บทที่ 1

บทนำ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ยอมรับกันว่าสมรรถภาพทางกายของบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ เพราะสมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตของเด็ก และการที่บุคคลมีสมรรถภาพทางกายสูงจะทำให้สุขภาพสมบูรณ์และจิตใจเบิกบาน ทำให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้สามารถประกอบการงานได้ดีมีประสิทธิภาพ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปกติสุข สมรรถภาพทางกายที่ดีจึงเป็นยอดปรารถนาของมนุษย์ทุกเพศทุกวัย เป็นรากฐานเบื้องต้นที่ทำให้มนุษย์ประกอบภาระกิจในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลผลิตได้ในระดับสูง อันจะมีผลไปถึงการพัฒนาประเทศ[1] ดังนั้นในการที่จะพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ คือ เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองให้เจริญก้าวหน้าและมั่นคงนั้น ต้องพัฒนาตัวบุคคลซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศให้เป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีเสียก่อน

การที่บุคคลจะมีสมรรถภาพดีได้นั้นควรจะได้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะในวัยเรียนต้องให้นักเรียนทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาที่โรงเรียนจัดขึ้น เช่น กายบริหาร เกมส์ กีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมและแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านร่างกายของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้ให้เป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี มีสุขภาพสมบูรณ์

---

[1] ฟอง เกิดแก้ว, "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบประสมพิบูลย์วิทยาลัยและนักเรียนมัธยมวิสามัญของรัฐบาล" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513), หน้า 17.

ในการจัดการศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนและการจัดดำเนินโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนให้ครบทุก ๆ ด้านอย่างจริงจัง เพราะ "บรรดาวิชาทั้งหลายในหลักสูตรของโรงเรียนมีวิชาพลศึกษาเพียงวิชาเดียวเท่านั้นที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนได้มีสมรรถภาพทางกายขึ้นได้"[1] แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยผู้นำที่มีความสามารถใช้กิจกรรมต่าง ๆ และแนะนำนักเรียนให้มีส่วนร่วมอย่างมีแบบแผนถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามความต้องการและความสนใจของนักเรียนด้วยจึงจะบังเกิดผลอย่างแท้จริง

การที่นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายดีนอกจากจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพทางกายสมบูรณ์ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บแล้ว ยังก่อให้เกิดการพัฒนาการในด้านอื่น ๆ อีกคือจากการวิจัยของฮาร์ทและเชย์ (Hart and Shay) พบว่า การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการเรียนดีขึ้นด้วย[2] และไบรอันท์ (Bryant) พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับความสำเร็จทางการศึกษาเป็นอย่างมาก[3] นอกจากนั้นลาชเลย์ (Lashley)

---

[1]วรศักดิ์ เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523), หน้า 89.

[2]Macia E. Hart, and Clayton T. Shay, "Relationship Between Physical Fitness and Academic Success," The Research Quarterly 35 (October 1964) : 357.

[3]Thomas W. 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.

พบว่า สมรรถภาพทางกายมีส่วนสัมพันธ์กับบุคลิกภาพอีกด้วย กล่าวคือ เด็กที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะมีบุคลิกภาพที่ดี สามารถปรับตัวได้ดีในสังคมและประสบผลสำเร็จในการเข้าสังคม[1] และคนัทสัน (Knutson) ก็ยังพบว่า เด็กที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะมีความสามารถทางด้านกีฬาอีกด้วย[2]

สมรรถภาพทางกายมีความหมายอย่างไร และมีปัจจัยสำคัญอะไรบ้างที่เป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายนั้น ได้มีนักการพลศึกษาซึ่งมีชื่อเสียงหลายท่านได้ให้ความหมายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

ฮาร์ทและเชย์ (Hart and Shay) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะของร่างกายที่จะสามารถทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งจะทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ความแข็งแรง ความอดทน พลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่นตัวและการทรงตัว ถ้าบุคคลใดมีองค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในระดับ

---

[1]Kent A. Lashley,. "A comparative Study of Negro and Caucasian Junior High School Boys on Selected Factors of Personally, Socioeconomic Status, and Physical Fitness," Dissertation Abstracts International 32 (March 1972) : 5022-A.

[2]Carl E. Knutson, "Comparative of Physical Fitness and Sports Skills Performance and Academic Achievement of Elementary School Pupils," Dissertation Abstracts International 31 (January 1971) : 3321-A.

สูงจะสามารถประกอบภาระกิจประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลานาน สำหรับนักเรียนที่อยู่ในวัยเรียน สมรรถภาพทางกายจะส่งเสริมให้ผลการเรียนดีขึ้นด้วย[1]

กอริแกน (Corrigan) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานในชีวิตประจำวันได้โดยไม่เหน็ดเหนื่อย[2]

มิลเลอร์ (Miller) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้ความแข็งแรง ความเร็ว ความทนทานและกำลังในการทำงานโดยไม่เหนื่อย และยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายในเวลาว่างได้อีกด้วย[3]

แวนเนียร์ (Vannier) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเตรียมพร้อมที่จะรับสถานการณ์ ๆ อีกได้[4]

---

[1]Marcia E. Hart, and Claton T. Shay, "Relationship Between Physical Education and Academic Success," The Research Quarterly : pp. 357 - 448.

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

[3]Arthur G. Miller, and Virginia Whitcomb, Physical Education in the Elementary School Curriculum. (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1969), p. 5.

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

สก็อตท์ (Scott) มีความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายอย่างเต็มที่[1]

บูชเชอร์ (Bucher) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสมบูรณ์ของร่างกาย รวมทั้งการมีท่าทางที่สวยงามและถูกต้องในการทำงาน[2]

วรศักดิ์ เพียรชอบ มีความเห็นว่า

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสงวนและถนอมกำลังงานไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน และใช้ในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนาน และความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญต่อไปนี้

1. ความทนทาน
2. ความอ่อนตัว
3. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
4. กำลังของกล้ามเนื้อ
5. พลังดีดของกล้ามเนื้อ
6. ความคล่องตัว
7. การทรงตัว
8. ความเร็ว
9. การทำงานประสานกันของร่างกาย
10. เวลาการตอบสนอง[3]

---

[1]M. Gladys Scott, and Esther French, Measurement and Evaluation in Physical Education. (Iowa : Wm.C Brown and Company Publisher, 1970), p. 277.

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

[3]วรศักดิ์ เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา, หน้า 88.

จรินทร์ ธานีรัตน์ มีความเห็นว่า

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถควบคุมตนเองได้ดีและรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายปฏิบัติงานหรือภาระกิจต่าง ๆ ได้เป็นเวลานาน ๆ โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยง่าย ๆ และได้ผลดี ไม่เสื่อมประสิทธิภาพ องค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความแข็งแรง ความเร็ว ความว่องไว ที่สามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ความอ่อนตัว และกำลังหรืออำนาจบังคับตัว[1]

สุเนตุ นวกิจกุล กล่าวว่า

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแกร่ง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี มักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภาระกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ[2]

ฟอง เกิดแก้ว กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพในการทำงานหนักเป็นระยะยาวนานโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ สมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัว ความว่องไว ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ อำนาจบังคับตัว ความเร็ว และการทรงตัว[3]

[1]จรินทร์ ธานีรัตน์, การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2519), หน้า 161.

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

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

บุชเชอร์ (Bucher) อ้างถึงการศึกษาของ ลาร์สันและโยคอม (Larson and Yocom) ซึ่งได้ศึกษาและแบ่งแยกปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายออกเป็น 10 ปัจจัย ด้วยกันคือ

1. ความต้านทานโรค
2. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิตและระบบหายใจ
4. กำลังของกล้ามเนื้อ
5. ความอ่อนตัว
6. ความเร็ว
7. ความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย
8. การทำงานร่วมกันระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ
9. การทรงตัว
10. ความแม่นยำ[1]

ส่วนเดลเบิร์ท (Delbert) อ้างถึง การประชุมของสมาชิกสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) เมื่อปีคริสตศักราช 1956 ซึ่งได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้ คือ

1. ความมีสุขภาพสมบูรณ์
2. การที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีการประสานงาน มีความแข็งแรง พร้อมที่จะเผชิญปัญหาที่จะได้รับจากการดำรงชีวิตในปัจจุบัน
3. มีความมั่นคงทางอารมณ์ สามารถเผชิญต่อความกดดันทางสังคมสมัยใหม่

---

[1]Charles A. Bucher, Foundations of Physical Education, 3d ed. (Saint Louis : The C.V. Mosby Co., 1961), pp. 48 - 49.

4. มีความสำนึกและการปรับตัวทางด้านสังคมอันเป็นที่ยอมรับของหมู่ชนในสังคม
5. มีความรู้และการหยั่งเห็น (Insight) อย่างพอเพียง คือ การตัดสินและสามารถแก้ปัญหาได้โดยง่าย
6. มีเจตนคติ ค่านิยม และทักษะที่จะประกอบภาระกิจประจำวันได้อย่างเต็มที่และด้วยความพึงพอใจ[1]

สมรรถภาพทางกายจึงเป็นปัจจัยที่จำเป็นต้องมีการสร้างเสริมเสียตั้งแต่ต้น โดยเฉพาะนักเรียนอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นเยาวชนที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เพราะ "การสร้างสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในปัจจุบันเป็นการสร้างประชาชนที่มีประสิทธิภาพในอนาคต"[2] ถ้านักเรียนอาชีวศึกษามีสมรรถภาพทางกายดีก็จะช่วยให้เป้าหมายในการผลิตนักเรียนนักศึกษาของกรมอาชีวศึกษาบรรลุผลตามที่ได้ตั้งไว้ คือ "ผลิตนักเรียนนักศึกษาที่มีคุณภาพในด้านวิชาชีพและเป็นพลเมืองดี โดยอยู่รวมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข สามารถช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ[3] การส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาจึงเป็นจุดมุ่งหมายของการจัดโปรแกรมพลศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษา ทั้งยังต้องการให้นักเรียนอาชีวศึกษาเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการพลศึกษา มองเห็นความสำคัญและคุณค่าของการออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยปรับปรุง ส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของแต่ละคนได้ถูกต้อง

---

[1] Delbert Oberteuffer, and Celeste Ulrich, Physical Education. (New York : Harper & Row, Publishers, 1962), p. 92.

[2] สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, "หลักและวิธีการฝึกเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชน," วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 6 (เมษายน 2523) : 46.

[3] กรมอาชีวศึกษา, รายงานประจำปี 2522 (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2523), หน้า 38.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามหลักวิชา ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการจัดดำเนินโปรแกรมพลศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษา ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและอื่น ๆ ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในแต่ละวิทยาลัยอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร

สมมุติฐานของการวิจัย

วิทยาลัยอาชีวศึกษาทุกสถาบันมีหลักสูตรการเรียนการสอนและการจัดดำเนินโปรแกรมพลศึกษา ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้ออกกำลังกายอยู่เสมอ อันจะทำให้นักเรียนอาชีวศึกษามีสมรรถภาพทางกายเกิดขึ้น นอกจากนั้นสภาพการจัดดำเนินโปรแกรมพลศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษายังมีความคล้ายคลึงกัน ดังนั้นสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครจึงไม่น่าจะแตกต่างกันด้วย

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. อาหาร การพักผ่อน อารมณ์และการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบไม่มีผลต่อการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้รับการทดสอบ

2. ผลการทดสอบแต่ละรายการของผู้รับการทดสอบถือเป็นความสามารถสูงสุดที่ผู้รับการทดสอบแต่ละคนได้ทำเต็มความสามารถ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาชายและหญิงจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2523 ได้แก่ วิทยาลัยพณิชยการเชตุพน วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้ถ้าไม่สมบูรณ์อาจเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบต่างกัน เช่น พื้นสนาม ทางวิ่ง

2. การจับเวลาในการทดสอบวิ่ง ใช้นาฬิกาจับเวลาหลายเรือน แม้ได้ทดสอบความเที่ยงตรงแล้วก็ตาม แต่ใช้ผู้จับเวลาหลายคนอาจทำให้เวลาที่ได้คลาดเคลื่อนบ้าง

3. สิ่งแวดล้อม และการเร้าใจจากเพื่อนนักเรียนและครูผู้สอนในขณะทำการทดสอบแตกต่างกัน อาจทำให้ผลการทดสอบแตกต่างกันได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2. ทำให้มีเกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้นักเรียนอาชีวศึกษาสามารถเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของตนเองกับเกณฑ์ปกติวิสัย

3. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาแต่ละสถาบันในกรุงเทพมหานคร

4. ผลจากการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข และส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครให้ดียิ่งขึ้น

5. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจและต้องการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ต่อไป

กำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนอาชีวศึกษา หมายถึง นักเรียนที่ศึกษาวิชาชีพในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

วิทยาลัยอาชีวศึกษา หมายถึง วิทยาลัยอาชีวศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้แก่ วิทยาลัยพณิชยการเซตุพน วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ๆ ติดต่อกัน และผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูง

เกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกาย หมายถึง การกำหนดระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่ได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย