

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากปรัชญาที่ว่าในบรรดาทรัพยากรที่มีค่าทั้งหลายในโลกนี้ มนุษย์เป็นทรัพยากรที่ประเสริฐสุดและมีค่ายิ่ง มนุษย์จึงสามารถก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่สังคมได้ถ้าเขาได้รับการพัฒนาที่สอดคล้องกับธรรมชาติและความสามารถของตน ดังนั้นการที่สังคมจะได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์นั้นก็จำเป็นต้องพัฒนาคนเป็นลำดับแรกก่อน สิ่งที่จะพัฒนามนุษย์จากสภาพความเป็นทรัพยากรดิบมาเป็นทรัพยากรที่ใช้ได้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การจะพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพได้ก็โดยการ "ให้การศึกษา"¹

ถนอม มากะจันทร์ ไก่กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษาว่า "การพัฒนาเศรษฐกิจหรือการพัฒนาสังคมเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เกี่ยวโยงด้วยปัจจัยหลายอย่างหลายด้าน การศึกษาเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว"²

อนันต์ ศรีโสภา ไก่กล่าวว่า "สิ่งที่มีความสำคัญที่สุดในการศึกษาคือ การผลิตกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถและทักษะที่เหมาะสมเพื่อเตรียมให้เขามีอาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตามเอกัตภาพและอยู่ในสังคมได้อย่างดี"³

¹แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520, สำเนาคัดจากราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 94 ตอนที่ 31 (12 เมษายน 2520).

²ถนอม มากะจันทร์, "การศึกษาเพื่อเปลี่ยนแปลง," วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 3, ฉบับที่ 6-7 (ตุลาคม 2516-มกราคม 2517), หน้า 45.

³อนันต์ ศรีโสภา, "โมเดลการพัฒนาการศึกษาของไทย," วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 3, ฉบับที่ 3-4 (เมษายน-กรกฎาคม 2516), หน้า 35.

อย่างไรก็ตาม การที่จะพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพหรือได้ชื่อว่าเป็น "ผู้ที่ได้รับการศึกษาแล้ว" (an educated person) ก็คือ ต้องให้เขาได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และ สังคม¹

การศึกษาทำหน้าที่ 2 อย่างคือ เพื่อรักษาของเก่า ถ่ายทอดวัฒนธรรมให้อนุชนรุ่นหลัง และเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของบ้านเมือง ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาการศึกษาของประเทศ ในด้านการจัดการศึกษาโดยส่วนรวมที่มีความมุ่งหมายจัดการศึกษาให้สัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อส่งเสริมจริยธรรม คุณธรรมและวินัยของเด็กในวัยเรียนเพื่อให้มีความเข้าใจและภูมิใจในศิลปวัฒนธรรมของชาติ พร้อมทั้งส่งเสริมการศึกษาและอนามัยส่วนบุคคลและส่วนรวมเพื่อให้ประชาชนมีร่างกายสมบูรณ์มีสุขภาพจิตดี มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีความอดทน มีความรักหมู่คณะและประเทศชาติ ความมุ่งหมายของนโยบายดังกล่าวนี้ได้ว่ามีส่วนส่งเสริมให้ "การพลศึกษา" มีบทบาทในการกระตุ้นให้ "การศึกษา" ได้ทำหน้าที่สำคัญสองประการดังกล่าวข้างต้นมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุผลที่สังคมยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่ผู้คนถูกจำกัดโอกาสในการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย และขาดความเอาใจใส่ในการศึกษาเกี่ยวกับตัวเอง เพราะต่างตกอยู่ใต้อิทธิพลของเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงนับว่าเป็นโอกาสที่พลศึกษาจะได้รับการเอาใจใส่เห็นความสำคัญมากขึ้นจากนักการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเหตุผลและผลในการเตรียมนักเรียนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) ที่ดี กล่าวคือช่วยให้เขาเกิดความเจริญงอกงาม ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ในแง่ของการศึกษาถือว่าสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อความเจริญงอกงาม และพัฒนาการทุก ๆ ด้านใน

¹ Andrews, Smith, Michels, Paul and Mayrose; Physical Education for Girls and Women, (Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall, 1955), P.2.

ตัวบุคคล ถ้าการศึกษาคือความเจริญงอกงามจริง บุคคลจะเจริญงอกงามได้อย่างไรหาก "สุขภาพ" ของเราไม่สมบูรณ์ ดังนั้นคนเราจึงจำเป็นต้อง "ศึกษา" เพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพ (maintaining) และเพื่อปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น (improving) แต่ในขณะที่เดียวกันคนเราก็จำเป็นต้องมีสุขภาพที่สมบูรณ์ด้วย¹ การศึกษาแขนงหนึ่งที่จะช่วยทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ก็คือ พลศึกษาซึ่งมีบทบาทในฐานะเป็นความมุ่งหมายขั้นพื้นฐานของการศึกษาและยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น มีบุคคลในวงการศึกษาที่ให้ความสำคัญของ "พลศึกษา" ที่มีต่อบุคคลหลายท่านดังนี้

วรงค์ดี เพียรชอบ ให้ความสำคัญว่า "พลศึกษาเป็นวิชาที่มีวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายเช่นเดียวกับวิชาอื่น ๆ คือ ส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม"²

เฮเทอร์ริงตัน (Heterington, Dr.) ให้ความสำคัญดังนี้ "พลศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาซึ่งเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อ เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีร่างกายที่เจริญเติบโต"³

ซัชชัย โกมารทัต ได้รวบรวมข้อคิดเห็นของนักปรัชญาที่มีชื่อเสียงของโลกในอดีตหลายท่านที่ให้ความสำคัญต่อสุขภาพอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ไว้ดังนี้

โสเครตีส (Socrates) "สุขภาพที่ไม่ดี มีผลต่อความคิดผิดอยู่เสมอ"

โคเนียส (Conius) "ความเจริญทางสติปัญญา ต้องมีความคู่ไปกับร่างกายที่แข็งแรงและกระปรี้กระเปร่า การที่จะบรรลุถึงความสำเร็จที่มุ่งหวังต้องประกอบด้วยร่างกายที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ "

¹ สุชาติ โสภประยูร, "ข้อคิดสำหรับครูพลศึกษา," วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสหนาการแห่งประเทศไทย, ปีที่ 1 เล่มที่ 1-4 (มกราคม-ตุลาคม 2520), หน้า 20.

² วรงค์ดี เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษา, (พระนคร: สำนักพิมพ์อุดมศึกษา พ.ศ. 2513), หน้า 1.

³ Agnes R. Wayman, A Modern Philosophy of Physical Education, [n.p.] (1938), p.39.

รุสโซ (Rousseau) "ร่างกายที่อ่อนแอทำให้จิตใจอ่อนเพลีย"

แรดเคอร์ (Radder) และนิวเวลล์ ซี.เคปเฟิร์ต (Newell C. Kephart)
"กิจกรรมทางกลไกจะเป็นพื้นฐานของการแสดงออกที่ดี"

เลวิส เทอร์แมน (Lewiss Terman) "ผลการตรวจสอบทางกายและการ
ตรวจสอบทางแพทย์แสดงให้เห็นชัดว่า เด็กที่เรียนอ่อนจะมีร่างกายที่น้ำหนักน้อยกว่า
เด็กที่เรียนดี เด็กที่มีสติปัญญาสูงมีผลการเรียนดี มักจะมีองค์ประกอบทาง
ร่างกายและสุขภาพที่ดีด้วย"¹

ตามผลของการศึกษาของสไมเลย์ และกูด (Smiley and Gould) ปรากฏ
ว่าความต้องการออกกำลังกายของคนในวัยต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1. อายุ 1 - 4 ปี ร่างกายต้องการเคลื่อนไหวตลอดระยะเวลาที่ไม่มี
การกินและนอน
2. อายุ 5 - 8 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกาย เช่น การวิ่ง กระโดด
ปีนป่าย วันละอย่างน้อยวันละ 4 ชั่วโมง
3. อายุ 9 - 11 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2
ชั่วโมง
4. อายุ 12 - 14 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง
5. อายุ 15 - 17 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 1½ ชั่วโมง
6. อายุ 18 - 30 ปี ร่างกายต้องการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง²

¹ ชัชชัย โกมารทัต, "ความสัมพันธ์ระหว่างสุขศึกษาและผลศึกษากับสัมฤทธิ์ผลทาง
การเรียน," วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสหนาการแห่งประเทศไทย, ปีที่ 4, เล่มที่ 4
(ตุลาคม 2521), หน้า 38 - 41.

² สไมเลย์ และกูด, รวบรวมโดย วรศักดิ์ เพียรชอบ, หลักและวิธีสอนพลศึกษา,
ชั้นมัธยมศึกษา, หน้า 2.

ประเภท วะสี ได้กล่าวถึงความจำเป็นในการออกกำลังกายของบุคคลวัยต่างๆ
ไว้ดังนี้

- ก) เด็กเล็ก (วัยแรกเกิด - 1 ขวบ) เด็กเมื่อตื่นนอนควรให้นอนเล่น
หรือถ้าคลานได้ นั่งไต่ก็ปล่อยให้ไปอย่างธรรมชาติเพื่อให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง
- ข) เด็กหลัง 1 ขวบ เด็กวัยนี้มีความต้องการและสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้
ใหม่ ๆ อยากรู้อยากเห็น อยากรทดลองและอยากทำดู ควรส่งเสริมให้เด็กได้เล่นกลางแจ้ง
ทุกวัน ให้เด็กได้เล่นปีนป่ายบ้าง
- ค) วัยรุ่นและหนุ่มสาว ควรให้ออกกำลังกายทุกชนิดตามความต้องการและตาม
สุขภาพของตน
- ง) วัยกลางคนและวัยชรา "ความเสื่อมทางร่างกาย" ที่เกิดขึ้นอาจป้องกัน
รักษา ให้น้อยลงได้ โดยการบริหารร่างกายเป็นประจำ¹

จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายนั้นเป็นความต้องการตามธรรมชาติ จากการศึกษา
พัฒนาการของเด็ก มีสิ่งที่น่าสนใจอยู่ประการหนึ่งคือ เด็กแทบจะตลอดเวลาจะต้องเกี่ยว
ข้องกับการเคลื่อนไหวหรือจะต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา โดยจะเริ่มจากขั้นพื้นฐาน
ไปสู่กลไกที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ² ดังการศึกษาพัฒนาการในเด็กปกติ ซึ่งจะมีลำดับต่อไปนี้

แรกเกิด การเคลื่อนไหวจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ เช่น การดูด การหันหน้าไปทาง
ที่แก้มถูกเขี่ย กำมือ และ การกระพริบตา

¹ประเภท วะสี, และ คณะ., "การส่งเสริมสุขภาพอนามัย," คู่มือดูแลรักษา
สุขภาพสำหรับประชาชน, (พระนคร : กรุงเทพมหานครพิมพ์, 2519), หน้า 1-48.

²จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สโมสรนิสิตคณะแพทยศาสตร์, "การเจริญเติบโตและ
พัฒนาการ," สุขภาพประชาชน, (พระนคร : โรงพิมพ์วิศวรรีการพิมพ์ พ.ศ.2521),
หน้า 75-76

- 1 เดือน ยกศีรษะพ้นจากพื้นได้ชั่วขณะเมื่อนอนคว่ำ เพ่งมองของได้ ยิ้มได้
- 2 เดือน ยกอกพ้นพื้นเมื่อนอนคว่ำ ทำเสียงอือออในคอ
- 3 เดือน ชันคอได้ ถือของได้ชั่วขณะ หันตามเสียง
- 4 เดือน คว่ำได้ คว่ำของได้ แต่ไม่แม่นยำ หัวเราะได้
- 6 เดือน นั่งพิงหมอนได้ เริ่มส่งเหตุคนแปลกหน้า
- 8 เดือน นั่งเองได้ เปลี่ยนของเล่นจากมือหนึ่งไปอีกมือหนึ่งได้ พูดได้เป็นคำ ๆ เช่น ตา ปา
- 10 เดือน ยืนได้เมื่อช่วยพยุง คืบหรือคลานได้ จับของด้วยนิ้วชี้ และนิ้วหัวแม่มือได้ รู้จักชื่อตนเอง และพี่น้อง
- 12 เดือน ยืนและเดินได้เมื่อจูง เกาะยืน เกาะเดินได้ จำเสียงคนได้
- 15 เดือน ยืน เดิน ได้เอง คลานขึ้นบันไดได้ เข้าใจประโยคสั้น ๆ
- 18 เดือน เริ่มวิ่ง เรียกคนให้ช่วยทำอะไรให้ เริ่มใช้คุณศัพท์ เช่น ขาว คำอวย
- 21 เดือน ปีน กระจาด พุดโดยมีคำกิริยา สรรพนาม
- 2 ขวบ วิ่งเก่ง ขึ้นบันไดโดยเกาะราว ถ่ายอุจจาระ บัสสาวะ เป็นที่ในเวลาที่ดีขึ้น เรียกชื่อของ และสัตว์ที่พบบ่อยได้ เล่าเหตุการณ์สั้น ๆ ได้
- 3 ขวบ กระจาด เดินลงบันได ชี้จักรยานสามล้อ เลิกบัสสาวะรดที่นอน รู้จักเพศชายเพศหญิง พุดประโยค 5-6 คำได้ ร้องเพลงได้
- 4 ขวบ ปีนได้คล่อง เล่นกับเด็กอื่น ๆ ได้

มาสโลว์ (Maslow) ได้กล่าวถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ 5 ประการ ซึ่งเรียงตามลำดับขั้นที่เป็นความต้องการจากขั้นพื้นฐานที่สุดตามลำดับดังนี้

- 1) ความต้องการทางสรีระ เช่น อาหาร การเคลื่อนไหว ความสะดวกสบาย

- 2) ความต้องการความปลอดภัย
- 3) ความต้องการความรัก
- 4) ความต้องการเป็นที่ยกย่อง
- 5) ความต้องการที่จะพัฒนาตนได้ตามขีดจำกัดสูงสุดของศักยภาพ

เขาได้สรุปไว้ว่า ถ้าความต้องการขั้นใดขั้นหนึ่งไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้ระบบความต้องการของบุคคลนั้น ๆ ขาดสมดุลย์ และติดขัดอยู่ที่ความต้องการขั้นนั้น ๆ¹

นอกจากนี้เพรสคอตต์ (Prescott) ยังได้ศึกษาพบว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ก็คือพัฒนาการทางด้านร่างกายได้แก่สุขภาพโดยทั่วไป สุขนิสัย นกหนัก และส่วนสูง ความพิการหรือความบกพร่องทางร่างกายเกี่ยวกับสายตา เกี่ยวกับการได้ยิน ความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวและการใช้พลัง²

ดร. กอ สวัสดิ์พานิช กล่าวว่า "บุคคลจะสำเร็จในชีวิตและอยู่อย่างมีความสุข คน ๆ นั้น จะต้องมีความสุขภาพที่ดีเป็นเบื้องต้น"³

แม้ว่าการออกกำลังกายจะมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อบุคคลและมีผลสะท้อนไปยังประเทศชาติทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคมก็ตาม แต่คนส่วนใหญ่ยังมองข้ามไม่เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งอันที่จริงก็เป็นนิสัยของสิ่งที่มีชีวิต ไม่ว่าจะคนหรือสัตว์โดยธรรมชาติจะต้องมีการเคลื่อนไหวไปมาอยู่เป็นประจำ สัตว์จำเป็นต้องใช้กำลังกายในการหาอาหาร

¹ มาสโลว์, รวบรวมโดย สุภาพรณ โคตรจรัส, "การศึกษาเฉพาะราย," วารสารครูศาสตร์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2520), หน้า 2.

² สุภาพรณ โคตรจรัส, วารสารครูศาสตร์, หน้า 3

³ กอ สวัสดิ์พานิช, "คำปราศรัยเนื่องในโอกาสประชุมวิชาการสุขศึกษาพลศึกษาและสันตนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งประเทศไทย, ปีที่ 5 เล่มที่ 1 (กุมภาพันธ์ 2522), หน้า 1.

ช่วยตัวเองตลอดชีวิต และพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพธรรมชาติ แต่มนุษย์เป็นสัตว์
 ประเสริฐ มีมันสมองเหนือกว่าสัตว์ใด ๆ ในโลกสามารถคิด ประดิษฐ์ ปรับปรุงอุปกรณ์
 เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นานาขึ้นมาใช้ เป็นการปรับธรรมชาติให้เข้ากับตัวเอง
 มากกว่าจะปรับตัวเองให้เข้ากับธรรมชาติ มนุษย์พยายามสร้างสรรค์วัฒนธรรม สร้างคุณค่า
 ให้กับตัวเอง จนกระทั่งทุกวันนี้มีความเจริญทางด้านวัตถุและเทคโนโลยีอย่างมากมาย นับ
 ตั้งแต่เครื่องทุ่นแรงที่ยังต้องคอยให้คนบังคับจนกระทั่งเครื่องอิเล็กทรอนิกส์, เครื่องคอมพิวเตอร์
 ที่คนเพียงกดปุ่มบังคับเท่านั้นเอง ดังนั้นเรื่องคุณค่าในการออกกำลังกายจึงดูเหมือน
 เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น หรือมนุษย์มีโอกาสนในการออกกำลังกายน้อยลง ซึ่งก็เท่ากับว่ามนุษย์ผิด
 ธรรมชาติของตัวเอง ทำให้เขาเกิดภาวะของการเคลื่อนไหวที่ไม่เพียงพอ เมื่อเป็นเช่นนี้
 จะทำให้ร่างกายเกิดความบั่นป่วน ร่างกายขาดความสมดุล และทำให้สุขภาพเสื่อมโทรมได้
 ในที่สุดก็อาจจะทำให้เกิดโรคหรือเกิดความบกพร่องขึ้นในร่างกายตามมาได้ และบางคนอาจ
 จะถึงตายได้ มีโรคหลายโรคที่วงการแพทย์พบว่าเป็นผลเนื่องจากการขาดการออกกำลังกาย
 ภาย เช่น โรคหัวใจหัวใจวาย ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง ก็มีสาเหตุเบื้องต้นอันหนึ่งที่เกิด
 จากหลอดเลือดที่หัวใจเกิดตีบลง เพราะไขมันไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดมากขึ้น ทำให้
 หัวใจต้องทำงานสูบน้ำหนักขึ้นเป็นเหตุให้มีความดันในหลอดเลือดสูงขึ้น เป็นโรคหัวใจโตหรือ
 บางครั้งหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจเกิดอุดตัน ก็เป็นเหตุให้หัวใจวายตายได้เช่นกัน โรคเหล่านี้
 นี้มักเป็นกับคนที่ไม่ยอมออกกำลังกายเลย

จากคำบรรยายตอนหนึ่งของศาสตราจารย์นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ เมื่อ พ.ศ.
 2514 มีความว่า "ปัจจุบันนี้ความสำคัญของการออกกำลังกายเป็นประจำมีมากขึ้น เพราะเกิด
 โรคใหม่ ๆ ขึ้น เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะโรคหัวใจเสื่อมสภาพ ซึ่งพบว่า
 สาเหตุที่สำคัญคือ การขาดการเคลื่อนไหว (Hypokinesia = สภาพการขาดการเคลื่อนไหว)¹

¹คำบรรยายของศาสตราจารย์นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ บันทึกโดย พลศักดิ์
 มณีรัตน์, สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ และ วัลภา วัฒนพงษ์ ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา,
 สนามศุภชลาศัย เมื่อ พ.ศ.2514.

ในสมัยแรก ๆ โรคหัวใจเริ่มระบาดในสหรัฐอเมริกา เมื่อยี่สิบปีก่อนเคยเรียกกันว่า "โรคผู้จัดการหรือโรคนายห้าง" เพราะเกิดแก่ผู้มีฐานะดี ในชั้นต้นดูเหมือนจะเกิดแต่เฉพาะในประเทศที่เจริญและร่ำรวยมาก ต่อมาภายหลังโรคแพร่ไปถึงประเทศที่ด้าหลัง และยากจนด้วย ในบัดนี้ได้กลายเป็นโรคที่คุกคามคนทั่วทั้งโลก เมื่อปี พ.ศ.2515 องค์การอนามัยโลก ได้ออกแถลงการณ์เห็นว่า "โรคหัวใจเสื่อมสภาพ" เป็น "โรคระบาดชนิดใหม่" และเป็นอันตรายร้ายแรงที่สุดที่มนุษยชาติได้ประสบมา¹

จากสถิติการตายของประชาชนในเขตเมืองหลวง มีผู้ตายด้วยโรคต่าง ๆ ดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹อวย เกตุสิงห์, "การฝึกหัวใจ," (อัครสำเนา), ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย.

สถิติโรคที่เป็นสาเหตุของการตายในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2515-2516¹

โรคที่เป็นสาเหตุการตาย	พ.ศ. 2515 (ตลอดปี)	พ.ศ. 2516 (เดือน มกราคม - มีนาคม)
เนื้องอก	1935	563
ปอดอักเสบ	1343	323
หัวใจ	1087	224
โลหิตออกในสมอง	1057	257
วัณโรคปอด	877	217
เบาหวาน	262	65
โรคเกี่ยวกับปอด	144	34
บาดทะยัก	94	23
เหน็บชา	39	4
บิดไม่ระบบเชื้อ	53	20
ไข้มมาเลเรีย	34	10
อุจจาระร่วง	19	3
โรคอื่น ๆ	7346	1813
รวม	19927	4772

¹ สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน, "สถิติการตายด้วยโรคและเหตุของการตายที่สำคัญในเขตกรุงเทพมหานคร," วารสารสถิติ (พ.ศ.2517), หน้า 16.

สถิติดังกล่าว มีโรคที่น่าสนใจที่พบว่า เป็นสาเหตุของการตายที่อยู่ในอัตราที่สูงคือ โรคหัวใจ จากผลงานการวิจัยแสดงว่ามีปัจจัยหลายอย่างประกอบกันที่ทำให้เกิดโรคหัวใจขึ้น คือ การขาดการเคลื่อนไหวและออกกำลังกาย การสูบบุหรี่จัด การมีภาวะกึ่งวาลีใจ บุงเหยิงมาก ความอ้วนเกินสมควร โรคประจำตัวบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง

โรคหัวใจ เป็นโรคที่อาจป้องกันได้ โดยมีผู้คิดวิธีป้องกันขึ้นหลายวิธี วิธีหนึ่งที่มีหลักฐานว่าได้ผลดีมากที่สุดคือ "วิธีฝึกหัวใจ"¹ ให้มีความแข็งแรงด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ

นอกจากโรคหัวใจแล้ว การขาดการออกกำลังกาย ยังทำให้ระบบหายใจเข้าสู่สภาพเสื่อม กล้ามเนื้อการหายใจอ่อนแอ ไม่สามารถขยายทรวงอกได้มาก การไหลเวียนของเลือดผ่านถุงลมฝอยซา เพราะระบบการไหลเวียนของเลือดอยู่ในสภาพไม่ปกติ ระบบประสาทเสรี และระบบต่อมไร้ท่อก็หย่อนสมรรถภาพ เพราะการขาดออกกำลังกาย การผลิตเอ็นไซม์ (Enzyme) เพื่อใช้ในการหายใจลดน้อยลง เพราะมีการใช้น้อย ทั้งหมดนี้รวมกันทำให้ระบบหายใจมีสมรรถภาพสำรองในระดับต่ำ เมื่อต้องทำงานหนักกว่าที่เคยทำก็ไม่สามารถจะปรับตัวได้พอเพียง สมรรถภาพในการทำงานและความอดทนจึงมีน้อย²

นอกจากนี้ก็ยังมียโรคอีกหลายอย่างที่มีมักจะเกิดกับคนที่ไม่ค่อยมีโอกาสดในการออกกำลังกาย เช่น โรคขาดเลือด โรคท้องผูกเรื้อรัง โรคประสาท อากาการเมื่อยขบ ความรู้สึกวิงเวียนหน้ามืด เพราะการไหลเวียนของเลือดไม่เพียงพอ

¹อวย เกตุสิงห์, "การฝึกหัวใจ," (อัครสำเนา), ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย.

²อวย เกตุสิงห์, "การออกกำลังกายกับการหายใจและโรคปอด," (อัครสำเนา) ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย

ลักษณะของร่างกายและการทำงานของร่างกายมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด รูปร่างลักษณะเป็นตัวจำกัดการทำงาน เช่น รูปร่างใหญ่ย่อมทำงานได้มาก และการทำงานที่หนักก็เป็นเหตุให้รูปร่างเปลี่ยนไป เช่น ทำงานมากกล้ามเนื้อย่อมโตขึ้น ข้อนี้แสดงถึงหลักธรรมชาติข้อหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมากสำหรับการเจริญเติบโตของร่างกาย การเพิ่มพูนประสิทธิภาพและสุขภาพของมนุษย์

มีเอกสารวิทยาศาสตร์จำนวนมากได้แสดงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างลักษณะกับการทำงานของร่างกาย ซึ่งนักกายวิภาคชั้นนำผู้หนึ่งนามว่า รูซซ์ (Roux) ได้สรุป หลักการไว้ 3 ข้อ คือ

1. การทำงานของร่างกายส่งเสริมการเติบโตของอวัยวะที่เกิดขึ้นมาตามหลักของการสืบเชื้อสาย และช่วยรักษาสภาพและส่งเสริมการเจริญเติบโตของอวัยวะ
2. การทำงานของร่างกายซึ่งเปลี่ยนไป ทำให้ลักษณะของอวัยวะเปลี่ยนแปลงไปด้วย
3. การทำงานซึ่งหนักเกินไป และยึดเยื่อเกินไป ทำให้อวัยวะอ่อนแอลง

การออกกำลังกายหรือการร่วมทำกิจกรรมการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมจะมีผลต่อร่างกายด้านต่าง ๆ ดังนี้¹

1. ผลต่อกล้ามเนื้อ
 - 1.1 การฝึกกำลัง (ไม่ใช่ฝึกความอดทน) ทำให้มีการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ (Hypertrophy) มีการเพิ่มโปรตีนของกล้ามเนื้อและเส้นใยของกล้ามเนื้อ
 - 1.2 ทำให้มีหลอดเลือดฝอยมากขึ้น
 - 1.3 ทำให้มีการสะสมวัตถุต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย เช่น ไกลโคเจน เอทีพี ไมโอโกลบิน และ เอ็นไซม์ เป็นต้น

¹อวย เกตุสิงห์, "ผลของการฝึกซ้อมต่อร่างกาย," (อัครสำเนาะ) ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย

1.4 มีการเพิ่มขึ้นของผลโดยมีประสิทธิภาพเท่ากันแต่มีการใช้ออกซิเจน และพลังงานน้อยกว่า

1.5 กระบวนการเมตาบอลิซึม (Metabolism) ดำเนินไปเร็วขึ้นเป็น ผลของการที่เอ็นไซม์ เพิ่มขึ้น

1.6 ทำให้มีส่วนในการเพิ่มค่าน้ำกำลังและประสิทธิภาพ

2. ผลของการฝึกซ้อมต่อระบบโครงร่าง

2.1 ทำให้มีการเติบโตทางกว้างของโครงร่าง ความกว้างของช่วงไหล่ ขนาดรอบทรวงอก ขนาดรอบของกระดูกที่ได้รับการฝึกซ้อมเพิ่มขึ้น

2.2 ส่วนผิวกระดูกและส่วนเนื้อเยื่อฟองของกระดูก (Spongiosum) หนาขึ้น

2.3 การปรับตัวของกระดูกและข้อต่อ การใช้งานที่เพิ่มเป็นพิเศษขึ้น

2.4 การใช้งานที่มากเกินไปจนสมควร ทำให้มีการสลายและละลายของเนื้อ กระดูกในตำแหน่งที่มีการใช้มากที่สุด จนกระทั่งเกิดกระดูกหัก เพราะใช้มากเกินไป

2.5 การฝึกที่ไม่เพียงพอทำให้เกิดการสลายของกระดูกและ "ความคล่อง แคล้ว" จะลดน้อยลง

3. ผลของการฝึกซ้อมต่อเลือด

3.1 มีการเพิ่มจำนวนของเม็ดเลือดแดงทั้งหมด เพิ่มฮีโมโกลบิน และ ปริมาตรของเลือดปริมาตรเพิ่มมากกว่า 2 ลิตร และฮีโทรโกลบิน เพิ่มมากกว่า 240 กรัม สมรรถภาพในการขนส่งออกซิเจนมีมากขึ้น มีเม็ดเลือดแดงวัยอ่อนมากขึ้น

3.2 มีการเพิ่มจำนวนเม็ดเลือดขาวระยะอ่อน แต่จำนวนของเม็ดเลือดขาว ทั้งหมดไม่เพิ่ม

3.3 ค่างสำรอง (Alkaline Reserve) ของเลือดเพิ่มขึ้น ค่างสำรอง คือ จำนวนสำรองของธาตุต่าง ๆ เช่น โซเดียม โปแตสเซียม ซึ่งมีไว้สำหรับทำการลบล้าง (Neutralized) หรือลด (Buffer) ภาวะความเป็นกรด ในระหว่างการออกกำลังกาย

กายอย่างนานปานกลางหรือนานมาก การที่มีต่างสำรองเพิ่มขึ้นทำให้สามารถทนต่อหนี้ออกซิเจน (Oxygen Debt) ได้มากขึ้น และทำการออกกำลังกายนานปานกลางหรือนานมากได้ดีขึ้น

3.4 ระดับของไขมันในเลือดคนน้อยลง ข้อนี้เชื่อว่ามีมีความสำคัญสำหรับป้องกันหลอดเลือดแข็ง

4. ผลของการฝึกซ้อมต่อหัวใจและหลอดเลือด

ผลต่อหัวใจแสดงเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่มีการฝึกและไม่มีการฝึกดังนี้¹

ผลที่เกิดขึ้น	ผู้ที่มีการฝึก(นักกีฬา, คนทำงานหนัก) หัวใจใหญ่ "หัวใจคนทำงาน"	ผู้ที่ไม่มีการฝึก
4.1 น้ำหนักของหัวใจ	350 - 500 กรัม	250-300 กรัม
4.2 จำนวนหลอดเลือดและหลอดเลือดสำรอง	เพิ่มขึ้น	ลดลง
4.3 ปริมาตรของหัวใจ	900-1200 ลูกบาศก์เซนติเมตร	700-800 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4.4 เลือดสำรอง	300 ลูกบาศก์เซนติเมตร	200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4.5 ชีพจร	30 - 60 ครั้งต่อนาที	70 - 80 ครั้งต่อนาที
4.6 ปริมาตรสูบฉีดต่อนาที	3 - 5 ลิตร	5 ลิตร
4.7 ความดัน Systolic	ต่ำกว่า	สูงกว่า
4.8 ช่วงความดันเลือดแดง (Systolic Diastolic)	ต่ำกว่า	สูงกว่า

¹อวย เกตุสิงห์, "การกีฬากับวิทยาศาสตร์, วารสารกีฬา, ปีที่ 2 ฉบับที่ 8 (สิงหาคม 2511), 35.

ผลที่เกิดขึ้น	ผู้ที่มีการฝึก(นักกีฬา, คนทำงานหนัก) หัวใจใหญ่ "หัวใจคนทำงาน"	ผู้ที่ไม่มีการฝึก
4.9 "งาน"ของหัวใจต่อวัน (ระหว่างพักนอน)	5,000-10,000 เมกกะกรัม	10,000-15,000 เมกกะกรัม
4.10 ปริมาณเลือดผ่านโคโรนารี ต่อนาที(ระหว่างพักนอน)	125-250 ลูกบาศก์เซนติเมตร	250-400 ลูกบาศก์ เซนติเมตร
4.11 การใช้ออกซิเจนของหัวใจ	15-30 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต่อนาที	30-50 ลูกบาศก์เซน- ติเมตรต่อนาที
4.12 ออกซิเจนสำรองใน โคโรนารี	มาก	น้อย 005228

ผลของการฝึกต่อเลือดแสดงเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่มีการฝึกซ้อมและไม่มีการฝึกซ้อมดังนี้¹

ผลต่อเลือด	ผู้ที่มีการฝึก	ผู้ที่ไม่มีการฝึก
4.13 ความเร็วของกระแสเลือด	น้อย	มาก
4.14 ความเร็วของ"คลื่นชีพจร"	น้อย	มาก
4.15 ความยืดหยุ่นของหลอดเลือด	มาก	น้อย
4.16 จำนวนหลอดเลือดฝอยปลายทาง	มาก	น้อย

¹อวย เกตุสิงห์, วารสารกีฬา, หน้า 39.

5. ผลของการฝึกซ้อมต่ออวัยวะหายใจ

- 5.1 การเติบโตของทรวงอกในทางกว้างเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณของทรวงอกเพิ่มขึ้น
- 5.2 กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจมีขนาดโตขึ้น (Hypertrophy)
- 5.3 การเจริญเติบโตของปอดเป็นปอดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น คือมีปริมาตรมากขึ้น น้ำหนักมากขึ้น และมีเนื้อที่พื้นผิวของถุงลม (Alveoli) มากขึ้น
- 5.4 "ความจุปอด" (Vital Capacity) เพิ่มขึ้น และ "สมรรถภาพการหายใจสูงสุด" เพิ่มขึ้น
- 5.5 การหายใจมีการประหยัดขึ้น ใ้ผลสูงขึ้น การใช้ออกซิเจนจากอากาศหายใจมากขึ้น ปริมาตรหายใจมากขึ้น การเคลื่อนไหวของกระบังลม (Diaphragm) เพิ่มขึ้น
- 5.6 ปริมาตรสูงสุดของ "ความจุปอด" จำกัดเวลาเพิ่มขึ้น ปริมาตรการจับออกซิเจนเพิ่มขึ้น

6. ผลของการฝึกซ้อมต่อระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nerve)

- 6.1 การฝึกซ้อมทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติก ได้รับความควบคุมและทำงานประสานงานกัน และมีผลในทางป้องกันและการฟื้นคืนสภาพของร่างกาย สำหรับบุคคลต่อไปนี้
 - ก. ในเยาวชนซึ่งมีระบบประสาทประเภทนี้ยังไม่อยู่ตัว (อาการวิงเวียนมักจะเป็นลมหน้ามืด ปวดศีรษะ การควบคุมระบบไหลเวียนไม่ปกติ)
 - ข. ในคนที่ระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมสภาพ (งานเร่งรัดมาก ความรีบร้อน ความยุ่งเหยิงแห่งชีวิตในนครใหญ่)

- 6.2 การเร่งรัดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ร่างกายสามารถปรับการทำงานให้เหมาะสมกับภาวะต่าง ๆ และสามารถฟื้นตัวได้เร็วขึ้น

7. ผลของการฝึกซ้อมต่ออวัยวะอื่น ๆ

7.1 คอขมหมวกไต โตขึ้น มีสารที่มีความสำคัญมากเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานทนทานสำรองอยู่มากขึ้น มีฮอร์โมนสะสมมากขึ้น

7.2 ตับมีขนาดปริมาตรและน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื่องจากการสะสมไกลโคเจน และสารอื่น ๆ มากขึ้น

7.3 ม้ามมีขนาดปริมาตรและน้ำหนักเพิ่มขึ้น เพราะมีไกลโคเจน ไปสะสมไว้มากขึ้น

การออกกำลังกายเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับทุกคน โดยเฉพาะในสังคมยุคปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนเป็นอันมาก แต่ความต้องการของร่างกายในเรื่องการออกกำลังกายยังคงมีอยู่หลายคนเข้าใจว่าการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกายด้วยวิธีการต่าง ๆ นั้นเป็นเรื่องของนักกีฬา เป็นเรื่องของการแข่งขันกีฬาให้ได้ซึ่งสถิติหรือการเป็นแชมป์เป็น โดยแท้จริงแล้วเป็นสิ่งที่ทุกคนควรปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพและสุขภาพให้ที่อยู่เสมอ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างราบรื่น มีความสุขและอายุยืนยาวขึ้น

แต่กิจกรรมการออกกำลังกายนั้นมีอยู่หลายวิธี บางวิธีต้องใช้เวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ บางวิธีต้องอาศัยอุปกรณ์การเล่นประกอบในการทำกิจกรรม บางวิธีต้องมีสนามเล่นทั้งขนาดกว้างและบางวิธีก็ต้องมีผู้ร่วมกิจกรรมหลายคน จึงจะออกกำลังกายได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้คิดสร้างแบบฝึกเพื่อใช้เป็นกิจกรรมในการออกกำลังกาย โดยเป็นแบบฝึกที่สร้างขึ้นสำหรับเด็กนักเรียนชายโดยเฉพาะ เพื่อพัฒนาในแง่ของสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากการออกกำลังกายที่สามารถกระทำอย่างสม่ำเสมอเพียงวันละ 10 นาที ผู้วิจัยเชื่อว่าส่งผลโดยตรงได้ โดยไม่ต้องออกกำลังกายหนัก ๆ ถึงวันละ 1-2 ชั่วโมง เพราะผู้วิจัยได้พยายามออกแบบโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับวัยของเด็กนักเรียนชายที่ผู้เข้าร่วมฝึกไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดช่วย และไม่ต้องใช้สนามใหญ่ ๆ ใช้เวลาเพียงวันละ 10 นาทีเท่านั้นก็สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ดีขึ้น

ดังนั้นแบบฝึกออกกำลังกายดังกล่าวซึ่งผู้วิจัยเรียกว่า โปรแกรมการฝึกบริหารกาย
ขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที จะเป็นวิธีการและแนวคิดในการเพิ่มพูนสมรรถภาพทาง
กายได้แก่ ความแข็งแรง กำลัง ความอ่อนตัว ความเร็ว ความคล่องแคล่วองไว ความ
อดทน ได้พร้อม ๆ กันในคราวเดียวกัน ซึ่งผลของการเพิ่มสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ชายนี้จะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนโดยตรงให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ สามารถปฏิบัติการกิจ
ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาว่าโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที จะ
มีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายหรือไม่

สมมุติฐานของการวิจัย

โปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่างวันละ 10 นาที ที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ สามารถส่งผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายได้

ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้คือ

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลัง
เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) จากโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายมัธยม) กลุ่มตัวอย่าง อาสาสมัคร เป็นตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 38 คน มีอายุเฉลี่ย
13.72 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 44.14 กิโลกรัม และมีสูงเฉลี่ย 156.31 เซนติเมตร

2. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะใช้ข้อทดสอบสมรรถภาพทางกาย
มาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)

3. ในการฝึกของกลุ่มทดลองจะฝึกบริหารกายตามโปรแกรมการฝึกบริหารกาย
ขั้นพื้นฐาน 5 อย่างวันละ 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

3.1 มีระยะเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน วันละ 10 นาที

3.2 การฝึกทุกครั้งจะกระทำในเวลา 11.30 - 12.00 น.

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การวิจัยครั้งนี้ถือว่าตัวอย่างประชากรไม่มีความแตกต่างทางด้านฐานะ ความ
เป็นอยู่ทางครอบครัว ความแตกต่างทางด้านสุขภาพ และการประกอบอาชีพประจำวัน
2. ข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศที่นำมาใช้ในการ
ทดสอบสมรรถภาพทางกายของประชากรในครั้งนี้มีความเชื่อถือได้
4. สภาพการณ์ที่จัดขึ้นเพื่อการทดสอบสมรรถภาพทางกายและดำเนินการฝึกมีความ
เชื่อถือได้

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกแต่ละคนมีระดับความตั้งใจและความพยายามในการฝึกแตกต่างกัน
เพราะ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานทางอารมณ์ของผู้รับการฝึกแต่ละคน ซึ่งอาจมีผลต่อการ
ฝึกได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. สามารถนำโปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้มาเป็นกิจกรรมออกกำลังกายทด
แทนกิจกรรมอื่น ๆ เพราะไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์การฝึก ใช้เวลาในการฝึก สั้น และไม่ต้อง
การสถานที่ที่มพื้นที่กว้าง

2. สามารถนำโปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้มาจัดเป็นส่วนหนึ่งของการสอนพลศึกษาได้ เช่นนำมาใช้เป็นที่น่าในชั้นอนุบาลร่างกายได้

3. สามารถใช้โปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้โดยตรง

4. สามารถคิดค้น ดัดแปลงท่ากายบริหารขั้นพื้นฐานให้ยากขึ้นหรือง่ายขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับเพศ วัย และ ความสามารถของแต่ละคนได้

5. โปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบันมาก เพราะทุกคนต่างมีภาระหน้าที่การงานทำให้มีเวลาน้อยในการที่จะออกกำลังกาย แต่โปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้สามารถจะกระทำในเวลาใดก็ได้

6. โปรแกรมการฝึกบริหารกายนี้จะช่วยให้นักเรียนชายได้ประเมินความสามารถของตัวเองว่ามีมากน้อยเท่าใด จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะกระตุ้นให้มีความปรารถนาจะพัฒนาสมรรถภาพของตัวเองให้สูงขึ้นเป็นลำดับ

คำจำกัดความ

การฝึกบริหารกาย

หมายถึงการเคลื่อนไหววัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้แก่มือ แขน หัวไหล่ ศีรษะ คอ สะเอวและข้อต่อต่าง ๆ รวมทั้งทำให้วัฏวะส่วนอื่น ๆ ทำงานไปด้วย เช่น กล้ามเนื้อหัวใจ, ปอด, เพื่อช่วยให้องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาขึ้น

สมรรถภาพทางกาย

(Physical Fitness) หมายถึงความสามารถของบุคคลที่จะควบคุมตัวเองได้ และรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายปฏิบัติต่องานหรือภารกิจต่าง ๆ ได้เป็นเวลานาน โดยไม่บังเกิดความเหนื่อยหรือความล้าก่อนกำหนด องค์ประกอบอันเป็นพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายได้แก่ความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต, ความเร็ว, ความอ่อนตัว, ความสมดุล, ความคล่องแคล่วว่องไว

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) หมายถึง โรงเรียนสังกัดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นโรงเรียนแบบสหศึกษาที่มีการสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5)

นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึงนักเรียนชายที่เรียนอยู่ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.1- ม.3)

ขอลทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ¹ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Tests) หมายถึงขอลทดสอบที่ใช้ทำการทดสอบบุคคลชายหญิงอายุตั้งแต่ 6-32 ปี ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยกำหนดขอลทดสอบมาตรฐาน 8 อย่างดังนี้คือ

1. วิ่ง 50 เมตร
2. ยืนกระโดดไกล
3. แกร่งบีบ
4. ลูกนั่งใน 30 วินาที
5. วิ่งเก็บของ (10 เมตร x 2)
6. งอตัวข้างหน้า
7. คืบซอ
 - 7.1 คืบซอ (ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป)
 - 7.2 งอแขนห้อยตัว (ชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และ หญิง)
8. วิ่งทางไกล
 - 8.1 1,000 เมตร (ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป)
 - 8.2 800 เมตร (หญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป)

¹ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก. ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ หน้า 57.

8.3 600 เมตร (ทั้งชายและหญิงที่อายุต่ำกว่า 12 ปี)

ผู้รับการฝึก หมายถึงประชากรผู้ได้รับเลือกให้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่างวันละ 10 นาที เป็นนักเรียนชายที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) โดยสมัครใจเข้ารับการฝึกรวมทั้งสิ้น 19 คน ซึ่งมี น้ำหนักเฉลี่ย 43.07 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 155.09 เซนติเมตร, และอายุเฉลี่ย 13.72 ปี

ผู้รับการทดสอบ หมายถึงประชากรที่สมัครใจเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งสิ้น 38 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ต้องเข้ารับการฝึกจำนวน 19 คนและกลุ่มทดลองซึ่งต้องเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกบริหารกายขั้นพื้นฐาน 5 อย่าง วันละ 10 นาที จำนวน 19 คน เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการทางคานสมรรถภาพทางกายที่เกิดขึ้นจากผลการฝึกว่าเป็นไปในทางใด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย