



บทที่ 2

## เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี ค.ศ. 1945 ดร.เคราส์ (Dr. Kraus) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเร็ว (Speed) ความแข็งแรง (Strength) และความอ่อนตัว (Flexibility) ของเด็กชาวอเมริกันจำนวน 400 คน เพื่อเปรียบเทียบกับเด็กยุโรป ผลของการวิจัยพบว่า ในด้านความแข็งแรงของเด็กอเมริกันร้อยละ 57 ไม่นานขอทดสอบ เด็กยุโรปมีเพียงร้อยละ 5 ไม่นานขอทดสอบ ในด้านความอ่อนตัว เด็กอเมริกันร้อยละ 43 ไม่นานขอทดสอบ เด็กยุโรปร้อยละ 7.4 ไม่นานขอทดสอบ เขาสรุปผลการวิจัยว่า เด็กอเมริกันมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กยุโรป<sup>1</sup>

✓ ปี ค.ศ. 1958 สมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและสันตนาการแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชน (Youth Physical Fitness Tests) ขึ้น ประกอบด้วยขอทดสอบ 7 รายการคือ ขอทดสอบเพื่อวัดกำลังกล้ามเนื้อท้อง ด้วยการยกตัวขึ้นจากท่านอน ขอทดสอบเพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยการดึงข้อ ขอทดสอบเพื่อวัดกำลังกล้ามเนื้อขาด้วยการยืนกระโดดไกล ขอทดสอบเพื่อวัดกำลังกล้ามเนื้อแขน และการทำงานประสานงานกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยการขว้างลูกขอพบบอลไกล ขอทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายด้วยการวิ่งกลับตัว ขอทดสอบเพื่อวัดความเร็วด้วยการวิ่ง 50 หลา และขอทดสอบเพื่อวัดความอดทนด้วยการวิ่ง 600 หลา แล้วได้ทำการทดสอบเยาวชนอเมริกันที่เรียนอยู่ในระดับชั้น 5 ถึงชั้น 12 จำนวน 8,500 คน จาก 50 รัฐ ผลปรากฏว่าร้อยละ 50 ของเยาวชนจำนวนนี้สามารถดึงข้อได้มากกว่า 6 ครั้ง ยกตัวขึ้นจากท่านอนได้มากกว่า 17 ครั้ง ยืนกระโดดไกลได้ไกลกว่า 7 ฟุต 3 นิ้ว วิ่งกลับตัวใช้เวลาได้อีกกว่า 9.7 วินาที วิ่ง 50 หลา ทำเวลาได้ดีกว่า 6.8 วินาที

<sup>1</sup> Carl E. Willgoose, Evaluation in Health Education and Physical Education (New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961, pp. 60-409.

ขวางลูกชอพนอลได้ไกลกว่า 184 ฟุต และวิ่ง 600 หลา ทำเวลาได้ดีกว่า 1.52นาที่<sup>1</sup>

✓ ปี ค.ศ.1963 เอ คัมเบิลยู สโลน (A.W. Sloan)<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัย เรื่อง สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในอาฟริกาใต้ โดยมีประชากรเป็นทั้งชาวอาฟริกา อังกฤษ และอเมริกา โดยใช้แบบทดสอบของฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) จากการทดสอบปรากฏว่านักเรียนชายที่มีสมรรถภาพทางกายดีที่สุดเป็นชาวอังกฤษ ซึ่งดีกว่าชาวอาฟริกัน และชาวอาฟริกันดีกว่าชาวอเมริกัน และนักเรียนหญิงชาวอังกฤษไม่แตกต่างกับชาวอาฟริกัน แต่มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าชาวอเมริกัน

ปี ค.ศ.1963 เจม ฮอกกินส์ เวอร์รา สกุกบิก (Jean Hodgkins Vera Skubic)<sup>3</sup> แห่งมหาวิทยาลัยซานตาบารา แคลิฟอร์เนีย ได้ศึกษาประสิทธิภาพทางหัวใจของนิสิตหญิงในอเมริกาจำนวน 2,360 คน จาก 66 มหาวิทยาลัย โดยใช้สเตป เทส (Step Test) พบว่าคะแนนของนักเรียนแห่งวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยทางตะวันออกสูงกว่าส่วนอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงกับคะแนน และนักเรียนหญิงน้ำหนัก 150 ปอนด์ขึ้นไปไม่ทำคะแนนดีกว่าผู้มีน้ำหนักน้อยกว่า 150 ปอนด์

---

<sup>1</sup>Deur Victor P. Fitness for Elementary School Children, Burgess Publishing Company Minneapolis, Minn, 1965 p.7.

