



การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งการวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ
ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยในเรื่องนี้ดังต่อไปนี้

การวิจัยภายในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2513 ฟอง เกิดแก้ว ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบผสมพิบูลวิทยาลัย และนักเรียนโรงเรียนวิสามนัญของรัฐบาล" โดยใช้
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee
for the Standardization of Physical Fitness Test) ทดสอบนักเรียนโรงเรียน
พิบูลวิทยาลัย 229 คน โรงเรียนวัดเทพศิรินทร์ 148 คน และโรงเรียนสววกุหลาบวิทยาลัย
150 คน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนทั้งสองประเทศไม่มีความแตกต่างกันในสมรรถภาพทางกาย
ด้านกำลังของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการเปลี่ยน
ทิศทางของร่างกาย แต่นักเรียนโรงเรียนแบบผสมพิบูลวิทยาลัยมีความเร็ว ความอดทนของ
ร่างกาย ความอดทนของกล้ามเนื้อ ท้อง ความอดทนของกล้ามเนื้อและหัวใจเล็กน้อยกว่านักเรียน
มัธยมวิสามนัญของรัฐบาล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุที่ว่านักเรียนโรงเรียนแบบผสมพิบูลวิทยาลัย
มีเวลาเรียนพลศึกษามากกว่าและใช้หลักสูตรในการเรียนการสอนซึ่งได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสม
กับความจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย¹

¹ ฟอง เกิดแก้ว, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบผสมพิบูลวิทยาลัย
และนักเรียนโรงเรียนวิสามนัญของรัฐบาล" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513).

ในปีเดียวกัน วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ อนันต์ อัครชู และศิลาปชัย สุวรรณชานา ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับ วุฒิภาวะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สมรรถภาพทางกายกับวุฒิภาวะมีความสัมพันธ์กันต่ำ ระหว่างน้ำหนักกับความแข็งแรง ความแข็งแรงกับกำลังมีความสัมพันธ์กันสูง¹

ในปี พ.ศ. 2514 สุনারี ศันสนีย์ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 4 ระดับคือ ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนระดับละ 34, 36, 41 และ 9 ตามลำดับ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกาย²

ในปี พ.ศ. 2515 แฉน เจียรนัย ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" การทดสอบสมรรถภาพทางกายใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) การทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอลใช้แบบทดสอบของ น็อกซ์ (Knox Basketball Test)

¹ วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ อนันต์ อัครชู และศิลาปชัย สุวรรณชานา, "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับวุฒิภาวะและผลสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา" (รายงานการวิจัยของแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513), หน้า 8.

² สุনারี ศันสนีย์, "สมรรถภาพทางกายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กันระหว่างดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยกับทักษะการเล่นบาสเกตบอล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และยังพบความแตกต่างระหว่างดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยและสมรรถภาพทางกายกับดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยและทักษะการเล่นบาสเกตบอล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01¹

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

1. เยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายด้านการยืนกระโดดไกล และแรงบีบมือดีกว่าเยาวชนชายในศูนย์เยาวชนภาคใต้ แต่เยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้มีสมรรถภาพทางกายด้านการลุดนั้ง 30 วินาที ดีกว่าเยาวชนชายในศูนย์เยาวชนภาคกลาง ส่วนการทดสอบวิ่ง 50 เมตร วิ่งข้อ วิ่งเก็บของ วิ่ง 1,000 เมตร และผลรวมปรากฏว่าเยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนทั้งสองแห่งมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
2. เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายในด้านการวิ่ง 50 เมตร วิ่งเก็บของ ลุดนั้ง 30 วินาที วิ่ง 800 เมตร งอตัวไปข้างหน้าและผลรวมดีกว่าเยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ สำหรับการทดสอบยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ และ

¹ แผน เจียรนัย, "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515).



ตั้งข้อสันนิษฐานว่าเขาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเขาวชนทั้งสองภาคมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน
อย่างไรมีนัยสำคัญ¹

ในปีเดียวกัน สุชาติ มุกข์พันธ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพ
นักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมอุดมศึกษา" โดยมุ่งเพื่อศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและ
ความสามารถทางฟุตบอลของนักฟุตบอลทีมชาติไทย กับนักฟุตบอลทีมอุดมศึกษาซึ่งเป็นนักฟุตบอล
ของทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาลูกศึกษา กับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการทดสอบสมรรถภาพ
ทางกายนั้นใช้แบบทดสอบของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) กับวิ่งเร็ว
50 เมตร ส่วนการทดสอบความสามารถทางด้านฟุตบอลใช้วิธีทดสอบ 3 วิธีคือ เคาะลูก
เลี้ยงลูกนิกแซก และเตะลูกบอลแม่นยำ ใช้ประชากรทั้งสิ้น 54 คน ทีมละ 18 คน
ผลการวิจัยพบว่านักกีฬาทีมชาติไทยมีสมรรถภาพทางกายในการวิ่งเร็ว 50 เมตร และการทำงาน
ของหัวใจดีกว่าทั้ง 2 ทีม ส่วนทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาลูกศึกษา
มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน สำหรับทักษะในการเล่นฟุตบอลทีมชาติไทยดีกว่าทั้ง 2 ทีม
ส่วนทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับทีมพลจะมีทักษะใกล้เคียงกัน²

¹ จรวย แก่นวงษ์คำ, "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเขาวชนในศูนย์ฝึกเขาวชน
ชนบทภาคกลางและภาคใต้" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

² สุชาติ มุกข์พันธ์, "การเปรียบเทียบสมรรถภาพนักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมอุดมศึกษา"
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2516).

ในปีเดียวกัน เลิศพร ธีรมนต์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของ นิสิตและนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษา และคณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ ของอเมริกาใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 160 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ในชั้นปีที่ 1 นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษามีสมรรถภาพทางกายดีกว่านิสิต แผนกวิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ท้อง ความแข็งแรงในการใช้กล้ามเนื้อแขนและไหล่ให้สัมพันธ์กัน ความคล่องแคล่วว่องไว กำลังของกล้ามเนื้อขา และความอดทนโดยทั่วไป แต่นิสิตชายแผนกวิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาในด้านความ อดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ และนิสิตและนักศึกษาชายทั้งสองสถาบันมีสมรรถภาพทางกาย เท่ากันในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
2. ในชั้นปีที่ 2 นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษามีสมรรถภาพทางกายดีกว่านิสิตชาย แผนกวิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของการใช้กล้ามเนื้อแขนและไหล่ให้สัมพันธ์กัน ความคล่องแคล่วว่องไวและความอดทนของร่างกายโดยทั่วไป แต่นิสิตชายแผนกวิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา ในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ และมีความอดทนของกล้ามเนื้อท้องใกล้เคียงกับ นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา
3. นักศึกษาหญิงทั้งชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษามีสมรรถภาพทางกาย ดีกว่านิสิตหญิงแผนกวิชาพลศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในด้านความอดทน ของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของการใช้กล้ามเนื้อ แขนและไหล่ให้สัมพันธ์กัน ความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถในการใช้ความเร็วของ

กล่าวเนื้อหาและความออกทนของการใช้ร่างกายโดยทั่วไปส่วนสมรรถภาพทางกายทางคาน
ความออกทนของกล้ามเนื้อ นิสิตและนักศึกษาทั้งสองสถาบันมีความใกล้เคียงกัน¹

ในปีเดียวกัน ทรงสวัสดิ์ ไชยมณี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกาย
ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาวิทยาลัยครูส่วนกลาง โดยใช้แบบทดสอบ
สมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the
Standardization of Physical Fitness Test) จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น
700 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักศึกษา ป.กศ.ต้นชายปีที่ 2 วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้เฉลี่ย 7.94 วินาที
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .99 ยืนกระโศกไกลเฉลี่ย 212.25 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 31.71 วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ย 230.25 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
34.05 แรงแบบมือเฉลี่ย 38.7 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.04 ลูกนั่ง
30 วินาที เฉลี่ย 20.31 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.08 ค้างข้อเฉลี่ย 8.76 ครั้ง
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.09 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 10.86 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

•93

2. นักศึกษา ป.กศ.ต้นหญิงปีที่ 1 วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้เฉลี่ย 10.42 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.44 ยืนกระโศกไกลเฉลี่ย 144.45 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 20.20 วิ่ง 800 เมตร เฉลี่ย 256.28 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
35.17 แรงแบบมือเฉลี่ย 25.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.15 ลูกนั่ง 30 วินาที

¹ เลิศพร นิรมนต์, "สมรรถภาพทางกายของนิสิตและนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ
ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษาและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

เฉลี่ย 8.70 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.19 งอแขนทอศกัวเฉลี่ย 13.10 วินาที
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.64 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 7.74 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน 6.30 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 12.67 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .95

3. นักศึกษา ป.กศ.ต้นชายปีที่ 2 วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้เฉลี่ย 7.93 วินาที
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .94 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 210.36 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน 32.21 วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ย 259.12 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 45.04 แรงแบบมือเฉลี่ย 37.10 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.96 ลูกนึ่ง 30
 วินาที เฉลี่ย 18.95 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.15 กิ่งข้อเฉลี่ย 7.34 ครั้ง
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.51 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 10.82 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 .75

4. นักศึกษา ป.กศ.ต้นหญิงปีที่ 2 วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้เฉลี่ย 10.47 วินาที
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.28 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 148.52 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน 20.16 วิ่ง 800 เมตรเฉลี่ย 288.40 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 59.10 แรงแบบมือเฉลี่ย 28.10 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.93 ลูกนึ่ง 30
 วินาที เฉลี่ย 9.13 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38 งอแขนทอศกัวเฉลี่ย 14.14
 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.20 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 7.80 เซนติเมตร ส่วน
 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.20 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 12.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .90¹

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ทรงสวัสดิ์ ไชยมภู, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
 วิทยาลัยครูส่วนกลาง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

ในปีเดียวกัน งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย กรมพลศึกษา ได้ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชาย-หญิง จากกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 2,970 คน อายุ 10-18 ปี รวม 9 รัศมี ๆ อายุละ 30 คน ในแต่ละเขตการศึกษารวม 12 เขต โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) จุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นใหม่แก่ครูพลศึกษาและผู้ที่สนใจ ผลการทดสอบพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชายอายุ 18 ปี แต่ละรายการทดสอบเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.68 วินาที ยืนกระโดดไกล 2.13 เมตร แกรงบีบมือขวา 43.09 กิโลกรัม แกรงบีบมือซ้าย 40.15 กิโลกรัม ค้างข้อ 8-21 ครั้ง วิ่งเก็บของ 11.42 วินาที ลุก-นั่ง 30 วินาที 19.91 ครั้ง และวิ่ง 1,000 เมตร 3.99 นาที

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงอายุ 18 ปี แต่ละรายการทดสอบเป็นดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 10.41 วินาที ยืนกระโดดไกล 1.60 เมตร แกรงบีบมือขวา 30.73 กิโลกรัม แกรงบีบมือซ้าย 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

3. เยาวชนชาย-หญิง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่าการทดสอบครั้งก่อนซึ่งทำไว้เมื่อปี พ.ศ. 2513¹

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ กรมพลศึกษา, งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย, "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนชาย-หญิง" (กรุงเทพมหานคร : งานทดสอบสมรรถภาพทางกาย กรมพลศึกษา, 2517), หน้า 34.

ในปี พ.ศ. 2520 ไพรซ์ พันธุ์ชาติ¹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการออกกำลังกายโดยการฝึกกายบริหารครั้งละ 10 นาที และ 20 นาที ต่อวัน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนศรีวิชัย จังหวัดนครปฐม นำผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) มาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม เท่า ๆ กันคือ กลุ่มควบคุมไม่ต้องฝึกกายบริหาร กลุ่มฝึกกายบริหารวันละ 10 นาที และกลุ่มฝึกกายบริหารวันละ 20 นาที ใช้เวลาฝึก 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า การฝึกกายบริหารวันละ 20 นาที มีผลต่อสมรรถภาพทางกายดีกว่าการไม่ฝึกกายบริหาร แต่การฝึกกายบริหารวันละ 20 นาที ก็กับการฝึกกายบริหารวันละ 10 นาที มีผลต่อสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน และการฝึกกายบริหารวันละ 10 นาที ก็กับการไม่ฝึกกายบริหารมีผลต่อสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน¹

ในปี พ.ศ. 2521 ไชยนต์ ชาติมนตรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อต้องการที่จะทราบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ป.กศ.สูงของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ประชากรทั้งหมดสุ่มมาจากนักศึกษา ป.กศ.สูงในวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,000 คน เป็นชาย 500 คน หญิง 500 คน ผลการวิจัยพบว่า

¹ ไพรซ์ พันธุ์ชาติ, "ผลของการออกกำลังกายโดยการฝึกกายบริหารครั้งละ 10 นาที และ 20 นาที ต่อวัน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2520).

1. นักศึกษา ป.กศ.สูงชาย วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้ค้เฉลี่ย 7.43 วินาที ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 225.67 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 20.08 แรงแบบมือเฉลี่ย 43.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.36 ลูก-นึ่ง 30 วินาที เฉลี่ย 20.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.80 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 10.26 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.25 วิ่ง 1,000 เมตร เฉลี่ย 3.57 วินาที ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 ค้างข้อเฉลี่ย 11.96 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.72 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 9.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.10

2. นักศึกษา ป.กศ.สูงหญิง วิ่งเร็ว 50 เมตร ใ้ค้เฉลี่ย 9.60 วินาที ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09 ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 153.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.28 แรงแบบมือเฉลี่ย 32.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.42 ลูก-นึ่งเฉลี่ย 11.88 ครั้ง ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.27 วิ่งเก็บของเฉลี่ย 12.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.98 วิ่ง 800 เมตร เฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 งอแขนห้อยตัวเฉลี่ย 15.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.86 งอตัวไปข้างหน้าเฉลี่ย 12.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.48¹

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

¹ไพชยนต์ ชาติมนตรี, "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาระดับสูง วิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2521).

1. นักกีฬาบาสเกตบอล วอลเลย์บอล และนักกรีฑาวิ่งระยะสั้นชายของการแข่งขันครั้งนี้ เฉลี่ยแล้วมีอายุมากกว่าร่างกายโตกว่าเล็กน้อย สมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปของร่างกายก็ดีกว่าที่ผ่านมามาก เว้นสมรรถภาพด้านความอดทนซึ่งต่ำกว่าครั้งก่อนเล็กน้อย

2. นักกีฬายิงปืนของการแข่งขันครั้งนี้มีกำลังขาและสมรรถภาพทางกายทางด้านการหายใจสูงสุดดีกว่า แต่ความจุของปอดและความอดทนมีน้อยกว่านักกีฬาเซตครั้งที่ผ่านมา

3. นักกีฬาจักรยานของการแข่งขันครั้งนี้มีสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปเกือบใกล้เคียงกันกับครั้งก่อน ยกเว้นสมรรถภาพทางกายทางด้านการอดทนที่มีน้อยกว่านักกีฬาเซตครั้งที่ผ่านมา

4. นักกีฬาว่ายน้ำของการแข่งขันครั้งนี้มีอายุน้อยกว่า รูปร่างเล็กกว่าเล็กน้อย กำลังขา ความจุของปอดและสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนก็ต่ำกว่า นักกีฬาเซตครั้งที่ผ่านมา ส่วนสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ต่างกันเพียงเล็กน้อย

5. นักกรีฑาระยะสั้นหญิงของการแข่งขันครั้งนี้ มีสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปไม่แตกต่างจากนักกีฬาเซตครั้งที่ผ่านมา

และยังได้สรุปไว้ก่อนหน้านี้ว่า สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเซตครั้งที่ 12 โดยทั่วไปไม่แตกต่างจากนักกีฬาเซตครั้งที่ผ่านมา ยกเว้นสมรรถภาพทางกายทางด้านการอดทน ซึ่งนักกีฬาเกือบทุกประเภทในการแข่งขันครั้งนี้ต่ำกว่าครั้งก่อน ๆ ที่ผ่านมา

¹ องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, "ข้อสังเกตบางประการจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเซตครั้งที่ 12 จังหวัดอุบลราชธานี" (กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, 2522), หน้า 1-23.

ในปี พ.ศ. 2523 อร่ามศรี ชูศรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร" จากกลุ่มตัวอย่างประชากร 746 คน เป็นชาย 412 คน หญิง 334 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายดีกว่านิสิตหญิงในทุก ๆ ด้าน
2. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิงในแต่ละสถาบันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
3. สมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิงในชั้นปีที่ 2 และปีที่ 3 ก็ดีกว่าสมรรถภาพทางกายของนิสิตชั้นปีที่ 1 และปีที่ 4
4. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง¹

ในปีเดียวกัน สนิท พิเคราะห์ฤกษ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา" จากกลุ่มตัวอย่าง 1,304 คน เป็นชาย 942 คน และหญิง 362 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ผลปรากฏว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงในวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 12 สถาบันมีความแตกต่างกัน

¹ อร่ามศรี ชูศรี, "สมรรถภาพทางกายของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ในมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523) .

2. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในการทดสอบแรงบีบมือไม่มีความแตกต่างกัน
3. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง¹

ในปีเดียวกัน บุญเรือง ไตรคุ้มกัน ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ในจังหวัดมหาสารคาม" จากกลุ่มตัวอย่าง 1,440 คน เป็นนักเรียนชาย 720 คน และนักเรียนหญิง 720 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนในแต่ละระดับชั้นมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่
2. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนรัฐบาลดีกว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกัน
3. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของรัฐบาลดีกว่าโรงเรียนราษฎร์ ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกัน
4. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายและหญิงระดับมัธยมศึกษาทุกระดับชั้นของโรงเรียนรัฐบาลดีกว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์²

¹ สนิท พิเคราะห์ฤกษ์, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา"

(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523).

² บุญเรือง ไตรคุ้มกัน, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ในจังหวัดมหาสารคาม" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523).

ในปีเดียวกัน ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร" จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,502 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ปรากฏว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาชายมีดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 7.48 วินาที ยืนกระโดดไกล 220.07 เซนติเมตร แรงบีบมือ 40.65 กิโลกรัม ลูก-นึ่ง 30 วินาที 21.17 ครั้ง วิ่งเก็บของ 12.19 วินาที ดึงข้อ 6.82 ครั้ง และวิ่ง 1,000 เมตร 4.24 นาที

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาหญิงมีดังนี้ วิ่ง 50 เมตร 10.07 วินาที ยืนกระโดดไกล 153.53 เซนติเมตร แรงบีบมือ 26.78 กิโลกรัม ลูก-นึ่ง 30 วินาที 11.43 ครั้ง วิ่งเก็บของ 14.16 วินาที งอแขนห้อยตัว 3.97 วินาที งอตัวไปข้างหน้า 9.79 เซนติเมตร และวิ่ง 800 เมตร 4.44 นาที

3. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาชายและหญิงส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง¹

ในปี พ.ศ. 2525 บวร เอี่ยมละออ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง" จากกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 1,200 คน เป็นนักศึกษาชาย 600 คน และนักศึกษาหญิง 600 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the

¹ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523).

Standardization of Physical Fitness Test) ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลางแต่ละรายการเป็นดังนี้ 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 และลูก-นึ่ง 30 วินาที 21.28 ครั้ง

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลางแต่ละรายการทดสอบเป็นดังนี้ 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 ลูก-นึ่ง 30 วินาที 9.55 ครั้ง งอตัวไปข้างหน้า 9.28 เซนติเมตร

3. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลางมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิงระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลางส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง¹

กวดวิจัยต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1970 คูโรดะ (Kuroda) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ผลทางเวชศาสตร์ในการศึกษานักกีฬาโอลิมปิกของญี่ปุ่น ในส่วนที่เกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

¹ บวร เอี่ยมละออ, "สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525).

หลังการแข่งขัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะทราบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาโอลิมปิกของญี่ปุ่นที่ฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำหลังการแข่งขันกับนักกีฬาโอลิมปิกที่ไม่ค่อยได้ซ้อมหลังการแข่งขัน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้นักกีฬาโอลิมปิกญี่ปุ่นที่ฝึกซ้อมประจำหลังการแข่งขัน 98 คน และนักกีฬาที่หยุดซ้อมไปเลยหลังการแข่งขัน 50 คน ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาทั้งสองประเภทไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของน้ำหนัก ความสูง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน แต่นักกีฬาที่ซ้อมอยู่เป็นประจำหลังการแข่งขันมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเล็กน้อยในเรื่องของการกระโดดตะแคง ความเร็วในการตอบสนอง ความจุของปอด และถี่กว่ามากในเรื่องความทนทาน¹

ในปีเดียวกัน ฮอฟฟ์แมน (Hoffmann) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลของการเลือกโปรแกรมพลศึกษาต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยจำนวน 213 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาพลศึกษา แบ่งเป็น 4 โปรแกรม คือ การฝึกแบบสลับ (Circuit Training) ภายบริหารท่ามือเปล่า (Calisthenic) การฝึกแบบ Isometric และ Isotonic รวมกันและฝึกโปรแกรมของวอลเลย์บอล เมื่อทุกกลุ่มฝึกครบ 6 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ แห่ง

¹Yoshi Kuroda, "Olympic Medical Archives 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.



สหรัฐอเมริกา (AAHPER Fitness Test) และใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไก
ของลาสัน (Larson Outdoor Motor Ability Test) ผลปรากฏว่า

1. กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมวอลเลย์บอลมีสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกเพิ่มขึ้น
2. กลุ่มผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี มีสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกเพิ่มขึ้นในทุกโปรแกรม
3. กลุ่มที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำ มีสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางกลไกเพิ่มขึ้นในทุกโปรแกรม
4. กิจกรรมวอลเลย์บอลไม่ช่วยพัฒนาในด้านการทำงานประสานกันของร่างกายทั้งหมด¹

ในปีเดียวกัน จอห์นสัน (Johnson) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับโน้ตค้นสำหรับตนเอง" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพพื้นฐานของเฟลชแมน (Fleishman Basic Fitness Test) ทดสอบสมรรถภาพทางกายกับความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองโดยทดสอบด้วยสเกลวัดค้นโน้ตค้นสำหรับตนเองของรัฐเทนเนสซี (Tennessee Self-Concept Scale) เพื่อต้องการที่จะศึกษาว่านักเรียนนิโกรมีความแตกต่างกับนักเรียนผิวขาวซึ่งอยู่ในโรงเรียนเดียวกันอย่างไร ผลการวิจัยพบว่านักเรียนนิโกรมีความแข็งแรง ความอดทน เรื่องสุขภาพ คุณค่าของสุขภาพ ลักษณะรูปร่าง ทักษะ และความรู้ในเรื่องเพศ รวมทั้ง

¹Keith Farrell Hoffmann, "A Comparison of Four Selected Programs of Physical Education Upon Physical Fitness and General Motor Ability," Dissertation Abstracts International 31 (April 1971) : 5178 A.

การมีทักษะในเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง มากกว่านักเรียนผิวขาวและยังพบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างสมรรถภาพทางกายกับโมทีชั่นสำหรับตนเอง¹

ในปีเดียวกัน ไบรอัน (Bryant) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับองค์ประกอบอื่นที่จะนำไปสู่ความสำเร็จทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาชาย" โดยศึกษาจากนักเรียน 155 คน โดยใช้ข้อทดสอบของ เฮนมอน และ เนลสัน (Henmon-Nelson Test) วัดความสำเร็จทางการศึกษา ข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมครูศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งอเมริกา (AAHPER Fitness Test) ทดสอบสมรรถภาพทางกายรวมทั้งการศึกษาขององค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ เวลาที่ไม่ได้อยู่ที่โรงเรียน เวลาที่มาเรียน เวลาที่ทีวี และสภาวะทางสังคม ผลการวิจัยพบว่าความสำเร็จทางการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อ 3 รายการของข้อทดสอบสมรรถภาพทางกาย (วิ่ง 600 หลา วิ่งเร็ว 50 เมตร และคะแนนรวม) และยังมีความสัมพันธ์กับสภาวะทางสังคม รวมทั้งยังปรากฏด้วยว่า ยังมีความสัมพันธ์กับเวลาที่ไปได้อยู่โรงเรียนและเวลาที่อยู่ที่โรงเรียน²

¹ Joseph Benjamin Johnson, "A Comparison of Physical Fitness and Self-concept between Junior High Negro and White Male Students," Dissertation Abstracts International 31 (April 1971) : 5180 A.

² Thomas Wayne Bryant, "The Relationship of Physical Fitness and Other Selected Factors to Academic Over and Under Achievement in Junior High School Boys," Dissertation Abstracts International 30(December 1970 : 2723 A.

ในปี ค.ศ. 1971 คัสสัน (Knutson) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการเล่นกีฬา และความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษา" โดยมุ่งเพื่อศึกษาความแตกต่างในเรื่องสมรรถภาพทางกาย ความสามารถในการเล่นกีฬาและผลการเรียนของเด็กชั้นประถมศึกษา 3 กลุ่ม กลุ่ม 1 ครูประจำชั้นเป็นผู้สอนพลศึกษาทั้งหมด กลุ่ม 2 ครูประจำชั้นสอน 3 ชั่วโมงต่อ 1 สัปดาห์ อีก 2 ชั่วโมง ครูพลศึกษาสอน กลุ่ม 3 ใช้ครูพลศึกษาสอนทั้งหมด ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม เป็นนักเรียนชั้นปีที่ 6 จากโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง จำนวน 155 คน เป็นชาย 82 คน หญิง 73 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ใช้ครูประจำชั้นสอนดีกว่าในเรื่อง การส่งลูกชกพท์บอลด้วยลูกมือล่าง แบบสอบของแฮนสันยืนกระโดดไกล และเดิน-วิ่ง 600 หลา กลุ่มที่ครูประจำชั้นสอนร่วมกับครูพลศึกษาคิดว่าในเรื่องลูกนั่งและวิ่งเร็ว 50 หลา กลุ่มครูพลศึกษาสอนดีมากในเรื่องยืนกระโดดแต่ละฝ่ายนั่ง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างชายกับหญิง ชายดีกว่าหญิงในเรื่องความแม่นยำกับความไกลในการขว้างลูกชกพท์บอล กิ่งขอ ยืนกระโดดแต่ละฝ่ายนั่ง และแบบสอบของแฮนสัน หญิงดีกว่าในเรื่องของการกระโดดเชือก ส่วนลูกนั่ง วิ่งเร็ว 50 หลา ยืนกระโดดไกล เดิน-วิ่ง 600 หลา ทั้ง 2 เพศทำได้ไม่แตกต่างกัน¹

ในปีเดียวกัน ฟังก์ (Funk) ได้ทำการวิจัยถึงผลของโครงการพลศึกษาที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการพัฒนาการเคลื่อนไหวของเด็กกลุ่มหนึ่ง ซึ่งเลือกสรรแล้วคือเป็นพวกที่สามารถฝึกหัดได้ แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุมให้เรียนวิชาพลศึกษิตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกหัดกิจกรรมพวกวิ่ง กระโดดขวาง วิ่งไล่จับ ทรงตัว

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

และเกมส์ต่าง ๆ วันละ 30 นาที ติดต่อกันเป็นเวลา 58 วัน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ใช้ 5 รายการคือ

1. จับราวเดี่ยวเหยียดแขนตรงให้นานที่สุด
2. ลูกนั่งภายใน 30 วินาที
3. วิ่งเก็บของ
4. ยืนกระโดดไกล
5. ขว้างลูกบอลขนาดใหญ่



การทดสอบการพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวประกอบไปด้วย 4 รายการคือ

1. ยืนทรงตัวหนึ่งในระยะเวลาที่กำหนดให้
2. ทรงตัวขณะเคลื่อนที่
3. กระโดด นอนลง และลุกขึ้น จับเวลา
4. ทดสอบการใช้กล้ามเนื้อและประสาท เช่น การเขียนหนังสือ และสลับนิ้วโดย

กำหนดเวลาและจำนวนครั้งที่สามารถทำได้

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพในรายการวิ่งเก็บของและลูกนั่งดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันในรายการจับราวเดี่ยวเหยียดแขนตรง ยืนกระโดดไกลและการขว้างลูกบอลขนาดใหญ่ ส่วนทางด้านการพัฒนากลไกการเคลื่อนไหวทั้งสองกลุ่มไม่มีข้อแตกต่างกัน¹

¹Dean C. Funk, "Effect of Physical Education on Fitness Motor Development of Trainable Mentally Retarded Children," The Research Quarterly 42 (March-December 1971) : 30-34.

หลังจากที่ได้มีการประชุมกันเป็นครั้งที่ 2 ของคณะกรรมการสร้างขอตทดสอบมาตรฐานสมรรถภาพทางกายระหว่างประเทศแห่งเอเชียในกรุงเทพฯเมื่อปี ค.ศ. 1970 แล้ว ต่อมาในปี ค.ศ. 1972 ทางประเทศอินโดนีเซียโดยคณะกรรมการที่มาร่วมประชุมที่กรุงเทพฯได้สร้างขอตทดสอบมาตรฐานขึ้นประกอบไปด้วย 7 รายการด้วยกันคือ วิ่งเร็ว 50 เมตร ยืนกระโดดไกล ค้างข้องอแขนห้อยตัว วิ่งเก็บของ ลูก-นั่ง 30 วินาที งอตัวไปข้างหน้า และวิ่ง 600, 800 หรือ 1,000 เมตร โดยให้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 7-25 ปี จากเด็กประถมจนถึงระดับวิทยาลัย และได้สร้างเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) ขึ้นเพื่อใช้กับเด็กและนักศึกษาใน 4 ระดับ คือระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับวิทยาลัย¹

ในปี ค.ศ. 1974 คณะกรรมการสร้างขอตทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมกีฬาสมัครเล่นของญี่ปุ่นได้สร้างขอตทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้นเพื่อใช้กับบุคคลอายุระหว่าง 4-60 ปี หรือมากกว่านั้น โดยมีรายการทดสอบย่อย 5 รายการคือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที ค้างข้อราวเดี่ยว วิ่งเก็บของภายใน 15 วินาที วิ่ง 5 นาที และให้ขอเสนอแนะไว้ตอนท้ายว่า ความสูงของร่างกายอาจจะมีค่าได้เปรียบหรือเสียเปรียบกันบ้างในรายการที่ 1 (ยืนกระโดดไกล)²

¹Mochamad Moeslin, "Physical Fitness of School Children and Students in Indonesia," Asian Congress of Sports and Health : Abstract, (Bangkok : Thaikasem Press, 1978), p.21.

²Testuo Meshizuka, "A Battery Test to Evaluate Life-Time Physical Fitness with Same Test Item," Asian Congress of Sports and Health : Abstract, (Bangkok : Thaikasem Press, 1978), p.16.

ในปี ค.ศ. 1975 แอนดรู (Andrews) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กอัฟริกาใต้กับเด็กคานาดาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชายในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขภาพศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งคานาดา (CAHPER Physical Fitness Test) โดยทดสอบ 6 รายการคือ ลูก-นั่ง 1 นาที ยืนกระโดดไกล วิ่งเก็บของ งอแขนห้อยตัว วิ่งเร็ว 50 หลา และวิ่ง 300 หลา ผลปรากฏว่าเด็กอัฟริกาใต้มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กคานาดา¹

ในปี ค.ศ. 1977 แอนยันวู (Anyanwu) ได้ทำการศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนโนจีเรีย จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 11-18 ปี โดยทำการทดสอบดังนี้คือ วิ่งเก็บของ คันท่อ (สำหรับชาย) คันท่อกับเก้าอี้ (สำหรับหญิง) ลูก-นั่งงอเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร ยืนกระโดดไกล คันท่อ (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) วิ่ง 9 นาที (สำหรับผู้ที่อายุ 11-12 ปี) วิ่ง 12 นาที (สำหรับผู้ที่อายุ 13-18 ปี) ผลการวิจัยพบว่า เด็กชายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในทุกๆวัย และเด็กชายมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กหญิงในการทดสอบทุกรายการ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงที่มีอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงที่มีอายุสูง และสมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงในสหรัฐอเมริกาดีกว่าเยาวชนไนโนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้ง 2 ประเทศไม่แตกต่างกัน²

¹Barry Craig Andrews, "Physical Fitness Levels of Canadian and South African School Boys," Dissertation Abstracts International 36 (March 1976) : 5912 A.

²Samuel Uwazuruchye Anyanwu, "Physical Fitness of Nigerian Youth," Dissertation Abstracts International 38 (November 1977) : 2642 A.

ในปี ค.ศ. 1978 บิน (Bin) ได้สร้างชุดทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้นเพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กเกาหลี ซึ่งประกอบไปด้วย 8 รายการคือ วิ่งเร็ว 100 เมตร (100-M run) วิ่งกระโดดไกล (running broad jump) ขว้างไกล (Throwing) วิ่งเก็บของ (Shuttle run) ลูกนั่ง (sit-up) ก้มตะ (Standing trunk flexion) กิ่งชอชาย (pull-ups) งอแขนหยยตัวหญิง (flex-arm hang) และวิ่งทน (Endurance running) โดยทำการทดสอบกับเด็กผู้ชาย 189 คน และเด็กผู้หญิง 8,250 คน อายุระหว่าง 11-17 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาตอนต้นจนถึงมัธยมศึกษา ชุดทดสอบนี้ได้ดัดแปลงมาจากชุดทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) โดยดัดแปลงใน 3 รายการคือ วิ่งเร็ว 50 เมตร เป็นวิ่งเร็ว 100 เมตร ยืนกระโดดไกลและแรงบีมือเป็นขว้างไกล¹

ในปีเดียวกัน โมริวากิ (Moriwaki) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่ถูกกำหนดความไม่มันเกินปกติ" โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือ กลุ่มนักเรียนที่ปกติ กลุ่มนักเรียนที่อ่อน กลุ่มนักเรียนที่เป็นนักกีฬาซูโม และกลุ่มนักเรียนที่เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนตัว ความสมดุขยในการทรงตัว การก้าวไปข้าง ๆ การยืนด้วยมือ และวิ่ง 2,000 เมตร ภายใน 9 นาที ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมีความแน่นอนในการรักษาความสมดุขยของร่างกาย มีความสัมพันธ์ในการก้าวไปข้าง ๆ รวมทั้งการยืนด้วยมือ และหลังวิ่ง

¹Park Chul Bin, "A Study on Physical Fitness Tests for Korean Boys and Girls," Asian Congress for Sport and Health : Abstract, (Bangkok : Thaikasem Press, 1978), p. 19.

2.000 เมตร แล้วชีพจรกลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน 4-5 นาที สำหรับกลุ่มอื่น ๆ ที่ถูกกำหนดว่าเป็นกลุ่มที่มีไขมันเกินปกติและกลุ่มเด็กเรียนปกติ มีความสามารถในการทดสอบต่ำ¹

ในปีเดียวกัน ยากิ (Yagi) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายกับสิ่งแวดล้อม และได้พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงในเมืองใหญ่ ๆ ของญี่ปุ่นเช่น โตเกียว คานาดาว่า โอซาก้า และเกียวโต โดยเฉลี่ยมีความสูงมากกว่าเด็กที่อยู่ในเมืองเล็ก ๆ ที่ไม่ค่อยเจริญ และยังได้พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงที่อยู่ในเมืองเกียวโตมีสูงกว่าเด็กที่อยู่ในเมือง²

ในปี ค.ศ. 1979 ยิง (Young) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สมรรถภาพของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเข้าร่วมโปรแกรมพลศึกษาที่แตกต่างกัน" โดยใช้นักเรียนชายและหญิงจากโรงเรียนเคิร์น (Kern High School District) จำนวน 213 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน กลุ่มที่ 2 เรียนพลศึกษาตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้นใหม่ แล้วทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายตามรายการดังต่อไปนี้คือ วิ่ง 1.5 ไมล์ วิ่งเร็ว 440 หลา ลูก-นึ่ง คันช้อและนั่งงอตัวไปข้างหน้า ผลของการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทั้ง 5 รายการ แต่กลุ่มที่เรียน

¹Tsutomu Moriwaki, "A Study on the Physical Fitness of Fat-Dispositioned Students," Asian Congress of Sport and Health : Abstract (Bangkok : Thaikasem Press, 1978), pp. 15-16.

²Tamotsu Yagi, "Physical Fitness and Environment," Asian Congress for Sport and Health : Abstracts, (Bangkok : Thaikasem Press, 1978), pp. 16-17

ตามโปรแกรมที่กำหนดขึ้นใหม่นี้มีความแข็งแรงและความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น และกลุ่มที่เรียนตาม
โปรแกรมของหลักสูตรโรงเรียนมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น¹



ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Karen S. Yoing, "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) : 4128 A.