่ดี
 - 3 คะแนน เป็นลักษณะของทรวดทรงที่ผิดปกติเล็กน้อย
 - 1 คะแนน เป็นลักษณะของทรวดทรงที่ผิดปกติมาก
2. การให้คะแนนผู้วิจัยจะประเมินจากภาพถ่าย ถ้ามีลักษณะสอดคล้องกับแผนภาพที่ใช้ประกอบการประเมิน ก็ให้ใส่คะแนนในใบบันทึก
3. เมื่อประเมินส่วนต่าง ๆ ของทรวดทรงแล้วให้รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมดแล้วนำมาประเมินทรวดทรงรวม กับเกณฑ์มาตรฐานของแบบประเมินทรวดทรงของรัฐนิวยอร์ค ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

คะแนนทรวดทรง	ระดับ
61 - 65	ดี
53 - 59	ผิดปกติเล็กน้อย
13 - 51	ต้องแก้ไข

แผนภาพประเมินด้านข้าง (Lateral Posture)

POSTURE RATING CHART

			Grade																							
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rater's Initials														
															Date of Test											
5		HEAD ERECT GRAVITY LINE PASSES DIRECTLY THROUGH CENTER	3		HEAD TWISTED OR TURNED TO ONE SIDE SLIGHTLY	1		HEAD TWISTED OR TURNED TO ONE SIDE MARKEDLY	4		7	10														
5		SHOULDERS LEVEL (HORIZONTALLY)	3		ONE SHOULDER SLIGHTLY HIGHER THAN OTHER	1		ONE SHOULDER MARKEDLY HIGHER THAN OTHER	4		7	10														
5		SPINE STRAIGHT	3		SPINE SLIGHTLY CURVED Laterally	1		SPINE MARKEDLY CURVED Laterally	4		7	10														
5		HIPS LEVEL (HORIZONTALLY)	3		ONE HIP SLIGHTLY HIGHER	1		ONE HIP MARKEDLY HIGHER	4		7	10														
5		FEET POINTED STRAIGHT AHEAD	3		FEET POINTED OUT	1		FEET POINTED OUT MARKEDLY ANKLES SAG IN (PRONATION)	4		7	10														
5		ARCHES HIGH	3		ARCHES LOWER, FEET SLIGHTLY FLAT	1		ARCHES LOW FEET MARKEDLY FLAT	4		7	10														

ฉบับที่

ชื่อ.....สกุล.....โรงเรียน.....

เพศ..... อายุ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/.....

ลำดับ	รายการ	คะแนน		
		5	3	1
1	ศีรษะ (Head)			
2	ไหล่ (Shoulder)			
3	กระดูกสันหลัง (Spine)			
4	สะโพก (Hip)			
5	เท้า (Foot)			
6	รอยเท้า (Arches)			
7	คอ (Neck)			
8	หน้าอก (Chest)			
9	หัวไหล่ (Shoulders)			
10	หลังด้านบน (Upper Back)			
11	ลำตัว (Trunk)			
12	ท้อง (Abdomen)			
13	หลังส่วนล่าง (Lower Back)			
รวม				

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

รายละเอียดและวิธีการทดสอบของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ
(ICSPFT-International Committee for the Standardization of Physical
Fitness Test)

ข้อเสนอแนะเบื้องต้น

1. แบบทดสอบนี้ใช้กับบุคคลชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 6-32 ปี
2. ผู้รับการทดสอบต้องเข้าใจในวิธีการและจุดมุ่งหมายของการทดสอบ และปฏิบัติ

ได้อย่างถูกต้อง

3. ควรแบ่งการทดสอบเป็น 2 วัน หรือวันเดียว 2 ระยะ ในตอนเช้าและในตอน
บ่าย โดยทดสอบวิ่งระยะไกลเป็นอันดับสุดท้าย ถ้าแบ่งเป็น 2 วัน ควรแบ่งการทดสอบ ดังนี้
วันแรกให้ทำการทดสอบ 3 รายการ คือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล และ
วิ่งทางไกล

วันที่สองให้ทำการทดสอบ 5 รายการ คือ แรงบีบมือ ลูก-นั่งใน 30 วินาที
ดึงข้อหรืองอแขนห้อยตัว วิ่งเก็บของ และงอตัวไปข้างหน้า

รายละเอียดและวิธีการทดสอบ

1. วิ่ง 50 เมตร

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความเร็ว

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/10 วินาที
2. ลู่วิ่ง 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
3. ปืนปล่อยตัว หรือสัญญาณอย่างอื่นที่ผู้จับเวลาจะรู้เห็นได้

วิธีการทดสอบ เมื่อได้รับสัญญาณ "เข้าที่" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่ง
ชิดเส้นเริ่ม (ไม่ต้องย่อตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อได้ยินสัญญาณ "ไป" หรือสัญญาณปล่อยตัวอื่น ๆ ให้
ออกวิ่งเต็มที่ผ่านเส้นชัย

การคิดคะแนน บันทึกเวลาเป็นวินาที และทศนิยมตำแหน่งแรกของวินาที

2. ยืนกระโถดไกล

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดกำลัง

- อุปกรณ์
1. พื้นที่เรียบไม่มีสิ่ง เปียกชื้นเริ่มให้ชัดเจน
 2. เทปวัดระยะทางอ่านเป็นเซนติเมตร
 3. ไม้ฉากขนาดใหญ่

วิธีการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบยืนปลายเท้าทั้งสองชิดเส้นเริ่ม ซ้อมเหยียดแขนทั้งสองไปข้างหลังพร้อมกับก้มตัว เมื่อได้จังหวะเหยียดแขนไปข้างหน้าอย่างแรง พร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด

การคิดคะแนน บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตร เอาระยะที่ไกลกว่าจากการประลอง 2 ครั้ง
ระเบียบของการทดสอบ

1. ให้ประลอง 2 ครั้ง
2. วัดระยะทางโดยใช้ไม้ จากจุดที่เส้นเท้าลงบนพื้นถึงเส้นเริ่ม ถ้าผู้รับการทดสอบเสียหลักหายใจหลัง มือหรือก้นแตะพื้น ให้ประลองใหม่

3. แรงแบบบีบมือ

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อแขน

- อุปกรณ์
1. เครื่องวัดแรงบีบมือ
 2. ผงแมกนีเซียม

วิธีการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบใช้มือลูบผงแมกนีเซียมเพื่อกันชื้น แล้วจับเครื่องวัดให้เหมาะมือที่สุด โดยข้อนิ้วที่สองรับน้ำหนักของเครื่องวัด ยืนตรงปล่อยแขนห้อยข้างลำตัว กำมือบีบเครื่องวัดจนสุดแรง

การคิดคะแนน บันทึกผลการวัดเป็นกิโลกรัม

ระเบียบของการทดสอบ

1. ให้ประลองได้ 2 ครั้ง บันทึกคะแนนครั้งที่ดีกว่า
2. ระหว่างการทดสอบพยายามอย่าให้มือหรือเครื่องวัดถูกส่วนหนึ่งส่วนใดของลำตัว และห้ามเหยียดเครื่องหรือถอดตัวอัดลง

4. ลูก-นั่งใน 30 วินาที

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

- อุปกรณ์
1. นาฬิกาจับเวลา
 2. เบาะหรือสนามหญ้าที่เรียบนุ่ม

วิธีการทดสอบ จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะ เข่างอตั้งเป็นมุมฉาก ปลายเท้าแยกห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้รับการทดสอบคนที่สอง คูกเข้าที่ปลายเท้ามือทั้งสองข้างและกดข้อเท้าให้สันติดพื้น เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" พร้อมกับจับเวลา ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่งแล้วก้มศีรษะลงไประหว่างหัวเข่าทั้งสอง แล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วจรดเบาะจึงกลับลุกขึ้นนั่งใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วจนครบ 30 วินาที

การคิดคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำถูกต้องในเวลา 30 วินาที

ระเบียบของการทดสอบ

1. นิ้วมือต้องประสานที่ท้ายทอยตลอดเวลา เข่างอเป็นมุมฉาก
2. ขณะนอนลงหลังจากลุกนั่งแล้ว หลังและคอต้องกลับไปอยู่ที่ท่าตั้งต้น
3. ห้ามดึงตัวขึ้นโดยใช้นิ้วข้อศอกดันพื้น

5. ก. ดึงข้อ สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแข็งแรงของแขน

- อุปกรณ์
1. ราวเดี่ยว เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-5 เซนติเมตร
 2. ม้านั่งสำหรับรองเท้าเวลาขึ้นจับราว
 3. ผงแมกนีเซียม กันมือลื่น

วิธีการทดสอบ จัดระดับราวเดี่ยวให้สูงพอที่เมื่อผู้รับการทดสอบห้อยตัวจนสุดแล้วเท้าไม่ถึงพื้น ให้ผู้รับการทดสอบยืนบนม้านั่ง รองเท้าจับราวในท่าคว่ำมือ ห่างกันเท่าช่วงไหล่ เอาม้านั่งรองออกแล้วให้ผู้รับการทดสอบปล่อยตัวจนแขน ลาดตัว และขาเหยียดตรงเป็นท่าตั้งต้น งอแขนดึงตัวขึ้นไปใหม่ ทำให้ได้มากที่สุด ห้ามแกว่งเท้าหรือเตะขา

การคิดคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องและค้างพันราว

ระเบียบของการทดสอบ

1. ถ้าหยุดระหว่างครั้งนานเกินกว่า 3-4 วินาที หรือไม่สามารถตั้งขึ้นให้ค้างพื้น
ราวได้ 2 ครั้งติดต่อกัน ให้ยุติการประลอง

2. ห้ามแกว่งเท้าหรือเตะขา

ข. เงื่อนไขข้อ 1 สำหรับชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และสำหรับนักเรียนหญิง

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแข็งแรงของแขน

อุปกรณ์ เหมือนข้อ ก. แต่เพิ่มนาฬิกาจับเวลา

วิธีการทดสอบ จัดม้านั่งรองเท้าให้สูงพอที่เมื่อผู้รับการทดสอบยืนตรงบนม้า คางจะอยู่เหนือราว
เล็กน้อย ให้จับราวด้วยท่าคว่ำมือ มือห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ และแขนงอ เมื่อให้สัญญาณ
"เริ่ม" (พร้อมกับเอาผ้าบังออก) ผู้รับการทดสอบต้องเกร็งข้อแขนและดึงตัวไว้จนท่าเดิมให้นาน
ที่สุด ถ้าคางต่ำลงถึงราวให้ยุติการประลอง

การคิดคะแนน บันทึกเวลาเป็นวินาทีจาก "เริ่ม" จนคางต่ำลงถึงราว

6. วิ่งเก็บของ

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็ว

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาส่วนละเอียดย 1/10 วินาที
2. ท่อนไม้ 2 ท่อน (5 x 5 x 10 เซนติเมตร)
3. ทางวิ่งเรียบ โดยเขียนเส้นสองเส้นขนานกัน ห่าง 10 เมตร ชิดด้านนอก

ของเส้นทั้งสอง เขียนวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร วางไม้ทั้งสองอยู่ชิดเส้นปลาย
ทางหรืออยู่ในวงกลม

วิธีการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ "เข้าที่"
"ไป" ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปยังเส้นปลาย หยิบท่อนไม้ในวงกลม 1 ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลม
หลังเส้นเริ่ม กลับตัววิ่งไปหยิบไม้อีกท่อนหนึ่งแล้ววิ่งกลับมาวางในวงกลม หลังเส้นเริ่มต้น แล้ววิ่ง
เลยไป ห้ามโยนท่อนไม้ ถ้าวางไม่เข้าในวง ต้องเริ่มต้นใหม่

การคิดคะแนน บันทึกเวลาตั้งแต่สัญญาณ "ไป" จนถึงวางท่อนไม้ที่สอง ละเอียดยถึงทศนิยมตำแหน่ง
แรกของวินาที ให้ประลอง 2 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

7. งอตัวไปข้างหน้า

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความอ่อนตัว

อุปกรณ์ แผ่นไม้กระดานสำหรับยืนเท้าเวลานั่ง ซึ่งติดแน่นเป็นมุมฉากกับพื้นสูง 35 เซนติเมตร มีด้านกว้างและยาวอย่างน้อย 50 เซนติเมตร กระดานที่มีเครื่องหมายแสดงระยะ หรือ ไม้บรรทัดที่บอกระยะจาก 0 ถึง 100 เซนติเมตร และไม้เลื่อนบอกระยะ

วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบนั่งบนพื้นขาเหยียดตรง ฝ่าเท้าทั้งสองข้างราบติดกับแผ่นไม้ กระดาน ให้ผู้รับการทดสอบงอตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด นาน 2 วินาที ให้ทดสอบ 2 ครั้ง

การคิดคะแนน บันทึกระยะเป็นเซนติเมตร

8. รุ่งระยะไกล

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความอดทน

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. สนามวิ่งซึ่งมีลู่วิ่งและระยะทางถูกต้อง

ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป	1,000 เมตร
หญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป	800 เมตร
ชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี	600 เมตร

วิธีการทดสอบ เมื่อได้รับสัญญาณ "เข้าที่" ผู้รับการทดสอบยืนปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้น เริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ "ไป" ให้ออกวิ่งไปตามทางที่กำหนด พยายามใช้เวลาให้น้อยที่สุด ถ้าไปไม่ไหวอาจหยุดเดินแล้ววิ่งต่อ หรือเดินต่อไปจนครบระยะทาง

การคิดคะแนน เวลาที่ผู้รับการทดสอบทำได้ เป็นนาทีและวินาที

ระเบียบของการทดสอบ ผู้จับเวลาควรชานเวลาผู้วิ่งเข้าถึงเส้นชัยทีละคน ให้ผู้บันทึกเวลา บันทึกไว้ ผู้ช่วยบันทึกจะจดหมายเลขผู้เข้าทดสอบที่เข้าถึงเส้นชัยเรียงตามลำดับ

ฉบับที่ ก

ชื่อ..... สกุล..... โรงเรียน.....

เพศ.....

อายุ.....

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/.....

ลำดับ	รายการ	คะแนน (หน่วย)
1	วิ่ง 50 เมตร (50 Meter Sprint)	..... วินาที
2	ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)	..... เซนติเมตร
3	แรงบีบมือ (Grip Strength)	..... กิโลกรัม
4	ลุก-นั่งใน 30 วินาที (30 Second Sit-ups)	..... ครั้ง
5	ดึงข้อ (Pull-ups)	
	ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป	..... ครั้ง
	งอแขนห้อยตัว (Flexed-arm Hang)	
	ชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และหญิง	..... วินาที
6.	วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)	..... วินาที
7.	งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)	..... เซนติเมตร
8.	วิ่งระยะไกล (Distance Run)	
	1,000 เมตร สำหรับชายอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป	..... นาที
	800 เมตร สำหรับหญิงอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป	..... นาที
	600 เมตร สำหรับทั้งชาย-หญิงที่อายุต่ำกว่า 12 ปี	..... นาที



ประวัติผู้เขียน

นายวรยุทธ ไกรเลิศมงคล เกิดวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ.2503 ที่อำเภอ
ดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขา
วิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา
2525 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2533 ปัจจุบันรับราชการ ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4
หมวดพลานามัย โรงเรียนปัญญาวรคุณ สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร