

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง



จากการค้นคว้าเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรากฏว่ามีเอกสารและ
การวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ในปี ค.ศ. 1953 เกราส์ (Grass) และ เฮิร์ชชแลนด (Hirschland) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อระหว่างเด็กอเมริกันกับเด็กยุโรป ได้สร้างแบบทดสอบขึ้นเพื่อวัดสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขั้นต่ำสุด ปรากฏว่า เด็กอเมริกัน อายุระหว่าง 6-12 ปี ไม่สามารถผ่านแบบสอบถามถึงร้อยละ 57 ขณะที่เด็กยุโรปสอบไม่ผ่านเพียงร้อยละ 8 เท่านั้น ในปี 1958 เขาได้ปรับปรุงแบบสอบนี้ให้ดีขึ้น และเจ้าหน้าที่ทดสอบสมรรถภาพทางกายของโรงเรียนประถมศึกษารัฐวอชิงตัน ได้นำเอาไปปรับปรุงใหม่โดยนำเอาไปทดสอบกับนักเรียน 8 รัฐ ต่อมาปี 1964 ได้มีการปรับปรุงใหม่อีก และสร้างเป็นเกณฑ์ปกติขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 6 รัฐ จำนวน 30,000 คน และเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของเด็กอเมริกัน อายุระหว่าง 6-12 ปี นี้ได้แบ่งออกเป็น ค่า ปานกลาง และสูง¹

ในปี ค.ศ. 1964 สไตน์ (Stein) ได้ศึกษาวิจัยความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งประเทศไทย อเมริกา โดยนำไปทดสอบเด็กนักเรียนชาย เกรด 10 และเกรด 11 ของโรงเรียนเวคฟิลด์ (Wakefield High School) เมืองฮาร์ลิงตัน มลรัฐเวอร์จิเนีย จำนวน 4 ห้องเรียน ซึ่งการทดสอบนี้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนอยู่แล้ว

¹Glenn Kirchner, Physical Education for Elementary School Children, (Dubuque : Wm.C.Brown Company, Inc., 1966), p. 581.

การดำเนินการทดสอบจัดให้เป็นไปตามข้อบังคับและข้อเสนอแนะของสมาคม กล่าวคือ
 แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 วัน ในวันแรกจัดให้มีการทดสอบ 4 รายการ ได้แก่ ดึงข้อ
 ยืนกระโดดไกล วิ่งกลับตัวและลูกนั่ง ส่วน 3 รายการที่เหลือ คือ วิ่งเร็ว 50 หลา
 ขว้างลูกชอพบอล วิ่งและเดิน 600 หลา สอบให้เสร็จสิ้นในวันถัดมา หลังจากนั้นได้มีการ
 การสุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน จากกลุ่มนักเรียนดังกล่าวไว้ให้ทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง
 ห่างจากครั้งที่แล้ว 3 วัน นำข้อมูลที่ได้ออกจากการทดสอบ 2 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่าง 50
 คนนี้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการ พบว่า แบบทดสอบทุก
 รายการมีความเชื่อมั่นที่ระดับ .001 มีรายละเอียดดังนี้

1. ดึงข้อมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .981
2. ยืนกระโดดไกลมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .900
3. วิ่งกลับตัวมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .832
4. ลูกนั่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .958
5. วิ่งเร็ว 50 หลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .924
6. ขว้างลูกชอพบอลมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .931
7. เดินและวิ่ง 600 หลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .740¹

ในปีเดียวกัน เฟบริเชียส (Fabricius) ได้วิจัยเรื่อง "กายบริหารมีผล
 ต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชายและหญิง" จุดมุ่งหมาย
 เพื่อเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนที่มี
 หลักสูตรวิชาพลศึกษา ซึ่งมีกายบริหารเป็นส่วนประกอบกับหลักสูตรที่ไม่มีกายบริหาร โดย
 ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของรัฐโอเรกอน (The Oregon Motor Fitness
 test) ทดสอบนักเรียนชาย 80 คน นักเรียนหญิง 82 คน รวม 162 คน ผลการวิจัย

¹Julian V. Stein, "The Reliability of the Youth Fitness Test," Research Quarterly 35 (October 1964) : 328-329.

พบว่า เด็กที่เรียนหลักสูตรวิชาพลศึกษาที่มีกายบริหารเป็นส่วนประกอบมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กที่เรียนหลักสูตรปกติ และมีแนวโน้มว่าเด็กที่เรียนเน้นกายบริหารจะมีทักษะดีกว่าอีกด้วย¹

ปีค.ศ. 1967 เออร์ซัน (Irsan) ได้ทดสอบสมรรถภาพทางกายแก่นักเรียนชายอินโดนีเซีย จำนวน 400 คน โดยใช้แบบทดสอบทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ปრაภณดคันนี้ เด็กอายุ 13 ปี สามารถวิ่ง 50 เมตรได้ เฉลี่ยคนละ 8.1 วินาที การกระจายความสามารถ 0.42 วินาที ดึงข้อได้เฉลี่ยคนละ 5 ครั้ง การกระจายความสามารถ 2.83 ครั้ง ยืนกระโดดไกลได้เฉลี่ยคนละ 1.89 เมตร การกระจายความสามารถ 0.17 ครั้ง แร้งบีบได้เฉลี่ยคนละ 28 กิโลกรัม การกระจายความสามารถ 7 กิโลกรัม วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ยคนละ 4 นาที 41.5 วินาที และการกระจายความสามารถ 0.5 วินาที เด็กอายุ 14 ปี สามารถวิ่ง 50 เมตรได้เฉลี่ยคนละ 8.4 วินาที การกระจายความสามารถ 0.48 วินาที ดึงข้อได้เฉลี่ยคนละ 3.5 ครั้ง การกระจายความสามารถ 3 ครั้ง ยืนกระโดดไกลเฉลี่ยคนละ 1.95 เมตร การกระจายความสามารถ 0.17 เมตร แร้งบีบมือเฉลี่ยคนละ 30 กิโลกรัม การกระจายความสามารถ 6 กิโลกรัม และวิ่งระยะทาง 1,000 เมตร ได้เฉลี่ยคนละ 4 นาที 26 วินาที การกระจายความสามารถ 43 วินาที เด็กชายอายุ 15 ปี วิ่งระยะทาง 50 เมตร ได้เฉลี่ยคนละ 8.0 วินาที การกระจายความสามารถ 0.5 วินาที ดึงข้อได้เฉลี่ยคนละ 5 ครั้ง การกระจายความสามารถ 2.7 ครั้ง ยืนกระโดดไกลได้เฉลี่ยคนละ 2.10 เมตร การกระจายความสามารถ 0.16 เมตร แร้งบีบเฉลี่ยคนละ 36 กิโลกรัม การกระจายความสามารถ 5.05 กิโลกรัม วิ่งระยะทาง 1,000 เมตรได้

¹Helen Fabricius, "Effect of Added Calisthenics on Physical Fitness of Fourth Grade Boys and Girls," AAHPER Research Quarterly 35 (May 1964) : 99-224.

เฉลี่ยคนละ 4 นาที 14 วินาที การกระจายความสามารถ 33 วินาที¹

ปีค.ศ. 1968 บารโตโลม (Bartolome) ได้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในประเทศฟิลิปปินส์ จำนวน 36 คน ในระดับอายุ 11-14 ปี โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลปรากฏว่า เด็กอายุ 11 ปี วิ่ง 50 เมตร ได้เวลาเฉลี่ยคนละ 9.5 วินาที การกระจายความสามารถ 0.8 วินาที ยืนกระโดดไกลได้เฉลี่ยคนละ 165.8 เซ็นติเมตร มีแรงบีบเฉลี่ยคนละ 16.3 กิโลกรัม การกระจายความสามารถเฉลี่ย 3.3 กิโลกรัม ผลการทดสอบลูกนึ่งสามารถทำได้เฉลี่ยคนละ 17.1 ครั้ง การกระจายความสามารถ 6.8 ครั้ง เด็กชายอายุ 12 ปี วิ่ง 50 เมตร ได้เวลาเฉลี่ยคนละ 9.0 วินาที การกระจายความสามารถเฉลี่ย 0.7 วินาที ยืนกระโดดไกลสามารถทำได้เฉลี่ยคนละ 180.3 เซ็นติเมตร การกระจายความสามารถเฉลี่ย 14.3 เซ็นติเมตร ลูกนึ่งสามารถทำได้เฉลี่ยคนละ 21.7 ครั้ง การกระจายความสามารถเฉลี่ย 9.9 ครั้ง เด็กอายุ 13 ปี วิ่ง 50 เมตร เฉลี่ยคนละ 10.7 วินาที การกระจายความสามารถเฉลี่ย 1.5 วินาที ยืนกระโดดไกลทำได้เฉลี่ยคนละ 181.2 เซ็นติเมตร การกระจายความสามารถเฉลี่ย 15.7 เซ็นติเมตร แรงบีบสามารถทำได้เฉลี่ยคนละ 22.6 กิโลกรัม การกระจายความสามารถเฉลี่ย 5.0 กิโลกรัม ลูกนึ่งสามารถทำได้เฉลี่ยคนละ 23.9 ครั้ง การกระจายความสามารถเฉลี่ย 7.8 ครั้ง เด็กชายอายุ 14 ปี วิ่ง 50 เมตร ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ยคนละ 8.8 วินาที การกระจายความสามารถเฉลี่ย 0.6 วินาที ยืนกระโดดไกลทำได้เฉลี่ยคนละ 190.4 เซ็นติเมตร แรงบีบทำได้เฉลี่ยคนละ 22.6 กิโลกรัม การกระจายความสามารถเฉลี่ย 7.1 กิโลกรัม²

¹ M.A. Irsan, "The Motor Ability Test," Japan Amateur Sports Association (August 1967) : 29.

² C.C. Bartolome, "ICSPFT Performance Test Applied Upon Philippine Youth," Address on the Meeting 3-6 (October 1968) : 1.

ปีค.ศ. 1969 ซอนเดอร์ส (Sanders) และคณะ ได้วิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายและการรวมกิจกรรมพลศึกษาของนักเรียนชั้น 9-12" โดยใช้แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา แบ่งนักเรียนเป็น 3 พวก คือ พวกที่เรียนวิชาพลศึกษาเป็นวิชาเลือกทั้งหมด พวกที่เรียนบ้าง และพวกที่ไม่เลือกเรียนเลย ผลการทดสอบที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 พบว่า ผู้ที่เลือกเรียนวิชาพลศึกษาทุกวิชา มีสมรรถภาพทางกายดีที่สุด และผู้ที่ไม่เลือกเรียนวิชาพลศึกษาเลย มีสมรรถภาพทางกายต่ำสุด¹

ปีค.ศ. 1970 คัทสัน (Knutson) ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการเล่นกีฬา และความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษา" มีจุดมุ่งหมายเพื่อดูความแตกต่างในเรื่องสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการเล่นกีฬา และผลการเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษา 3 กลุ่ม โดยใช้ครูที่มีวุฒิทางพลศึกษาและครูประจำชั้นที่ไม่มีวุฒิทางพลศึกษา

กลุ่มที่ 1 ครูประจำชั้นเป็นผู้สอนวิชาพลศึกษาทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 ครูประจำชั้นสอน 3 ชั่วโมงในสัปดาห์ อีก 2 ชั่วโมงครูพลศึกษาสอน

กลุ่มที่ 3 ใช้ครูพลศึกษาสอนทั้งหมด

ผู้เข้าสอบเป็นนักเรียนชั้น 6 จากโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง จำนวน 155 คน เป็นชาย 82 คน หญิง 73 คน ให้เด็กแต่ละคนปฏิบัติดังนี้

1. ขว้างลูกซอฟบอลควยลูกเหนือไหล่ (Overhand Softball Throw)
2. ส่งลูกซอฟบอลควยลูกมือล่าง (Underhand Softball Throw)

¹ Ronald J. Saunders and Others, "Physical Fitness of Higher School Students and Participation in Physical Education in Classes," AAHPER Research Quarterly 40 (October 1969) : 552-560.

3. ดึงข้อ (Pull-up)
4. ขึ้นกระโดดแตะฝาผนัง (Jump and Reach)
5. กระโดดเชือก (Rope Skipping)
6. ลุกนั่ง (Sit-up)
7. แบบสอบแฮนสัน (Hanson Shoulder Jump)
8. วิ่งเร็ว 50 หลา (50-Yard Dash)
9. ขึ้นกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
10. เดิน-วิ่ง 600 หลา (600 - Yard Walk-Run)
11. แบบสอบไอโอวา (Iowa Test of Basic Skills)

สำหรับแบบสอบนี้ นักเรียน 155 คน สามารถผ่านแบบสอบได้ 126 คน เป็นชาย 64 คน หญิง 62 คน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ใช้ครูประจำชั้นสอนดีกว่าในเรื่องส่งลูกชอพท์บอลด้วยลูกมือกลาง แบบสอบแฮนสัน ขึ้นกระโดดไกล และเดิน-วิ่ง 600 หลา กลุ่มที่ครูประจำชั้นสอนรวมกับครูพลศึกษาก็ดีกว่าในเรื่องลุกนั่งและวิ่งเร็ว 50 หลา กลุ่มครูพลศึกษาสอนดีมากในเรื่องขึ้นกระโดดแตะฝาผนัง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างชายกับหญิง ชายดีกว่าหญิงในเรื่องความแม่นยำ กับความไกลในการขว้างลูกชอพท์บอล ดึงข้อ ขึ้นกระโดดแตะฝาผนัง แบบสอบแฮนสัน หญิงดีกว่าในเรื่อง กระโดดเชือก ส่วนลุกนั่ง วิ่งเร็ว 50 หลา ขึ้นกระโดดไกล เดิน-วิ่ง 600 หลา ทั้งสองเพศทำได้ไม่แตกต่างกัน¹

ในปีค.ศ. 1977 แอนยันวู (Anyanwu) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในจีเรีย" โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงที่มีอายุ 11-18 ปี ปฏิบัติ

¹Carl E. Knutson, "Comparison of Physical Fitness and Sport Skills Performance and Academic Achievement of Elementary School Pupils," Dissertation Abstracts 31 (January 1971) : 3321-A.

รายการทดสอบ 7 รายการ คือ

1. วิ่งกลับตัว (Shuttle Run)
2. คันขอ (Push-up) สำหรับชาย
คันขอกับเก้าอี้ (Chair Push-up) สำหรับหญิง
3. ชันเขาลูกนั่ง (Flexed Knee Sit-up)
4. วิ่ง 45 เมตร (45 Meter Dash)
5. ยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump)
6. คึงขอ (Pull-up) สำหรับชาย
งอแขนห้อยตัว (Flexed-Arm Hang) สำหรับหญิง
7. วิ่ง 9 นาที (9 Minute Run) สำหรับผู้มีอายุ 11-12 ปี
วิ่ง 12 นาที (12 Minute Run) สำหรับผู้มีอายุ 13-18 ปี

จากผลการวิจัยปรากฏว่า

1. จากการทดสอบ 2 ครั้งปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) สูง
2. แบบทดสอบนี้สามารถใช้กับบุคคลที่มีอายุระหว่าง 11-18 ปี ได้ทั้งชาย
และหญิง
3. แบบทดสอบทุกรายการสามารถช่วยให้เยาวชนชายมีความสามารถเพิ่มขึ้นได้
4. แบบทดสอบทุกรายการเยาวชนชายทำได้ดีกว่าเยาวชนหญิง
5. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่อายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่อายุสูง
6. เมื่อนำค่าเฉลี่ยจากการทดสอบของเยาวชนไนจีเรียไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของเยาวชนสหรัฐอเมริกาในแบบทดสอบชนิดเดียวกัน ปรากฏว่า เยาวชนที่อายุสูง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนสหรัฐอเมริกาดีกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนที่อายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชน

ทั้งสองประเทศไม่แตกต่างกัน¹

ต่อมาปี ค.ศ. 1979 ยิง (Young) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 230 คน ของโรงเรียนเคิร์น" (Kern High School District) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกโปรแกรมพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน กลุ่มที่ 2 ฝึกโปรแกรมพลศึกษาที่ผู้วิจัยจัดให้ เพื่อที่จะเปรียบเทียบว่านักเรียนที่ฝึกพลศึกษา 2 แบบนี้กลุ่มใดจะมีสมรรถภาพทางกายดีกว่ากัน ภายหลังจากฝึกโปรแกรมทั้งสองแบบนี้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนมาทำการทดสอบรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. วิ่ง 1.5 ไมล์
2. วิ่ง 440 หลา
3. ลูกนั่งและคันท้อ
4. นั่งงอตัวไปข้างหน้า

ผลของการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่แตกต่างกันทุกรายการ แต่ภายหลังจากการฝึกกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมพลศึกษาที่ผู้วิจัยจัดขึ้นมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียนมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น²

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

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 39 (January 1979) : 4128-A.

ปี พ.ศ. 2510 กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพกรมพลศึกษา ได้นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา มาทดสอบเยาวชนชายและหญิง อายุ 10-17 ปี ทั่วประเทศจำนวนทั้งสิ้น 20,000 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งพวก (Stratified Random Sampling) ทาค่าเฉลี่ยของข้อมูลเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของสาธารณรัฐประชาชนจีน ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการดึงข้อ ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชายไทยและนักเรียนชายสาธารณรัฐประชาชนจีนใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบวิ่งเก็บของของนักเรียนชายไทยดีกว่า แต่ความสามารถในการขว้างลูกชอฟท์บอลไกล และวิ่ง 600 เมตร ของนักเรียนชายไทยมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าของนักเรียนชายสาธารณรัฐประชาชนจีนสำหรับนักเรียนหญิงความสามารถในการวิ่งเก็บของ ขว้างลูกชอฟท์บอลไกล ของนักเรียนหญิงทั้งสองประเทศไม่แตกต่างกัน แต่ความสามารถในการลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล วิ่งเร็ว 50 เมตร และวิ่ง 600 เมตร ของนักเรียนหญิงไทยค่อนกว่านักเรียนหญิงสาธารณรัฐประชาชนจีน¹

ปี พ.ศ. 2511 กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง 3 ระดับอายุ คือ 6 ปี 12 ปี และ 18 ปี กลุ่มอายุละ 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ประกอบควยรายการทดสอบดังนี้

1. วิ่ง 50 เมตร เพื่อวัดความเร็ว
2. ยืนกระโดดไกล เพื่อวัดกำลัง

¹ กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, กรมพลศึกษา, สมรรถภาพทางกาย เปรียบเทียบ (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2510), หน้า 3. (อัคราเนา).

3. แกร่งบีบมือ เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน
4. ลูกนั่ง 30 วินาที เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
5. คืบซอ เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อแขน
 - 5.1 คืบซอสำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป
 - 5.2 งอแขนหยอตัวสำหรับหญิง
6. วิ่งเก็บของ เพื่อวัดความว่องไว
7. งอตัวไปข้างหน้า (สำหรับหญิง) เพื่อวัดความอ่อนตัว
8. วิ่งทางไกล เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต
 - 8.1 วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป
 - 8.2 วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป

เพื่อนำข้อมูลไปพิจารณาเปรียบเทียบกับเยาวชนของประเทศอื่นในการประชุมครั้งที่ 6 ที่ประเทศอิสราเอล เมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งประเทศไทยได้นำผลการทดสอบเยาวชนชายหญิงทั้ง 3 ระดับไปเข้าร่วมพิจารณาด้วย ผลปรากฏว่า เด็กอายุ 6 ปี และ 12 ปี มีสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นในคานแรงบีบ และคืบซอกับราวเดี่ยว เด็กหญิงทั้ง 3 ระดับอายุ มีสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นในคานแรงบีบ ลูกนั่ง 30 วินาที และงอแขนหยอตัว ส่วนรายการอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยโดยใกล้เคียงกัน เด็กหญิงระดับอายุ 18 ปี มีสมรรถภาพทางกายคานงอตัวข้างหน้ามีค่าโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นมาก¹

¹ กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, กรมพลศึกษา, การทดสอบสมรรถภาพทางกาย (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2511), หน้า 1-2. (อัครสำเนา)

ในปี พ.ศ. 2514 สุนารี ศันสนีย์ ได้วิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและความสัมพันธ์ผลทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" โดยผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกายกับสัมพันธ์ผลทางการศึกษาของนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากระดับชั้นการศึกษาระดับละ 1 ชั้นเรียน ประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 34 คน ประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 36 คน มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 41 คน มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 9 คน รวมทั้งสิ้น 120 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ คะแนนสัมพันธ์ผลทางการศึกษาใช้คะแนนการสอบประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2514 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับวิธีการสถิติ คือ การใช้คะแนนที (T-Score) และการหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนสัมพันธ์ผลทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกาย¹

ในปี พ.ศ. 2517 กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนชาย-หญิง รัศับอายุ 10-18 ปี ในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อจะไคทราบถึงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชาย-หญิง ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อจัดตั้งตัวเลขมาตรฐานขึ้น

¹สุนารี ศันสนีย์, "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและสัมพันธ์ผลทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514), หน้า 38.

3. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพลศึกษาและกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้มีทั้งหมด 20 โรงเรียน ซึ่งมีทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ที่มีการสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้นักเรียนระดับอายุต่าง ๆ เพศละ 195 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบดังนี้ แรงบีบมือขวา แรงบีบมือซ้าย ความแข็งแรงของขา ความแข็งแรงของหลัง วิ่งกลับตัว ยืนกระโดดไกล งอตัวข้างหน้า ลูกนั่ง ค้างข้อ ความเร็วและความถูกต้อง เมื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้แล้ว กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพได้นำผลมาตั้งเป็นเกณฑ์ให้โรงเรียนอื่นนำไปเปรียบเทียบแล้วนำผลมาเป็นขอพิจารณาเพื่อเลือกกิจกรรมพลศึกษาให้สอดคล้องกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามความต้องการของโรงเรียนต่อไป¹

ในปีเดียวกัน ประชา ที่ชะภรณ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา" มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2517 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดฉะเชิงเทรา

การศึกษาสมรรถภาพทางกายตามวัตถุประสงค์ในข้อที่ 1 นั้น ได้กระทำโดยการเปรียบเทียบ

¹กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, กรมพลศึกษา, สมรรถภาพทางกายนักเรียนเมืองหลวง (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, 2517), หน้า 1-2. (อัครสำเนา)

1. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง
2. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์
3. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนในเมืองกับนักเรียนโรงเรียนในชนบท
4. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดฉะเชิงเทรากับเด็กอเมริกันที่อยู่ในระดับชั้นและอายุเฉลี่ยเดียวกัน

ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งสุ่มเป็นพวก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐออลิงตัน ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานมี 3 รายการ ได้แก่ ยืนกระโดดไกล ดันข้อ งอตัวขึ้น ยืนกระโดดยกตัวบนสนับท้าว และวิ่งเร็ว 30 หลา เมื่อทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างแล้ว นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์โดยแปลงคะแนนดิบที่ได้จากการทดสอบมาเป็นคะแนน "ที" ปกติ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที

ผลของการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนโรงเรียนราษฎร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. นักเรียนโรงเรียนในเมืองกับนักเรียนโรงเรียนชนบทมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อเทียบกับ เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นและอายุเฉลี่ยเดียวกันจากแบบทดสอบของรัฐออลิงตัน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไว้เปรียบเทียบกับนักเรียนในระดับชั้นและระดับอายุเดียวกันสำหรับจังหวัดฉะเชิงเทราด้วย¹

ปี พ.ศ. 2521 นันทิยา พินิชพงศ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนสาธิตประถมปีที่ 1-ประถมปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่กำหนดไว้ 5 รายการ คือ ลูกนั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล ค้างข้อ โดยใช้จำนวนประชากรทั้งหมด 1,274 คน ที่มีอายุ 5 $\frac{1}{2}$ - 11 ปี ทั้งชายและหญิง

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับประถมปีที่ 1 ในรายการลูกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นรายการวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร และค้างข้อ
2. ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับประถมปีที่ 2 ในรายการลูกนั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ ยืนกระโดดไกล ค้างข้อ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นรายการวิ่ง 50 เมตร
3. ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับประถมปีที่ 3 ในรายการลูกนั่ง 30 วินาที วิ่ง 50 เมตร ค้างข้อ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นรายการวิ่งเก็บของและยืนกระโดดไกล
4. ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับประถมปีที่ 4 ในรายการลูกนั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ค้างข้อ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นยืนกระโดดไกล
5. ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับประถมปีที่ 5 ในรายการวิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล และค้างข้อ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นรายการลูกนั่ง 30 วินาทีและวิ่ง 50 เมตร

¹ประชา ทีชะภรณ์, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 41-43.

6. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายระดับ
 ประถมปีที่ 6 ในรายการลุดนึ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ดิ่งซ้อ ไม่แตก
 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้นรายการยี่นกระโดดไกล¹



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹นันทิยา พินิชยพงศ์, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนสาธิตประถมปีที่ 1-
 ประถมปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)" บทความวิจัย
วิจัย (กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า
 8-11.