



รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

ในปีพุทธศักราช 2516 เอนก หงษ์ทองคำ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยใช้ประชากรนักเรียน 960 คน เป็นชาย 480 คน หญิง 480 คน จากโรงเรียน 8 โรงเรียน ๆ ละ 6 ชั้น ๆ ละ 40 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายโรงเรียนมัธยมสาธิตรวมทุกชั้น มีสมรรถภาพทางกาย ด้านความเร็ว ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง และความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ดีกว่านักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
2. นักเรียนหญิงมัธยมสาธิตทุกชั้น มีสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อขา ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง ความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและความอ่อนตัวดีกว่านักเรียนหญิงโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 ในรายการสุดท้าย
3. สมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ของนักเรียนทั้งสองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01¹

¹ เอนก หงษ์ทองคำ, "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 37-39.

ในปีเดียวกัน จรรยา แก่นวงศ์คำ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางและภาคใต้" โดยใช้เยาวชนจากศูนย์ภาคกลางจำนวน 101 คน เป็นชาย 46 คน หญิง 55 คน ศูนย์ภาคใต้ 107 คน เป็นชาย 69 คน หญิง 38 คน ใช้ข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนในศูนย์ภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายในด้านการยืนกระโดดไกล และแรงบีบตีกว่าเยาวชนในศูนย์ภาคใต้ แต่เยาวชนในศูนย์ภาคใต้มีสมรรถภาพทางกายในด้านการลุกนั่งดีกว่า และเมื่อรวมทั้งหมดแล้วปรากฏว่า เยาวชนในศูนย์ฝึกทั้งสองภาคที่เป็นชาย มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนเยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายในด้านการวิ่ง 50 เมตร และวิ่งเก็บของตีกว่าเยาวชนหญิงในศูนย์ภาคใต้ จากผลรวมปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงทั้งสองภาคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ¹

ในปีเดียวกัน กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขศึกษา กรมพลศึกษา ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชายและเยาวชนหญิงในระดับอายุ 10 - 18 ปี โดยสุ่มตัวอย่างเยาวชนชายหญิงทั่วประเทศทุกเขตการศึกษา ระดับอายุละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 2,970 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ แล้วนำผลที่ได้จากการทดสอบในปีพุทธศักราช 2516 ไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบในปีพุทธศักราช 2513 ผลปรากฏว่า เยาวชนชายหญิง อายุ 10 - 18 ปี ที่ทำการทดสอบในครั้งหลัง มีค่าเฉลี่ยของส่วนสูง น้ำหนัก และรอบอก อยู่ในระดับเดียวกันกับเมื่อทำการทดสอบครั้งก่อน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹จรรยา แก่นวงศ์คำ, "สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชน-ชนบทภาคกลางและภาคใต้" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 45-46.

ส่วนรายการอื่น ๆ ผลการทดสอบในครั้งหลังได้ค่าเฉลี่ยดีกว่า¹

ในปีพุทธศักราช 2517 กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนชายและหญิง ระดับอายุ 10 - 18 ปี ในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจะได้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชายและหญิงในเขตนครหลวง และ จัดตั้งตัวเลขมาตรฐานขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมพลศึกษาและกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนราษฎร์ และโรงเรียนรัฐบาล ที่มีการสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่อยู่ในเขตนครหลวงจำนวน 20 โรงเรียน โดยให้นักเรียนระดับอายุต่าง ๆ เพศละ 195 คน โดยทำการทดสอบ ส่วนสูง น้ำหนัก แรงแบบมือขวา แรงแบบมือซ้าย ความแข็งแรงขา ความแข็งแรงหลัง วิ่งกลับตัว ยืนกระโดดไกล งอตัวข้างหน้า ลูก - นิ่ง ดึงข้อ ความเร็ว ความจุปอด เมื่อได้ทำการทดสอบเสร็จแล้ว กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ กรมพลศึกษา ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเยาวชนชาย หญิง ของแต่ละโรงเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร ทุกระดับอายุ ผลจากการทดสอบโรงเรียนต่าง ๆ สามารถนำผลของการทดสอบจากทางโรงเรียนมาเปรียบเทียบแล้วเอาผลที่ได้มาเป็นข้อพิจารณา เลือกกิจกรรมทางพลศึกษาให้สอดคล้อง และเหมาะสม

¹ กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ, กรมพลศึกษา, สมรรถภาพทางกายของเยาวชนชายหญิง ระดับอายุ 10 - 18 ปี, (กรุงเทพมหานคร: กรมพลศึกษา, 2517) หน้า 1 (อัครสำเนา)

กับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามความต้องการของโรงเรียนต่อไป¹

ในปีพุทธศักราช 2521 ไพชยนต์ ชาติมนตรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ของวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศกับนักศึกษารวม 1,000 คน เป็นชาย 500 คน หญิง 500 คน ผลการวิจัย ครั้งนี้พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ชาย วิ่ง 50 เมตร 7.43 วินาที กระโดดไกล 225.67 เซนติเมตร วิ่ง 1,000 เมตร 9:57 นาที แร้งบีบมือ 49:03 กิโลกรัม ลูก - นิ่ง 20.47 ครั้ง ดึงข้อ 11.96 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 9.80 เซนติเมตร และวิ่งเก็บของ 10.26 วินาที ส่วนค่ามัชฌิมเลขคณิตในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง วิ่ง 50 เมตร 9.63 วินาที กระโดดไกล 153.89 เซนติเมตร วิ่ง 800 เมตร 4.40 วินาที แร้งบีบมือ 32.70 กิโลกรัม ลูก - นิ่ง 11.88 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 12.66 เซนติเมตร งอแขนห้อยตัว 15.61 วินาที วิ่งเก็บของ 12.02 วินาที²

ในปีพุทธศักราช 2523 ปริศนา คณาญาติ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ

¹ กองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ, กรมพลศึกษา, "สมรรถภาพทางกายนักเรียนเมืองหลวง," (กรุงเทพมหานคร: กรมพลศึกษา, 2517), หน้า 1 - 2. (อัดสำเนา)

² ไพชยนต์ ชาติมนตรี, "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ของวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2521), หน้า 49 - 50.

ทดสอบ เป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 900 คน โดยแบ่งนักเรียนชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน ชั้นละ 150 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
2. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงซึ่งอยู่ในระดับเดียวกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่อยู่ต่างระดับชั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05¹

ในปีเดียวกัน ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา" ประชากรที่ใช้เป็นนักกีฬาทีมชาติไทย จำนวน 1,151 คน แบ่งเป็นนักกีฬาชาย 919 คน นักกีฬาหญิง 232 คน โดยใช้วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความไว ระบบหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือด ผลการวิจัย พบว่า

1. นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกำลังของกล้ามเนื้อสูง ด้านแรงบีบมือของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักยูโด และนักยกน้ำหนัก ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักกรีฑาประเภทลาน นักยูโด นักเทนนิส และนักวอลเลย์บอล ด้านกำลังเหยียดขาของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักยูโด นักยกน้ำหนัก และนักกรีฑาประเภทลาน ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักยูโด นักวอลเลย์บอล และนักยิงธนู ด้านกำลังเหยียดหลัง ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักยกน้ำหนัก

¹ปรีศนา คณาญาติ, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 44-46.

- และนักกรีฑาประเภทลาน ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักยิงธนู และนักกรีฑาประเภทลาน ค้านยืนกระโดดไกล ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักวอลเลย์บอล นักกรีฑาประเภทลาน นักบาสเกตบอล และนักวิ่งระยะสั้น ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักวอลเลย์บอล และนักวิ่งระยะสั้น
2. นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางด้านความไวสูง ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักว่ายน้ำ และนักวิ่งระยะสั้น ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักวิ่งระยะสั้น
3. นักกีฬาที่มีสมรรถภาพของระบบการหายใจสูง ด้านความจุของปอด ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักวอลเลย์บอล และนักกรีฑาประเภทลาน ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักกรีฑาประเภทลาน นักวอลเลย์บอล นักบาสเกตบอล และนักว่ายน้ำ ด้านการหายใจสูงสุด ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักบาสเกตบอล นักว่ายน้ำ และนักโปโลน้ำ ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักวอลเลย์บอล และนักบาสเกตบอล
4. นักกีฬาที่มีสมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดสูง ด้านความเข้มข้นของเม็ดเลือด ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักกีฬาประเภทเป้านิน และโบว์ลิ่ง ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักกรีฑาประเภทลาน และนักยูโด ด้านการจับออกซิเจนสูงสุด ของนักกีฬาชาย ได้แก่ นักจักรยาน นักวิ่งระยะกลาง นักบาสเกตบอล และนักวิ่งระยะไกล ส่วนนักกีฬาหญิง ได้แก่ นักกรีฑาประเภทลาน และนักบาสเกตบอล¹

¹ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา," (กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, 2523), หน้า 38-45. (อัดสำเนา)

ในปีพุทธศักราช 2524 บุญเรือง ไตรอุดมค้น ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ ในจังหวัดมหาสารคาม" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ เป็นนักเรียนชายและหญิง จำนวน 1,440 คน และจำแนกเป็นชั้นละเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 2 มัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.ศ.3) และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3 และ 5 ของโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 4 ของโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
5. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายและหญิง ระดับมัธยมศึกษาทุกระดับชั้นของโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงของโรงเรียนรัฐบาล มีสมรรถภาพทางกายรวมดีกว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงของโรงเรียนราษฎร์¹

¹บุญเรือง ไตรอุดมค้น, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ในจังหวัดมหาสารคาม" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท-บัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า จ.

ในปีเดียวกัน อ่ำพล บัวแก้ว ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดนครปฐม" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย - มาตรฐานระหว่างประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ใช้ นักเรียนจำนวน 1,200 คน เป็นนักเรียนชาย 600 คน นักเรียนหญิง 600 คน จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ โดยจำแนกเป็นชั้นละเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดนครปฐม มีสมรรถภาพทางกาย อยู่ในระดับปานกลาง ประมาณร้อยละ 66
2. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายชั้น ม. 3, ม.ศ. 4 และ ม.ศ. 5 ของโรงเรียนรัฐบาลมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนชายในโรงเรียนราษฎร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายชั้น ม. 1, ม. 2 และ ม.ศ. 3 ของโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ไม่แตกต่างกัน
3. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิงชั้น ม. 2 ของโรงเรียนรัฐบาล มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนหญิงในโรงเรียนราษฎร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิงชั้น ม. 1, ม. 3, ม.ศ. 3, ม.ศ. 4 และ ม.ศ. 5 ของโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ไม่แตกต่างกัน
4. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายโรงเรียนรัฐบาล มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนชายโรงเรียนราษฎร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
5. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหญิงโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05¹

¹อ่ำพล บัวแก้ว, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ในจังหวัดนครปฐม" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 70-72.



งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

ในปีคริสต์ศักราช 1967 เออร์ซัน (Irsan) ซึ่งเป็นกรรมการในการสร้างข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศแห่งอินโดนีเซียผู้นี้ ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย 400 คน โดยใช้รายการทดสอบบางรายการของข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ปรากฏผลดังนี้

เด็กชายอายุ 13 ปี ในการทดสอบวิ่ง 50 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 8.10 วินาที การกระจายของความสามารถ 0.42 วินาที

ในการทดสอบดึงข้อ ความสามารถเฉลี่ย 5 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 2.83 ครั้ง

ในการทดสอบขึ้นกระโดดไกล ความสามารถเฉลี่ย 1.89 เมตร การกระจายของความสามารถ 0.17 เมตร

ในการทดสอบแรงบีบมือ ความสามารถเฉลี่ย 28 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 7.00 กิโลกรัม

ในการทดสอบวิ่ง 1,000 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 4.41 นาที การกระจายของความสามารถ 0.50 นาที

เด็กชายอายุ 14 ปี ในการทดสอบวิ่ง 50 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 8.40 วินาที การกระจายของความสามารถ 0.48 วินาที

ในการทดสอบดึงข้อ ความสามารถเฉลี่ย 3.50 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 3 ครั้ง

ในการทดสอบขึ้นกระโดดไกล ความสามารถเฉลี่ย 1.95 เมตร การกระจายของความสามารถ 0.17 เมตร

ในการทดสอบแรงบีบมือ ความสามารถเฉลี่ย 30 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 6 กิโลกรัม

ในการทดสอบวิ่ง 1,000 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 4.26 นาที การกระจายของความสามารถ 0.43 นาที

เด็กชายอายุ 15 ปี ในการทดสอบวิ่ง 50 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 8.00 วินาที การกระจายของความสามารถ 0.50 วินาที

ในการทดสอบดึงข้อ ความสามารถเฉลี่ย 5 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 2.70 ครั้ง

ในการทดสอบยืนกระโดดไกล ความสามารถเฉลี่ย 2.10 เมตร การกระจายของความสามารถ 0.16 เมตร

ในการทดสอบแรงบีบมือ ความสามารถเฉลี่ย 36.00 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 5.05 กิโลกรัม

ในการทดสอบวิ่ง 1,000 เมตร ความสามารถเฉลี่ย 4.14 นาที การกระจายของความสามารถ 0.33 นาที¹

ในปีคริสต์ทศวรรษ 1969 ซอนเดอร์ (Saunders) ได้ทำวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการของสหรัฐอเมริกา ใช้ประชากรระดับ 9-12 ชายและหญิงที่ลงทะเบียนเลือกวิชาพลศึกษา วิชาศิลปะศึกษา วิชาอักษร และวิชาอื่น ๆ ผลปรากฏว่า ผู้เลือกเรียนวิชาพลศึกษาทั้งชายและหญิง ทำคะแนนได้ดีที่สุด และนักเรียนผู้เลือกเรียนวิชาศิลปะศึกษา และวิชาอักษร ทำคะแนนได้ดีที่สุด²

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

²Ronal J. Saunders, "Physical Fitness of Higher School Students and Participation in Physical Education Class," The Research Quarterly 40 (October 1969): 554.

ในปีเดียวกัน เบอร์เกอร์ และ พาราดีส (Berger and Paradis) ได้ศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของเด็กชายผิวขาว และผิวดำที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเท่าเทียมกัน" โดยใช้เด็กนักเรียนระดับ 7 จำนวนพวกละ 30 คน ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา ผลปรากฏว่า อายุ ส่วนสูง และน้ำหนักไม่ต่างกัน แต่เด็กผิวดำทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กผิวขาวในการวิ่ง 50 หลา วิ่ง 600 หลา และวิ่งกลับตัว จึงสรุปได้ว่าเด็กนักเรียนผิวดำที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเท่าเทียมกับเด็กผิวขาว มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กผิวขาว¹

ในปีคริสต์ศักราช 1977 แอนยาน (Anyanwn) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรีย" เพื่อจะสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของเด็กชายและเด็กหญิงชาวไนจีเรีย ที่มีอายุระหว่าง 11 - 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วย วิ่งกลับตัว ดันข้อ สำหรับชาย ดันข้อกับเก้าอี้สำหรับหญิง ลูก-นั่ง เข่างอ วิ่งเร็ว 45 เมตร และวิ่ง 12 นาที สำหรับผู้เข้าทดสอบที่มีอายุ 13 - 18 ปี ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบที่ใช้ทดสอบ มีค่าสหสัมพันธ์สูงระหว่างการทดสอบครั้งแรกและการทดสอบครั้งที่สอง
2. แบบทดสอบนี้ สามารถใช้วัดส่วนประกอบของสมรรถภาพทางกายได้
3. เด็กผู้ชายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นเรื่อย ๆ จากระดับต่ำถึงระดับสูง
4. เด็กผู้ชายได้คะแนนดีกว่าเด็กผู้หญิงในระดับเดียวกันทุกแบบทดสอบ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Richard A. Berger and Robert L. Paradis, "Comparison of Physical Fitness Score of White and Black Students; of Similar Socioeconomic Level," The Research Quarterly 39 (December 1969): 666.

5. จากคำสัมภาษณ์เลขคณิต แสดงว่าเด็กผู้หญิงที่มีระดับอายุต่ำกว่า มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กผู้หญิงที่มีระดับอายุสูงกว่า

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากการทดสอบของเยาวชนไนจีเรียกับเยาวชนของสหรัฐอเมริกา ปรากฏว่าเยาวชนของสหรัฐอเมริกามีสมรรถภาพทางกายดีกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก¹

ในปีคริสต์ทศวรรษ 1979 ยัง (Young) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษา" โดยการเปรียบเทียบผลแตกต่างระหว่างโปรแกรมพลศึกษาสองโปรแกรม จำนวน 230 คน ของโรงเรียนเคิร์น (Kern High School District) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกโปรแกรมพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน กลุ่มที่ 2 ฝึกโปรแกรมพลศึกษาที่ผู้วิจัยจัดให้ เพื่อที่จะเปรียบเทียบว่ากลุ่มใดจะมีสมรรถภาพทางกายดีกว่ากัน ภายหลังจากการฝึกโปรแกรมทั้งสองแบบนี้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนมาทดสอบรายการต่าง ๆ ได้แก่ วิ่ง 1.5 ไมล์ วิ่ง 440 หลา ลูก-นั่งแล้วดันข้อ และนั่งงอตัวไปข้างหน้า

ผลการวิจัยปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่แตกต่างกันทุกรายการ แต่ภายหลังการฝึก กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น²

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

²Karen 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.