หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

เกี่ยวกับเรื่องความหมายหรือคำจำกัดความของคำว่าสมรรถภาพทางกายได้มีผู้พยายามให้ความหมายและขอบเขตไว้มากมายต่าง ๆ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพ" ไว้ว่าหมายถึง "ความสามารถ"[1]

วรศักดิ์ เพียรชอบ ได้ให้ความหมายของคำว่า "สมรรถภาพทางกาย" ไว้ว่า "สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไปและสามารถสงวนและถนอมกำลังไว้ใช้ยามฉุกเฉินและใช้เวลาว่างเพื่อความสุกสนานและความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย"[2]

ฟอง เกิดแก้ว ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายไว้ว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพในการทำงานหนักเป็นระยะเวลานานโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพทางกาย มีองค์ประกอบหลายอย่าง

---

[1]ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, 2525), หน้า 773.

[2]วรศักดิ์ เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523), หน้า 88.

ได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัว ความว่องไว ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ อำนาจบังคับตัว ความเร็ว และการทรงตัว"[1]

สุเนตุ นวกิจกุล .กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแกร่ง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี มักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใสและมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภาระกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ"[2]

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ กล่าวว่า สมรรถภาพหรือความสมบูรณ์ทางกาย หมายถึงความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของบุคคล ซึ่งสามารถที่จะประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ กำลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความอดทนและสุขภาพ[3]

จรินทร์ ธานีรัตน์ กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถควบคุมตนเองได้ดี และรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายปฏิบัติงานหรือภาระกิจต่าง ๆ ได้เป็นเวลานาน ๆ โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยง่าย และได้ผลดีไม่เสื่อมประสิทธิภาพ[4]

---

[1]ฟอง เกิดแก้ว, การพลศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2520), หน้า 239-240.

[2]สุเนตุ นวกิจกุล, การสร้างสมรรถภาพทางกาย (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สารมวลชน, 2519), หน้า 1.

[3]สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, "จะออกกำลังกายอย่างไรดี," วารสารสุขภาพ 5 (สิงหาคม 2520) : 14.

[4]จรินทร์ ธานีรัตน์, การทดสอบและวัดผลทางการศึกษา (พระนคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2519), หน้า 16.

เจริญทัศน์ จินตนเสรี กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะของคนที่มีร่างกายสมส่วน มีความกระฉับกระเฉงว่องไว ทำงานได้อย่างรวดเร็วสมความต้องการ มีกำลังมากและมีความอดทนดี"[1]

คอริแกนและมอร์ตัน (Corrigan and Morton) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานในชีวิตประจำวันได้โดยไม่เหน็ดเหนื่อย[2]

แกลดี้ และเฟรนช์ (Gladys and French) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายอย่างเต็มที่[3]

บราวเนลล์และแฮกแมน (Brownell and Hagman) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทำงานได้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี โดยปราศจากความเหน็ดเหนื่อย[4]

วิลกูส (Willgoose) กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี"[5]

---

[1]เจริญทัศน์ จินตนเสรี,"สมรรถภาพทางกายกับการกีฬา" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 4 (เมษายน 2521) : 51-52.

[2]Thomas K. Corrigan and Allan R. Morton, Ideal Daily Living Plan (Sydney : Deaton and Spencer Ltd., 1969), p.3.

Scott M. Gladys and Esther French, Measurement and Evaluation in Physical Education (Iowa : Wm. C. Brown Co. Publishers, 1970), p. 277.

Clifford Lee Brownell, and Patricia E. Hagman, Physical Foundations and Principles (New York : McGraw-Hill, 1951), p.353.

Carl E. Willgoose, Evaluation in Health Education and Physical Education (New York : McGraw-Hill, 1961), p.105.

แวนเนียร์ และเฟต (Vannier and Fait) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเตรียมพร้อมที่จะรับสถานการณ์อื่น ๆ อีกได้[1]

อวย เกตุสิงห์ กล่าวว่า "ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี หมายถึง การมีรูปร่างสมส่วน ไม่อ่อนแอ แต่กระฉับกระเฉงว่องไว ทำงานได้รวดเร็วสมความต้องการ มีกำลังมากและมีความอดทนดี"[2]

บุชเชอร์ และคณะ (Bucher and Others) กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสมบูรณ์ของร่างกาย รวมทั้งการมีท่าทางที่สวยงามและถูกต้องในการทำงาน"[3]

คลาร์ค (Clarke) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวัน ด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว ปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า และมีพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมบันเทิงในเวลาว่าง และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญภาวะฉุกเฉินได้ดี[4]

ฮาร์ท และเชย์ (Hart and Shay) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะของร่างกายที่จะสามารถทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งจะทราบได้จากการทดสอบ[5]

---

[1]Marry H. Vannier, and Hollis F. Fait, Teaching Physical Education in Secondary School (Philadelphia : W.B. Saunders Co., 1969), p.190.

[2]อวย เกตุสิงห์, และคนอื่น ๆ, "สมรรถภาพทางกายกับการกีฬา," วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 4 (เมษายน 2521) : หน้า 52.

[3]Charles A. Bucher, Constance R. Koenig and Milton Barnhard, Method and Materials for Secondary School Physical Education (Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1970), p.276.

H. Harrison Clarke, Application of Measurement to Health and Physical Education, 5th Ed. (Englewood Cliffe, New Jersey : Prentice-Hall, 1976), p.12.

Marcia E. Hart and Clayton T. Shay, "Relationship Between Physical Education and Academic Success," Research Quarterly 35 (October 1964) : 357-448.

โคซแมน และคณะ (Kozman and Others) กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานได้นาน ๆ และยังสามารถใช้พลังทำงานหนัก ๆ ได้ โดยไม่เหนื่อยง่าย[1]

มิลเลอร์และวิทคอมป์ (Miller and Whitcomb) กล่าวว่า "สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนและกำลังในการทำงาน โดยไม่เหนื่อยง่ายและยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรม การออกกำลังกายในเวลาว่างได้อีกด้วย"[2]

สำหรับขอบเขตหรือองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้มีบุคคลต่าง ๆ ได้กล่าวถึงไว้ดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ กล่าวไว้ว่า

สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ความอดทน (Endurance)
2. ความอ่อนตัว (Flexibility)
3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
4. พลังดีดของกล้ามเนื้อ (Power)
5. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
6. ความคล่องตัว (Agility)
7. การทรงตัว (Balance)
8. ความเร็ว (Speed)
9. การทำงานประสานกันของร่างกาย (Coordinate)
10. เวลาการตอบสนอง (Reaction Time)[3]

---

[1] Hilda Clute Kozman, Rosalind Cassidy and Chester O. Jackson, Method in Physical Education (Iowa : Wm. C. Brown Co. Publishers, 1967), p.26.

[2] Arthur G. Miller and Verginia Whitcomb, Physical Education in the Elementary School Curriculum (London : Prentice-Hall, Inc., 1969), p.5.

[3] วรศักดิ์ เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา, หน้า 88.

บุชเชอร์ (Bucher) ได้อ้างถึงผลการวิจัยของลาร์สันและโยคอม (Larson and Yocom) ซึ่งได้จำแนกปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายออกเป็น 10 ปัจจัยด้วยกันดังนี้

1. ความต้านทานโรค (Resistance to Disease)
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Muscular Endurance)
3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio Vascalar Endurance and Respiratory)
4. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscalar Power)
5. ความอ่อนตัว (Flexibity)
6. ความเร็ว (Speed)
7. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
8. การทำงานร่วมกันระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ (Co-ordination)
9. การทรงตัว (Balance)
10. ความแม่นยำ (Accuracy)[1]

ฮาร์ทและเชย์ (Hart and Shay) กล่าวว่า

สมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความแข็งแรง ความอดทน พลังความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่นและการทรงตัว[2]

นิกสันและจีเวทต์ (Nixon and Jewett) กล่าวว่า

สมรรถภาพทางกายจำเป็นต้องมีส่วนประกอบหลายประการ ส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของสมรรถภาพทางกายได้แก่ ความแข็งแรง (Stength) พลังดีด (Power) ความทนทานของ

---

[1]Charles A. Bucher, Foundations of Physical Education, 3d. Ed. (Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1979), pp.247-248.

[2]Mahcia E. Hart and Clayton T. Shay, "Relationship Between Physical Education and Academic Success," Research Quaterly, 35 (October 1964) : 357-448.

013705

ระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiorespiratory Endurance) ความว่องไว (Agility) ความคล่องตัว (Flexibility) ความเร็ว (Speed) การทรงตัว (Balance) ความประสานกันระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ (Coordination)[1]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2513 เลิศพร ณีรมัณฑ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนิสิต นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษาและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการของอเมริกา (AAHPER Fitness Test) กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ในชั้นปีที่ 1 นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษามีสมรรถภาพทางกายดีกว่านิสิตแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง ความแข็งแรงในการใช้กล้ามเนื้อแขนและไหล่ให้สัมพันธ์กัน ความคล่องแคล่วว่องไว กำลังของกล้ามเนื้อขา และความอดทนโดยทั่วไป แต่นิสิตชายแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ ส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา นิสิต นักศึกษาชายทั้งสองสถาบันมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน

2. ในชั้นปีที่ 2 นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษามีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของการใช้กล้ามเนื้อแขนและไหล่ให้สัมพันธ์กัน ความคล่องแคล่วว่องไวและความอดทนของร่างกายโดยทั่วไปดีกว่านิสิตแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย แต่สมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

---

[1] John E. Nixon and Ann E. Jewett, An Introduction to Physical Education, 7th Ed. (Philadelphia : W.B. Saunders Co., 1969), p. 207.

นิสิตแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยมีสมรรถภาพดีกว่า ส่วนสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อท้องไม่แตกต่างกัน[1]

ในปี พ.ศ. 2515 เอนก หงษ์ทองคำ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนมัธยมสาธิตกรมการฝึกหัดครู กับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาของกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 960 คน โดยแบ่งนักเรียนชายและหญิงเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายโรงเรียนสาธิตทุกชั้นมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนชายโรงเรียนสามัญศึกษา และนักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตทุกชั้นมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนหญิงโรงเรียนสามัญศึกษา ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01[2]

ในปี พ.ศ. 2516 จรวย แก่นวงษ์คำ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนชนบทภาคกลางและภาคใต้" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง จำนวน 101 คน และเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้จำนวน 107 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. เยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายด้านการยืนกระโดดไกล และแรงบีบมือดีกว่าเยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ แต่เยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้มีสมรรถภาพทางกายด้านการลุกนั่ง 30 วินาทีดีกว่าเยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง

---

[1] เลิศพร ณีรมัณฑ์, "สมรรถภาพทางกายของนิสิตและนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษา และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย? 2513), หน้า ง.

[2] เอนก หงษ์ทองคำ, "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2515), หน้า ง-จ.

ส่วนการทดสอบวิ่ง 50 เมตร, ดึงข้อ, วิ่งเก็บของ, วิ่ง 1,000 เมตร และผลรวมปรากฏว่า เยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนทั้งสองแห่งมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2. เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายในด้านการวิ่ง 50 เมตร วิ่งเก็บของ, ลุกนั่ง 30 วินาที, วิ่ง 800 เมตร, งอตัวไปข้างหน้าและผลรวมดีกว่า เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ สำหรับการทดสอบยืนกระโดดไกล, แรงบีบมือและดึงข้อ นั้นปรากฏว่าเยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนทั้งสองภาคมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ[1]

ในปีเดียวกัน ทรงสวัสดิ์ ไวชมภู ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) กับจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 700 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักศึกษา ป.กศ.ต้นชาย ปีที่ 1 วิ่งเร็ว 50 เมตร ได้เฉลี่ย 7.94 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .99 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 212.25 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 31.71 วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ย 230.25 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 34.05 แรงบีบมือ เฉลี่ย 38.7 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.04 ลุกนั่ง 30 วินาทีเฉลี่ย 20.31 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.08 ดึงข้อเฉลี่ย 8.76 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.09 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 10.86 เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .93

2. นักศึกษา ป.กศ.ต้นหญิง ปีที่ 1 วิ่งเร็ว 50 เมตร เฉลี่ย 7.94 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.44 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 144.45 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.20 วิ่ง 800 เมตร เฉลี่ย 256.28 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 35.17 แรงบีบมือ เฉลี่ย 25.60 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.15 ลุกนั่ง 30 วินาที เฉลี่ย 8.70 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.19 งอแขนห้อยตัวเฉลี่ย 13.10 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

---

[1]จรวย แก่นวงษ์คำ, "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนชนบทภาคกลางและภาคใต้" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 45.

10.64 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 7.74 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.30 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 12.67 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .95

3. นักศึกษา ป.กศ.ต้นชาย ปีที่ 2 วิ่งเร็ว 50 เมตร เฉลี่ย 7.93 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .94 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 210.36 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 32.21 วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ย 255.12 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 45.04 แรงบีบมือเฉลี่ย 37.10 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.96 ลุกนั่ง 30 วินาที เฉลี่ย 18.95 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.15 ดึงข้อ เฉลี่ย 7.34 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.51 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 10.82 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .75

4. นักศึกษา ป.กศ.ต้นหญิง ปีที่ 2 วิ่งเร็ว 50 เมตร เฉลี่ย 10.47 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.28 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 148.52 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.16 วิ่ง 800 เมตรเฉลี่ย 288.40 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 59.10 แรงบีบมือเฉลี่ย 28.10 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.93 ลุกนั่ง 30 วินาที เฉลี่ย 9.13 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38 งอแขนห้อยตัวเฉลี่ย 14.14 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.20 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 7.80 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.20 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 12.51 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .90[1]

ในปี 2516 สุชาติ มุทุกัณฑ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพนักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมอุดมศึกษา" โดยมุ่งเพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางฟุตบอลของนักฟุตบอลทีมชาติไทย กับนักฟุตบอลทีมอุดมศึกษาซึ่งเป็นนักฟุตบอลของทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา กับทีมจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) กับวิ่งเร็ว 50 เมตร และใช้วิธีทดสอบความสามารถทางด้านฟุตบอล 3 วิธี คือ เดาะลูก เลี้ยงลูกซิกแซก และเตะลูกบอลแม่นยำ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 54 คน แบ่งเป็นทีม ๆ ละ 18 คน ผลการวิจัยพบว่า

---

[1]ทรงสวัสดิ์ ไวชมภู, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 38-39.

นักฟุตบอลทีมชาติไทยมีสมรรถภาพทางกายในการวิ่งเร็ว 50 เมตร และการทำงานของหัวใจดีกว่าอีก 2 ทีม ส่วนทีมจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยกับทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษามีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน สำหรับทักษะในการเล่นฟุตบอลทีมชาติไทยดีกว่าทั้ง 2 ทีม ส่วนทีมจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยกับทีมพลศึกษามีทักษะใกล้เคียงกัน[1]

ในปี 2517 กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชาย-หญิง ระดับอายุ 10-18 ปี ใน 12 เขตการศึกษา โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 2,970 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นใหม่แก่ครูพลศึกษาและผู้ที่สนใจ ผลการทดสอบพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชายอายุ 18 ปี แต่ละรายการทดสอบเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.68 วินาที ยืนกระโดดไกล 2.13 เมตร แรงบีบมือขวา 43.09 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 40.15 กิโลกรัม ดึงข้อ 8.21 ครั้ง วิ่งเก็บของ 11.42 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 19.91 ครั้ง และวิ่ง 1,000 เมตร 3.99 วินาที

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงอายุ 18 ปี แต่ละรายการทดสอบเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 10.41 วินาที ยืนกระโดดไกล 1.60 เมตร แรงบีบมือขวา 30.73 แรงบีบมือซ้าย 28.23 กิโลกรัม งอแขนห้อยตัว 9.67 วินาที วิ่งเก็บของ 12.74 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 10.80 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 10.77 เซนติเมตร และวิ่ง 800 เมตร 4.32 นาที[2]

ในปีเดียวกันประชา ทีฆะภรณ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐวอชิงตัน ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน มี 5 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล

---

[1]สุชาติ มุทุกัณฑ์, "การเปรียบเทียบสมรรถภาพนักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมอุดมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2516), หน้า ค.

[2]กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, กรมพลศึกษา, การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชาย-หญิง (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2517), หน้า 34.

ดันข้อ งอตัวขึ้น ยืนกระโดด ย่อตัวบนสันเท้า วิ่งเร็ว 30 หลา กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายกับนักเรียนหญิง มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนโรงเรียนราษฎร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. นักเรียนโรงเรียนในเมืองกับนักเรียนโรงเรียนในชนบท มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ระดับชั้นและอายุเฉลี่ยเดียวกัน จากแบบทดสอบของรัฐวอชิงตัน[1]

ในปี 2521 ไพชยนต์ ชาติมนตรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,000 คน เป็นชาย 500 คน เป็นหญิง 500 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่ามัชฌิมเลขคณิตในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ชาย วิ่ง 50 เมตร 7.43 วินาที ยืนกระโดดไกล 225.67 เซ็นติเมตร วิ่ง 1,000 เมตร 3.57 นาที แรงบีบมือ 43.03 กิโลกรัม ลุก-นั่ง 30 วินาที 20.47 ครั้ง ดึงข้อ 11.96 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 9.80 เซ็นติเมตร และวิ่งเก็บของ 10.26 วินาที

2. ค่ามัชฌิมเลขคณิตในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง หญิง วิ่ง 50 เมตร 9.60 วินาที ยืนกระโดดไกล 153.89 เซ็นติเมตร

---

[1]ประชา ทีฆะภรณ์, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2517), หน้า ง-จ.

วิ่ง 800 เมตร 4 : 4 นาที แรงบีบมือ 32.70 กิโลกรัม ลุก-นั่ง 30 วินาที 11.88 ครั้ง งอแขนห้อยตัว 15.61 วินาที วิ่งเก็บของ 12.02 วินาที และงอตัวไปข้างหน้า 12.66 เซ็นติเมตร[1]

ในปี พ.ศ. 2522 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเขตในระหว่างการแข่งขันกีฬาเขตครั้งที่ 12 ที่จังหวัดอุบลราชธานีระหว่างวันที่ 24-30 มกราคม 2522 โดยมีนักกีฬาเขตประเภทต่าง ๆ เข้ารับการทดสอบทั้งสิ้น 212 คน เป็นชาย 157 คน และหญิง 55 คน แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาจากการแข่งขันกีฬาเขตรวม 9 ครั้ง ที่ผ่านมา (ครั้งที่ 2 - ครั้งที่ 10) ผลการทดสอบปรากฏว่า

1. นักกีฬาบาสเกตบอล วอลเลย์บอล และนักกรีฑาวิ่งระยะสั้นชายของการแข่งขันครั้งนี้ เฉลี่ยแล้วมีอายุมากกว่า ร่างกายโตกว่าเล็กน้อย สมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปก็ดีกว่าที่ผ่านมา ยกเว้นสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนซึ่งต่ำกว่าครั้งก่อนเล็กน้อย

2. นักกีฬายิงปืนของการแข่งขันครั้งนี้มีสมรรถภาพทางกายทางด้านการหายใจสูงสุดและกำลังขาดีกว่า แต่ความจุปอดและความอดทนมีน้อยกว่านักกีฬาเขตครั้งที่ผ่านมา

3. นักกีฬาจักรยานของการแข่งขันครั้งนี้มีสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปเกือบใกล้เคียงกันกับครั้งก่อน ยกเว้นสมรรถภาพทางกายทางด้านความอดทนที่มีน้อยกว่านักกีฬาเขตครั้งที่ผ่านมา

4. นักกีฬาว่ายน้ำของการแข่งขันครั้งนี้มีอายุน้อยกว่า รูปร่างเล็กกว่าเล็กน้อย สมรรถภาพด้านความอดทน ความจุปอด และกำลังขาก็ต่ำกว่านักกีฬาเขตครั้งที่ผ่านมา ส่วนสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ต่างกันเพียงเล็กน้อย

5. นักกรีฑาระยะสั้นหญิงของการแข่งขันครั้งนี้ มีสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป ไม่แตกต่างจากนักกีฬาเขตครั้งที่ผ่านมา

---

[1]ไพชยนต์ ชาติมนตรี, "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2521), หน้า 50.

และได้สรุปไว้ตอนท้ายว่า สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเขตครั้งที่ 12 โดยทั่วไป ไม่แตกต่างจากนักกีฬาเขตครั้งก่อนที่ผ่านมา ยกเว้นสมรรถภาพทางกายทางด้านความอดทน ซึ่งนักกีฬาเกือบทุกประเภทในการแข่งขันครั้งนี้ต่ำกว่าครั้งก่อน ๆ ที่ผ่านมา[1]

ในปี พ.ศ. 2523 สนิท พิเคราะห์ฤกษ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศกับกลุ่มตัวอย่าง 1,304 คน เป็นชาย 942 คน หญิง 362 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 12 สถาบัน มีความแตกต่างกัน

2. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 12 สถาบัน มีความแตกต่างกัน

3. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในการทดสอบแรงบีบมือไม่มีความแตกต่างกัน

4. เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงและชายส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง[2]

ในปีเดียวกัน อร่ามศรี ชูศรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 746 คน เป็นชาย 412 คน หญิง 334 คน ผลการวิจัยพบว่า

---

[1]องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, ข้อสังเกตบางประการจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเขตครั้งที่ 12 จังหวัดอุบลราชธานี (กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, 2522), หน้า 1-23.

[2]สนิท พิเคราะห์ฤกษ์, "สมรรถภาพทางกายของนักศึก าวิทยาลัยพลศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า ง-จ.

1. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายดีกว่านิสิตหญิงในทุก ๆ ด้าน

2. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิงในแต่ละสถาบัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิงในชั้นปีที่ 2 และ 3 ดีกว่าสมรรถภาพทางกายของนิสิตชั้นปีที่ 1 และปีที่ 4

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษาในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง[1]

ในปี พ.ศ. 2525 บวร เอี่ยมละออ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 1,200 คน เป็นนักศึกษาชาย 600 คน และนักศึกษาหญิง 600 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.84 วินาที ยืนกระโดดไกล 2.13 เมตร วิ่ง 1,000 เมตร 4.55 นาที แรงบีบมือ 40.23 กิโลกรัม ดึงข้อ 8.18 ครั้ง วิ่งเก็บของ 11.10 วินาที และลุก-นั่ง 30 วินาที 21.28 ครั้ง

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 10.39 วินาที ยืนกระโดดไกล 1.53 เมตร วิ่ง 800 เมตร 4.95 นาที แรงบีบมือ 28.09 กิโลกรัม งอแขนห้อยตัว 8.38 วินาที วิ่งเก็บของ 13.01 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 9.55 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 9.28 เซนติเมตร

3. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

---

[1]อร่ามศรี ชูศรี, "สมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษาในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า ง-จ.

4. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงระดับปริญญาตรี วิทยาลัยครู กลุ่มภาคกลางส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง[1]

ในปีเดียวกัน วีระ มนัสวานิช ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยในภาคใต้" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 1,317 คน เป็นชาย 630 คน หญิง 687 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัยในภาคใต้ทั้ง 3 แห่ง แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.21 วินาที ยืนกระโดดไกล 223.51 เซนติเมตร แรงบีบมือขวา 36.67 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 27.55 กิโลกรัม ดึงข้อ 3.28 ครั้ง วิ่งเก็บของ 11.14 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 22.00 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 11.6 เซนติเมตร วิ่ง 1,000 เมตร 4.15 นาที

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัยในภาคใต้ทั้ง 3 แห่ง แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 10.60 วินาที ยืนกระโดดไกล 154.65 เซนติเมตร แรงบีบมือขวา 21.91 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 19.02 กิโลกรัม งอแขนห้อยตัว 5.95 วินาที วิ่งเก็บของ 12.56 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 13.45 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 11.10 เซนติเมตร วิ่ง 800 เมตร 4.52 นาที

3. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในมหาวิทยาลัยภาคใต้ทั้ง 3 แห่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้

3.1 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตสงขลา มีสมรรถภาพทางกายด้านวิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล วิ่งเก็บของ ลุก-นั่ง 30 วินาที งอตัวไปข้างหน้า วิ่ง 1,000 เมตร ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี และวิทยาเขตหาดใหญ่

---

[1]บวร เอี่ยมละออ, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525), หน้า ง-จ.

3.2 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีสมรรถภาพทางกายด้านยืนกระโดดไกลและวิ่งเก็บของต่ำกว่า นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และทางด้านแรงบีบมือขวาและแรงบีบมือซ้ายต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตสงขลา

3.3 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี มีสมรรถภาพทางกายด้านแรงบีบมือขวาต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตสงขลา นอกจากนั้นไม่แตกต่างกัน

4. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัยภาคใต้ทั้ง 3 แห่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้

4.1 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตสงขลา มีสมรรถภาพทางกายด้านวิ่ง 50 เมตร งอแขนห้อยตัว ลุก-นั่ง 30 วินาที และงอตัวไปข้างหน้าต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี สมรรถภาพทางด้านยืนกระโดดไกลต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ กับวิทยาเขตปัตตานี และสมรรถภาพทางด้านวิ่งเก็บของต่ำกว่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่

4.2 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่มีสมรรถภาพทางกาย ด้านวิ่ง 50 เมตร งอแขนห้อยตัว ลุก-นั่ง 30 วินาที งอตัวไปข้างหน้า ต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี นอกนั้นไม่แตกต่างกัน[1]

ในปีเดียวกัน สุรินทร์ สายกฤษณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงของวิทยาลัยครูภาคตะวันตก" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้นจำนวน 800 คน เป็นชาย 400 คน หญิง 400 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตก แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่งเร็ว 50 เมตร 7.50 วินาที

---

[1]วีระ มนัสวานิช, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยในภาคใต้" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525),

ยืนกระโดดไกล 2.18 เมตร วิ่ง 1,000 เมตร 3.97 นาที แรงบีบมือ 44.96 กิโลกรัม ดึงข้อ 9.36 ครั้ง วิ่งเก็บของ 11.08 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 22.86 ครั้ง

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตก แต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่งเร็ว 50 เมตร 9.88 วินาที ยืนกระโดดไกล 1.59 เมตร วิ่ง 800 เมตร 4.32 นาที แรงบีบมือ 30.87 กิโลกรัม งอแขนห้อยตัว 9.65 วินาที วิ่งเก็บของ 12.93 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 15.61 ครั้ง และงอตัวไปข้างหน้า 13.08 เซนติเมตร

3. สมรรถภาพทางกายรวมของนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงของวิทยาลัยครูนครปฐมสูงกว่าวิทยาลัยครูเพชรบุรี และวิทยาลัยครูกาญจนบุรีแต่ไม่แตกต่างกับวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง

4. สมรรถภาพทางกายรวมของนักศึกษาหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงของวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึงสูงกว่าวิทยาลัยครูเพชรบุรีและกาญจนบุรีแต่ไม่แตกต่างกับวิทยาลัยครูนครปฐม

5. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตก ระดับดีเลิศ ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ จะมีคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกายเป็นดังนี้ ตั้งแต่ 429.38 ขึ้นไป, 389.79-429.37, 301.61-389.78, 271.02-301.60 และ 271.01 ลงมา ตามลำดับ

6. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตก ระดับดีเลิศ ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ จะมีคะแนนรวมเป็นดังนี้ ตั้งแต่ 492.32 ขึ้นไป, 446.20-492.31, 353.96-446.19, 307.84-353.95 และ 307.83 ลงมา ตามลำดับ

7. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิทยาลัยครูกลุ่มภาคตะวันตกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05[1]

---

[1]สุรินทร์ สายกฤษณะ, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงของวิทยาลัยครูภาคตะวันตก" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525), หน้า ง-จ.

ในปี พ.ศ. 2526 เจริญ กระบวนรัตน์ และคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า-

1. ส่วนสูงของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาฟุตบอล รักบี้ ซอฟท์บอล ดาบไทยชายที่มีส่วนสูงมากกว่า

2. น้ำหนักตัวของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาฟุตบอล กรีฑาชาย วอลเลย์บอลชาย ดาบไทยชาย รักบี้ ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า

3. อัตราเต้นของชีพจรของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกประเภทดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา

4. ความจุปอดของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาฟุตบอล กรีฑาชาย-หญิง รักบี้และฮอกกี้หญิง ที่มีความจุปอดมากกว่า

5. การใช้ออกซิเจนของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ส่วนมากแตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาเทนนิสชาย มวยสากล กรีฑาชาย ดาบไทยชาย ที่ใช้ออกซิเจนที่ไม่แตกต่างจากเกณฑ์

6. แรงบีบมือของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย กรีฑาชาย-หญิง ดาบไทยชาย รักบี้ และฮอกกี้หญิงที่มีแรงบีบมือมากกว่า

7. แรงเหยียดขา ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกรีฑาชาย-หญิง ซอฟท์บอลหญิง เทนนิสหญิงและฮอกกี้หญิง ที่มีแรงเหยียดขามากกว่า

8. แรงเหยียดหลัง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนมากแตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาเทนนิสชาย มวยสากลที่มีแรงเหยียดหลังไม่แตกต่างจากเกณฑ์

9. ยืนกระโดดไกล ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนมากไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้นนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย ดาบไทยชาย และฮอกกี้หญิง ที่ยืนกระโดดไกลได้มากกว่าเกณฑ์

10. วิ่งเก็บของ ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เกือบทุกประเภทแตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ยกเว้น นักกีฬาฮอกกี้หญิงที่ไม่แตกต่างจากเกณฑ์[1]

ในปี พ.ศ. 2527 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ได้ทำการวิจัยเรื่อง "มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา นักศึกษา เยาวชน และประชาชนไทย" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเป็นนักกีฬาทีมชาติ นักกีฬาแห่งชาติ นักศึกษา เยาวชนและประชาชนที่ได้รับการทดสอบจากศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 ถึง พ.ศ. 2526 ผลการวิจัยพบว่า

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการต่อน้ำหนักตัวของนักรักบี้ฟุตบอลทีมชาติไทย เป็นดังนี้ ความจุปอด (ม.ล./น.น.ตัว) 55.21 สมรรถภาพการหายใจสูงสุด (ล./น.น.ตัว/นาที) 1.92 สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด (มล./นน.ตัว/นาที) 52.84 แรงบีบมือ (กก./นน.ตัว) 0.64 แรงเหยียดขา (กก./น.น.ตัว) 2.09 แรงเหยียดหลัง (กก./น.น.ตัว) 1.91 ยืนกระโดดไกล (ซม./ความสูง) 1.34 วิ่งเก็บของ (วินาที) 10.22 ความเข้มข้นของเลือด (กรัมเปอร์เซนต์) 14.46[2]

---

[1]เจริญ กระบวนรัตน์ และคณะ, "สมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10" (งานวิจัยของภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526), หน้า ง-จ.

[2]ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา นักศึกษา เยาวชน และประชาชนไทย (กทม. : บริษัท วิคตอรี่เพาเวอร์พอยด์, 2527), หน้า 1-16.

พระมหากษัตริย์ สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1961 ออลรี (Olree) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทักษะในการเล่นกีฬา การเข้าร่วมเล่นกีฬา และสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับวิทยาลัยจำนวน 60 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนพลศึกษา ผู้ถูกทดสอบทุกคนจะต้องเข้าร่วมในกีฬาที่ตนเลือกและกีฬาอื่น ๆ ให้จดบันทึกการเข้าร่วมทุกวันเป็นระยะเวลานาน 10 สัปดาห์ เมื่อครบเวลาแล้ว ผู้ถูกทดสอบจะต้องรับการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้วบันทึกไว้ ปรากฏว่า

1. ความว่องไว กำลังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และสมรรถภาพทางกายทั่ว ๆ ไป มีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับทักษะในการเล่นฟุตบอล

2. ทักษะกีฬามีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายมาก

3. สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมเล่นกีฬา[1]

ในปี ค.ศ. 1963 สโลน (Sloan) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในอาฟริกาใต้ สหรัฐอเมริกา และอังกฤษ" โดยใช้แบบทดสอบของฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชาวอาฟริกัน อเมริกันและอังกฤษ ผลปรากฏว่า นักเรียนชายชาวอังกฤษมีสมรรถภาพทางกายดีที่สุด รองลงมาคือชาวอาฟริกัน ส่วนชาวอเมริกันมีสมรรถภาพต่ำสุด ส่วนนักเรียนหญิงชาวอังกฤษมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างจากชาวอาฟริกัน แต่ทั้งสองดีกว่าชาวอเมริกัน[2]

ในปี ค.ศ. 1967 เออร์ซาน (Irsan) ได้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชาวอินโดนีเซีย จำนวน 400 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลปรากฏว่า เด็กชายอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

---

[1] Harry Doyle Olree, "Relationship Between Skill in Sports, Participation in Sports, and Physical Fitness in College Men, "Dissertation Abstracts International 22 (March 1962) : 2677.

[2] A.W. Sloan, "Physical Fitness of College Students in South Africa, The United State of America and England," The Research Quarterly 34 (May 1963) : 224.

เป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 8.0 วินาที ดึงข้อ 5 ครั้ง ยืนกระโดดไกล 2.10 เมตร แรงบีบมือ 36 กิโลกรัม วิ่ง 1,000 เมตร 4.14 นาที[1]

ในปี ค.ศ. 1968 คณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 12-18 ปี โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลปรากฏดังนี้

1. เด็กชายอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.2 วินาที ยืนกระโดดไกล 229 เซนติเมตร วิ่งทางไกล 4.8 นาที แรงบีบมือ 13.42 กิโลกรัม ลุก-นั่ง 30 วินาที 20.04 ครั้ง

2. เด็กหญิงอายุ 18 ปี มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 8.52 วินาที ยืนกระโดดไกล 154.32 เซนติเมตร วิ่ง 1,000 เมตร 4.25 นาที แรงบีบมือ 32.10 กิโลกรัม วิ่งเก็บของ 13.02 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 10.75 ครั้ง[2]

ในปี ค.ศ. 1964 เบอร์เกอร์ และพาราดิส (Berger and Paradis) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของเด็กชายผิวขาวและผิวดำในระดับชั้นเกรด 7 ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เท่าเทียมกัน" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดสอบทั้งหมด 26 คน เป็นเด็กผิวขาว 13 คน ผิวดำ 13 คน ผลปรากฏว่า อายุ น้ำหนัก และส่วนสูงไม่แตกต่างกัน ในการวิ่งกลับตัว วิ่งเร็ว 50 หลา และวิ่ง-เดิน 600 หลา

---

[1] M.A. Irsan, "The Motor Ability Test," Report on the Meeting for "ICSPFT" Japan Amateur Sports Association (August 1967) : 29.

[2] กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, กรมพลศึกษา, สมรรถภาพทางกายเปรียบเทียบ (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2510), หน้า 2 (อัดสำเนา)

เด็กผิวดำทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กผิวขาว จึงสรุปได้ว่า เด็กนักเรียนชายผิวดำที่ฐานทางเศรษฐกิจและสังคมเท่าเทียมกันกับเด็กนักเรียนชายผิวขาว มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กผิวขาว[1]

ในปี ค.ศ. 1970 คณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของเอเชีย (ACSPFT) ได้กำหนดให้ประเทศต่าง ๆ ในเอเชียนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ไปทดสอบสมรรถภาพของเยาวชนอายุ 18-19 ปี เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกัน ผลการศึกษาพบว่า

1. เยาวชนเกาหลี ทำข้อทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ทำได้น้อยครั้งที่สุด
2. เยาชนไทย มีความอดทนในการวิ่งต่ำมาก
3. เยาวชนญี่ปุ่น มีสมรรถภาพทางกายดีเกือบทุกรายการ
4. เยาวชนไต้หวัน ทำข้อทดสอบแรงบีบมือด้วยมือที่ถนัดได้ต่ำที่สุด
5. เยาวชนอิสราเอล ทำข้อทดสอบการยืนกระโดดไกลและวิ่งกลับตัวได้ค่าต่ำที่สุด[2]

ในปีเดียวกัน คูโรดะ (Kuroda) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมฤทธิ์ผลทางเวชศาสตร์ในการศึกษานักกีฬาโอลิมปิคของญี่ปุ่นในส่วนที่เกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการแข่งขัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะทราบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโอลิมปิคของญี่ปุ่นที่ฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำหลังการแข่งขันกับนักกีฬาโอลิมปิคที่ไม่ค่อยได้ซ้อมหลังการแข่งขันในการศึกษาครั้งนี้ใช้นักกีฬาโอลิมปิคญี่ปุ่นที่ฝึกซ้อมประจำหลังการแข่งขัน 98 คน และนักกีฬาที่หยุดซ้อมไปเลยหลังการแข่งขัน 50 คน ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาทั้งสองประเภทไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของน้ำหนัก ความสูง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อแขน แต่นักกีฬาที่ซ้อมอยู่เป็น

---

[1]Richard A. Berger and Robert L. Paradis, "Comparison of Physical Fitness Score of White and Black Students," Research Quarterly. (December 1969) : 666.

[2]ACSPFT, Proceeding of Second Meeting for Asian Committee for the Standardization of Physical Fitness Test (Tokyo : 1970), p.21-22.

ประจำหลังการแข่งขันมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเล็กน้อยในเรื่องของ การกระโดดแตะฝา ความเร็วในการตอบสนอง ความจุของปอด และดีกว่ามากในเรื่องความทนทาน[1]

ในปี ค.ศ. 1975 แอนดรูวส์ (Andrews) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กอัฟริกาใต้ กับเด็กแคนาดา จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรุภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งแคนาดา (CAHPER) ทดสอบ 6 รายการ คือ ลุก-นั่ง 1 นาที ยืนกระโดดไกล วิ่งเก็บของ งอแขนห้อยตัว วิ่งเร็ว 50 หลา และวิ่ง 300 หลา ผลปรากฏว่า เด็กอัฟริกาใต้มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กแคนาดา[2]

ในปี ค.ศ. 1976 วิลเลียมส์ (Williams) ได้สร้างแบบทดสอบวัดสมรรถภาพของนักรักบี้ฟุตบอลทีมเวลส์ เพื่อให้ตรงกับคุณลักษณะพิเศษของนักรักบี้ฟุตบอล ประกอบด้วยแบบทดสอบ 10 รายการ เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติในการให้คะแนน ดังนี้

1. (ก) การดันพื้น เพื่อวัดความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

   (ข) การยุบข้อบนราวคู่ใช้การทดสอบแบบเดียวกับของโรเจอร์

2. การกระโดดสูงในแนวดิ่ง เพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อขา ใช้การทดสอบแบบเดียวกับการทดสอบของมอร์แกนและอดัมสัน (Morgan and Adamson) คือ Jump and Reach

3. วิ่งกลับตัว 5 คูณ 20 หลา เพื่อวัดกำลังของกล้ามเนื้อโดยไม่ใช้พลังงาน (Anaerobic Energy) ซึ่งเป็นผลจากการใช้วัดความว่องไวและความเร็วใช้แบบทดสอบเดียวกับของฟลิชแมน (Flieshman)

---

[1]Yoshi Kuroda, "Olympic Medical Archieves Follow-up Study of Japanese Olympic Athletes : Results of Physique and Fitness Measurements," Proceedings of the First Asian Congress of Sports Medicine (Bangkok : Thaikasem Press, 1970), pp.38-41.

[2]Barry Craig Andrews, "Physical Fitness Levels of Canadian and South African School Boys," Dissertation Abstracts International 36 (March 1976) : 5912-A.

4. การดึงโดยการออกกำลังขาในเวลา 30 วินาที เพื่อวัดความแข็งแรงของลำตัว ใช้ข้อทดสอบแบบเดียวกับของฟลิชแมน

5. การดึงข้อ เพื่อวัดความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ โดยใช้แบบทดสอบความแข็งแรงของโรเจอร์

6. วิ่ง 600 หลา เพื่อวัดความทนทานในการวิ่งด้วยความเร็ว (45% Anaerobic/ 45% Aerobic) โดยใช้แบบทดสอบของแกรสและซินเดอร์ (Grass and Cinder)

7. การวัดดรรชนีความแข็งแรงของแขน เพื่อวัดความแข็งแรงส่วนบนของร่างกาย ที่เกี่ยวกับน้ำหนักและความสูงของร่างกาย โดยใช้แบบทดสอบของโรเจอร์ มีสูตร ดังนี้

$$(\text{Pull - ups} + \text{Bar Dips}) \times (\frac{W}{10} + H - 60)$$

หมายเหตุ

W = น้ำหนัก (เป็นปอนด์)

H = ความสูง (เป็นนิ้ว)

8. การวัดความแข็งแรงของมือ เพื่อวัดความแข็งแรงของมือ แขนด้านหน้า และความแข็งแรงที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบทดสอบของโดมิแนนท์ แกรนด์ พี.เอฟ.ไอ.(Dominant Grand PFI Test)

9. การวัดกำลังของกล้ามเนื้อหลัง โดยใช้แบบทดสอบเดียวกับ แรงค์ ไดนาโมมิเตอร์ (Rank Dynamometer)

10. การวิ่งทน 12 นาที เพื่อวัดสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนหายใจ โดยใช้แบบทดสอบของ เคนเนท คูเปอร์ (Kenneth Couper)[1]

ในปี ค.ศ. 1977 แอนยันวู (Anyanwu) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในไนจีเรีย" โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนทั้งชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 11-18 ปี โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วยดังนี้ วิ่งกลับตัว ดันข้อ (สำหรับชาย) ดันข้อกับเก้าอี้ (สำหรับหญิง)

---

[1]Ray Williams, Skilful Rugby (London : Souvernir Press, 1976), p.205.

ลุก-นั่งซันเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร ยืนกระโดดไกล ดึงข้อ (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) วิ่ง 9 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 11-12 ปี) วิ่ง 12 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 13-18 ปี) ผลการวิจัยพบว่า

1. เยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นในทุกระดับอายุ และเยาวชนชายมีความสามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่มีอายุต่ำดีกว่าของเยาวชนหญิงที่มีอายุสูง

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรียกับของเยาวชนในสหรัฐอเมริกา พบว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงในสหรัฐอเมริกาดีกว่าของเยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้งสองประเทศไม่แตกต่างกัน[1]

ในปีเดียวกันนี้ ชูติ และคอร์บิน (Zuti and Corbin) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยแห่งเมืองแคนซัส โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาของวิทยาลัย ที่มีอายุระหว่าง 17.6 - 19.5 ปี ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 12 รายการ คือ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง แรงบีบมือซ้ายและขวา แรงเหยียดขา แรงเหยียดหลัง ความอ่อนตัว สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน ความหนาของไขมัน ความหนาของผิวหนังที่กล้ามเนื้อไตรเซบ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย มีดังนี้ อายุ 18-23 ปี น้ำหนัก 73.158 กิโลกรัม ความสูง 178.50 เซนติเมตร แรงบีบมือขวา 49.40 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 46.19 กิโลกรัม แรงเหยียดขา 165.94 กิโลกรัม แรงเหยียดหลัง 163.23 กิโลกรัม ความอ่อนตัว 45.10 เซนติเมตร สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน 40.18 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที ความหนาของไขมัน 12.34 เปอร์เซนต์ ความหนาของผิวหนังที่กล้ามเนื้อไตรเซบ 11.73 มิลลิเมตร

---

[1]Samuel Uwazuruonye Anyanwu, "Physical Fitness of Nigerian Youth," Dissertation Abstracts International 38 (November 1977) : 2642-A.

I16744958

2. ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง มีดังนี้ อายุ 18.18 ปี น้ำหนัก 59.18 กิโลกรัม ความสูง 165.81 เซนติเมตร แรงบีบมือขวา 27.44 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงเหยียดขา 90.01 กิโลกรัม แรงเหยียดหลัง 84.60 กิโลกรัม ความอ่อนตัว 15.85 เซนติเมตร สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน 38.78 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที ความหนาของไขมัน 23.17 เปอร์เซนต์ ความหนาของผิวหนังที่กล้ามเนื้อไตรเซบ 18.17 มิลลิเมตร[1]

ในปี ค.ศ. 1979 ยัง (Yong) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในระดับมัธยมศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการเข้าร่วมโปรแกรมพลศึกษาที่แตกต่างกัน" โดยใช้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงจากโรงเรียนเคิร์น จำนวน 213 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ที่ 1 ฝึกพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน กลุ่มที่ 2 ฝึกพลศึกษาตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้นใหม่ แล้วทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายตามรายการดังต่อไปนี้

1. วิ่ง 1.5 ไมล์
2. วิ่งเร็ว 400 หลา
3. ลุกนั่ง
4. ดันข้อ
5. นั่งงอตัวไปข้างหน้า

ผลของการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทุกรายการทดสอบ แต่มีผลสืบเนื่องในระยะเวลาต่อมา คือ กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมของโรงเรียนมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้นใหม่นั้นมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น[2]

---

[1]William B. Zuti and Charles B. Corbin, "Physical Fitness Norm for College Freshmen," The Research Quarterly 48 (May 1977) : 499-502.

[2]Karen S. Young, "Physical Fitness of Secondary School Boys and Girls : A Comparison of the Effects of Two Different Program of Physical Education," Dissertation Abstracts International 39 (January 1979) : 4128-A.