<sup>2</sup>A.W. Sloan, "Physical Fitness of College Students in South Africa United State of America and England," Research Quarterly Vol.34 No.2 May 1963 p.224.

<sup>3</sup>Jean Hodgkins Vera Skubic, "Physical Fitness of College Girls in United State of America" Research Quarterly Vol.34, No.4 December 1963, p.454.

✓ ปี ค.ศ. 1965 ลาวด์ย์ โทเจอร์<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับโรงเรียนรัฐบาลอื่น" โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมศึกษาศาสตร์ศึกษา และสันตนาการของอเมริกา (AAHPER Youth Fitness Test) ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสมรรถภาพการวิ่ง 50 หลา ไม่แตกต่างกับนักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ดีกว่าโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย และไม่ดีกว่าโรงเรียนเทพศิรินทร์

ปี ค.ศ. 1965 คาร์ล นอร์แมน เซกตัน ( Carl Norman Sexton )<sup>2</sup> ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาการทางสมรรถภาพและทักษะทางกีฬาของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี และ 4 ปี โดยใช้วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาของนักเรียนทุก ๆ ปี ๆ ละครั้ง ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 4 ปี มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี
2. นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 4 ปี มีทักษะทางกีฬาคดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี
3. การพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาจะมีมากเมื่อนักเรียนเข้าร่วมโครงการพลศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 4

---

<sup>1</sup>ลาวด์ย์ โทเจอร์ "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับโรงเรียนรัฐบาลอื่น" วิทยานิพนธ์เพื่อรับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.

<sup>2</sup>Carl Norman Sexton, Development of Physical Fitness and Skill of Secondary Students The Research Quarterly, December 1965, p.567.

ปี ค.ศ. 1967 ดร.อาร์เทอร์ โคสกี ( Dr. Arthur Koski )<sup>1</sup> ได้ใช้สเตปเทส ( Step - Up Test ) เพื่อวัดความเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือด โดยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดเพื่อจะนำมาใช้ในการพิจารณาในการจัดชั้นเรียนหรือจัดกลุ่มในกิจกรรมทางพลศึกษา วิธีการทดสอบโดยใช้นักเรียนพลศึกษาหญิงชาย และนักกีฬามหาวิทยาลัย และนักศึกษาชายหญิงทั่วไปที่ไม่ได้ร่วมในกิจกรรมอะไรทางกีฬาเลย

ผลจากการทดสอบพบว่า นักเรียนพลศึกษาและนักกีฬาทั้งหมดได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าได้มีการพัฒนาขึ้น สำหรับชีพจร และการกลับคืนสู่ สภาพปกติ (Recovery) ของชีพจรหลังจากการออกกำลังกาย ส่วนพวกที่ไม่ได้ร่วมกิจกรรมทางพลศึกษาเลย ผลไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาในการกลับเข้าสู่สภาพปกติ (Recovery) ของการเต้นของชีพจรเลย

ปี ค.ศ. 1969 โรนัลด์ เจ. ซอนเดอร์ (Ronald J. Saunder)<sup>2</sup> ได้ใช้ขอทดสอบของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ (AAHPER) ทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา (Physical Fitness of High School Students and Participation in Physical Education Classes ) ทั้งชายและหญิงชั้นมัธยมปลาย (เกรด 9-12) ที่ลงทะเบียนเลือกเรียนวิชาพลศึกษา วิชาศิลปะ วิชาร้องเพลงและอื่น ๆ โดยเลือกเอาเฉพาะการก้มเงย (Trunk extension and Trunk Flexion Test) ผลปรากฏว่าผู้เลือกเรียนวิชาพลศึกษาทั้งชายหญิงทำคะแนนได้ดีที่สุด และนักเรียนผู้เลือกเรียนวิชาศิลปะและร้องเพลงทำคะแนนได้ต่ำที่สุด

<sup>1</sup> Arthur Koski, Research Paper 1968-1969, Oregon State University, Department of Physical Education (Men).

<sup>2</sup> Ronald J. Saunder "Physical Fitness of High School Students and participation in Physical Education Class," The Research Quarterly, October 1969, p.554.

✓ ปี ค.ศ. 1969 ริชาร์ด เอ. เบิกเกอร์ และโรเบิร์ต พาราดีส (Richard A. Berger and Robert L. Paradis)<sup>1</sup> ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของเด็กชายผิวขาวและผิวดำชั้น 7 ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเท่าเทียมกัน (Comparison of Physical Fitness Score of White and Black Boys of Similar Socioeconomic Level) จำนวนพวกละ 3 คน โดยใช้แบบทดสอบของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ (AAHPER) ผลปรากฏว่าอายุ ส่วนสูง และน้ำหนักไม่แตกต่างกัน เด็กผิวดำทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กผิวขาวในการวิ่งกลับตัว (Shuttle Run) วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash) วิ่งและเดิน 600 หลา (600 Yard Run Walk) จึงสรุปได้ว่าเด็กนักเรียนชายผิวดำที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเท่าเทียมกับเด็กผิวขาวมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กผิวขาว

✓ ปี ค.ศ. 1969 คณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายแห่งสาธารณรัฐจีนได้ทดสอบสมรรถภาพทางกายเด็กชายและหญิงอายุ 12 และ 18 ปี จำนวนอายุ และเพศละ 200 คน โดยใช้แบบทดสอบวิ่ง 50 เมตร ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างประเทศ (ICSPFT) ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. เด็กชายอายุ 12 ปี มีสมรรถภาพในการวิ่ง 50 เมตร มีขนิมเลขคณิต 8.50 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67
2. เด็กหญิงอายุ 12 ปี มีสมรรถภาพในการวิ่ง 50 เมตร มีขนิมเลขคณิต 9.12 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85
3. เด็กชายอายุ 18 ปี มีสมรรถภาพในการวิ่ง 50 เมตร มีขนิมเลขคณิต 7.2 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.39

<sup>1</sup>Richard A. Berger and Robert L. Paradis "Comparison of Physical Fitness score of White and Black Students," Research Quarterly, December, 1969 p.666.

4. เด็กหญิงอายุ 18 ปี มีสมรรถภาพในการวิ่ง 50 เมตร มีดัชนีเลขคณิต 9.2 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85<sup>1</sup>

✓ ในปี ค.ศ. 1970 ฟอง เกิดแก้ว<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมแบบผสมพิบูลวิทยาลัยและโรงเรียนมัธยมวิสามนัญของรัฐบาล โดยใช้ตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย 299 คน โรงเรียนวัดเทพศิรินทร์ 148 คน ส่วนกุหลาบวิทยาลัย 150 ในข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) การวิจัยปรากฏผลดังนี้

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิบูลวิทยาลัยมีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตรดีกว่าโรงเรียนทั้งสอง

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนทั้งสามแห่ง มีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ไม่แตกต่างกัน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย มีความสามารถในการวิ่งเร็ว 50 เมตร ดีกว่าโรงเรียนทั้งสอง

✓ ปี ค.ศ. 1970 เลิศพร ธีรมันต์<sup>3</sup> วิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของนิสิตชั้นปีที่ 1

<sup>1</sup> กองส่งเสริมพลศึกษา, กรมพลศึกษา, การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (พระนคร: 2511) (อค์สำเนา), หน้า 2.

<sup>2</sup> ฟอง เกิดแก้ว "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบผสมพิบูลวิทยาลัยและโรงเรียนวิสามนัญของรัฐบาล" วิทยานิพนธ์ เพื่อรับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

<sup>3</sup> เลิศพร ธีรมันต์ "สมรรถภาพทางกายของนิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2 วิทยาลัยพลศึกษาและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," วิทยานิพนธ์ เพื่อรับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.



และ 2 วิทยาลัยพลศึกษาและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้ตัวอย่างประชากรเพศชายหญิงทั้งหมด 160 คน จากสองสถาบัน ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและสันตนาการของอเมริกา (AAHPER Youth Fitness Tests) การวิจัยปรากฏผลดังนี้ นิสิตหญิงปีที่ 1 และ นิสิตชายหญิงปีที่ 2 มีความเร็วไม่แตกต่างกัน

นิสิตชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา มีความเร็วที่กว่า นิสิตชายคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี ค.ศ. 1971 เกล อี ไชมอนด์<sup>1</sup> ได้ประเมินผลโปรแกรมการแข่งขันฟุตบอลของนักเรียนในรัฐยูทาห์ โดยใช้วิธีรวบรวมข้อมูล ด้วยการออกแบบสอบถาม ครู แพทย์ นักจิตวิทยา ผู้ฝึก และผู้ปกครอง เกี่ยวกับผลของการเข้าร่วมโปรแกรมการแข่งขันฟุตบอลของนักเรียนว่ามีต่อสุขภาพทางกาย อารมณ์ และสังคมเพียงไร พบว่า

1. การจัดโปรแกรมการแข่งขันฟุตบอลให้มียุทธศาสตร์ต่อนักเรียนทางด้านสุขภาพทางกาย อารมณ์ และสังคม ของนักเรียนมาก
2. ผู้ฝึกสามารถคัดเลือกนักเรียนได้อย่างมั่นใจ
3. มีข้อเสนอแนะให้จัดโปรแกรมให้ถูกกับโอกาสและเวลาเพื่อการเข้าร่วม

✓ ปี ค.ศ. 1973 เอนก หงษ์ทองคำ<sup>2</sup> วิจัยเรื่อง "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยใช้การสุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมวิสามัญ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบ

<sup>1</sup> Dale E. Simons. Dissertation Abstracts, April, 1971, Vol.31, No.10, p.5187-A.

<sup>2</sup> เอนก หงษ์ทองคำ "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" วิทยานิพนธ์ เพื่อรับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

มาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ผลการวิจัยปรากฏว่า

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนชายและหญิง โรงเรียนมัธยมศึกษา มีความเร็วดีกว่านักเรียนชายหญิง โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนชายและหญิง โรงเรียนมัธยมศึกษา มีความเร็วดีกว่านักเรียนชายและหญิง โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชายและหญิง โรงเรียนสาธิต มีความเร็วดีกว่านักเรียนชายและหญิง โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา

✓ จากการศึกษาการค้นคว้าและวิจัยที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการที่จะมีสมรรถภาพทางกายคตินั้นก็เป็นผลมาจากการออกกำลังกายหรือการได้เข้าร่วมโปรแกรมทางพลศึกษา เช่น การที่เด็กอเมริกันมีสมรรถภาพทางกายสู้เด็กยุโรปไม่ได้ก็อาจเป็นเพราะเด็กอเมริกันนิยมเล่นกีฬาที่ง่ายกว่าเด็กยุโรป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในค่านักกำลังขาจะสู้เด็กยุโรปไม่ได้เพราะเด็กอเมริกันไม่นิยมเล่นกีฬาที่ใช้เท้า เช่น รักบี้ฟุตบอล ฟุตบอล เป็นต้น แมแต่ในอเมริกาเองจากผลการศึกษาของ จีน ฮอกกินส์ เฮอร์รา สกูปิก พบว่านิสิตหญิงในมหาวิทยาลัยทางตะวันออกจะมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าในส่วนอื่น ๆ ของอเมริกา ซึ่งเป็นผลมาจากทางตะวันออกของอเมริกามีชาวยุโรปไปอยู่มาก ซึ่งชาวยุโรปนิยมการออกกำลังกาย และคาร์ล นอร์แมน เซกตัน ก็ได้พบว่าผู้ที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 4 ปี จะมีสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาดีกว่าผู้เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬานักฟุตบอลทีมชาติไทย กับทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผู้เล่นในทีมชาติไทยนั้นได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกฟุตบอลมา นักฟุตบอลทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษาได้เรียนทักษะทางฟุตบอลมาเช่นเดียวกัน ส่วนนักฟุตบอลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้นส่วนมากก็มาจากแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ ก็ได้ร่วมโปรแกรมการพลศึกษามาบ้าง ผู้ศึกษาคาดว่าความแตกต่างกันคงไม่มีหรือมีไม่มาก จึงได้ทำการศึกษาเพื่อจะไดรู้อะไรที่จริง ถ้าหากไม่มีความแตกต่างกัน ก็แสดงว่าทีมชาติไทยจะต้องแก้ไขในเรื่องการคัดเลือกตัวผู้เล่นและวิธีฝึกของผู้ฝึก