

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
มีนาคม 2556

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
มีนาคม 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
มีนาคม 2556

นิรณี คำสีลอง. (2556). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555. ปริญญาโท กศ.ม.(พลศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:
รองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี, รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชาย 600 คน และนักเรียนหญิง 600 คน รวมทั้งสิ้น 1,200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของสมาคมสุขภาพพลศึกษา นันทนาการ และเดินรำ ของสหรัฐอเมริกา (AAHPERD . 1980) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก – นั่ง ดันพื้น และเดินวิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเป็นดังนี้

1.1 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6
ปรากฏผลดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.93 20.55 20.75 21.62 21.06 และ 20.25 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.06 3.80 3.51 3.64 2.99 และ 2.98 ตามลำดับ นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.21 ซม. 2.29 ซม. 5.72 ซม. 6.93 ซม. 10.30 ซม. และ 10.95 ซม. ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.12 7.48 9.20 7.28 9.08 และ 8.16 ตามลำดับ ลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 37.72 ครั้ง 32.23 ครั้ง 42.03 ครั้ง 42.77 ครั้ง 41.85 ครั้ง และ 41.77 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.42 10.19 8.43 10.01 6.60 และ 10.14 ตามลำดับ ดันพื้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.64 ครั้ง 20.49 ครั้ง 22.05 ครั้ง 26.61 ครั้ง 29.98 ครั้ง และ 26.51 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.49 6.76 6.29 9.09 6.51 และ 7.81 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.21 นาที 11.14 นาที 11.54 นาที 11.07 นาที 10.18 นาที และ 2.19 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.24 2.06 2.45 2.03 1.21 และ 9.36 ตามลำดับ

1.2 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6
ปรากฏผลดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.58 20.46 19.37 20.20 20.21 และ 20.62 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.03 3.08 2.23 2.99 3.15 และ 3.18 ตามลำดับ

นั่งอตัวไปข้างหนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ซม. 7.34 ซม. 8.35 ซม. 7.16 ซม. 13.40 ซม. และ 11.50 ซม. ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.74 8.41 8.26 9.23 6.46 และ 7.27 ตามลำดับ ลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.91 ครั้ง 28.56 ครั้ง 31.79 ครั้ง 31.93 ครั้ง 36.84 ครั้ง และ 38.55 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.97 8.12 6.89 8.74 6.73 และ 7.01 ตามลำดับ ดันพื้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 ครั้ง 23.86 ครั้ง 22.11 ครั้ง 17.19 ครั้ง 21.28 ครั้ง และ 24.03 ครั้ง ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.32 5.69 4.74 5.31 4.51 และ 6.64 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.43 นาที 13.58 นาที 14.38 นาที 13.53 นาที 12.27 นาที และ 12.52 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.02 1.54 2.30 1.35 2.07 และ 2.46 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ

2.1 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชาย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 65 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 36 – 42 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 65 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 36 – 42 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 63 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 57 – 62 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 38 – 43 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 37 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 65 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 36 – 42 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 69 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 60 – 68 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 41 – 59 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 32 – 40 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 31 ลงมา

และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 65 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 36 – 42 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 35 ลงมา

2.2 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 63 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 57 – 62 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 38 – 43 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 37 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 65 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 58 – 64 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 43 – 57 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 36 – 42 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต 61 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 56 – 60 ปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 45 – 55 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 44 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 57 – 62 ปานกลาง
เท่ากับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 38 – 43 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 37 ลงมา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 57 – 62 ปานกลาง
เท่ากับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 38 – 43 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 37 ลงมา
และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป สูงเท่ากับคะแนนที่ 57 – 62 ปาน
กลางเท่ากับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำเท่ากับคะแนนที่ 38 – 43 ต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 37 ลงมา



HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS
OF STUDENTS AT PATUMWAN DEMONSTRATION SCHOOL, SRINAKHARINWIROT
UNIVERSITY IN ACADEMIC YEAR 2012



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

March 2013

Niranee Kamcheelong. (2013). *Health – Related Physical Fitness of Students at Patumwan Demonstration School, Srinakharinwirot University in Academic Year 2012*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School. Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Thongchai Charoensupmanee, Assoc. Prof. Tawate Piriapoen.

The purposes of this research were to study and to construct health – related physical fitness of students at Patumwan Demonstration School, Srinakharinwirot University in Academic Year 2012. The subjects were 600 male and 600 female students. The instrument used in this research was AAHPERD Health – Related Physical Fitness Test. There were five items: Body Mass Index (BMI), Sit and Reach, Sit-up 60 Seconds, Pull-up 30 Seconds and One-mile Walk/Run. The data were analyzed in to means and standard deviations.

The research results were found as follows:

1. Means and standard deviations of health – related physical fitness:

1.1 Health – related physical fitness of male Mathayomsuksa 1-6 students, BMI means were 20.93 , 20.55 , 20.75 , 21.62 , 21.06 respectively while 20.25 standard deviations were 4.06 , 3.80 , 3.51 , 3.64 , 2.99 and 2.98 respectively ; Sit and Reach means were -0.21 centimeters, 2.29 centimeters, 5.72 centimeters, 6.93 centimeters, 10.30 centimeters, 10.95 centimeters respectively while standard deviations were 7.12 , 7.48 , 9.20 , 7.28 , 9.08 and 8.16 respectively; Sit-up 60 Seconds means were 37.72 times, 32.23 times , 42.03 times , 42.77 times , 41.85 times and 41.77 times respectively while standard deviations were 8.42 , 10.19 , 8.43 , 10.01 , 6.60 and 10.14 respectively; Pull-up 30 Seconds means were 17.64 times , 20.49 times , 22.05 times , 26.61 times , 29.98 times , and 26.51 times respectively while standard deviations were 6.49 , 6.76, 6.29 , 9.09 , 6.51 and 7.81 respectively ; and One-mile Walk/Run means were 11.21 minutes, 11.14 minutes , 11.54 minutes , 11.07 minutes , 10.18 minutes and 9.36 minutes respectively while standard deviations were 2.24 , 2.06 , 2.45 , 2.03 , 1.21 and 2.19 respectively.

1.2 Health – related physical fitness of female Mathayomsuksa 1-6 students: BMI means were 19.58 , 20.46 , 19.37 , 20.20 , 20.21 and 20.62 respectively while

standard deviations were 3.03 , 3.08 , 2.23 , 2.99 , 3.15 and 3.18 respectively; Sit and Reach means were 3.89 centimeters, 7.34 centimeters , 8.35 centimeters , 7.16 centimeters , 13.40 centimeters and 11.50 centimeters respectively while standard deviation were 7.74 , 8.41 , 8.26 , 9.23 , 6.46 and 7.27 respectively; Sit-up 60 Seconds means were 31.91 times , 28.56 times , 31.79 times , 31.93 times , 36.84 times and 38.55 times respectively while standard deviations were 7.97 , 8.12 , 6.89 , 8.74 , 6.73 and 7.01 , respectively; Pull-up 30 Seconds means were 19.17 times , 23.86 times , 22.11 times , 17.19 times , 21.28 times and 24.03 times respectively while standard deviations were 5.32 , 5.69 , 4.74 , 5.31 , 4.51 and 6.64 respectively; and One-mile Walk/Run means were 13.43 minutes , 13.58 minutes , 14.38 minutes , 13.53 minutes , 12.27 minutes and 12.52 minutes respectively while standard deviations were 2.02 , 1.54 , 2.30 , 1.35 , 2.07 and 2.46 respectively.

2. Health-related physical fitness norms:

2.1 Health-related physical fitness norms of male Mathayomsuksa 1- 6 students by T- score:

Mathayomsuksa 1: at very high level is above 65, at high level is between 58 – 64, at moderate level is between 43 - 57, at low level is between 36 - 42, and at very low level is under 35.

Mathayomsuksa 2: at very high level is above 65, at high level is between 58 – 64, at moderate level is between 43 - 57, at low level is between 36 - 42, and at very low level is under 35.

Mathayomsuksa 3: at very high level is above 63, at high level is between 57 – 62, at moderate level is between 44 - 56, at low level is between 38 - 43, and at very low level is under 37.

Mathayomsuksa 4 at very high level is above 65, at high level is between 58 – 64, at moderate level is between 43 - 57, at low level is between 36 - 42, and at very low level is under 35.

Mathayomsuksa 5: at very high level is above 69, at high level is between 60 – 68, at moderate level is between 41 - 59, at low level is between 32 - 40, and at very low level is under 31.

Mathayomsuksa 6 : at very high level is above 65, at high level is between 58 – 64, at moderate level is between 43 - 57, at low level is between 36 - 42, and at very low level is under 35.

2.2 Health-related physical fitness norms of female Mathayomsuksa 1- 6 students by T- score:

Mathayomsuksa 1: at very high level is above 63, at high level is between 57 – 62, at moderate level is between 44 - 56, at low level is between 38 - 43, and at very low level is under 37.

Mathayomsuksa 2: at very high level is above 65, at high level is between 58 - 64 at moderate level is between 43 - 57, at low level is between 36 - 42, and at very low level is under 35.

Mathayomsuksa 3 at very high level is above 61, at high level is between 57 - 60 at moderate level is between 45 - 55, at low is between 40 - 44, and at very low level is under 39.

Mathayomsuksa 4: at very high level is above 63, at high level is between 57 – 62, at moderate level is between 44 - 56, at low level is between 38 - 43, and at very low level is under 37.

Mathayomsuksa 5 : at very high level is above 63, at high level is between 57 – 62, at moderate level is between 44 - 56, at low level is between 38 - 43, and at very low level is under 37.

Mathayomsuksa 6: at very high level is above 63, at high level is between 57 – 62, at moderate level is between 44 - 56, at low level is between 38 - 43, and at very low level is under 37.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555
ของ
นิรณี คำสีลอง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน พ.ศ. 2556

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

(รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)

(รองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก
รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์
เทเวศร์ พิริยะพูนท์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ คณะกรรมการสอบปากเปล่า ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ
ช่วยเหลือ ปรับปรุง และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้
สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ได้ให้การอบรม
สั่งสอน แนะนำ สนับสนุนตลอดจนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และนอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ
คณะครู พี่ ๆ น้อง ๆ และนักเรียนทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือให้ข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
เพื่อสุขภาพงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จเป็น
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คุณค่าและประโยชน์อันใดที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่
บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในความสำเร็จครั้งนี้

นิรณี คำสีลอง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	3
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	6
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย	8
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	15
ความมุ่งหมายและประโยชน์ของการทดสอบ.....	21
เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ.....	23
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	26
หลักการสร้างเกณฑ์.....	30
ดัชนีมวลกาย.....	31
แนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย.....	34
มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ประถมและมัธยมศึกษา.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	38
งานวิจัยในประเทศ.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
4	
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
5	
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผล.....	99
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	101
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	101
บรรณานุกรม.....	102
ภาคผนวก.....	107
ภาคผนวก ก.....	108
ภาคผนวก ข.....	114
ภาคผนวก ค.....	116
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	153

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) สำหรับเพศหญิง อายุ 7-18 ปี.....	32
2 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) สำหรับเพศชาย อายุ 7-18 ปี.....	33
3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	55
5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	56
6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	57
7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	58
8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	59
9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .	60
10 ดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	61
11 ดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนหญิง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	62
12 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	63
13 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	64
14 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	65

บัญชีตาราง (ต่อ)

[illegible]

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
28 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	79
29 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	80
30 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	81
31 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	82
32 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	83
33 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	84
34 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	85
35 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.....	86

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงการชั่งน้ำหนัก.....	109
2 แสดงการวัดส่วนสูง	109
3 แสดงการนั่งกดตัวไปข้างหน้า.....	110
4 แสดงการลุก - นั่ง 1 นาที	111
5 แสดงการลุก - นั่ง 1 นาที(ต่อ).....	111
6 แสดงการแสดงการดันพื้น 30 วินาที(ชาย).....	112
7 แสดงการแสดงการดันพื้น 30 วินาที(หญิง).....	112
8 แสดงการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์	113



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาของไทยสมัยใหม่ ปรับเปลี่ยนแนวคิดให้นักเรียนและผู้ปกครองสนใจในการเรียนหนังสือเพื่อแข่งขันให้เป็นเลิศในด้านวิชาการ ทำให้สถานศึกษามุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นวิชาการมาเป็นอันดับหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนของสังกัดตนเองสร้างชื่อเสียงให้กับสถานศึกษา จนลืมมองพื้นฐานของชีวิตที่ต้องใช้ร่างกายเพื่อสู้กับสภาพแวดล้อมสังคมเมือง มลภาวะที่เกิดจากควันรถ ความร้อนที่เพิ่มสูงขึ้นจากโลกร้อน ความเปลี่ยนแปลงของภาวะอากาศ และขาดการรักษาสุขภาพของตนเอง ทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บต่อตนเอง เราควรต้องย้อนกลับมามองว่า สิ่งที่สำคัญที่สุดที่เป็นวัคซีนป้องกันให้พ้นจากโรคร้ายไข้เจ็บก็คือ การสร้างสุขภาพ สมรรถภาพทางกายของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจนถึงเกณฑ์ที่ดีมาก ฉะนั้นการรณรงค์ให้คนในชาติรักในการออกกำลังกาย และมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนั้น ต้องให้ความเข้าใจ และปลูกจิตสำนึกในประโยชน์ของการมีสุขภาพดีอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเยาวชนที่จะต้องเติบโตเป็นประชากรที่สมบูรณ์ของชาติต่อไป ซึ่งการพลศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตทางกาย ทางสุขภาพและสมรรถภาพ ร่วมทั้งเป็นการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง สร้างให้คนรู้จักวิธีการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อความยืดยาวของชีวิต และกระทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม (สุวิมล ตั้งสัจจพจน์. 2540: 14-15)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) มีการส่งเสริมการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยสร้างเสริมสุขภาพคนไทยให้มีความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ พัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2555: 11) ดังนั้นในวัยเรียนนักเรียนทุกคนควรจะได้เข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษาที่โรงเรียนจัดขึ้นหรือออกกำลังกายในคาบเรียนพลศึกษา เพื่อจะช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์มีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น

การพัฒนาคุณภาพชีวิตทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้อง จะทำให้คนรู้จักวิธีการสร้างเสริมสุขภาพให้ยืนยาวและสมบูรณ์ ดังนั้นพลศึกษาต้องพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนรู้ถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายและการมีสมรรถภาพร่างกายที่ดี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่จัดการเรียนการสอนและส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชน โดยจัดให้ครอบคลุมเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่เป็นพื้นฐาน

จำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กและเยาวชนแต่ละคน โดยมุ่งพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ด้าน
 สาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย คุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เช่น ความ
 รับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัยในตนเอง การเคารพสิทธิของผู้อื่น กฎ กติกาของสังคมและด้าน
 ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 2)

ดังนั้นในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 สุขศึกษาและพลศึกษาในมาตรฐานที่ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรง
 สุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกระดับชั้นมีตัวชี้วัดด้าน
 สมรรถภาพทางกายดังนี้ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ข้อที่ 4 กล่าวว่า สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพ
 ทางกายตามผลการทดสอบ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ข้อที่ 7 กล่าวว่า พัฒนาสมรรถภาพทางกายของ
 ตนเองให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ข้อที่ 5 กล่าวว่า ทดสอบสมรรถภาพ
 ทางกาย และพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลและ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กล่าวว่า
 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกายและกลไก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553:
 159 – 161) ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการทดสอบที่ได้มาตรฐาน
 ความปลอดภัย มีประสิทธิภาพที่ดี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการทดสอบ และต้องจัดแบบทดสอบที่
 เหมาะสมกับวัย สภาพร่างกาย และสถานที่ต้องอำนวยความสะดวกทดสอบ เพื่อให้ผลดีต่อองค์ประกอบ
 ต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกาย ที่ประกอบด้วย สนับสนุนให้มีสุขภาพดีและป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ
 แก้ปัญหาเรื่องสุขภาพที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย การทำงานที่ประสานครุของระบบต่าง ๆ
 ในร่างกาย มีทักษะในการแสดงออกทางการเคลื่อนไหว การกีฬาที่ดี ส่งผลให้สภาพจิตใจที่ดีต่อการ
 ออกกำลังกาย หากนักเรียนหรือสมาชิกในโรงเรียนมีสมรรถภาพทางกายและสุขภาพไม่ดีขึ้น
 พัฒนาการด้านต่าง ๆ จะพัฒนาเข้าไปด้วย (www.thailandlawyercenter.com : พระราชบัญญัติ
 การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2544)

นักเรียนควรจะได้รับ การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นประจำทุกปี อย่างสม่ำเสมอเพื่อ
 จะได้ทราบระดับของสมรรถภาพทางกายว่ามีความบกพร่องหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่
 เพียงใด ทางโรงเรียนได้ตระหนัก รู้คุณค่า และความสำคัญของการพลศึกษาและกีฬา จึงถือว่า
 สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจน
 โครงการพัฒนาพลศึกษา และกิจกรรมกีฬาของโรงเรียน ประกอบกับส่งเสริมภาพลักษณ์ของ
 โรงเรียนในเรื่องการตรวจสอบจากประกันคุณภาพภายนอกโรงเรียนซึ่งมีเป็นประจำ ว่าด้วยเรื่อง
 สุขภาพของนักเรียนว่า สมรรถภาพทางกายที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นครูผู้สอนพลศึกษา
 มีความต้องการทราบถึงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ว่ามีเกณฑ์ของสมรรถภาพทาง
 กายเพื่อสุขภาพอย่างไร

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในฐานะผู้วิจัยทำงานด้านพลศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการไปปรับปรุงส่งเสริม และพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนและการเรียนการสอนให้เหมาะสม ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมทางด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555
2. เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และได้เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อเป็นแนวทางให้ครูพลศึกษานำไปปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมทางด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นและเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 เป็นนักเรียนชาย จำนวน 973 คน เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 1,081 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,054 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1,200 คน เป็นชาย 600 คน หญิง 600 คน ได้มาโดยได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น แบ่งเป็นดังนี้
 - 1.1 เพศชาย และ เพศหญิง
 - 1.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 – 18 ปี)
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ** (Health – Related Physical Fitness) หมายถึง สมรรถนะที่ดีของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนตัว และองค์ประกอบที่สมส่วนของร่างกาย ทราบได้ด้วยการทดสอบซึ่งผู้วิจัยใช้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD.1980) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

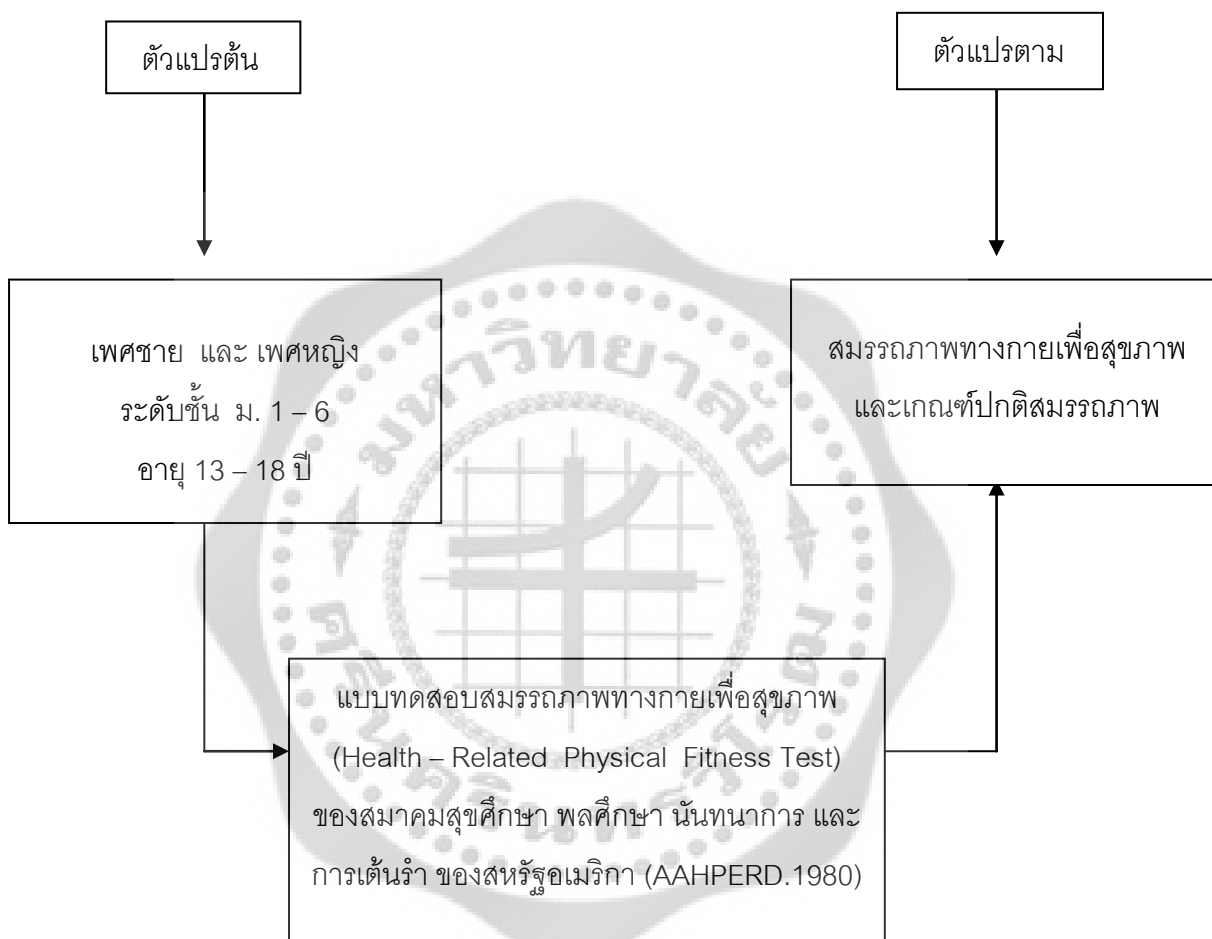
- 1.1 สัดส่วนของร่างกาย หมายถึง การหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การหาค่าดัชนีมวลกาย
- 1.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
- 1.3 ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds) เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
- 1.4 ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน
- 1.5 เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One – mile Walk/Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

2. **นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555

3. **โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน** หมายถึง โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยมุ่งส่งเสริมการฝึกหัดครูฝึกสอน จากนิสิตในสังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีเป้าหมายผลิตครูฝึกสอนที่ดีและนักเรียนให้ตรงตามปรัชญาของโรงเรียน คือ การศึกษาคือความเจริญงอกงาม (Education is Growth) การศึกษาเป็นการสร้างองค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข มีคุณภาพ และสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้

นักเรียนมีชีวิตรอยู่ในสังคมด้วยภูมิปัญญา อันเป็นความเจริญงอกงามโดยส่วนบุคคลและโดยส่วนรวม
ของสังคม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
- 1.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
- 1.3 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
- 1.4 ความมุ่งหมายและประโยชน์ของการทดสอบ
- 1.5 เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ
- 1.6 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- 1.7 หลักการสร้างเกณฑ์
- 1.8 ดัชนีมวลกาย
- 1.9 แนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย
- 1.10 มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ประถมและมัธยมศึกษา

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
- 2.2 งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายไว้มากมายแตกต่างกันออกไป พอสรุปได้ดังนี้

เกตเชล (Getchell. 1979: 8 - 9) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่า ผู้แต่งตำราส่วนใหญ่กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (การทำงานและการเล่น) โดยไม่รู้สึกเหนื่อย และยังมีพลังงานสำรองเพื่อปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งคำจำกัดความดังกล่าวยังไม่เพียงพอเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ดังนั้นจึงกล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่าเป็นความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด ปอดและกล้ามเนื้อ ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วยความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความ

อ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนของโลหิต

มิลเลอร์ และคนอื่น (Miller; & Others. 1991: 639 - 640) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปเป็นความสามารถในการปฏิบัติของร่างกาย ซึ่งแสดงให้เห็นจากการทำงานของระบบหัวใจและหายใจ ความอดทน ความอ่อนล้า การทำงานประสานกัน และการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

ซาฟริท (Safrit. 1986: 301) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า ถึงแม้คำว่าสมรรถภาพทางกายจะมีความหมายหลาย ๆ ทาง แต่โดยทั่วไปที่ใช้จะมี 2 ลักษณะคือ

1. ความสามารถในการปรับตัวและการฟื้นคืนสู่สภาพปกติหลังจากการทำงานที่หนัก ๆ
2. ความสามารถในการทำงานกิจวัตรประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว โดยไม่รู้สึกเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลิน และสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน

สุเนตุ นวกิจกุล (2519: 1) ได้ให้ความหมาย สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแกร่ง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็น ผู้มีจิตใจร่าเริง แจ่มใสและมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภาระกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พิชิต ภูติจันทร์ (2533: 44) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบร่างกายกระทำการกิจกรรมใด ๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือหนักหน่วงเป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงออกเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

กรมวิชาการ (2539: 2) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติงานหรือภารกิจในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยจนเกินไปและมีกำลังเหลือเพื่อใช้ในเวลาว่าง ให้เกิดความสนุกสนานในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534: 68) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป และในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะถนอมกำลังไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเต้นรำแห่งสหรัฐ (วาสนา คุณาภิสิต. 2549 ; อ้างอิงจาก AAHPERD) ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพทางกาย ในส่วนที่เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ไว้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี คือ ผู้ที่

1. ประกอบกิจกรรมประจำวันโดยปราศจากความเหนื่อยล้าเกินควร
2. ลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการไม่ออกกำลังกายไปตลอดชีวิต
3. มีความแข็งแรงสมบูรณ์เป็นพื้นฐานเพียงพอต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย

ได้หลากหลายรูปแบบ

จากความหมายที่หลากหลายพอสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานหรือประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนเล่นกีฬา ออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่เหนื่อยล้าและยังมีพลังไว้ใช้ในยามจำเป็น ซึ่งสมรรถภาพทางกายนั้นมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2539: 9) สมรรถภาพของร่างกายจะเกิดขึ้นได้นั้น ก็ต่อเมื่อร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายเท่านั้น และสมรรถภาพทางกายนี้จะเป็นสภาพของร่างกายที่จะเกิดขึ้นและหายไปได้ การที่จะรักษาให้สมรรถภาพของร่างกายคงสภาพอยู่เสมออยู่นั้น มีวิธีเดียวเท่านั้น คือ จะต้องออกกำลังกายเป็นประจำอยู่เสมอทุกวัน คุณค่าของสมรรถภาพทางกายจากการออกกำลังกายเป็นประจำนั้น พอจะสรุปเป็นข้อ ๆ ที่สำคัญดังนี้ คือ

1. การออกกำลังกายเป็นประจำนั้น จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโต ได้อย่างเต็มที่โดยเฉพาะวัยเด็ก ซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการพัฒนาอย่างเต็มที่ และได้สัดส่วนทำให้สมรรถภาพในการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในจำนวนงานเท่ากันกล้ามเนื้อที่มีสมรรถภาพสูงจะทำงานสำเร็จได้โดยใช้แรงงานที่น้อยกว่าและเหนื่อยน้อยกว่า ประหยัดกว่า ทำให้สามารถนำกำลังงานที่เหลือไปใช้ในงานอื่นได้อีกต่อไป

2. ผู้ที่มีสมรรถภาพร่างกายดีจะช่วยให้มีบุคลิกลักษณะสง่าผ่าเผย สามารถที่จะเคลื่อนไหวหรือเดินเหินได้ด้วยความสะดวก คล่องแคล่วและกระฉับกระเฉงเป็นไปตามจังหวะ หรือลีลาของการเคลื่อนไหวหรือการเดินนั้น ๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะดังกล่าวนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัดแรงงานได้เป็นอย่างดีแล้วยังเป็นการส่งเสริมความสง่าราศี ให้แก่ตนเองเป็นอย่างดีอีกด้วย

3. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีมีประสิทธิภาพในการประกอบกิจการงานต่าง ๆ ประจำวันได้ผลผลิตที่สูงถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน จะสามารถตรากตรำและมีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนได้ดีกว่า เป็นระยะเวลา นานกว่าทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่มีความสมรรถภาพทางกาย

4. กล้ามเนื้อหลังตอนล่างมีความสำคัญในการป้องกันโรคปวดหลัง เมื่อมีอายุสูงถ้าได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อส่วนนี้ได้มีการพัฒนาเป็น อย่างดีและถูกต้องตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะเป็นการช่วยป้องกันโรคปวดหลังได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย

5. สำหรับวัยเด็กนั้นการมีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะช่วยให้เป็นเด็กที่มีความกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเคลื่อนไหวและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้นเป็นวิธีที่ดีอย่างหนึ่งในการที่จะช่วยรักษาและควบคุมน้ำหนักตัว การควบคุมน้ำหนักตัวด้วยวิธีการลดอาหารอย่างเดียวนั้นเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องอย่างมาก โดยเฉพาะในวัยเด็กที่อยู่ระหว่างการเจริญเติบโตวิธีที่ดีที่สุดและถูกต้องนั้น ควรจะเป็นการควบคุมด้วยการออกกำลังกายและอาหารควบคู่กันไป

7. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้เป็นอย่างดี และในปัจจุบันนี้มีความเชื่อว่าโรคเสื่อมสมรรถภาพนี้เองเป็นต้นเหตุของโรคหัวใจวายที่กำลังเป็นโรคร้ายที่น่ากลัวยิ่ง อย่างหนึ่งในสังคมสมัยใหม่นี้ วิธีป้องกันที่ดีอย่างหนึ่งก็คือการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อรักษาสมรรถภาพทางกายของตนเอง

8. คำกล่าวของกรีกโบราณที่ว่า “จิตใจที่ผ่องใสอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์” นั้นเพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้นควรจะขยายความต่อไปอีกว่า “เรือนร่างที่สมบูรณ์นั้นคือเรือนร่างที่มีสมรรถภาพทางกายดี” ฉะนั้นเมื่อร่างกายมีสมรรถภาพดี สุขภาพสมบูรณ์ก็ย่อมจะเป็นผลต่อประสิทธิภาพทางด้านจิตใจด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วนี้จะเห็นว่าสมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการมีชีวิตอยู่ประจำวันที่เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข ซึ่งจะได้จากการออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอ กิจกรรมการออกกำลังกายนี้อาจจะเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายต่าง ๆ ที่เป็นไปตามความสนใจเหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์และเวลาที่มีอยู่นั้น เช่น บางคนอาจจะออกกำลังกายด้วยการวิ่งช้า ๆ วันละประมาณ 15 ถึง 20 นาที หรือบางคนอาจจะเล่นกีฬาอย่างใดอย่างหนึ่งตามความถนัด และความสนใจของตนเองก็ได้ ข้อสำคัญก็มีอยู่ว่าการออกกำลังกายนั้นควรจะเป็นกิจกรรมที่ร่างกายได้ออกกำลังกายและทำงานมากกว่ากิจกรรมที่กระทำอยู่ใน

ชีวิตประจำวัน คือ ให้ร่างกายได้มีโอกาสออกแรงและรู้สึกเหนื่อยมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกัน ควรจะเป็นกิจกรรมที่ร่างกายได้มีโอกาสใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างทั่วถึงกันด้วย

ประโยชน์ทั่วไป

1. ทำให้ทรวดทรงดี
2. ร่างกายมีความต้านทานโรค
3. ระบบต่าง ๆ ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การตัดสินใจดีขึ้น
5. มีทักษะดีขึ้น

ประโยชน์ทางร่างกาย

1. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง
2. กล้ามเนื้อมีความทนทาน
3. อัตราการเต้นของหัวใจ มีจำนวนครั้งน้อยลง แต่การสูบฉีดของหัวใจมีประสิทธิภาพ

เพิ่มขึ้น

4. การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายดีขึ้น
5. ความอ่อนตัวดีขึ้น
6. กล้ามเนื้อฉีกขาดได้ยาก
7. พลังสูงขึ้น
8. ความสัมพันธ์ในการใช้มือใช้เท้าดีขึ้น
9. การประกอบกิจกรรมในแง่ ทุ่ม พุง ขว้าง กระโดด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
10. การทรงตัวดีขึ้น

วาสนา คุณาภิลิทธิ (2549: เอกสารประกอบการสอนการพัฒนาหลักสูตรพลศึกษา มปพ.) ได้ให้ความสนใจครอบคลุมที่ถูกต้อง เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายหมายถึงหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนแต่ละคน เป็นอย่างมาก

2. ทักษะกีฬาไม่ใช่สัญลักษณ์ของสมรรถภาพทางกาย แม้ว่าทักษะจะมีส่วนช่วยพัฒนาระดับความแข็งแรงสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้นได้ก็ตาม

3. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือการทำงานประจำวันของมนุษย์มากกว่าทักษะกีฬา

4. ใครก็ตามที่สุขภาพไม่ดีสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยการพัฒนาหรือยกระดับสมรรถภาพให้สูงขึ้น ด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกายง่าย ๆ

5. การทำงานประจำวันต้องใช้พลังงานและความแข็งแรงสมบุรณ์ ร่างกายคนแต่ละคนเป็นเรื่องเฉพาะคน ถ้าความแข็งแรงสมบุรณ์มีไม่มาก พลังงานก็จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเกือบหมดในช่วงนั้น ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีความแข็งแรงสมบุรณ์มาก คน ๆ นั้นก็ยังคงมีพลังงานเหลืออยู่หลังจากการทำงานประจำวันตามปกติและพลังงานที่เหลืออยู่นี้จะช่วยให้คนเรามีพลังงานสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉินจำเป็น หรือในภาวะที่ต้องการใช้มากกว่าภาวะปกติได้ พลังงานสำรองหรือพลังงานเหลือเก็บนี้ยังช่วยส่งเสริมให้งานที่ปฏิบัติในกิจวัตรประจำวันมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย (เพราะงานในกิจวัตรประจำวันมีระดับต่ำกว่าศักยภาพแท้จริง)

6. คนที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะไม่รู้สึกว่าตนเองมีความไม่สบายเกิดขึ้นในขณะที่ทำงาน ซึ่งหมายถึงอย่าดึงดันหรือฝืนทำต่อไปจนกระทั่งเกิดการบาดเจ็บ (ไม่สบาย) อันเนื่องมาจากการปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย (เพราะหมายถึงการทำงานมากเกินไป)

7. สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่หยุดลงที่ตัวของมันเอง แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นผู้มีสุขภาพดี ซึ่งมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามไปด้วย

8. การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้เป็นคำตอบ (หรือการแก้ปัญหา) ทุกอย่างในชีวิต และไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะมีชีวิตยืนยาวหรือเป็นภูมิคุ้มกันโรคได้ทุกชนิด เพราะคนแต่ละคนจะมีวิถีชีวิตของตนเองซึ่งไม่อาจจะเปรียบเทียบกับใคร ๆ ได้ นอกจากตนเอง

9. สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายและเป็นพื้นฐานที่ทุกคนควรจะมี องค์ประกอบดังกล่าวคือ ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)

10. การพิจารณาถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองว่าเป็นอย่างไร ควรพิจารณาถึงคุณสมบัติแต่ละข้อในระดับต่อไปนี้เป็นเกณฑ์อย่างน้อย

10.1 ทำงานประจำวันได้สำเร็จตามความต้องการ

10.2 มีการเพิ่มพูนการป้องกันการเสื่อมสุขภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับหลอดเลือด หัวใจ และโรคเกี่ยวกับการเสื่อมการทำงาน

10.3 หาเวลาและโอกาสให้ตนเองสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ปัจจุบันทันด่วนและสภาพการณ์ที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสมมติเหตุการณ์แล้วคิดหาทางแก้ไขในทันที

10.4 หาเวลาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพื่อสร้างหรือพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตน

พิชิต ภูติจันทร์ (2547: 11 – 13) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายว่า การที่บุคคลมีสมรรถภาพทางกายที่ดีทำให้ตนเองได้รับประโยชน์หลายด้าน นอกจากจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรงและสมบูรณ์แล้ว ยังช่วยสร้างความมั่นคงในการดำเนินชีวิตในครอบครัวและส่งผลถึงสังคมประเทศชาติอีกด้วย ซึ่งพอจะแยกกล่าวเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ผลต่อสุขภาพร่างกาย

1.1 ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด

- 1.1.1 หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้มีปริมาณในการสูบฉีดมากขึ้น
- 1.1.2 กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น
- 1.1.3 อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรต่ำ ซึ่งก่อให้เกิดการทำงานแบบประหยัด
- 1.1.4 หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นตัวเพิ่มมากขึ้น
- 1.1.5 ปริมาณเม็ดเลือดและสารฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น

1.2 ระบบหายใจ

- 1.2.1 ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้นกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจทำงานดี
- 1.2.2 ความจุปอดเพิ่มขึ้นเนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้นทำให้การฟอกเลือดทำได้ดี
- 1.2.3 อัตราการหายใจลดลง เนื่องจากปอดทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ระบบกล้ามเนื้อ

- 1.3.1 กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น (Muscle Hypertrophy) เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น
- 1.3.2 การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้นานและทนทานมากขึ้น

1.4 ระบบประสาท การทำงานเกิดดุลยภาพทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่าง ๆ ทำได้เร็วกว่าการรับรู้สิ่งเร้าและการสนองตอบทำได้รวดเร็วแม่นยำ

1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมนซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไตและต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

1.6 ระบบย่อยอาหารและขับถ่าย สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การผลิตพลังงาน และการขับถ่ายของเสียเป็นไปด้วยดี

1.7 รูปร่างทรวดทรงดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพวิริยาบถในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น

1.8 มีภูมิคุ้มกันต้านโรคสูง ไม่เจ็บป่วยง่ายช่วยให้อายุยืนยาว

1.9 มีสุขภาพจิตดีสามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดีปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ดีมีความสุขขึ้น ร่าเริง

2. ผลต่อครอบครัว ผู้ที่มีสมรรถภาพที่ดีเป็นผู้ให้ครอบครัวมีความเป็นปึกแผ่นมั่นคงแต่ละคนสามารถทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ต้องเสียเงินค่ารักษาโรคภัยไข้เจ็บประสิทธิภาพในการทำงานจะทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ช่วยเพิ่มฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวได้ดีครอบครัวจึงอยู่รวมกันอย่างมีความสุข

3. ผลต่อสังคมประเทศชาติ ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพผลผลิตของประเทศชาติก็สามารถเพิ่มขึ้นได้การพัฒนาประเทศก็สามารถก้าวหน้าไปได้ด้วยดี สภาพวะทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศก็มั่นคง

การที่จะรักษาสสมรรถภาพทางกายของร่างกายคงสภาพอยู่เสมอมีวิธีเดียวเท่านั้น คือ จะต้องออกกำลังกายอยู่เป็นประจำเสมอทุกวัน คุณค่าของสมรรถภาพทางกายจากการออกกำลังกายเป็นประจำ กรมพลศึกษา (2545: 4) ได้สรุปดังนี้

1. การออกกำลังกายเป็นประจำนั้น จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะวัยเด็กซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการพัฒนาได้อย่างเต็มที่และได้สัดส่วน ทำให้มีสมรรถภาพในการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผู้มีสมรรถภาพร่างกายดี จะช่วยให้มีบุคลิกลักษณะสง่าผ่าเผย สามารถที่จะเคลื่อนไหวหรือเดินเหินได้ด้วยความสะดวกคล่องแคล่ว และกระฉับกระเฉงไปตามจังหวะหรือลีลาของการเคลื่อนไหวหรือการเดินนั้น ๆ

3. ผู้มีสมรรถภาพร่างกายดีจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี มีประสิทธิภาพในการประกอบกิจการงานต่าง ๆ ประจำวันได้ผลผลิตที่สูง ถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนจะสามารถตรากตรำและสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนได้ดีกว่า เป็นระยะเวลานานกว่า ทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่มีความสมรรถภาพทางกาย

4. กล้ามเนื้อตอนล่างมีความสำคัญในการป้องกันโรคปวดหลังเมื่อมีอายุสูง ถ้าได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อส่วนนี้ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดีและถูกต้อง ตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะเป็นการช่วยป้องกันโรคปวดหลังได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย

5. สำหรับเด็กนั้นการมีสมรรถภาพทางกายดี จะช่วยให้เป็นเด็กที่มีความกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเคลื่อนไหว และมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นวิธีที่ดีอย่างหนึ่งในการที่จะช่วยรักษาและควบคุมน้ำหนักตัว การควบคุมน้ำหนักตัวด้วยวิธีการลดอาหารอย่างเดียวนั้นเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องมาก

7. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างการไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้อย่างดี

8. คำกล่าวของกรีกโบราณที่ว่า “จิตใจที่ผ่องใสอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์” นั้นเพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้นจะขยายความออกไปอีกว่า “เรือนร่างที่สมบูรณ์นั้นคือ เรือนร่างที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี” ฉะนั้นเมื่อร่างกายมีสมรรถภาพดีสุขภาพสมบูรณ์ก็ย่อมจะเป็นผลต่อประสิทธิภาพทางด้านจิตใจด้วย

สรุป นวกิจกุล (2524: 4) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีความเหนื่อยน้อยลงเพราะหัวใจมีสมรรถภาพในการบีบตัวนำเอาโลหิตออกไปเลี้ยงร่างกายได้ครั้งมาก ๆ ทำให้หัวใจมีโอกาสได้พักนานขึ้นและยังพบอีกว่าหลอดเลือดฝอยขยายตัวเพิ่มจำนวนมากขึ้นทำให้สามารถนำเอาอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึงและสามารถนำเอาของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญอันเป็นตัวการที่ทำให้เกิดความเหนื่อยส่งกลับมาทิ้งได้เร็วขึ้นจึงทำให้เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยปราศจากความเหนื่อย

2. การออกกำลังกายสามารถเพิ่มพูนภูมิคุ้มกันต้านเชื้อโรคให้กับร่างกายได้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ทดลองกับสัตว์และนักกีฬา พบว่าสัตว์และนักกีฬาที่ได้รับการฝึกหัดออกกำลังกายเป็นประจำไม่ค่อยเจ็บป่วยอันเนื่องจากการติดเชื้อมากเท่ากับคนที่ไม่เคยเข้าโรงฝึกพลศึกษา

3. ผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายเลยผู้ที่สมรรถภาพทางกายดีจึงเป็นผู้ที่มีความแข็งแรง อดทน ทำงานโดยไม่รู้สึกเหนื่อยและได้ปริมาณงานมากมีภูมิคุ้มกันต้านเชื้อโรคมากขึ้น

จากความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย สรุปได้ว่าสมรรถภาพทางกายถือเป็นปัจจัยพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญของการดำเนินชีวิต และการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดทำมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (The International Committee for Standardization of Physical Fitness Test: ICSPFT) ก็ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งมีการวัดองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้ง 7 ประการที่กล่าวมาแล้ว ทำนองเดียวกัน แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กและเยาวชน ของสมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและนันทนาการแห่งอเมริกา (The American Alliance for Health, Physical Education and Recreation: AAHPER) ซึ่งได้มีการปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปี 1975 ก็ยังมีการวัดองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้ง 7 ประการด้วย

ในปี 1980 สมาคมสุขศึกษาพลศึกษานันทนาการและการเดินร่ำแห่งอเมริกา (AAHPERD) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ 3 ประการ คือ

1. การทำงานของหัวใจและปอด (Cardio Respiratory Function)
2. ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition)
3. การทำงานของกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณท้องและหลังส่วนล่าง (Abdominal and Low Back - Hamstring Musculoskeletal Function)

ต่อมาโปรแกรม “Physical Best” ก็ได้แยกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดังกล่าวนี้ออกเป็น 5 ประการ คือ

1. สมรรถนะการสร้างพลังงานแบบใช้ออกาศ (Aerobic Capacity)
2. ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition)
3. ความอ่อนตัว (Flexibility)
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
5. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)

กรมพลศึกษา (2544: 1) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานหนักได้ดีในระยะเวลาสั้น ๆ เช่น การยกน้ำหนัก เป็นการแสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ใครมีความแข็งแรงมากกว่าก็จะยกน้ำหนักได้มากกว่า การยกท่าหนึ่ง ๆ เป็นการกระทำเพียงระยะเวลาสั้น ๆ กล้ามเนื้อส่วนที่ทำงานหนักตัวเพียงครั้งเดียว (ไม่จำกัดเวลา)
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานลักษณะอย่างเดียวกันซ้ำ ๆ ได้เป็นเวลานาน เช่น การดึงข้อราวเดียวหรือดันพื้น จะเห็นว่าการดึงให้ลำตัวขึ้น และปล่อยตัวลงแต่ละครั้ง ต้องทำลักษณะเดียวกัน กล้ามเนื้อที่ทำงาน

โดยยกลำตัวให้ขึ้นลงก็เป็นกล้ามเนื้อส่วนเดิม ดังนั้นการทำให้ได้มากครั้ง จึงเป็นความทนทานของกล้ามเนื้อ

3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio Vascular Endurance) หมายถึง ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิต (ซึ่งประกอบด้วยส่วนใหญ่ ๆ คือ หัวใจ ปอด เส้นเลือด) ที่ทำงานได้นาน เหน็ดเหนื่อยช้า และกลับคืนสภาพปกติได้รวดเร็ว เช่น การวิ่งระยะทางไกลหรือวิ่งทน การกระโดดเชือก การขี่จักรยาน ถ้ารู้สึกเหนื่อยเร็วหรือวิ่งไม่ไหว ที่เป็นเช่นนี้เพราะระบบไหลเวียนโลหิต (หัวใจ ปอด เส้นเลือด) ไม่เคยได้รับการฝึกฝนมาก่อน

4. พลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว จนทำให้วัตถุหรือร่างกายตนเองเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่โดยแรงดัน ดึง พุ่ง ขว้าง หรือกระโดด เช่น การกระโดดเป็นการทดสอบพลังกล้ามเนื้อขา การทุ่มน้ำหนักทดสอบพลังกล้ามเนื้อแขน

5. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง การทำงานประสานงานกันระหว่างกล้ามเนื้อกับข้อต่อเพื่อให้ร่างกายยืดหยุ่นได้ เช่น การก้ม การเงย การเอียงซ้าย - ขวา การก้มลงเอามือแตะปลายเท้า และการม้วนหน้า

6. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ จากแห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง ตามแนวตรงในระยะเวลาอันสั้น เช่น การวิ่ง 50 เมตร, 100 เมตร

7. การทรงตัว (Balance) หมายถึง การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ เพื่อให้ร่างกายอยู่ในตำแหน่งที่สมดุล ขณะประกอบกิจกรรม เช่น การเดินบนสะพานไม้แผ่นเดียว การยืนกระโดดจากแห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง

8. ความว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมาย เช่น การวิ่งกลับตัว การลูก นิ่ง ยืน การเปลี่ยนตำแหน่งร่างกายจากจุดหนึ่งไปสู่จุดต่าง ๆ ในระยะทางสั้น ๆ และตามเป้าหมายด้วย เช่น การวิ่งอ้อมหลัก วิ่งเก็บของ ไม่ใช่แต่วิ่งเร็วอย่างเดียวเวลาจะกลับตัวจะต้องไปตามทิศทางที่กำหนดให้ จะต้องทำให้เร็วและตรงตามเป้าหมายที่กำหนดด้วย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 222) กล่าวว่า ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วยความสามารถเชิงสรีรวิทยาต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการณืขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันด้วยเครื่อง Skin Fold Caliper ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายก็จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำ

2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardio respiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลานานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วงของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อด้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลานาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

สมชาย ลิ้มทองอิน (2550: 72-73) ได้กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) เกี่ยวข้องกับปริมาณสัมพัทธ์ของกล้ามเนื้อ ไขมัน กระดูก และส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย โดยเปรียบเทียบปริมาณของไขมันที่มีอยู่ในร่างกายเป็นร้อยละของน้ำหนักตัว วิธีการวัดปริมาณไขมันในร่างกายที่ง่าย คือ ค่าดัชนีมวลกายได้จากน้ำหนักตัวหารด้วยส่วนสูงยกกำลังสอง

2. ความอ่อนตัว หรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้อย่างเต็มศักยภาพหรือช่วงกว้างของการเคลื่อนไหว

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัวหนึ่งครั้ง

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวทำงานซ้ำ ๆ ได้เป็นระยะเวลานานโดยไม่เหนื่อยล้า

5. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio Respiratory Endurance) หมายถึง ความสามารถของหัวใจ หลอดเลือด และระบบหายใจ ที่นำออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ

โฮเจอร์ (Hoeger. 1989: 3) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเป็น 2 ประเภท คือ

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-related Physical Fitness) มี 4 องค์ประกอบ คือ

- 1.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ
- 1.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 1.3 ความอ่อนตัว
- 1.4 ส่วนประกอบของร่างกาย

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill-related Physical Fitness) องค์ประกอบต่าง ๆ

เหล่านี้เป็นวงสำคัญ สำหรับสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จได้แก่

- 2.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ
- 2.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 2.3 ความอ่อนตัว
- 2.4 ส่วนประกอบของร่างกาย
- 2.5 ความคล่องแคล่ว
- 2.6 การทรงตัวที่สมดุล
- 2.7 การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
- 2.8 กำลัง
- 2.9 ปฏิกริยาตอบสนอง
- 2.10 ความเร็ว

วาสนา คุณาภสิทธิ์ (2541: 14 –16) กล่าวถึง องค์ประกอบและความหมายของสมรรถภาพทางกาย ไว้ดังนี้

1. ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Cardio-Respiratory Capacity) ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด เรียกอีกอย่างว่า ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือด (Cardio-Respiratory Endurance) หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถทนทานต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลานาน ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด (Cardio-Respiratory Fitness) มารวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายเป็นส่วนมาก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้ กระตุ้นหัวใจและระบบไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลสามารถเพียรพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกันเป็นระยะเวลาานาน ๆ เช่น ดึงข้อ ดันพื้น

3. ความแข็งแรง (Strength) หมายถึง ความสามารถในการใช้ความเร็วสูงสุดในการทำงานเพียงครั้งเดียว มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความแข็งแรงอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึงลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดในครั้งเดียว ที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านชนิดอยู่กับที่ ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดหดตัว

3.2 ความแข็งแรงไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรงงานในขณะที่เคลื่อนที่อย่างเต็มที่ของข้อต่อเฉพาะแห่งหรือข้อต่อหลาย ๆ แห่งของร่างกายรวมกัน เช่นการงอแขน ยกบาร์เบล ดังนั้นความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่ม ซึ่งขึ้นอยู่กับ ลักษณะของแรงต้าน (หมายถึงแรงต้านทานแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หรือความอ่อนตัว หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างจะคงที่ของข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบ ๆ ข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่โรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้) การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือ ความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่าง ๆ ของนักกายกรรมหรือยิมนาสติก ซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) องค์ประกอบของร่างกายจัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพ เพราะปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บไว้ในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

กรรวิ บุญชัย (2541: 2-9) กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ

5. ส่วนประกอบของร่างกาย

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความแข็งแรงสูงสุดที่เกิดจากการหดตัวครั้งหนึ่งของกล้ามเนื้อ เครื่องที่ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การทดสอบด้วยการใช้อุปกรณ์ยกน้ำหนัก โดยพิจารณาน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ 1 ครั้ง

ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานซึ่งมีความหนักพอประมาณได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน การวัดความอดทนของกล้ามเนื้อที่นิยมได้แก่ ลูก-นั่ง ดันพื้น ดันพื้นเข้าแตะพื้น ดึงข้อ งอแขนห้อยตัว เป็นต้น

ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ๆ วัดเป็นองศา ซึ่งเป็นความสามารถในการเหยียดยืดเนื้อเยื่อเอ็นและกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวมีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายเป็นอย่างมาก ถ้ามีความอ่อนตัวไม่พอ การออกกำลังกายอาจเกิดอันตรายได้ การวัดความอ่อนตัวที่นิยมกันมาก คือ การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งยังผลให้ร่างกายสามารถปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การวัดที่นิยมกันคือ การวิ่งระยะไกล เช่น 800 เมตร (สำหรับนักเรียนหญิง) วิ่ง 1,000 เมตร (สำหรับนักเรียนชาย) การวิ่งระยะทาง 1-1.5 ไมล์ หรือวิ่ง 9-12 นาที

การวัดสัดส่วนประกอบของร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) การวัดต้องใช้เครื่องมือ นักเรียนที่มีรูปร่างอ้วนจะมี % fat มากกว่านักเรียนที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำการวัดนั้นส่วนมากวัดบริเวณกล้ามเนื้อ Triceps, Abdomen, Suprailiac, Supscapular, Thigh, Chest เป็นต้น

สำหรับนักกีฬา นั้น องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. กำลัง
2. ความเร็ว
3. ความอดทนทั่วไป
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
6. ความอ่อนตัว
7. ส่วนประกอบของร่างกาย
8. ความคล่องตัว
9. การประสานงาน

ความมุ่งหมายและประโยชน์ของการทดสอบ

พุนศักดิ์ ประถมบุตร (2532: 12) ได้กล่าวว่าความมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลนั้นมุ่งไปที่ผู้ที่เราต้องการวัดเป็นสำคัญเพื่อทราบผลดังนี้

1. จัดตำแหน่ง (Placement) ผลที่ได้รับจากการทดสอบจะเป็นประโยชน์ในการจำแนกประเภท ว่าผู้รับการทดสอบมีพื้นฐานอย่างไร เก่ง ปานกลาง หรืออ่อน
 2. วินิจฉัย (Diagnostic) จุดเด่น จุดด้อยของผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาเสริมสร้างได้อย่างถูกต้อง
 3. เปรียบเทียบระดับพัฒนาการ (Assessment) ว่ามีการพัฒนาไปมากน้อยเพียงใด โดยการนำผลการทดสอบสองครั้งเปรียบเทียบกัน
 4. ใช้ทำนาย (Prediction) ผลการทดสอบจะใช้แนะแนวทางได้ว่าควรจะมุ่งไปในทิศทางใด
 5. ประเมินค่า (Evaluation) ผลจากการทดสอบจะเป็นแนวทางการให้ระดับคะแนน
- วริยา บุญชัย (2529: 22-24) ได้กล่าวว่าประโยชน์ประการแรกของคะแนนทดสอบ คือ การประเมินสภาพและความก้าวหน้าหรือความสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน และเพื่อประโยชน์อีกมาก ดังนี้
1. เพื่อให้การให้เกรด คะแนนการทดสอบจะนำไปใช้เพื่อเป็นเป้าหมายในการให้เกรดมากกว่าเหตุผลอื่น
 2. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน การวัดผลทางพลศึกษาจะทำให้ผู้สอนกำหนดผู้เรียนได้ว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด
 3. การกำหนดสถานะต่าง ๆ ของผู้เรียน
 4. การวัดความก้าวหน้า
 5. ช่วยในการพิจารณาคะแนนอย่างมีปณัย การวัดที่เชื่อถือได้
 6. เพื่อการวินิจฉัย เป็นการบอกให้ทราบว่าเด็กเก่ง ไม่เก่ง หรือด้อยอย่างไร
 7. เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนการสอน การประเมินผลการสอนของตนเองจะเป็นเครื่องกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ความคิดต่าง ๆ และมีทักษะ
 8. เพื่อเป็นแนวทางการค้นคว้าวิจัย การวัดผลเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสามารถนำไปวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ ประสิทธิภาพของวิธีสอน อุปกรณ์การสอน ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้
 9. เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอน การวัดผลจะช่วยให้ทราบ เทคนิค หรือวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน และเนื้อหาวิชาที่สอนไปนั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่

10. เพื่อวัดโครงการพลศึกษา ผลจากการทดสอบเป็นข้อมูลที่ใช้ประเมินผลโครงการพลศึกษาได้ โดยทราบเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ

พิชิต ภูติจันทร์ (2547 : 7-8) ได้กล่าวว่าการวัดและประเมินผล ให้ประโยชน์ต่อผู้สอน และผู้เรียน ประโยชน์ในการบริหาร ประโยชน์ในการแนะแนว และประโยชน์ในด้านผู้ปกครอง ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอน

- 1.1 ครูเข้าใจนักเรียนดีขึ้น
- 1.2 ครูทราบว่านักเรียน เก่ง อ่อนในด้านใด
- 1.3 ช่วยในการแบ่งกลุ่มนักเรียน
- 1.4 ช่วยเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียน
- 1.5 ครูควรเอาใจใส่นักเรียนอย่างไร
- 1.6 ทราบเกณฑ์ในการประเมินผู้เรียน
- 1.7 เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ว่าผู้เรียนมีความสามารถเพียงใด

2. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

- 2.1 ทำให้ทราบระดับความสามารถในแต่ละด้าน
- 2.2 ทำให้รู้สิ่งบกพร่อง
- 2.3 ทำเข้าใจตนเองดีขึ้น
- 2.4 ทำให้รู้ระดับการพัฒนาของตนเอง
- 2.5 ทำให้มีความตื่นตัวและสนใจในการพัฒนาตนเองในแต่ละด้าน

3. ประโยชน์ในการบริหาร

- 3.1 เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร
- 3.2 ทำให้ทราบผลโดยส่วนรวม
- 3.3 ช่วยปรับปรุงการบริหารของโรงเรียน
- 3.4 เป็นข้อมูลในการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.5 เป็นข้อมูลในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- 3.6 เป็นข้อมูลในการประเมินผลการศึกษาโดยส่วนรวม
- 3.7 เป็นข้อมูลในการคัดเลือกบุคลากร

4. ประโยชน์ในการแนะแนว

- 4.1 ใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียน
- 4.2 ทำให้รู้สาเหตุของปัญหา
- 4.3 เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อติดต่อหรือสัมพันธ์กับผู้ปกครอง

- 4.4 ช่วยวิเคราะห์ความเด่น-ด้อย ของผู้เรียน
- 4.5 ช่วยแนะนำผู้เรียนให้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างถูกต้อง
5. ประโยชน์ในด้านผู้ปกครอง
 - 5.1 ผู้ปกครองทราบสภาพของเด็กได้อย่างถูกต้อง
 - 5.2 ผู้ปกครองทราบข้อมูลเกี่ยวกับเด็กได้อย่างถูกต้อง
 - 5.3 ช่วยให้ผู้ปกครองได้แก้ไข ปรับปรุงสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของเด็กได้ดีขึ้น

เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532: 22-25) ได้กล่าวว่าคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ ถือเป็นเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบที่ดี ที่จะนำไปใช้ทำการทดสอบ คือ

1. ความแม่นยำ (Validity) หมายถึงความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ในการวัดของเครื่องมือ ซึ่งทำให้ผลที่ได้จากการวัดตรงตามความต้องการหรือตามวัตถุประสงค์
2. ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึงการวัดที่ให้ผลแน่นอนสม่ำเสมอไม่เปลี่ยนแปลง (Consistency) ถึงแม้จะมีการวัดซ้ำผลที่ได้ย่อมแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึงความแจ่มชัดของคำถาม คำสั่งหรือวิธีการทดสอบที่จะทำให้เกิดความเข้าใจในความหมายได้ถูกต้องตรงกัน
4. เกณฑ์ปกติ (Norm) หมายถึงมาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งสามารถนำผลเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ ผลที่ได้จะออกมาเป็นระยะทาง เวลา หรือจำนวนครั้ง ซึ่งจะต้องนำผลที่ได้นั้นเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่จะจำแนกไว้ตามเพศ ส่วนสูง น้ำหนัก หรืออื่น ๆ อีก หรืออาจจะสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นใช้เอง การสร้างเกณฑ์ปกติมีขอบข่ายดังนี้
 - 4.1 ประชากรที่ใช้จะต้องมีจำนวนมากพอและมีส่วนเกี่ยวข้อง (Relevance)
 - 4.2 ประชากรหรือข้อมูลที่น่ามาสร้างเกณฑ์ปกติต้องเป็นตัวแทนที่ดี (Representativeness) โดยการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป
 - 4.3 เกณฑ์ปกติที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
 - 4.4 เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงตามช่วงเวลาที่ผ่านมาให้มีความเป็นปัจจุบัน
5. อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึงเครื่องมือนั้นจะให้ผลการวัดออกมาอย่างน้อยลดหลั่นกันไปตามคุณลักษณะหรือความสามารถที่แตกต่างของแต่ละบุคคล

6. ความยากพอเหมาะ (Difficulty) เป็นคุณลักษณะของข้อทดสอบไม่ยากจนเกินไปและไม่ง่ายจนเกินไป จะต้องอยู่ในระดับความยากง่ายปานกลาง

7. คำแนะนำในการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Direction) มีคำแนะนำ คำสั่ง หรือวิธีดำเนินการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน ชัดเจน ถูกต้อง

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2541: 185) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบที่ดีว่าต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดนักเรียนกลุ่มใดก็ได้ผลเหมือนกัน
2. ความแม่นยำ (Validity) เป็นแบบทดสอบที่วัดสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นแบบทดสอบที่ยุติธรรมในการให้คะแนน และใครจะเป็นผู้ให้ก็ได้
4. ความง่าย (Simplicity) เป็นแบบทดสอบที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ง่ายต่อการบริหาร
5. ความเป็นมาตรฐาน (Uniformity) เป็นแบบทดสอบที่มีเกณฑ์มาตรฐานที่แน่นอนไว้เปรียบเทียบ
6. การใช้เวลา (Time) เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้เวลามากเกินไป และมีความประหยัด (Economics)

ผาณิต บิลมาศ (2530: 38 – 47) ได้กล่าวถึง เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบว่าหมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเลือกแบบทดสอบมาตรฐานที่มีอยู่แล้วให้เหมาะกับคุณภาพที่ต้องการ และสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ ได้แบ่งเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ระดับความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Uniformity) ของคะแนนที่มีผู้ให้คะแนนหลายคนจากแบบทดสอบเดียวกัน ในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ความเป็นปรนัยจะวัดประสิทธิภาพและคุณค่าของผู้ให้คะแนน และคุณลักษณะประจำตัวของแบบทดสอบถ้าแบบทดสอบฉบับหนึ่งมีผู้ให้คะแนนสองคนที่เป็นอิสระต่อกัน คะแนนที่นักเรียนได้คล้ายกันมากที่สุดและค่าความสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนจากผู้ให้คะแนนทั้งสอง มีความสัมพันธ์ในระดับสูง ความเป็นปรนัยคล้ายกับความเชื่อมั่น ต่างกันที่กระบวนการทดสอบ คือ ผู้ให้คะแนน ความชัดเจนของวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการให้คะแนนที่แน่นอนชัดเจน ใครเป็นผู้ให้คะแนนก็ได้ค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน เป็นคุณสมบัติที่ได้จากค่าความเป็นปรนัย

1. ความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบจะบอกถึงความเชื่อมั่นถ้าผู้ทดสอบคนเดียวกันทดสอบตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน ในการทดสอบครั้งที่หนึ่ง ครั้งที่สอง หรือครั้งที่สาม คะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้สูงในครั้งแรกก็ได้คะแนนสูงในครั้งที่สอง แบบทดสอบใดที่สามารถจัดตำแหน่งของนักเรียนได้ตามลำดับและตำแหน่งที่วัดได้สามารถชี้ถึงทักษะที่แท้จริงที่นักเรียนมีอยู่ เรียกว่า

แบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง และเมื่อวัดหลาย ๆ ครั้งก็ยังมีคะแนนหรือตำแหน่งคงที่ แสดงว่าแบบวัดนั้นมีความเชื่อมั่นหรือความคงที่ (Consistency)

3. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นสิ่งที่ยกถึงความซื่อสัตย์ (Honesty) ของแบบทดสอบ เช่น เมื่อเลือกแบบทดสอบที่จะวัดการเสริมเพนนิส ผลที่ได้จากการทดสอบก็วัดการเสริมเพนนิสจริง ๆ ไม่ใช่วัดความแข็งแรงของไหล่หรือความสามารถกลไกอย่างอื่น ในการทดสอบแต่ละครั้ง ครูต้องคำนึงเสมอว่าความเที่ยงตรงคือวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ

4. เกณฑ์ (Norms) หมายถึง สเกลหรือมาตราที่แสดงถึงระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง หรือในประชากรเดียวกัน เกณฑ์ได้จากการเปลี่ยนคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและแปลผล

วิริยา บุญชัย (2529: 25 – 26) ได้กล่าวถึง เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ ไว้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึงความถูกต้องที่ข้อสอบวัดได้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการจะวัด เช่น ต้องการจะวัดความรู้ในวิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย ข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงก็จะวัดผู้รับการทดสอบว่ามีความรู้ในวิชาดังกล่าวนั้นจริงหรือไม่ รู้มากน้อยเพียงใดแต่ถ้าวัดออกมาแล้วกลับบอกว่าผู้รับการทดสอบนั้นมีความสามารถและมีความรู้ในทางอื่น ก็แสดงว่าแบบทดสอบนี้ขาดความเที่ยงตรง

2. ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึงแบบทดสอบนั้นหรือข้อสอบนั้นเมื่อสอบไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้ คะแนนได้คงที่ และแน่นอนแม้ว่าจะใช้แบบทดสอบชุดนั้นเดิมนั้นทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม (ในขณะที่ผู้เรียนนั้นยังมิได้มีการเรียนรู้เพิ่มเติม)

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึงแบบทดสอบนั้นมีความคงที่ในการให้คะแนนในการตรวจให้คะแนนนั้น ไม่ว่าจะตรวจเมื่อใด หรือใครเป็นผู้ตรวจคำตอบก็ตาม คะแนนของคำตอบนั้นจะคงเดิมอยู่เสมอ ความเป็นปรนัยมีลักษณะคล้ายกับความเชื่อถือได้ มีข้อยกเว้นดังนี้ ผู้ทดสอบมีจำนวน 2 คน หรือมากกว่าที่เกี่ยวข้องในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งขึ้นอยู่กับความแตกต่างในการให้คะแนนของผู้ทดสอบในการทดสอบกลุ่มเดียวกัน ถ้าคะแนนผู้ทดสอบทั้งสองใกล้เคียงกันหรือเหมือนกันแสดงว่าแบบทดสอบมีความเป็นปรนัย

4. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย Physical Best เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ที่สหพันธ์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Alliance) นำมาใช้แทนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับเยาวชน (AAHPERD) ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย และเป็นโปรแกรมการให้ การศึกษาด้านสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนอายุ 8 - 15 ปี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายที่มีความสัมพันธ์เท่ากับสุขภาพ (Health Fitness Standards) สามารถป้องกันปัญหา ด้าน สุขภาพได้ทั้งปัจจุบันและอนาคต ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ (กรรวิ บุญชัย. 2540) คือ

1.1 เดิน - วิ่ง ระยะ 1 ไมล์ (1.6 กิโลเมตร)

1.2 การทดสอบผลรวมความหนาของไขมันใต้ผิวหนังระหว่างกล้ามเนื้อแขนด้านหลัง กับกล้ามเนื้อท้อง

1.3 นั่งงอตัวไปข้างหน้า

1.4 ลูก - นั่ง 1 นาที

1.5 ดึงข้อ

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของ AAHPER (AAHPER Youth Fitness Test) สมาคมสุขภาพพลศึกษาและนันทนาการของสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health Physical Education and Recreation) ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนขึ้น ในปี ค.ศ.1957 ระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8,500 คน ได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี เพราะทำให้เยาวชนอเมริกันทั้งชายและหญิงพากันตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและ สมรรถภาพทางกาย ทำให้เขาทราบความบกพร่องของสุขภาพของตน และได้หันมาสนใจปรับปรุง สุขภาพและสมรรถภาพของตนให้ดียิ่งขึ้น แบบทดสอบประกอบด้วยข้อทดสอบ 7 รายการ ดังนี้

2.1 ก. ดึงข้อ (Pull – up) สำหรับนักเรียนชาย

ข. งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับนักเรียนหญิง

2.2 ลูก - นั่ง (Sit – up)

2.3 วิ่งเก็บซอง 40 หลา (40 Yard Shuttle Run)

2.4 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

2.5 วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash)

2.6 ขว้างลูกซอฟท์บอล (Softball Throw for Distance)

2.7 วิ่ง – เดิน 600 หลา (600 Yard Run – Walk)

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7 - 18 ปี ของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ

- 3.1 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)
- 3.2 การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)
- 3.3 ลูก - นั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds)
- 3.4 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)
- 3.5 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)
- 3.6 วิ่งอ้อมหลัก (Zig - Zag Run)
- 3.7 วิ่งระยะไกล (Distance Run)

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ THE PRESIDENT'S CHALLENGE เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ THE PRESIDENT'S CHALLENGE แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนี้ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

- 4.1 ดัชนีมวลกาย เพื่อวัดองค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)
- 4.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้ารูปตัววี (V-Sit Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว (Flexibility)
- 4.3 นอนงอตัว (Curl-Up) เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง (Abdominal Strength)
- 4.4 ดันพื้นมุมฉาก (Right angle Push-Ups) เพื่อวัดความแข็งแรงของร่างกายส่วนบน (Upper Body Strength)
- 4.5 เดิน/วิ่ง (Run/Walk) 1 ไมล์ เพื่อวัดความสามารถในการใช้ออกซิเจน (Aerobic Capacity)

5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนักเรียนตามมาตรฐานของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2550: 111 - 118) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนี้อาศัยหลักการของการชี้วัดถึง องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

- 5.1 ขนาดของร่างกาย มุ่งเน้นถึงการวัดขนาดของร่างกาย การมีน้ำหนักตัวที่สัมพันธ์กับ ส่วนสูง มีรายการทดสอบ คือ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) หาได้จากการนำ น้ำหนัก (กิโลกรัม) ที่วัดได้มาหารด้วยส่วนสูง (เมตร) ที่ยกกำลังสอง มีหน่วยเป็น กิโลกรัม/เมตร²

5.2 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ มุ่งเน้นถึงการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในระยะเวลาที่กำหนด รายการทดสอบ คือ การลุก – นั่ง 30 วินาที (Modified Sit – ups)

5.3 ความอ่อนตัว มุ่งเน้นถึงการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยืดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกายรายการทดสอบ คือ นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

5.4 ความอดทนระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ มุ่งเน้นถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจจากผลการทำงานที่มากกว่าปกติจากทุกส่วนของร่างกายอย่างต่อเนื่องและนาน ๆ รายการทดสอบ คือ เดิน/วิ่ง 600/800/1,000 เมตร (Walk/Run)

5.4.1 เดิน/วิ่ง 600 เมตร สำหรับใช้ทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

5.4.2 เดิน/วิ่ง 800 เมตร สำหรับใช้ทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

5.4.3 เดิน/วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับใช้ทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3

6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของฟิตเนสแกรม 2003 (พงศชา บุตรนาค ,2552: 30–31 อ้างอิงจาก FITNESSGRAM®2003) มีรายการในการทดสอบ ดังนี้

6.1 ความสามารถในการใช้ออกซิเจน (Aerobic Capacity)

6.1.1 The PACER เป็นการวิ่งในระยะทาง 20 เมตร ไปกลับโดยมีการเปิดเพลงในการให้จังหวะตอนปล่อยตัวของการทดสอบวิ่งโดยจะเพิ่มความเร็วของเสียงตอนปล่อยตัว

6.1.2 แบบทดสอบการเดิน (The Walk Test) แนะนำให้ทดสอบกับนักเรียนที่มีอายุ ตั้งแต่ 13 ปี ขึ้นไป

6.1.3 เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (One Mile Walk/Run)

6.2 แบบทดสอบความแข็งแรง อดทนและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength, Endurance, and Flexibility)

6.2.1 นอนงอตัว (Curl – Up) เป็นการหาค่าความแข็งแรงความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

6.2.2 ท่าพัฒนากล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Trunk Lift) เป็นการหาค่าความแข็งแรงในการแอ่นหลังและความอ่อนตัวของหลังส่วนล่างความสมบูรณ์ของแนวกระดูกสันหลัง

6.3 แบบทดสอบความแข็งแรงของร่างกายส่วนบน (Upper Body Strength)

6.3.1 ดันพื้น 90° (The 90° Push – Ups) เป็นความแข็งแรงและความอดทนของร่างกายส่วนบนที่มีความสำคัญในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

6.3.2 งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang)

6.3.3 การดึงข้อ (Modified Pull – Up)

6.4 แบบทดสอบความอ่อนตัว (Flexibility)

6.4.1 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Back Saver Sit and Reach)

6.4.2 การยืดเหยียดของหัวไหล่ (Shoulder Stretch)

6.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

6.5.1 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย (Percent Body Fat) การวัดไขมันใต้ผิวหนัง

6.5.2 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

7. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD ค.ศ. 1980) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

7.1 สัดส่วนของร่างกาย (ผลรวมของ Triceps และ Calf Skin folds) หรือการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย

7.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

7.3 ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds) เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

7.4 ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน

7.5 เดิน - วิ่ง 1 ไมล์ (One-mile Walk / Run) ใช้ในการวัดความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ

จากแบบทดสอบดังกล่าว จำนวน 7 แบบทดสอบที่ได้กล่าวมานี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบที่ 7 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD ค.ศ.1980)ประกอบไปด้วย 5 รายการ คือ

1. สัดส่วนของร่างกาย ด้วยการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การหาดัชนีมวลกาย
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
3. ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 30 Seconds) เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

4. ดันพื้น 30 นาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน

5. เดิน - วิ่ง 1 ไมล์ (One-mile Walk / Run) ใช้ในการวัดความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ

หลักการสร้างเกณฑ์

วิริยา บุญชัย (2529: 26 - 27) ได้กล่าวไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้

การสร้างเกณฑ์ปกตินี้อาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่น ๆ ช่วยในการพิจารณาทางพลศึกษา ยังมีข้อปลีกย่อยอีก เช่น แบ่งเกณฑ์ปกติระหว่างนักเรียนชาย - นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์ปกติ มีข้อบช่ายดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติต้องเป็นตัวแทนของประชากรได้จริง โดยจากการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศ มีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วย เพราะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่าง ๆ ซึ่งแน่นอนเหลือเกินว่าลักษณะความสามารถของเด็กก็เปลี่ยนไปด้วย นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการเลือกและประเมินผลแบบทดสอบ เช่น

4.1 การดำเนินการทดสอบ (ส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และจำนวนผู้เข้าทดสอบ)

4.2 อุปกรณ์ ควรเลือกแบบทดสอบที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากจนเกินไป สิ่งที่คุณควรพิจารณา คือ เลือกแบบทดสอบที่มีความแม่นยำ ใช้อุปกรณ์น้อย และราคาไม่แพง

4.3 เวลา เนื่องจากมีเวลาจำกัด ส่วนมากเป็นชั่วโมงสอนตามปกติซึ่งเวลาไม่มากนัก ดังนั้น แบบทดสอบที่นำมาใช้ไม่ควรใช้เวลาเกินไป

4.4 ความสำคัญของแบบทดสอบ สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ครูต้องคำนึง คือ ทักษะของผู้เรียน ในการทดสอบเพื่อจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนพยายามเอาชนะตนเองเพื่อรู้ระดับการพัฒนาของตนเอง

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ (พิภพ จันทรคำ. 2548: 22; อ้างอิงจาก ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2543) ว่าการสร้างเกณฑ์ปกติต้องคำนึงถึงหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มกลุ่มตัวอย่างของประชากรโดยอาศัยความน่าจะเป็น ทำได้หลายวิธี เช่น สุ่มแบบง่าย สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบ สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม หรือแบบหลายขั้นตอน ทั้งนี้ต้องเลือกสุ่มตามความเหมาะสม โดยพิจารณาประชากรเป็นสำคัญ ถ้าประชากรมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไม่มีคุณสมบัติอะไรแตกต่างกัน ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แต่ถ้าระหว่างประชากรกับกลุ่มย่อยมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ขนาดของโรงเรียนต่างกัน จะต้องใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) คือสุ่มมาจากประชากรทุกกลุ่มย่อย ในทางตรงกันข้ามถ้าระหว่างประชากรกลุ่มย่อยมีลักษณะเหมือนกัน เช่น นักเรียนในแต่ละห้องเรียน ซึ่งแบ่งคละระหว่างเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ควรใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และในกรณีที่ประชากรกระจายแบ่งได้หลายระดับ บางครั้งเรียกว่าสุ่มแบบผสม เนื่องจากใช้การสุ่มหลายวิธีเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

2. มีความเที่ยงตรง ในที่นี้หมายถึง การนำคะแนนดิบไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้ว สามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง เช่น นักเรียนคนหนึ่งสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 20 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ (T) 50 แปลว่า มีความสามารถปานกลาง ความเป็นจริงจะเป็นเช่นนั้นหรือไม่ ดังนั้น ความสอดคล้องของคะแนนการสอบกับเกณฑ์ปกติตามความเป็นจริง จึงถือว่า มีความสำคัญมาก

3. มีความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาคนมีอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยี สภาพแวดล้อม อาหารการกิน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้คนเก่งหรืออ่อนได้ดังนั้น เกณฑ์ปกติที่เคยศึกษาไว้นานแล้ว อาจมีความหมายผิดพลาดจากความเป็นจริง จำเป็นต้องสร้างขึ้นมาใหม่ให้ทันสมัย โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี

ดัชนีมวลกาย

ดัชนีมวลกาย (BMI : Body Mass Index) เป็นค่าดัชนีที่คำนวณจากน้ำหนักและส่วนสูงเพื่อใช้เปรียบเทียบความสมดุลระหว่างน้ำหนักตัว ต่อความสูงของมนุษย์ ซึ่งคิดค้นโดย Adolphe Quetelet ชายเบลเยียม ค่าดัชนีมวลกายหาได้โดยนำน้ำหนักหารด้วยกำลังสองของส่วนสูงตนเอง (วิกิพีเดีย. 2553 : ออนไลน์)

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

เกณฑ์ดัชนีมวลกาย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.2548 : 34) ได้ทำการวิจัยแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7 – 18 ปี ได้เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกายดังตาราง 1 และ 2 ดังนี้

ตาราง 1 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) สำหรับเพศหญิง อายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	ดัชนีมวลกาย สูงมาก	ดัชนีมวลกาย สูง	ดัชนีมวลกาย เหมาะสม	ดัชนีมวลกาย ต่ำ	ดัชนีมวลกาย ต่ำมาก
7	20.17 ขึ้นไป	20.16-17.10	17.09-14.01	14.00-10.60	10.59 ลงไป
8	22.16 ขึ้นไป	22.15-18.25	18.24-14.34	14.33-10.43	10.42 ลงไป
9	22.12 ขึ้นไป	22.11-18.39	18.38-14.73	14.72-10.76	10.75 ลงไป
10	23.53 ขึ้นไป	23.52-19.32	19.31-15.11	15.10-10.90	10.89 ลงไป
11	23.97 ขึ้นไป	23.96-19.76	19.75-15.55	15.54-11.34	11.33 ลงไป
12	24.97 ขึ้นไป	24.96-20.51	20.50-16.05	16.04-11.59	11.58 ลงไป
13	25.33 ขึ้นไป	25.32-21.12	21.11-16.91	16.90-12.70	12.69 ลงไป
14	26.63 ขึ้นไป	26.62-22.12	22.11-17.61	17.60-13.00	12.99 ลงไป
15	27.39 ขึ้นไป	27.38-23.19	23.18-18.18	18.17-13.17	13.16 ลงไป
16	28.03 ขึ้นไป	28.02-23.22	23.21-18.41	18.40-13.60	13.59 ลงไป
17	28.69 ขึ้นไป	28.68-24.34	24.33-18.83	18.82-13.92	13.91 ลงไป
18	29.72 ขึ้นไป	29.71-24.51	24.50-19.30	19.29-14.09	14.08 ลงไป

ตาราง 2 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) สำหรับ เพศชาย อายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	ดัชนีมวลกาย สูงมาก	ดัชนีมวลกาย สูง	ดัชนีมวลกาย เหมาะสม	ดัชนีมวลกาย ต่ำ	ดัชนีมวลกาย ต่ำมาก
7	20.50 ขึ้นไป	20.49-17.37	17.36-14.15	14.14-10.41	10.40 ลงไป
8	22.18 ขึ้นไป	22.17-18.28	18.27-14.38	14.37-10.39	10.38 ลงไป
9	22.72 ขึ้นไป	22.71-18.51	18.50-14.30	14.29-10.09	10.08 ลงไป
10	23.59 ขึ้นไป	23.58-19.38	19.37-15.17	15.16-10.96	10.95 ลงไป
11	24.51 ขึ้นไป	24.50-19.70	19.69-15.39	15.38-11.88	11.87 ลงไป
12	25.17 ขึ้นไป	25.16-20.76	20.75-16.35	16.34-11.94	11.93 ลงไป
13	25.36 ขึ้นไป	25.35-21.05	21.04-16.74	16.73-11.43	12.42 ลงไป
14	26.90 ขึ้นไป	26.89-22.39	22.38-17.68	17.67-12.97	12.96 ลงไป
15	27.78 ขึ้นไป	27.77-23.17	23.16-18.36	18.35-13.55	13.54 ลงไป
16	28.15 ขึ้นไป	28.14-23.34	23.33-18.53	18.52-13.72	13.71 ลงไป
17	29.66 ขึ้นไป	29.65-24.45	24.44-19.24	19.23-14.03	14.02 ลงไป
18	29.79 ขึ้นไป	29.78-24.58	24.57-18.27	18.26-14.16	14.15 ลงไป

แนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย

กลุ่มพัฒนามาตรฐานการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539: 77-79) ได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทยไว้ดังนี้

1. ด้านตัวนักเรียนและผู้ปกครอง

1.1 ส่งเสริม ปลูกฝังความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดีต่อการสร้างเสริมสมรรถภาพ

1.2 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายในอันที่จะสร้างเสริมสมรรถภาพ

1.3 ส่งเสริมให้นักเรียนและผู้ปกครองหันหน้าเข้าหากันอันที่จะลดช่องว่างระหว่างวัย และให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายร่วมกันระหว่างผู้ปกครองกับนักเรียนอย่างน้อยวันละ 15 นาที

1.4 ผู้ปกครองควรดูแลให้เด็กได้พักผ่อนนอนหลับอย่างน้อยวันละ 8 – 10 ชั่วโมง

1.5 ส่งเสริมความตั้งใจและให้มีสมาธิในการฝึกหาความรู้เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

2. ด้านโรงเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

2.1 จัดหาครู – อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถและมีความเข้าใจทำหน้าที่สอนพลศึกษาและสุขศึกษา ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนละห้องเรียน เพื่อเป็นการปลูกฝังทักษะพื้นฐานที่ถูกต้อง

2.2 โรงเรียนควรจัดสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับเพศ วัย และความต้องการของนักเรียนอย่างเพียงพอกับจำนวนนักเรียน

2.3 ผู้บริหารและครูควรให้ความสำคัญ ส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนรักการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายโดยการกระตุ้นด้วยสื่อต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนมีอยู่

2.4 โรงเรียนควรมีบุคลากรหรือครูพลศึกษาเป็นเวรคอยให้คำแนะนำวิธีการออกกำลังกายและควบคุมไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายขึ้น

2.5 อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกควรทันสมัย โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้และคอยดูแลรักษาซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่เสื่อมสภาพให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และปลอดภัยต่อนักเรียน

2.6 ควรจัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนเป็นประจำและสม่ำเสมอ เพื่อติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทางกายของนักเรียนอย่างน้อยเทอมละ 1 ครั้ง และแจ้งผลให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบเพื่อหาแนวทางในการพัฒนา

2.7 จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม มีห้องอาบน้ำ และห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

2.8 ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนทุกระดับจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและกายบริหารทุกวัน วันละประมาณ 15 นาที และให้เวลาในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างเพียงพอตามความสมัครใจในแต่ละวันเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ

2.9 ควรมีสวนสมรรถภาพหรือมุมสมรรถภาพไว้ในโรงเรียน

2.10 ให้ความรู้ระยะสั้นกับผู้ปกครอง นักเรียน ครู เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของเด็ก การเลี้ยงดูเด็กอย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี

2.11 จัดประกวดสมรรถภาพทางกายระหว่างโรงเรียน

2.12 นำจิตวิทยามาใช้ในการกระตุ้นให้นักเรียนรักการออกกำลังกายและรู้จักใช้วิธีการอื่น ๆ ทดแทนให้เด็กบางกลุ่ม เช่น เด็กที่อ้วนมากหรือผอมมาก

2.13 จัดมุมห้องสมุดเป็นมุมสมรรถภาพเกี่ยวกับหนังสือการออกกำลังกายให้เด็กอ่าน

2.14 มีการจัดการแข่งขันกีฬาให้บ่อยครั้งทั้งในและนอกโรงเรียน โดยมีการให้รางวัลเร้าใจแก่นักเรียน

2.15 ครูควรให้ความรู้ในการดูแลรักษาสุขภาพตนเอง ตลอดจนรู้จักการป้องกันตนเองให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ

2.16 ให้คำแนะนำในการดูแลตนเองเมื่อได้รับบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย

2.17 สร้างความเชื่อมั่น สร้างระเบียบวินัย และกล้าแสดงออกในการประพฤติปฏิบัติที่ถูกต้อง

2.18 ผลิตเอกสาร คู่มือ ตำรา สื่อ ออกเผยแพร่ ทั้งทางเสียงตามสาย การจัดนิทรรศการต่าง ๆ

3. ด้านโภชนาการ

3.1 ให้ความรู้ความเข้าใจทางด้านโภชนาการเพื่อลดพฤติกรรมรับประทานที่ผิด ๆ

3.2 ปลุกฝังทัศนคติที่ดีทางโภชนาการเพื่อลดความเชื่อที่ผิด ๆ

3.3 จัดอบรมเพื่อส่งเสริมให้ทราบคุณค่าของสารอาหาร 5 หมู่ เพื่อให้เกิดการกินที่ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ

3.4 จัดหาอาหารเสริมหรืออาหารทดแทนให้กับนักเรียน โดยการจัดโครงการอาหารกลางวันให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และให้มีอาหารรับประทานทุกวันในตอนกลางวันครบทั้ง 5 หมู่

3.5 ลดสภาวะทุพโภชนาการ ส่งเสริมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์

3.6 มารดาต้องบำรุงร่างกายด้วยการกินอาหารให้ครบตามหลักโภชนาการ

ตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ เพื่อที่เด็กคลอดออกมาจะได้มีร่างกายที่สมบูรณ์

3.7 เด็กแรกเกิดจนถึง 2 ปี บิดามารดาต้องสนใจเป็นพิเศษในเรื่องของโภชนาการ

3.8 ให้ความรู้ด้านโภชนาการกับครู ผู้ปกครอง นักเรียน ในการรับประทานอาหารเช้าได้ประโยชน์และถูกส่วน

4. ด้านสิ่งแวดล้อม

4.1 ส่งเสริม สนับสนุน อนุรักษ์ในการลดมลพิษต่าง ๆ

4.2 ตามสวนสาธารณะควรมีสวนสมรรถภาพและเขียนคำอธิบายในการเล่นไว้ เพื่อให้ผู้สนใจจะได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง

4.3 ช่วยกันปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับควันพิษต่าง ๆ ทำเมืองไทยให้เป็นเมืองสีเขียว

4.4 ปลูกฝังให้เด็กทั้งขยะให้เป็นที่และรู้จักแยกขยะเพื่อที่จะนำไปใช้ต่อไปหรือง่ายต่อการกำจัดทิ้ง

4.5 ช่วยกันดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ให้สะอาดปราศจากขยะ

4.6 หาความรู้ความเข้าใจมูลเหตุและการป้องกันโรคติดต่อเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และกำจัดโรคติดต่ออันตรายให้หมดไปโดยเร็ว

4.7 ควบคุม ป้องกัน ดูแลอุบัติเหตุ ในอันที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และร่างกายยานพาหนะ และปลูกฝังให้การเอาใจใส่ดูแลสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. ด้านอื่น ๆ

5.1 ส่งเสริมการประกอบสัมมาอาชีพตามความสนใจ เพื่อเพิ่มผลผลิตในอันที่จะทำให้ภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น

5.2 กระจายงานและกระจายรายได้ไปทุกท้องถิ่น เพื่อป้องกันการย้ายถิ่นเข้ามาหางานทำในกรุงเทพ อันเป็นการลดความแออัดของชุมชนเมือง

5.3 สื่อสารมวลชนควรเข้ามามีบทบาทในการจัดทำบทความ สารคดี เผยแพร่ตามสื่อต่าง ๆ ทั้งทางวิทยุ โทรทัศน์

5.4 ภาครัฐบาลและเอกชนควรจัดพิมพ์เอกสาร คู่มือ ตำรา และสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพ

5.5 รัฐบาลควรมีการจัดวางผังเมืองให้เหมาะสมและเป็นหมวดหมู่

มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพ ภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

มาตรฐานด้านผู้เรียน มี 7 มาตรฐาน ได้แก่

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี

มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา

มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ

มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 7 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

ในส่วนของมาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี จะมีตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

2.1 ผู้เรียนรู้จักดูแลสุขภาพ สุขนิสัย และออกกำลังกายสม่ำเสมอ

2.2 ผู้เรียนมีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์

2.3 ผู้เรียนไม่เสพหรือแสวงหาผลประโยชน์จากสิ่งเสพติด และสิ่งมอมเมา หลีกเลี่ยงสภาวะที่เสี่ยงต่อความรุนแรง โรคภัย และอุบัติเหตุ รวมทั้งปัญหาทางเพศ

2.4 ผู้เรียนมีความมั่นใจ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและให้เกียรติผู้อื่น

2.5 ผู้เรียนจำเริญแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน ครู และผู้อื่น และชอบมาโรงเรียน

เกณฑ์การพิจารณา

มาตรฐานที่ 2.2 ผู้เรียนมีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์

2.2.1 ร้อยละของผู้เรียนที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

2.2.2 ร้อยละของผู้เรียนที่มีส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

2.2.3 ร้อยละของผู้เรียนที่ได้รับการตรวจร่างกาย การทดสอบเกี่ยวกับการเห็น การได้ยิน

และมีรายงานผลการตรวจร่างกาย

2.2.4 ร้อยละของผู้เรียนที่มีสมรรถภาพมีร่างกายแข็งแรงตามเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซู (Su. 1993: 185) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพสำหรับเด็กวัยเรียนในเมืองซินชู่ ไต้หวัน (Hsinchu, Taiwan) เพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น (อายุระหว่าง 7 - 18 ปี) ในไต้หวัน เปรียบเทียบอายุและเพศในรายการสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ ประกอบด้วย

1. การทดสอบลูกนั่งงอเข่า
2. การทดสอบดึงข้อ
3. การวัดส่วนสูง และน้ำหนัก
4. การทดสอบลูก - นั่ง
5. การวัดความหนาของไขมัน
6. การเดิน/วิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7 - 18 ปี จากซินชู่ ไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่อายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิงกลุ่ม 7 - 10 ปี ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 16 - 18 ปี
3. นักเรียนชายและหญิง กลุ่มอายุ 16 - 18 ปี และนักเรียนชายและนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 7 - 10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถการทดสอบนั่งงอเข่าไปข้างหน้าแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลูกนั่ง (Sit - up) ได้เท่ากัน
5. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำคะแนนทดสอบดึงข้อได้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนหญิง
6. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปี ทำการทดสอบลูก - นั่ง ไม่แตกต่างกัน
7. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปี ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์

เชกิตกา (Shekitka. 2002: Abstract) ได้ทำการศึกษาขนาดของร่างกายและระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกกลศาสตร์และไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์บนสมมุติฐานที่ว่า นักศึกษา มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาที่ไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์การวัดสมรรถภาพทางกาย

แลและทวตทงทกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาย 100 คน (อายุระหว่าง 18 -35 ปี) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิชาเอกกกลศาสตร์ จำนวน 52 คน,กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา ซึ่งไม่ใช่วิชาเอกกกลศาสตร์ จำนวน 27 คน การวัดความหนาของไขมัน, การทดสอบลูกนั่งงอเขา, การทดสอบดันพื้นและการวิ่ง 12 นาที สำหรับวัดความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ผลการศึกษา โดยใช้ค่าสถิติ MANOVA, หาความแปรปรวน ANOVA ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาชายที่เรียนเอกกกลศาสตร์ มีค่าร้อยละของ ไขมันต่ำกว่านักศึกษาชายที่ไม่ได้เรียนเอกกกลศาสตร์ (10.86 %, 14.76 %) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F(1.99) = 18.679, P < .001$. anova ของนักศึกษาหญิงพบว่านักศึกษาหญิงที่เรียนวิชาเอกกกลศาสตร์ มีปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดมากกว่านักศึกษาหญิงที่ไม่ได้เรียนวิชาเอกกกลศาสตร์ (35.70 kg., 30.63 kg.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $F(1.78) = 12.210, p < .001$ นอกจากนั้นไม่มีความแตกต่าง

ธูส ทุเซ่ (Thuse. 2002: 42) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายกับเด็กอายุระหว่าง 13-15 ปี ของกลุ่มโรงเรียนมหามานะมัลลียา (วิทยาลัย) แห่งอัมราวาตี (Mahamana Malviya Vidyalaya) School of Amravati ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเอเชียของ Asian Regional Board of International Council For Health, Physical Education and Recreation (ICHPER)) ปี ค.ศ. 1989 ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบความอดทน วิ่ง 1,000 เมตร แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วงท้อง (ลุก - นั่ง ใน 60 วินาที) แบบทดสอบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไหล่โดยการดัดแปลงใช้การดันพื้น แบบทดสอบวัดความอ่อนตัวโดยนั่งงอตัวและวัดค่าร้อยละของไขมัน โดยแบบทดสอบวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (ส่วนหลังแขนท่อนบนและน่อง) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนทั้งหมด 186 โรงเรียน เป็นเด็กอายุ 13 ปี 46 คน, อายุ 14 ปี 93 คน, อายุ 15 ปี 47 คน ทำการเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและมาเก๊า ผลการศึกษาพบว่า สมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศอินเดียด้อยกว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและมาเก๊า

บริทเทนแฮม และซู เวดแมน (BrittenHam; & Sue Wedman. 2002: 160) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ธเทิร์น โคโลราโด ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้น ป. 1 – ป. 5 และเปรียบเทียบระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายและสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของผู้มีส่วนร่วม โดยใช้เกณฑ์อายุ และเพศเป็นตัวแปร ของสมาคมสมรรถภาพทางกาย, การกีฬาและสถาบันการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 5 ในเมืองโคโลราโด ทั้งชายและหญิงจำนวน 298 คน กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายได้จากการหาค่าจำนวนก้าวที่เดิน โดยนักเรียน

แต่ละคนต้องสวมเครื่องมือวัดจังหวะก้าวที่เดิน หมายเลขเครื่อง SW-401 หาค่าจากการเดิน เป็นชั่วโมงใน 7 วัน ตัวแปรของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หาค่าจากเกณฑ์มาตรฐานของ สถาบันการทดลองและการใช้โปรแกรมสมรรถภาพ สถิติสำหรับด้านสังคมศาสตร์นำมาใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมไว้ทั้งหมดผลการศึกษาพบว่า เด็กประถมศึกษาที่ดูแลในจังหวะก้าวที่เดิน ประจำวัน ในชั้น ป. 1 – ป. 5 เพศชายจะมีจังหวะก้าวที่เดินดีกว่าเพศหญิง การก้าวเดินประจำวันมี ค่าเฉลี่ย 9,500 – 14,000 ก้าว เท่ากับ 41% ของผู้ใช้เครื่องมือวัดจังหวะก้าวที่เดิน เครื่องมือวัด จำนวนก้าวที่เดินใน 5 วัน/สัปดาห์ โดยสมาคมสมรรถภาพทางกายและการกีฬา ผลการทดสอบ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ไม่ปรากฏความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย ของนักเรียนระดับประถม 26% มีค่าเปลี่ยนแปลงด้านกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย สามารถ วิเคราะห์ได้จากข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน Z-Score และ t-Test แสดงความแตกต่างในความหมายจำนวนจังหวะก้าวที่เดินประจำวัน โดยนักเรียนที่มี คุณสมบัติเหมาะสมและไม่เหมาะสม สำหรับรางวัลจำนวน 3 รางวัล ของสมาคมการทดลองใช้ โปรแกรม คือ รางวัลการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน รางวัลสมรรถภาพทางกาย และรางวัลสุขภาพ ทางกาย

เชน และคณะ (Chen; et al. 2002: online) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างเกณฑ์ปกติดัชนี มวลร่างกาย ที่แสดงให้เห็นถึงการมีสุขภาพดีสำหรับเด็กและวัยรุ่น จากการทดสอบสมรรถภาพทาง กายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ” วัตถุประสงค์การวิจัย คือ สร้างเกณฑ์ดัชนีมวลร่างกายของเด็กนักเรียน ในประเทศไต้หวัน โดยการประเมินผลข้อมูลที่มีอยู่ จากการสำรวจในเรื่องของสมรรถภาพของเด็ก นักเรียนในประเทศไต้หวัน (เด็กชาย 444,652 คน เด็กหญิง 433,555 คน) โดยตรวจหาความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีมวลร่างกาย กับความสามารถในการปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกายจะ ประกอบด้วยรายการทดสอบ เดิน/วิ่ง 800 เมตร (สำหรับเด็กหญิง) และ 1,600 เมตร (สำหรับ เด็กชาย) ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง และนั่งงอตัวไปข้างหน้า ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีมวลของร่างกาย และความสามารถในการปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ ทางสถิติ ซึ่งน้ำหนักมาตรฐาน ของเด็กและวัยรุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี จะมีดัชนีมวลร่างกาย (กิโลกรัม/ เมตร) ตั้งแต่ 23.7-25.5 (สำหรับเด็กชาย) และ 22.6-24.6 (สำหรับเด็กหญิง)ซึ่งผลของงานวิจัยชิ้นนี้ จะไม่ใช่ประโยชน์ในการประเมินสถานะปัจจุบันว่าเป็นโรคอ้วนหรือน้ำหนักเกินมาตรฐานแต่เพียง อย่างเดียวเท่านั้น แต่จะต้องใช้ในการสนับสนุนกิจกรรมการออกกำลังกาย

แม็ทตัน; และคณะ . (Matton; et al. 2006: 1114 – 1120) แห่งมหาวิทยาลัย ในเบลเยียม ได้ติดตามผลของสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมทางกายจากวัยเด็กถึงวัยผู้ใหญ่

เพื่อประเมินค่าความคงตัวของสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมทางกาย วิธีดำเนินการ อยู่ภายใต้ขอบเขตการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาคนในวิถีทางการดำเนินชีวิตของลิวเวน (Leuven) ในเรื่องของสมรรถภาพและสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 138 คนในเฟสหญิง (อายุ 16.6 ± 1.1 ปี) การศึกษาการเจริญเติบโตของลิวเวน ในวัยรุ่นหญิงชาว Flanders ในเบลเยียม ถึงผู้ใหญ่วัยกลางคน (40.5 ± 1.1 ปี) ขนาดของร่างกายและการทดสอบสมรรถภาพกลไก นำมาใช้ในกิจกรรมทางกาย ประเมินโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางกีฬา ความสัมพันธ์คำนวณระหว่างค่าวัยหนุ่มสาวและวัยผู้ใหญ่ ในตารางจะระบุอัตราร้อยละของค่า BMI เช่นเดียวกับกลุ่มที่ร่วมกิจกรรมทางกาย หรือเปลี่ยนกลุ่มในวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่ สัดส่วนของกิจกรรมที่ลดลง และน้ำหนักเกินในวัยผู้ใหญ่ถึงวัยหนุ่มสาวที่ร่วมกิจกรรม หรือค่าของน้ำหนักจะนำมาคำนวณด้วย ผลการศึกษาพบว่า การเทของเหลวจากจาน การยกขา และการดึงแขน ทั้งหมดเป็นการวัดความสามารถทางร่างกายและลักษณะของความคงที่จากวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่ (จัดลำดับจาก 0.49 – 0.96) การร่วมกิจกรรมกีฬาในลักษณะไม่คงที่ ($r = 0.13$) จากวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่เท่ากับ 84.5 และ 63.6 % ยังมีกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกินมีค่า 62.5 และ 54.4 % ตามลำดับ ในกลุ่มที่มีความสามารถต่ำและในกลุ่มที่มีความสามารถสูง ในวัยผู้ใหญ่ที่น้ำหนักเกินมีค่า 9.53 (95% CI: 31 – 29.8) เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มน้ำหนักปกติของวัยรุ่นหญิง ผลสรุป: เฟสหญิงชาว Flanders ในเบลเยียม ความสามารถทางกายและลักษณะความคงที่ทางกายจะมีระดับสูงกว่าวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่ กลางคน โดยมีกิจกรรมทางกายและสถานะของน้ำหนักเป็นสิ่งบ่งชี้ได้ค่อนข้างดีในการดำเนินกิจกรรมต่อไปของหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่

งานวิจัยในประเทศ

พิภพ จันทรคำ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่ การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 174 คน นักเรียนหญิง จำนวน 204 คน รวมทั้งสิ้น 378 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า การนอนยกตัว และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ในรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.47 กก./เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.66 กก./เมตร การนั่งอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 5.78 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.01 เซนติเมตร การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ย 39.25 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 ครั้ง/นาที การเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 8.64 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 ครั้ง/นาที

2. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบต่าง ๆ ของนักเรียนชายมีดังนี้

2.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.18 กก/เมตร ลงมา ถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.82 - 17.44 กก/เมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 17.15 - 19.80 กก/เมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.81 - 21.13 กก/เมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 21.14 กก/เมตรขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

2.2 การนั่งอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 11.8 เซนติเมตร ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.8 - 11.7 เซนติเมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.8 - 8.7 เซนติเมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง (-0.2) - 2.7 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -0.2 เซนติเมตร ถือว่าต่ำมาก

2.3 การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 45 ครั้ง/นาที ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 42 - 44 ครั้ง/นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 36 - 41 ครั้ง/นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 33 - 35 ครั้ง/นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 32 ครั้ง/นาทีลงไป ถือว่าต่ำมาก

2.4 การเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 7.03 นาทีลงมา ถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 7.4 - 8.00 นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.01 - 9.45 นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 9.46 - 10.25 นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10.26 นาทีขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

3. นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.57 กก./เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63 กก./เมตร การนั่งอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 4.83 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.69 เซนติเมตร การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ย 31.96 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 ครั้ง/นาที การเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 11.35 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80 นาที

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบต่าง ๆ ของนักเรียนหญิงมีดังนี้

4.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.96 กก/เมตร ลงมา ถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.95 - 17.25 กก/เมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 17.26 - 19.89 กก/เมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.90 - 21.20 กก/เมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 21.21 กก/เมตรขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

4.2 การนั่งอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 12.5 เซนติเมตร ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.7 - 12.4 เซนติเมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.8 - 8.6 เซนติเมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง (-0.29) - 0.9 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -0.9 เซนติเมตร ถือว่าต่ำมาก

4.3 การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 39 ครั้ง/นาที ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง

35 - 37 ครั้ง/นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 29 - 34 ครั้ง/นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 26 - 28 ครั้ง/นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 25 ครั้ง/นาทีลงไป ถือว่าต่ำมาก

4.4 การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 9.55 นาทีลงมา ถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 9.56 - 10.45 นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 10.46 - 12.45 นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 12.26 - 13.15 นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 13.6 นาทีขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

พงษ์ศักดิ์ คำขำ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทางกายของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่ายคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2549 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการกำหนดระดับสมรรถภาพเป็นนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่ายคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 186 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการและการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPERD. 1980) 1 รายการ ได้แก่ วิ่ง 12 นาที ของแบบทดสอบมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT. 1964) 1 รายการ ได้แก่ การลุกนั่ง 30 วินาที และแบบทดสอบของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2 รายการ คือ นั่งก้มแตะ (2546) และดัชนีมวลกาย (2539) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนที (T-Score) ผลการวิจัยพบว่า

1. การทดสอบซ้ำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการมีค่าความเชื่อมั่น และมีค่าความเที่ยงตรงในระดับสูงทุกรายการ

2. กำหนดคะแนนที่ของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่ายคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ ดังนี้

2.1 สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ รายการวิ่ง 12 นาที ระดับดีมาก เท่ากับ 64 คะแนนขึ้นไป ระดับดี เท่ากับ 57 - 63 คะแนน ระดับปานกลาง เท่ากับ 43 - 56 คะแนน ระดับต่ำ เท่ากับ 36 - 42 คะแนน และ ระดับต่ำมากเท่ากับ ต่ำกว่า 35 คะแนน

2.2 สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง รายการลุก - นั่ง ระดับดีมาก เท่ากับ 63 คะแนนขึ้นไป ระดับดี เท่ากับ 57 - 62 คะแนน ระดับปานกลาง เท่ากับ 44 - 56 คะแนน ระดับต่ำ เท่ากับ 38 - 43 คะแนน และ ระดับต่ำมาก เท่ากับ ต่ำกว่า 37 คะแนน

2.3 สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับดีมาก เท่ากับ 65 คะแนนขึ้นไป ระดับดี เท่ากับ 58 - 64 คะแนน ระดับปานกลาง เท่ากับ 43 - 57 คะแนน ระดับต่ำ เท่ากับ 36 - 42 คะแนน และ ระดับต่ำมาก เท่ากับ ต่ำกว่า 35 คะแนน

2.4 ระดับดรรชนีมวลกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือข่ายนี้ พระหุทัยของพระเยซูเจ้าแห่งกรุงเทพฯ อยู่ในภาวะปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.24

สุวิทย์ หวัดแทน (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551 ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย จำนวน 600 คน ใช้การสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ Physical Best วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน คะแนนที่ และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย มีดังนี้

1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดินวิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 21.43 ± 3.37 , 2.71 ± 9.16 ซ.ม., 36.71 ± 6.14 ครั้ง, 5.01 ± 3.87 ครั้ง และ 9.11 ± 1.07 นาที ตามลำดับ

1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดินวิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 22.69 ± 4.61 , 6.20 ± 7.83 ซ.ม., 36.79 ± 6.80 ครั้ง, 4.41 ± 3.08 ครั้ง และ 9.44 ± 1.43 นาที ตามลำดับ

1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดินวิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 21.87 ± 3.75 , 5.25 ± 8.03 ซ.ม., 37.44 ± 7.28 ครั้ง, 5.73 ± 4.11 ครั้ง และ 9.03 ± 1.15 นาที ตามลำดับ

2. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน วิทยาลัย

2.1 รายการดัชนีมวลกาย (BMI) พบว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ จำนวน 84, 124 และ 106 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 42.50, 62.00 และ 53.00 ตามลำดับ

2.2 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 87, 91 และ 93 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 43.50, 45.50 และ 46.50 ตามลำดับ

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายการดัชนีมวลกาย ระดับอ่อนมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับอ่อน ตรงกับ คะแนนที่ 56 – 66 ระดับปกติ ตรงกับ คะแนนที่ 45 – 55 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ 34 – 44 และระดับผอมมาก ตรงกับ คะแนนที่ 33 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายการดัชนีมวลกาย ระดับอ่อนมาก ตรงกับคะแนนที่ 70 ขึ้นไป ระดับอ่อน ตรงกับคะแนนที่ 57 – 69 ระดับปกติ ตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ 31 – 43 ระดับผอมมาก ตรงกับคะแนนที่ 30 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา

3.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายการดัชนีมวลกาย ระดับอ่อนมาก ตรงกับคะแนนที่ 70 ขึ้นไป ระดับอ่อน ตรงกับคะแนนที่ 57 – 69 ระดับปกติ ตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ระดับผอมตรงกับคะแนนที่ 31 – 43 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ 30 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา

นายกา เกตุใหญ่ (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -3 โรงเรียนสาธิต สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 300 คน นักเรียนหญิง จำนวน 300 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ชื่อ เดอะ เพรสิเดนท์ ชาเลนจ์ (The President's Challenge) ของ เดอะ เพรสิเดนท์ คาวนซิล ออน ฟิซิคอล ฟิตเนต แอนด์ สपोर्ट (The President Council on Physical Fitness and Sports : PCPFS) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย

นั่งอตัวไปข้างหน้ารูปตัววี นอนงอตัว ดันพื้นมูมจาก และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ.

1.1 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 , 2 และ 3 ในรายการดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 19.92 , 20.53 และ 20.44 กก./ม² ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.04, 3.78 และ 3.83 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้ารูปตัววี มีค่าเฉลี่ย -2.33 , -0.66 และ -1.91 นิ้ว ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.78 , 3.65 และ 4.29 ตามลำดับ นอนงอตัว มีค่าเฉลี่ย 31.40 , 34.03 และ 34.41 ครั้ง ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30, 8.29 และ 7.87 ตามลำดับ ดันพื้นมูมจาก มีค่าเฉลี่ย 8.79, 10.78 และ 14.15 ครั้ง ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.24, 7.20 และ 9.41 ตามลำดับ ความอดทนในการวิ่ง/เดิน 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.56 , 10.59 และ 11.35 นาที ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.18 , 2.06 และ 2.42 ตามลำดับ

1.2 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 , 2 และ 3 ในรายการดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 19.17 , 19.57 และ 20.18 กก./ม² ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.74, 2.71 และ 3.27 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้ารูปตัววี มีค่าเฉลี่ย -0.29 , 0.86 และ -0.67 นิ้ว ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.38 , 3.50 และ 4.06 ตามลำดับ นอนงอตัว มีค่าเฉลี่ย 23.89 , 25.91 และ 24.93 ครั้ง ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.21, 7.32 และ 6.37 ตามลำดับ ดันพื้นมูมจาก มีค่าเฉลี่ย 4.27, 4.73 และ 4.88 ครั้ง ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.73, 3.94 และ 3.92 ตามลำดับ ความอดทนในการวิ่ง/เดิน 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 14.06, 13.27 และ 14.43 นาที ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.19 , 2.25 และ 2.15 ตามลำดับ

2. ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ

2.1 ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย มีค่าดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 58 - 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 43 - 57 ระดับต่ำ คะแนนที่ 36 - 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 59 - 66 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 42 - 58 ระดับต่ำ คะแนนที่ 34 - 41 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 33 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 58 - 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 43 - 57 ระดับต่ำ คะแนนที่ 36 - 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 35 ลงมา

2.2 ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง มีค่าดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 58 - 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 43 - 57 ระดับต่ำ คะแนนที่ 36 - 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 58 - 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 43 - 57 ระดับต่ำ คะแนนที่ 36 - 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 35 ลงมา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับสูงมาก คะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่ 57 - 62 ระดับปานกลาง คะแนนที่ 44 - 56 ระดับต่ำ คะแนนที่ 38 - 43 และระดับต่ำมาก คะแนนที่ 37 ลงมา

ชนรชนก ปล่องทอง (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 13 – 18 ปี โรงเรียนหอวัง ปีการศึกษา 2553 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชาย 600 คน และนักเรียนหญิง 600 คน รวมทั้งสิ้น 1,200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ ฟิตเนสแกรม (FINESGRAM) ประกอบด้วยการทดสอบ 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย (BMI) , นั่งอตัวไปข้างหน้า , นอนงอตัว , ดันพื้น 90° และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และคะแนนที่ (T – score) ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 13 – 18 ปี มีดังนี้

1.1 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 13 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 26 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 31 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 22 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 21

1.2 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 14 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 33 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 38 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 16 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 13

1.3 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 15 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 1 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 32 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 46 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 14 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 7

1.4 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 16 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 26 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 58 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 15 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 1

1.5 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 17 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 29 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 56 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 9 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 6

1.6 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายอายุ 18 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 1 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 8 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 81 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 8 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 2

2. ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 – 18 ปี มีดังนี้

2.1 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 32 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 43 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 17 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 8

2.2 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 31 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 38 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 27 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 4

2.3 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 15 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 1 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 34 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 51 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 2

2.4 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 16 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 29 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 62 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 8 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 1

2.5 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 17 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 0 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 30 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 58 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 8 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 4

2.6 ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 3 ระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 36 ระดับเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 54 ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 1

3. ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนชายอายุ 13 – 18 ปี มีค่าดังนี้

3.1 นักเรียนชายอายุ 13 ปี ระดับสูงมาก คะแนนที่ ตั้งแต่ 74 ขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 62 - 73 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 39 - 61 ระดับต่ำมีคะแนนที่ระหว่าง 27 - 38 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ตั้งแต่ 26 ลงมา

3.2 นักเรียนชายอายุ 14 ปี ระดับสูงมาก คะแนนที่ ตั้งแต่ 72 ขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 61 - 71 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 40 - 60 ระดับต่ำมีคะแนนที่ระหว่าง 29 - 39 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ตั้งแต่ 28 ลงมา

4.6 นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ระดับสูงมาก คะแนนที่ ตั้งแต่ 70 ขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 60 - 69 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 41 - 59 ระดับต่ำมีคะแนนที่ระหว่าง 31 - 40 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ตั้งแต่ 30 ลงมา

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายที่สำคัญต่อทุกคนที่ทำให้การทำงาน การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อประเมินการเรียนการสอนทางพลศึกษาของครูผู้สอนพลศึกษา และโครงการออกกำลังกายของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้จัดขึ้นเพื่อสนับสนุนให้นักเรียนรักการออกกำลังกายมากขึ้น และเป็นแนวทางเพื่อไปพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษาอีกทางหนึ่ง ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD.1980) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

1. สัดส่วนของร่างกาย ด้วยการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การหาค่าดัชนีมวลกาย
2. นั่งย่อตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
3. ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds) เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
4. ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน
5. เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One – mile Walk/Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 เป็นนักเรียนชาย จำนวน 973 คน เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 1,081 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,054 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังเรียนอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1,200 คน เป็นชาย 600 คน หญิง 600 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 1 (13 ปี)	196	224	420	100	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 2 (14 ปี)	221	196	417	100	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 3 (15 ปี)	162	254	416	100	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 4 (16 ปี)	130	145	275	100	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 5 (17 ปี)	135	147	282	100	100	200
มัธยมศึกษาปีที่ 6 (18 ปี)	129	115	244	100	100	200
รวม	973	1,081	2,054	600	600	1,200

ที่มา : ข้อมูลฝ่ายงานทะเบียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
ปีการศึกษา 2555 ณ วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD ค.ศ. 1980) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

1. สัดส่วนของร่างกาย (ผลรวมของ Triceps และ Calf Skin folds) หรือการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การหาค่าดัชนีมวลกาย
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
3. ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds) เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
4. ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน
5. เดินวิ่ง 1 ไมล์ (One – mile Walk/Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบ

- ที่วัดส่วนสูง(เมตร)
- เครื่องชั่งน้ำหนัก (กิโลเมตร)
- เบาะรองสำหรับการทดสอบลูก - นั่ง
- เครื่องวัดความอ่อนตัว
- นาฬิกาจับเวลา
- นกหวีด
- เทปวัดระยะทาง
- กรวยยาง
- ไม้บันทึกผลการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำวิจัย

2. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการแต่งกาย และวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
5. อธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
6. ก่อนเก็บข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างอบอุ่นร่างกาย 10 นาที
7. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลที่ได้จากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง มาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย แล้วหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย และหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
3. นำค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7 – 18 ปี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2548: 34)
4. แปลงคะแนนดิบ (Raw Score) สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เป็นคะแนนที่ (T-Score)
5. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง และความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

f	แทน	ค่าความถี่
%	แทน	ค่าร้อยละ
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังต่อไปนี้

1. นำผลที่ได้จากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง มาหาค่าดัชนีมวลกาย แล้วหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย และหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
3. นำค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7 – 18 ปี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2548: 34)
4. แปลงคะแนนดิบ (Raw Score) สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เป็นคะแนนที่ (T-Score)
5. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง และความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	20.93	4.06	19.58	3.03
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	-0.21	7.12	3.89	7.74
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	37.72	8.42	31.91	7.97
ดันพื้น (ครั้ง)	17.64	6.49	19.17	5.32
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	11.21	2.24	13.43	2.02

จากตาราง 4 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.93 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.06 , นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย -0.21 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.12 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 37.72 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.42 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 17.64 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.49 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.21 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.24 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 19.58 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.03 , นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.89 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.74 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 31.91 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.97 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 19.17 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.32 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 13.43 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.02

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	20.55	3.80	20.46	3.08
นั่งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	2.29	7.48	7.34	8.41
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	32.23	10.19	28.56	8.12
ดันพื้น (ครั้ง)	20.49	6.76	23.86	5.69
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	11.14	2.06	13.58	1.54

จากตาราง 5 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.55 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.80 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 2.29 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.48 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 32.23 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.19 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 20.49 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.76 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.14 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.06 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.46 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 7.34 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.41 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 28.56 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.12 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 23.86 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.69 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 13.58 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.54

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	20.75	3.51	19.37	2.23
นั่งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	5.72	9.20	8.35	8.26
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	42.03	8.43	31.79	6.89
ดันพื้น (ครั้ง)	22.05	6.29	22.11	4.74
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	11.54	2.45	14.38	2.30

จากตาราง 6 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.75 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.51 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 5.72 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.20 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 42.03 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.43 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 22.05 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.29 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.54 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 19.37 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.23 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 8.35 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.26 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 31.79 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.89 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 22.11 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.74 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 14.38 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.30

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	21.62	3.64	20.20	2.99
นั่งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	6.93	7.28	7.16	9.23
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	42.77	10.01	31.93	8.74
ดันพื้น (ครั้ง)	26.61	9.09	17.19	5.31
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	11.07	2.03	13.53	1.35

จากตาราง 7 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 21.62 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.64 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 6.93 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.28 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 42.77 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.01 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 26.61 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.09 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.07 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.03 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.20 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.99 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 7.16 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.23 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 31.93 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.74 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 17.19 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.31 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 13.53 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.35

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	21.06	2.99	20.21	3.15
นั่งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	10.30	9.08	13.40	6.46
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	41.85	6.60	36.84	6.73
ดันพื้น (ครั้ง)	29.98	6.51	21.28	4.51
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	10.18	1.21	12.27	2.07

จากตาราง 8 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 21.06 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.99 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 10.30 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.08 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 41.85 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.60 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 29.98 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.51 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 10.18 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.21 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.15 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 13.40 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.46 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 36.84 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.73 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 21.28 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.51 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 12.27 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.07

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	ชาย (n = 100)		หญิง (n = 100)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	20.25	2.98	20.62	3.18
นั่งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	10.95	8.16	11.50	7.27
ลุก-นั่ง (ครั้ง)	41.77	10.14	38.55	7.01
ดันพื้น (ครั้ง)	26.51	7.81	24.03	6.64
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	9.36	2.19	12.52	2.46

จากตาราง 9 แสดงว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย ผลปรากฏดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.25 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.98 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 10.95 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.16 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 41.77 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.14 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 26.51 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.81 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 9.36 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.19 และ นักเรียนหญิง ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 20.62 กก./ม.² มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.18 , นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 11.50 ซ.ม. มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.27 , ลุก-นั่ง มีค่าเฉลี่ย 38.55 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.01 , ดันพื้น มีค่าเฉลี่ย 24.03 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.64 และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 12.52 นาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46

ตาราง 10 ดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ระดับชั้น	ต่ำมาก		ต่ำ		เหมาะสม		สูง		สูงมาก	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
ม. 1 (13 ปี)	0	0.00	15	15.00	41	41.00	28	28.00	16	16.00
ม. 2 (14 ปี)	0	0.00	27	27.00	58	58.00	11	11.00	4	4.00
ม. 3 (15 ปี)	0	0.00	23	23.00	60	60.00	12	12.00	5	5.00
ม. 4 (16 ปี)	0	0.00	29	29.00	40	40.00	24	24.00	7	7.00
ม. 5 (17 ปี)	0	0.00	26	26.00	63	63.00	10	10.00	1	1.00
ม. 6 (18 ปี)	0	0.00	28	28.00	64	64.00	7	7.00	1	1.00
รวม	0	0.00	148	24.67	326	54.33	92	15.33	34	5.67

จากตาราง 10 แสดงว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนชาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม จำนวน 326 คน คิดเป็นร้อยละ 54.33 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 และในระดับสูงจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 15.33

ตาราง 11 ดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนหญิง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ระดับชั้น	ต่ำมาก		ต่ำ		เหมาะสม		สูง		สูงมาก	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
ม. 1 (13 ปี)	0	0.00	19	19.00	59	59.00	18	18.00	4	4.00
ม. 2 (14 ปี)	0	0.00	14	14.00	55	55.00	29	29.00	2	2.00
ม. 3 (15 ปี)	0	0.00	32	32.00	62	62.00	5	5.00	1	1.00
ม. 4 (16 ปี)	0	0.00	34	34.00	50	50.00	15	15.00	1	1.00
ม. 5 (17 ปี)	0	0.00	38	38.00	51	51.00	9	9.00	2	2.00
ม. 6 (18 ปี)	1	1.00	35	35.00	53	53.00	8	8.00	3	3.00
รวม	1	0.17	172	28.67	330	55.00	84	14.00	13	2.17

จากตาราง 11 แสดงว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนหญิง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเหมาะสม จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 28.67 และในระดับสูง จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ตาราง 12 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	16 ขึ้นไป	15 – 8	7 – (-7)	(-8) – (-15)	-16 ลงมา
ลุก-นั่ง	56 ขึ้นไป	55 – 47	46 – 30	29 – 21	20 ลงมา
ดันพื้น	34 ขึ้นไป	33 – 26	25 – 11	10 – 3	2 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	6.27 ลงมา	6.28 – 8.52	8.53 – 13.45	13.46 – 16.10	16.11 ขึ้นไป

จากตาราง 12 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 16 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 15 – 8 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 7 – (-7) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-8) – (-15) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -16 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 56 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 55 – 47 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 46 – 30 ครั้ง ระดับต่ำคือ 29 – 21 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 20 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 34 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 33 – 26 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 25 – 11 ครั้ง ระดับต่ำคือ 10 – 3 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 2 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.27 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 6.28 – 8.52 นาที ระดับปานกลางคือ 8.53 – 13.45 นาที ระดับต่ำคือ 13.46 – 16.10 นาที และระดับต่ำมากคือ 16.11 นาทีขึ้นไป

ตาราง 13 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	21 ขึ้นไป	21 – 13	12 – (-4)	(-5) – (-13)	-14 ลงมา
ลุก-นั่ง	50 ขึ้นไป	49 – 41	40 – 24	23 – 15	14 ลงมา
ดันพื้น	31 ขึ้นไป	30 – 25	24 – 14	13 – 8	7 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	9.37 ลงมา	9.38 – 11.40	11.41 – 15.45	15.46 – 17.48	17.49 ขึ้นไป

จากตาราง 13 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 21 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 21 – 13 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 12 – (-4) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-5) – (-13) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -14 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 50 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 49 – 41 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 40 – 24 ครั้ง ระดับต่ำคือ 23 – 15 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 14 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 31 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 30 – 25 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 24 – 14 ครั้ง ระดับต่ำคือ 13 – 8 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 7 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 9.37 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 9.38 – 11.40 นาที ระดับปานกลางคือ 11.41 – 15.45 นาที ระดับต่ำคือ 15.46 – 17.48 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.49 นาทีขึ้นไป

ตาราง 14 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	20 ขึ้นไป	19 – 11	10 – (-6)	(-7) – (-15)	-16 ลงมา
ลุก-นั่ง	54 ขึ้นไป	53 – 43	42 – 22	21 – 11	10 ลงมา
ดันพื้น	37 ขึ้นไป	36 – 29	28 – 14	13 – 6	5 ลงมา
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	7.00 ลงมา	7.01 – 9.07	9.08 – 13.20	13.21 – 15.27	15.28 ขึ้นไป

จากตาราง 14 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 20 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 19 – 11 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 10 – (-6) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-7) – (-15) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -16 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 54 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 53 – 43 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 42 – 22 ครั้ง ระดับต่ำคือ 21 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 37 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 36 – 29 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 28 – 14 ครั้ง ระดับต่ำคือ 13 – 6 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 5 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.00 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.01 – 9.07 นาที ระดับปานกลางคือ 9.08 – 13.20 นาที ระดับต่ำคือ 13.21 – 15.27 นาที และระดับต่ำมากคือ 15.28 นาทีขึ้นไป

ตาราง 15 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	25 ขึ้นไป	24 – 16	15 – (-1)	(-2) – (-10)	-11 ลงมา
ลุก-นั่ง	47 ขึ้นไป	46 – 38	37 – 21	20 – 12	11 ลงมา
ดันพื้น	38 ขึ้นไป	37 – 31	30 – 18	17 – 11	10 ลงมา
เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	10.08 ลงมา	10.09 – 12.03	12.04 – 15.52	15.53 – 17.57	17.58 ขึ้นไป

จากตาราง 15 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 25 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 24 – 16 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 15 – (-1) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-2) – (-10) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -11 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 46 – 38 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 37 – 21 ครั้ง ระดับต่ำคือ 20 – 12 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 11 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 38 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 37 – 31 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 30 – 18 ครั้ง ระดับต่ำคือ 17 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 10.08 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 10.09 – 12.03 นาที ระดับปานกลางคือ 12.04 – 15.52 นาที ระดับต่ำคือ 15.53 – 17.57 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.58 นาทีขึ้นไป

ตาราง 16 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	26 ขึ้นไป	25 – 16	15 – (-3)	(-4) – (-13)	-14 ลงมา
ลุก-นั่ง	60 ขึ้นไป	59 – 51	50 – 34	33 – 25	24 ลงมา
ดันพื้น	36 ขึ้นไป	35 – 29	28 – 16	15 – 9	8 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	6.22 ลงมา	6.23 – 9.08	9.09 – 14.39	14.40 – 17.25	17.26 ขึ้นไป

จากตาราง 16 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 26 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 25 – 16 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 15 – (-3) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-4) – (-13) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -14 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 60 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 59 – 51 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 50 – 34 ครั้ง ระดับต่ำคือ 33 – 25 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 24 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 36 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 35 – 29 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 28 – 16 ครั้ง ระดับต่ำคือ 15 – 9 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 8 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.22 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 6.23 – 9.08 นาที ระดับปานกลางคือ 9.09 – 14.39 นาที ระดับต่ำคือ 14.40 – 17.25 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.26 นาทีขึ้นไป

ตาราง 17 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	26 ขึ้นไป	25 – 17	16 – 0	(-1) – (-9)	-10 ลงมา
ลุก-นั่ง	48 ขึ้นไป	47 – 40	39 – 25	24 – 17	16 ลงมา
ดันพื้น	34 ขึ้นไป	33 – 28	27 – 17	16 – 11	10 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	9.36 ลงมา	9.37 – 12.07	12.08 – 17.08	17.09 – 19.39	19.40 ขึ้นไป

จากตาราง 17 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 26 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 25 – 17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 16 – 0 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-1) – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -10 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 48 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 44 – 40 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 39 – 25 ครั้ง ระดับต่ำคือ 24 – 17 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 16 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 34 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 33 – 28 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 27 – 17 ครั้ง ระดับต่ำคือ 16 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 9.36 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 9.37 – 12.07 นาที ระดับปานกลางคือ 12.08 – 17.08 นาที ระดับต่ำคือ 17.09 – 19.39 นาที และระดับต่ำมากคือ 19.40 นาทีขึ้นไป

ตาราง 18 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	23 ขึ้นไป	22 – 15	14 – 0	(-1) – (-8)	-9 ลงมา
ลุก-นั่ง	65 ขึ้นไป	64 – 54	53 – 33	32 – 22	21 ลงมา
ดันพื้น	47 ขึ้นไป	46 – 37	36 – 18	17 – 8	7 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	6.59 ลงมา	7.00 – 9.03	9.04 – 13.10	13.11 – 15.14	15.15 ขึ้นไป

จากตาราง 18 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 23 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 22 – 15 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 14 – 0 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-1) – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -9 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 65 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 64 – 54 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 53 – 33 ครั้ง ระดับต่ำคือ 32 – 22 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 21 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 46 – 37 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 36 – 18 ครั้ง ระดับต่ำคือ 17 – 8 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 7 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.59 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.00 – 9.03 นาที ระดับปานกลางคือ 9.04 – 13.10 นาที ระดับต่ำคือ 13.11 – 15.14 นาที และระดับต่ำมากคือ 15.15 นาทีขึ้นไป

ตาราง 19 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	27 ขึ้นไป	26 – 17	16 – (-2)	(-3) – (-12)	-13 ลงมา
ลุก-นั่ง	52 ขึ้นไป	51 – 42	41 – 23	22 – 13	12 ลงมา
ดันพื้น	29 ขึ้นไป	28 – 23	22 – 12	11 – 6	5 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	10.41 ลงมา	10.42 – 12.17	12.18 – 15.28	15.29 – 17.04	17.05 ขึ้นไป

จากตาราง 19 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 27 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 26 – 17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 16 – (-2) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-3) – (-12) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -13 เซนติเมตร ลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 52 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 51 – 42 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 41 – 23 ครั้ง ระดับต่ำคือ 22 – 13 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 12 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 23 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 22 – 12 ครั้ง ระดับต่ำคือ 11 – 16 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 5 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 10.41 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 10.42 – 12.17 นาที ระดับปานกลางคือ 12.18 – 15.28 นาที ระดับต่ำคือ 15.29 – 17.04 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.05 นาทีขึ้นไป

ตาราง 20 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	30 ขึ้นไป	29 – 20	19 – 1	0 – (-9)	-10 ลงมา
ลุก-นั่ง	58 ขึ้นไป	57 – 50	49 – 35	34 – 27	26 ลงมา
ดันพื้น	46 ขึ้นไป	45 – 38	37 – 23	22 – 15	14 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	7.34 ลงมา	7.35 – 8.56	8.57 – 11.39	11.40 – 13.01	13.02 ขึ้นไป

จากตาราง 20 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 29 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 1 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 0 – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -10 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 58 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 57 – 50 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 49 – 35 ครั้ง ระดับต่ำคือ 34 – 27 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 26 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 45 – 38 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 37 – 23 ครั้ง ระดับต่ำคือ 22 – 15 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 14 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.34 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.35 – 8.56 นาที ระดับปานกลางคือ 8.57 – 11.39 นาที ระดับต่ำคือ 11.40 – 13.01 นาที และระดับต่ำมากคือ 13.02 นาทีขึ้นไป

ตาราง 21 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	29 ขึ้นไป	28 – 21	20 – 6	5 – (-2)	-3 ลงมา
ลุก-นั่ง	53 ขึ้นไป	52 – 45	44 – 30	29 – 22	21 ลงมา
ดันพื้น	33 ขึ้นไป	32 – 27	26 – 16	15 – 10	9 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	8.11 ลงมา	8.12 – 10.19	10.20 – 14.34	14.35 – 16.42	16.43 ขึ้นไป

จากตาราง 21 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 21 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 20 – 6 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 5 – (-2) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -3 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 53 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 52 – 45 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 44 – 30 ครั้ง ระดับต่ำคือ 29 – 22 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 21 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 33 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 32 – 27 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 26 – 16 ครั้ง ระดับต่ำคือ 15 – 10 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 9 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 8.11 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 8.12 – 10.19 นาที ระดับปานกลางคือ 10.20 – 14.34 นาที ระดับต่ำคือ 14.35 – 16.42 นาที และระดับต่ำมากคือ 16.43 นาทีขึ้นไป

ตาราง 22 เกณฑ์คะแนนดีบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	29 ขึ้นไป	28 – 20	19 – 3	2 – (-6)	-7 ลงมา
ลุก-นั่ง	62 ขึ้นไป	61 – 53	52 – 32	31 – 21	20 ลงมา
ดันพื้น	45 ขึ้นไป	44 – 36	35 – 19	18 – 10	9 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	4.56 ลงมา	4.57 – 7.16	7.17 – 11.55	11.56 – 14.15	14.16 ขึ้นไป

จากตาราง 22 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดีบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 3 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 2 – (-6) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -7 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 62 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 61 – 53 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 52 – 32 ครั้ง ระดับต่ำคือ 31 – 21 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 20 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 45 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 44 – 36 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 35 – 19 ครั้ง ระดับต่ำคือ 18 – 10 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 9 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 4.56 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 4.57 – 7.16 นาที ระดับปานกลางคือ 7.17 – 11.55 นาที ระดับต่ำคือ 11.56 – 14.15 นาที และระดับต่ำมากคือ 14.16 นาทีขึ้นไป

ตาราง 23 เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	29 ขึ้นไป	27 – 20	19 – 5	4 – (-3)	-4 ลงมา
ลุก-นั่ง	55 ขึ้นไป	54 – 47	46 – 32	31 – 24	23 ลงมา
ดันพื้น	40 ขึ้นไป	39 – 32	31 – 17	16 – 9	8 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	7.18 ลงมา	7.19 – 10.05	10.06 – 15.38	15.39 – 18.25	18.26 ขึ้นไป

จากตาราง 23 แสดงว่า เกณฑ์คะแนนดิบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 27 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 5 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 4 – (-3) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -4 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 55 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 54 – 47 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 46 – 32 ครั้ง ระดับต่ำคือ 31 – 24 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 23 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 39 – 32 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 31 – 17 ครั้ง ระดับต่ำคือ 16 – 9 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 8 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.18 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.19 – 10.05 นาที ระดับปานกลางคือ 10.06 – 15.38 นาที ระดับต่ำคือ 15.39 – 18.25 นาที และระดับต่ำมากคือ 18.26 นาทีขึ้นไป

ตาราง 24 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลูก-น้่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
รวม	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา

จากตาราง 24 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ
คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับ
คะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา
เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-น้่ง และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับ
สูงมากตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่
60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการ
ดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูงตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับ
ปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่
31 ลงมา

ตาราง 25 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
ลูก-นั่ง	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
ดันพื้น	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
รวม	63 ขึ้นไป	62 – 57	56 – 44	43 – 38	37 ลงมา

จากตาราง 25 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ
คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับ
คะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา
เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า และ รายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก
ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41
ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา ส่วนเกณฑ์ของรายการ
ดันพื้น และรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป
ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่
39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา

ตาราง 26 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลูก-นั่ง	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ดันพื้น	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
รวม	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา

จากตาราง 26 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 27 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลูก-นั่ง	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ดันพื้น	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
รวม	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา

จากตาราง 27 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการดันพื้น ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 28 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
ลูก-น้่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	67 ขึ้นไป	66 – 59	58 – 42	41 – 34	33 ลงมา
รวม	63 ขึ้นไป	62 – 57	56 – 44	43 – 38	37 ลงมา

จากตาราง 28 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา ส่วนรายการลูก-น้่ง และ ดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 29 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลุก-นั่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	67 ขึ้นไป	66 – 59	58 – 42	41 – 34	33 ลงมา
รวม	61 ขึ้นไป	60 – 56	55 – 45	44 – 40	39 ลงมา

จากตาราง 29 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (อายุ 15 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-56 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 55-45 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 44-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนเกณฑ์ของรายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 30 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ลูก-นั่ง	75 ขึ้นไป	74 – 63	62 – 38	37 – 26	25 ลงมา
ดันพื้น	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
รวม	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา

จากตาราง 30 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา รายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 74-63 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 62-38 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 37-26 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 25 ลงมา รายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา และรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 31 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลุก-นั่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	77 ขึ้นไป	76 – 64	63 – 37	36 – 24	23 ลงมา
รวม	63 ขึ้นไป	62 – 57	56 – 44	43 – 38	37 ลงมา

จากตาราง 31 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (อายุ 16 ปี)โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 77 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 76-64 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 63-37 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 36-24 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 23 ลงมา

ตาราง 32 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ลุก-นั่ง	75 ขึ้นไป	74 – 63	62 – 38	37 – 26	25 ลงมา
ดันพื้น	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
รวม	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา

จากตาราง 32 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า รายการดันพื้น และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และ ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา ส่วนรายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 74-63 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 62-38 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 37-26 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 25 ลงมา

ตาราง 33 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลูก-นั่ง	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ดันพื้น	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	69 ขึ้นไป	68 – 60	59 – 41	40 – 32	31 ลงมา
รวม	63 ขึ้นไป	62 – 57	56 – 44	43 – 38	37 ลงมา

จากตาราง 33 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 17 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 34 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
ลูก-นั่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	73 ขึ้นไป	72 – 62	61 – 39	38 – 28	27 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	67 ขึ้นไป	66 – 59	58 – 42	41 – 34	33 ลงมา
รวม	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา

จากตาราง 34 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 35 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี)
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

รายการสมรรถภาพทางกาย	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
นั่งอตัวไปข้างหน้า	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ลุก-นั่ง	71 ขึ้นไป	70 – 61	60 – 40	39 – 30	29 ลงมา
ดันพื้น	67 ขึ้นไป	66 – 59	58 – 42	41 – 34	33 ลงมา
เดินวิ่ง 1 ไมล์	65 ขึ้นไป	64 – 58	57 – 43	42 – 36	35 ลงมา
รวม	63 ขึ้นไป	62 – 57	56 – 44	43 – 38	37 ลงมา

จากตาราง 35 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (อายุ 18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555

2. เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ได้เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เพื่อเป็นแนวทางให้ครูพลศึกษานำไปปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมทางด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 เป็นนักเรียนชาย จำนวน 973 คน เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 1,081 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,054 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1,200 คน เป็นชาย 600 คน หญิง 600 คน ได้มาโดยได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น แบ่งเป็นดังนี้
 - 1.1 เพศชาย และ เพศหญิง
 - 1.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี)
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขภาพพลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD ค.ศ. 1980) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

1. สัดส่วนของร่างกาย โดยการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
3. ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds) เพื่อวัดความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
4. ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน
5. เดินวิ่ง 1 ไมล์ (One – mile Walk/Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลที่ได้จากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง มาคำนวณค่าดัชนีมวลกาย แล้วหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย และหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 (อายุ 13 -18 ปี) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
3. นำค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7 – 18 ปี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2548: 34)
4. แปลงคะแนนดิบ (Raw Score) สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เป็นคะแนนที่ (T-Score)
5. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง และความเรียง

สรุปผลการวิจัย

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน มีดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.93 กก./ม.² -0.21 ซ.ม. 37.72 ครั้ง 17.64 ครั้ง และ 11.21 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.06 7.12 8.42 6.49 2.24 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 19.58 กก./ม.² 3.89 ซ.ม. 31.91 ครั้ง 19.17 ครั้ง และ 13.43 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.03 7.74 7.97 5.32 2.02 ตามลำดับ
2. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.55 กก./ม.² 2.29 ซ.ม. 32.23 ครั้ง 20.49 ครั้ง และ 11.14 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.80 7.48 10.19 6.76 2.06 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.46 กก./ม.² 7.34 ซ.ม. 28.56 ครั้ง 23.86 ครั้ง และ 13.58 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.08 8.41 8.12 5.69 1.54 ตามลำดับ
3. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.75 กก./ม.² 5.72 ซ.ม. 42.03 ครั้ง 22.05 ครั้ง และ 11.54 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.51 9.20 8.43 6.29 2.45 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 19.37 กก./ม.² 8.35 ซ.ม. 31.79 ครั้ง 22.11 ครั้ง และ 14.38 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.23 8.26 6.89 4.74 2.30 ตามลำดับ
4. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.62 กก./ม.² 6.93 ซ.ม. 42.77 ครั้ง 26.61 ครั้ง และ 11.07 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.64 7.28 10.01 9.09 2.03 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดิน/วิ่ง

1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.20 กก./ม.² 7.16 ซ.ม. 31.93 ครั้ง 17.19 ครั้ง และ 13.53 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.99 9.23 8.74 5.31 1.35 ตามลำดับ

5. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.06 กก./ม.² 10.30 ซ.ม. 41.85 ครั้ง 29.98 ครั้ง และ 10.18 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.99 9.08 6.60 6.51 1.21 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.21 กก./ม.² 13.40 ซ.ม. 36.84 ครั้ง 21.28 ครั้ง และ 12.27 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.15 6.46 6.73 4.51 2.07 ตามลำดับ

6. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน นักเรียนชาย รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.25 กก./ม.² 10.95 ซ.ม. 41.77 ครั้ง 26.51 ครั้ง และ 9.36 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.98 8.16 10.14 7.81 2.19 ตามลำดับ และ นักเรียนหญิง รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดันพื้น และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.62 กก./ม.² 11.50 ซ.ม. 38.55 ครั้ง 24.03 ครั้ง และ 12.52 นาที ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.18 7.27 7.01 6.64 2.46 ตามลำดับ

ค่าดัชนีมวลกาย

1. นักเรียนชาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับพอเหมาะ จำนวน 326 คน คิดเป็นร้อยละ 54.33 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 24.67 และในระดับสูงจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 15.33 เมื่อพิจารณาในแต่ละระดับชั้นพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (อายุ 13 ปี) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอเหมาะ แต่รองลงมาอยู่ในระดับสูง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 และ สูงมาก 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ตามลำดับ ส่วนระดับชั้นอื่น ๆ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอเหมาะ รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ

2. นักเรียนหญิง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับพอเหมาะ จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 28.67 และในระดับสูง จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 เมื่อพิจารณาในแต่ละระดับชั้นพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อายุ 14 ปี) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอเหมาะ แต่รองลงมาอยู่ในระดับสูง 29 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 และ ระดับต่ำ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ตามลำดับ ส่วนระดับชั้นอื่น ๆ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอเหมาะ และรองลงมาอยู่ในระดับต่ำ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

เกณฑ์คะแนนดิบ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 นักเรียนชาย

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 16 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 15 – 8 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 7 – (-7) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-8) – (-15) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -16 เซนติเมตรลงมา รายการลูก-นึ่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 56 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 55 – 47 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 46 – 30 ครั้ง ระดับต่ำคือ 29 – 21 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 20 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 34 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 33 – 26 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 25 – 11 ครั้ง ระดับต่ำคือ 10 – 3 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 2 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.27 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 6.28 – 8.52 นาที ระดับปานกลางคือ 8.53 – 13.45 นาที ระดับต่ำคือ 13.46 – 16.10 นาที และระดับต่ำมากคือ 16.11 นาทีขึ้นไป

1.2 นักเรียนหญิง

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 21 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 21 – 13 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 12 – (-4) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-5) – (-13) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -14 เซนติเมตรลงมา รายการลูก-นึ่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 50 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 49 – 41 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 40 – 24 ครั้ง ระดับต่ำคือ 23 – 15 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 14 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 31 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 30 – 25 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 24 – 14 ครั้ง ระดับต่ำคือ 13 – 8 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 7 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 9.37 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 9.38 – 11.40 นาที ระดับปานกลางคือ 11.41 – 15.45 นาที ระดับต่ำคือ 15.46 – 17.48 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.49 นาทีขึ้นไป

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 นักเรียนชาย

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 20 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 19 – 11 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 10 – (-6) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-7) – (-15) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -16 เซนติเมตรลงมา รายการลูก-นึ่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 54 ครั้งขึ้นไป

ระดับสูงคือ 53 – 43 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 42 – 22 ครั้ง ระดับต่ำคือ 21 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 37 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 36 – 29 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 28 – 14 ครั้ง ระดับต่ำคือ 13 – 6 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 5 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.00 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.01 – 9.07 นาที ระดับปานกลางคือ 9.08 – 13.20 นาที ระดับต่ำคือ 13.21 – 15.27 นาที และระดับต่ำมากคือ 15.28 นาทีขึ้นไป

2.2 นักเรียนหญิง รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 25 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 24 – 16 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 15 – (-1) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-2) – (-10) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -11 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 46 – 38 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 37 – 21 ครั้ง ระดับต่ำคือ 20 – 12 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 11 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 38 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 37 – 31 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 30 – 18 ครั้ง ระดับต่ำคือ 17 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 10.08 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 10.09 – 12.03 นาที ระดับปานกลางคือ 12.04 – 15.52 นาที ระดับต่ำคือ 15.53 – 17.57 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.58 นาทีขึ้นไป

3. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.1 นักเรียนชาย รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 26 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 25 – 16 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 15 – (-3) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-4) – (-13) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -14 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 60 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 59 – 51 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 50 – 34 ครั้ง ระดับต่ำคือ 33 – 25 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 24 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 36 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 35 – 29 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 28 – 16 ครั้ง ระดับต่ำคือ 15 – 9 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 8 ครั้งลงมา และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.22 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 6.23 – 9.08 นาที ระดับปานกลางคือ 9.09 – 14.39 นาที ระดับต่ำคือ 14.40 – 17.25 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.26 นาทีขึ้นไป

3.2 นักเรียนหญิง รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 26 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 25 – 17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 16 – 0 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-1) – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -10 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 48 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 44 – 40 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 39 – 25 ครั้ง ระดับต่ำคือ 24 – 17 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 16 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 34 ครั้ง

ขึ้นไป ระดับสูงคือ 33 – 28 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 27 – 17 ครั้ง ระดับต่ำคือ 16 – 11 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 10 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 9.36 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 9.37 – 12.07 นาที ระดับปานกลางคือ 12.08 – 17.08 นาที ระดับต่ำคือ 17.09 – 19.39 นาที และระดับต่ำมากคือ 19.40 นาทีขึ้นไป

4. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.1 นักเรียนชาย รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 23 เซนติเมตร ขึ้นไป ระดับสูงคือ 22 – 15 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 14 – 0 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-1) – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -9 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 65 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 64 – 54 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 53 – 33 ครั้ง ระดับต่ำคือ 32 – 22 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 21 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 46 – 37 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 36 – 18 ครั้ง ระดับต่ำคือ 17 – 8 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 7 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 6.59 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.00 – 9.03 นาที ระดับปานกลางคือ 9.04 – 13.10 นาที ระดับต่ำคือ 13.11 – 15.14 นาที และระดับต่ำมากคือ 15.15 นาทีขึ้นไป

4.2 นักเรียนหญิง รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 27 เซนติเมตร ขึ้นไป ระดับสูงคือ 26 – 17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 16 – (-2) เซนติเมตร ระดับต่ำคือ (-3) – (-12) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -13 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 52 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 51 – 42 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 41 – 23 ครั้ง ระดับต่ำคือ 22 – 13 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 12 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 ครั้ง ขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 23 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 22 – 12 ครั้ง ระดับต่ำคือ 11 – 16 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 5 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 10.41 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 10.42 – 12.17 นาที ระดับปานกลางคือ 12.18 – 15.28 นาที ระดับต่ำคือ 15.29 – 17.04 นาที และระดับต่ำมากคือ 17.05 นาทีขึ้นไป

5. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

5.1 นักเรียนชาย รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 30 เซนติเมตร ขึ้นไป ระดับสูงคือ 29 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 1 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 0 – (-9) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -10 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 58 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 57 – 50 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 49 – 35 ครั้ง ระดับต่ำคือ 34 – 27 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 26 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 46 ครั้ง

ขึ้นไป ระดับสูงคือ 45 – 38 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 37 – 23 ครั้ง ระดับต่ำคือ 22 – 15 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 14 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.34 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 7.35 – 8.56 นาที ระดับปานกลางคือ 8.57 – 11.39 นาที ระดับต่ำคือ 11.40 – 13.01 นาที และระดับต่ำมากคือ 13.02 นาทีขึ้นไป

5.2 นักเรียนหญิง รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 21 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 20 – 6 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 5 – (-2) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -3 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 53 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 52 – 45 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 44 – 30 ครั้ง ระดับต่ำคือ 29 – 22 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 21 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 33 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 32 – 27 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 26 – 16 ครั้ง ระดับต่ำคือ 15 – 10 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 9 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 8.11 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 8.12 – 10.19 นาที ระดับปานกลางคือ 10.20 – 14.34 นาที ระดับต่ำคือ 14.35 – 16.42 นาที และระดับต่ำมากคือ 16.43 นาทีขึ้นไป

6. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

6.1 นักเรียนชาย รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 28 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 3 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 2 – (-6) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -7 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 62 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 61 – 53 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 52 – 32 ครั้ง ระดับต่ำคือ 31 – 21 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 20 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 45 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 44 – 36 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 35 – 19 ครั้ง ระดับต่ำคือ 18 – 10 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 9 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 4.56 นาทีลงมา ระดับสูงคือ 4.57 – 7.16 นาที ระดับปานกลางคือ 7.17 – 11.55 นาที ระดับต่ำคือ 11.56 – 14.15 นาที และระดับต่ำมากคือ 14.16 นาทีขึ้นไป

6.2 นักเรียนหญิง รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 29 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคือ 27 – 20 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 19 – 5 เซนติเมตร ระดับต่ำคือ 4 – (-3) เซนติเมตร และระดับต่ำมากคือ -4 เซนติเมตรลงมา รายการลุก-นั่ง ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 55 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 54 – 47 เซนติเมตร ระดับปานกลางคือ 46 – 32 ครั้ง ระดับต่ำคือ 31 – 24 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 23 ครั้งลงมา รายการดันพื้น ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคือ 39 – 32 ครั้ง ระดับปานกลางคือ 31 – 17 ครั้ง ระดับต่ำคือ 16 – 9 ครั้ง และระดับต่ำมากคือ 8 ครั้งลงมา และเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากคือ ตั้งแต่ 7.18 นาทีลงมา ระดับสูง

คือ 7.19 – 10.05 นาฬิกา ระดับปานกลางคือ 10.06 – 15.38 นาฬิกา ระดับต่ำคือ 15.39 – 18.25 นาฬิกา และระดับต่ำมากคือ 18.26 นาฬิกาขึ้นไป

เกณฑ์คะแนนที่

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

1.2 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา ส่วนเกณฑ์ของรายการดันพื้น และรายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ

ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

3.2 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-56 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 55-45 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 44-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนเกณฑ์ของรายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

4. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.1 นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 74-63 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 62-38 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 37-26 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 25 ลงมา รายการลุก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 74-63 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 62-38 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 37-26 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 25 ลงมา รายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา และ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

4.2 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก

ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 77 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 76-64 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 63-37 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 36-24 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 23 ลงมา

5. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

5.1 นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า รายการดันพื้น และ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และ ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 74-63 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 62-38 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 37-26 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 25 ลงมา

5.2 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62

ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา และ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 68-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 59-41 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-32 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

6. นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

6.1 นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการดันพื้น มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 73 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 72-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 61-39 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-28 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 27 ลงมา ส่วนรายการ ลูก-นั่ง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา และ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

6.2 นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีเกณฑ์รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา เมื่อจำแนกแต่ละรายการ มีดังนี้

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า และ รายการลูก-นั่ง มีเกณฑ์คะแนนที่เท่ากันคือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 70-61 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 60-40 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 39-30 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา ส่วนรายการ ดันพื้น มีเกณฑ์คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 41-34 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา และ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา

อภิปรายผล

จากการศึกษา สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness Test) ของ สมาคมสุขภาพศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำ ของ สหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education Recreation & Dance : AAHPERD ค.ศ. 1980) พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันทุกรายการ กล่าวได้ว่านักเรียนชายที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า จากการหาค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวมทุกรายการมีค่าเฉลี่ย ที่สูงกว่านักเรียนชายที่อยู่ในระดับชั้นที่รองลงมา กล่าวคือเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นความสามารถด้านร่างกายก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของประไพศรี ฮวดชัย (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดพื้นที่การศึกษาอุดรธานี พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายสูงขึ้นตามลำดับชั้นปี ซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการ ของวัยการเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียน เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน แต่มีเพียงบางรายการอายุไม่ใช่ตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้สมรรถภาพทางกายมีประสิทธิภาพมากขึ้น และกล่าวได้ว่านักเรียนหญิงที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่า จากการหาค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวมทุกรายการมีค่าเฉลี่ย ที่สูงกว่านักเรียนหญิงที่อยู่ในระดับชั้นที่รองลงมาซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่ไม่ห่างกันมากหรืออาจจะน้อยกว่า ด้วย สอดคล้องกับลี (Lee, 1995: 182) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกาย โดยอายุ เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากการศึกษาพบว่า อายุ เพศ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการจำแนกและประเมินการแสดงออกของนักเรียน โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้สูงกว่าเด็กหญิง สมรรถภาพของเด็กชายยังคงสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกัน สมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงยังคงสูงขึ้นจนถึงอายุ 15 ปีเท่านั้นและก็ลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง โดยความแตกต่างของสมรรถภาพของนักเรียนระหว่างอายุและเพศนี้ เป็นตามปกติธรรมชาติของสภาพร่างกายของนักเรียนที่มีปัจจัยหลาย ๆ อย่างทำให้ผลการทดสอบออกมาได้ทราบถึงความสามารถด้านร่างกายซึ่งต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับประทุม ม่วงมี (2527 : 93 -94, 318) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายที่แตกต่างของอายุและเพศไว้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างพัฒนาการในเรื่องความแข็งแรงของผู้ชายจะมีมากกว่าผู้หญิง ในระยะวัยรุ่น อาจจะเป็นเพราะอัตราการผลิตฮอร์โมนเพศชาย (Androgen ในผู้ชาย และ Estrogen ในผู้หญิง) ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงตามขนาดของกล้ามเนื้อโครงสร้างพื้นฐาน

และกระบวนการทางสรีรวิทยาระหว่างผู้หญิงกับผู้ชายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นอาจได้รับอิทธิพลมาจากความเชื่อและค่านิยม ต่อแนวการดำรงชีวิต การฝึกและเล่นกีฬา

ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จากการศึกษาและเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานค่าดัชนีมวลกายของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพพบว่า มีค่าดัชนีมวลกายโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่พบว่า นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยกว่ามาตรฐาน สอดคล้องกับสมพร สุทัศน์ีย์ (2525: 34) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตของเด็กวัย 10 – 12 ขวบ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) เป็นระยะการพัฒนากายที่กว้าง เด็กวัยนี้ชอบกินจุบกินจิกและกินอาหารที่ไม่ค่อยเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย การออกกำลังกายของเด็กวัยนี้ชอบเล่นและออกกำลังกายกลางแจ้ง แต่บางครั้งจะออกกำลังกายมากเกินไป ฉะนั้นควรมีการแนะนำนักเรียนให้รู้จักการกินอาหารให้ครบทุกหมู่และรู้วิธีการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลในการจัดทำกิจกรรม ในการจัดการเรียนการสอนและจัดโครงการพลศึกษาภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวันต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนทุกระดับชั้นในทุก ๆ ปี การศึกษาเพื่อนำไปสู่การสร้างเกณฑ์ปกติระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน



บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2539). *การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ:
สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา.
- (2543). *กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา.
- กรมวิชาการ. (2540). *คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- (2539). *Physical Best รูปแบบใหม่ของการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ:
สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ.
- (2541). *เอกสารประกอบการเรียน การวัดและประเมินผลทางพลศึกษาขั้นสูง*.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรรวิ บุญชัย. (แปล 2540). *AAHPERD Health Related Physical Fitness Test*. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2530). *การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: งานส่งเสริม
สมรรถภาพ กรมพลศึกษา กระทรวงฯ.
- (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ฉลอง แขวงอินทร์. (2545). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล
ระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ฉัตร เชื้อทอง. (2553). *สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
ในเขตพื้นที่การศึกษา ในกรุงเทพมหานคร เขต 1 ปีการศึกษา 2552*. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.

- ชนันชนก ปล่องทอง. (2553). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาอายุ 13- 18 ปี โรงเรียนหอวัง ปีการศึกษา 2553 . ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นายิกา เกตุใหญ่. (2553). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 โรงเรียนสาธิต สังกัด สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2552 . ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญสม มารติน และคณะ. (2538). หนังสือเรียนพลานามัย พ 401, 402 สุขศึกษา. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ประทุม ม่วงมี. (2527). รากฐานทางสรีรวิทยาของการออกกำลังกายและการพลศึกษา. กรุงเทพฯ: บุรพาสาสน์.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). การวัดทักษะกีฬา. เอกสารประกอบการเรียน พล 514. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พงษ์ศักดิ์ ดำขำ. (2550). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทางกายของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเครือคณะภคินีพระหฤทัยของพระเยซูเจ้าแห่งกรุงเทพฯ ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิชิต ภูมิจันทร์. (2547). วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พิภพ จันทรวงศ์. (2548). การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2534). พลศึกษาในสาหรณุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา คุณาภิลิทธิ. (2549). การพัฒนาหลักสูตร เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิริยา บุญชัย. (2529). การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมชาย ลีทองอิน. (2550). การเคลื่อนไหวและออกกำลังกายสำหรับเด็กและเยาวชน. ใน สร้างเด็กไทยให้เต็มศักยภาพด้วยการออกกำลังกาย. วุฒิสถาบันคารสมอง กลุ่มสุขภาพ. หน้า 72-81. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

- สุนตุ นวกิจกุล. (2521). *การสร้างสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวิทย์ หวัดแทน. (2552). *การสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4*
โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิมล ตั้งสัจพจน์. (2540). *สารานุกรมเกี่ยวกับพลศึกษาและนันทนาการ*. กรุงเทพฯ : มิตรภาพ
การพิมพ์และ สตูดิโอ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). *สรุปสาระสำคัญ*
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559. สืบค้นเมื่อ 16
มกราคม 2556, จาก <http://www.nesdb.go.th>.
- สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ, กรมพลศึกษา. (2548). *กิจกรรมการทดสอบ*
และสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- AAHPERD. (1980). *AAHPERD Health Related Physical Fitness Test Manual*. Reston.
Virginia: AAHPERD.
- Brittenham; & Sue Wedman. (2002). *An Analysis of the Relationship Between Physical*
Activity Level and Physical Fitness/Health-Related Variables for First through
Fifth Grade Students. Retrieved November 30, 2006, from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&sid=2&rchmode=1&vinst=PROD&fmt>
- Getchell, B. (1979). *Physical Fitness: Always of Life*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Hoger, W. K. (1989). *Lifetime physical fitness and Wellness*. Colorado: Morton
Publishing Company.
- Mathews, D. K. (1978). *Measurement in Physical Education*. Boston: Allyn & Bacon, Inc.
- Matton; et al. (2006). Tracking of Physical Fitness and Physical Activity From Youth to
- Safrit, M. S. (1986). *Introduction to Measurements in Physical Education and Exercise*
Science. Saint Louis: Times Mirror / Mosley College Publishing.
- Shekitka, Merin Eyre. (2002). *Body Composition and Fitness Levels of Kinesiology*
Majors and Non-Majors. (Online) Source: www.lib.umi.com. On March,
2005.
- Su Chun – Hsien. (1993). *Development of Fitness Norms for School – Aged Children in*
Hsinchu. Tairan (China). University of Northern Colorado.

The, President Council on Physical Fitness and Sports. (n.d.). *The President's Challenge*. Retrieved September 4, 2009,

http://www.presidentschallenge.org/educators/home_schools.aspx.

Thuse, Meena P. (2002). *Physical Fitness of India School Boys and Its Compression with a Asian Youth*. *Abstract Book: The Fourth ICPER*. Asia Congress.

Bangkok: Addison Press Products.







ภาคผนวก ก

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
(HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS TEST)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (HEALTH - RELATED PHYSICAL FITNESS TEST)

1. สัดส่วนของร่างกาย

(ผลรวมของ Triceps และ Calf Skin folds) หรือการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การหาค่าดัชนีมวลกาย

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index = BMI)

วัตถุประสงค์	เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน
วิธีดำเนินการทดสอบ	ผู้ชั่งน้ำหนักต้องสวมเสื้อยืดและกางเกงขาสั้น ถอดรองเท้าก่อนขึ้นชั่ง
อุปกรณ์	เครื่องชั่งน้ำหนัก และที่วัดส่วนสูง
การบันทึกค่าที่ได้	น้ำหนักหน่วยเป็นกิโลกรัม ค่าที่ได้ไม่เป็นจำนวนเต็มให้ปัดเศษ เหลือเป็น 0.5 กิโลกรัม ทำการชั่งน้ำหนัก 2 ครั้ง จากนั้นนำ ค่าที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย และบันทึกไว้ สำหรับการวัด ส่วนสูงนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตรงส้นเท้าติดกับพื้นวัด ความสูง 2 ครั้ง การอ่านค่าแต่ละครั้ง ค่าที่เกิน 1 เมตรให้อ่าน เป็นเซนติเมตร และบันทึกค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัด จากนั้น คำนวณหา BMI โดยใช้สูตร $BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$



ภาพประกอบ 1 แสดงการชั่งน้ำหนัก



ภาพประกอบ 2 แสดงการวัดส่วนสูง

2. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความอ่อนตัวของหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

วิธีดำเนินการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าและนั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรง ส้นเท้าทั้งสองห่างกันเท้าช่วงไหล่ เท้าทั้งสองวางราบติดกับกล่องวัดความอ่อนตัว จากนั้นให้ผู้รับการทดสอบเหยียด แขนไปข้างหน้าโดยให้มือข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่ง พร้อมกับยืดตัวไปข้างหน้าวางฝ่ามือบนสเกลบอกระยะทาง ให้ได้ระยะทางมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ละคนจะทำการทดสอบ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 2 จะต้องค้างอยู่ในท่านั้น 1 วินาที ผู้ทดสอบ วางมือข้างหนึ่งบนเข่าผู้รับการทดสอบเพื่อให้เข้าตียงตลอดเวลา ขณะทำการทดสอบ

อุปกรณ์

กล่องวัดความอ่อนตัวขนาด 12" × 12" × 21" ด้านบนของกล่องจะมีสเกลบอกระยะตั้งแต่ -30 เซนติเมตร ถึง 30 เซนติเมตร โดยระยะที่ 0 เซนติเมตรจะเป็นระดับแนวเดียวกับเท้า

การบันทึกคะแนน

บันทึกจุดที่ไกลที่สุด



ภาพประกอบ 3 แสดงการนั่งอตัวไปข้างหน้า

3. ลูก - นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups 60 Seconds)

วัตถุประสงค์

วิธีดำเนินการทดสอบ

เพื่อชี้วัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายราบเข่างอ (ตั้งชันขึ้น) สันเท้า
ทั้ง 2 วางห่างสะโพกประมาณ 12 – 18 นิ้ว แขนทั้งสองไขว้

ทาบไว้ บนหน้าอกโดยมือซ้ายจับไหล่ขวา และมือขวาจับไหล่
ซ้าย ให้คู่ จับที่หลังเท้ากดไว้กับพื้น เมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้
ลุกขึ้นนั่ง โดยแขนทั้งสองจะทาบอยู่บนหน้าอกตลอดเวลา

การลุก - นั่ง จะสมบูรณ์เมื่อข้อศอกแตะต้นขา จากนั้นก็กลับ
ไปสู่ท่าเริ่มต้น โดยให้ส่วนหลังสัมผัสกับเบาะ ทำให้มากที่สุด
ในเวลา 1 นาที

อุปกรณ์

การบันทึกคะแนน

เบาะหรือวัสดุนุ่ม และนาฬิกาจับเวลา

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ในเวลา 1 นาที



ภาพประกอบ 4 แสดงการลุก - นั่ง 1 นาที



ภาพประกอบ 5 แสดงการลุก - นั่ง 1 นาที (ต่อ)

4. ดันพื้น 30 วินาที (Right Angle Push - up 30 Seconds)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน

วิธีดำเนินการทดสอบ

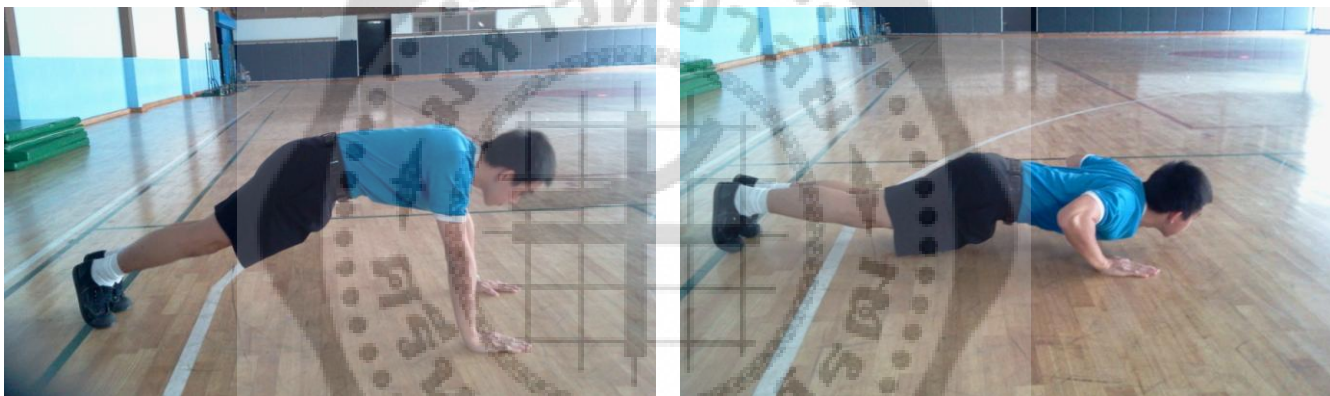
ให้ผู้รับการทดสอบท่าเตรียมพร้อม โดยกางแขนให้กว้างกว่าไหล่ , คว่ำมือลงกับพื้น , เกร็งลำตัวให้ตรงและไม่ต้องล็อกข้อศอก (งอข้อศอกเล็กน้อย) เมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้หย่อนตัวลงจนกระทั่งหน้าอกเกือบสัมผัสพื้น แล้วดันตัวเองขึ้นสู่ท่าเดิมให้ได้มากที่สุดภายในระยะเวลา 30 วินาที

อุปกรณ์

นาฬิกาจับเวลา

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ในเวลา 30 วินาที



ภาพประกอบ 6 แสดงการดันพื้น 30 วินาที (ชาย)



ภาพประกอบ 7 แสดงการดันพื้น 30 วินาที (หญิง)

5. เดิน / วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk / Run)

วัตถุประสงค์	เพื่อวัดความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ
วิธีดำเนินการทดสอบ	ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ (1.6 กิโลเมตร) บนลู่วิ่ง หรือ พื้นราบอื่น ๆ
อุปกรณ์	นาฬิกาจับเวลา
การบันทึกคะแนน	บันทึกเป็นนาทีและวินาที



ภาพประกอบ 8 แสดงการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์



ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา 2555

ชื่อ – สกุล.....ชั้น ม.ห้องเลขที่.....
 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ.....ปี
 วันที่ทำการทดสอบ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ
1.	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	
2.	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	
3.	งอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	
4.	ลุก – นั่ง 1 นาที (ครั้ง)	
5.	ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	
6.	เดิน – วิ่ง 1 ไมล์ (นาที : วินาที)	

ลงชื่อ.....
 (.....)

ผู้บันทึกผลการทดสอบ



ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับ	นั่งงอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	-10	36	25	35	12	41	13.15	42	39
2	2	53	45	59	14	44	12.12	46	51
3	9	63	24	34	8	35	19	18	37
4	-2	47	37	49	20	54	12.45	44	49
5	2	53	39	52	19	52	13	43	50
6	1	52	35	47	17	49	10.08	55	51
7	-1	49	26	36	14	44	13.53	39	42
8	12	67	33	44	14	44	10.57	52	52
9	2	53	34	46	14	44	11.41	49	48
10	1	52	34	46	18	51	14.48	36	46
11	-1	49	31	42	21	55	15.33	33	45
12	5	57	53	68	12	41	9.22	58	56
13	11	66	31	42	8	35	13.43	40	46
14	-2	47	40	53	26	63	11.51	48	53
15	-9	38	50	65	21	55	10.35	53	53
16	5	57	22	31	10	38	14.35	37	41
17	-1	49	34	46	20	54	11.42	49	49
18	3	55	40	53	20	54	15.34	32	48
19	-3	46	38	50	15	46	13.24	41	46
20	3	55	24	34	9	37	15.47	32	39
21	-4	45	26	36	12	41	13.02	43	41
22	3	55	32	43	10	38	13.43	40	44
23	2	53	31	42	22	57	12.5	44	49
24	-9	38	33	44	12	41	13.07	43	41
25	-2	47	35	47	16	47	11.07	51	48
26	-3	46	26	36	14	44	13	43	42
27	4	56	26	36	8	35	10.3	54	45
28	5	57	37	49	17	49	11.5	48	51
29	-11	35	40	53	13	43	10.45	52	46
30	6	59	35	47	28	66	16.23	29	50
31	-1	49	42	55	21	55	11	51	53
32	-14	31	37	49	11	40	10.51	52	43
33	-13	32	27	37	11	40	15.52	31	35

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	13	69	24	34	10	38	14.34	37	44
35	0	50	49	63	10	38	15.24	33	46
36	10	64	36	48	15	46	10.16	55	53
37	-17	26	28	38	13	43	12.26	45	38
38	-5	43	22	31	11	40	15.52	31	36
39	6	59	38	50	24	60	9.29	58	57
40	0	50	40	53	20	54	11.34	49	51
41	3	55	44	57	15	46	11	51	52
42	2	53	37	49	13	43	9.48	56	50
43	-10	36	35	47	10	38	14.44	36	39
44	16	73	45	59	26	63	9.33	57	63
45	2	53	37	49	10	38	12.11	47	47
46	-6	42	33	44	10	38	9.23	58	46
47	4	56	30	41	19	52	11.55	48	49
48	4	56	37	49	21	55	11.5	48	52
49	10	64	38	50	28	66	11.05	51	58
50	-18	25	20	29	10	38	13.55	39	33
51	6	59	49	63	24	60	10	56	59
52	-9	38	16	24	13	43	11.5	48	38
53	7	60	42	55	9	37	10	56	52
54	-3	46	41	54	20	54	9.55	56	52
55	7	60	36	48	16	47	12.05	47	51
56	-7	40	50	65	13	43	9.36	57	51
57	-6	42	42	55	26	63	10.08	55	54
58	-11	35	44	57	28	66	7.47	65	56
59	1	52	38	50	14	44	12.2	46	48
60	7	60	44	57	10	38	10.17	54	53
61	-9	38	31	42	22	57	8.42	61	49
62	13	69	50	65	15	46	7.58	64	61
63	6	59	40	53	9	37	13.05	43	48
64	5	57	42	55	22	57	16.16	30	50
65	3	55	40	53	19	52	9.52	56	54
66	3	55	40	53	19	52	9.52	56	54

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	1	52	41	54	12	41	8.45	61	52
68	2	53	38	50	16	47	12.39	45	49
69	-5	43	43	56	23	58	10.5	52	52
70	-1	49	32	43	18	51	9.28	58	50
71	5	57	45	59	29	68	8.28	62	61
72	8	62	41	54	15	46	13.48	40	50
73	-1	49	35	47	16	47	8.38	61	51
74	2	53	40	53	20	54	8.12	63	56
75	2	53	40	53	20	54	8.12	63	56
76	-17	26	40	53	18	51	9.23	58	47
77	8	62	36	48	17	49	12.08	47	51
78	5	57	47	61	18	51	9.11	59	57
79	2	53	54	69	32	72	8.28	62	64
80	1	52	41	54	24	60	11.5	48	53
81	3	55	45	59	24	60	9.24	58	58
82	-19	24	34	46	11	40	8.05	64	43
83	-1	49	40	53	11	40	12.55	43	46
84	6	59	55	71	27	64	7.32	66	65
85	5	57	51	66	37	80	8.25	62	66
86	-2	47	42	55	28	66	11.36	49	54
87	0	50	45	59	22	57	8.39	61	57
88	4	56	60	76	36	78	7.52	64	69
89	0	50	48	62	15	46	9.2	58	54
90	-4	45	37	49	15	46	9.13	59	50
91	-5	43	27	37	14	44	10.05	55	45
92	-3	46	43	56	19	52	8.2	63	54
93	-1	49	44	57	14	44	11	51	51
94	-1	49	49	63	26	63	10.01	56	58
95	-4	45	32	43	18	51	10.58	52	48
96	-9	38	42	55	24	60	11	51	51
97	4	56	35	47	17	49	10.46	52	51
98	-5	43	42	55	29	68	7.35	66	58
99	-2	47	48	62	28	66	7.38	65	60
100	-16	28	20	29	20	54	11.57	47	39

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	4	50	46	68	18	48	8.13	77	61
2	14	63	41	61	20	52	8.35	75	63
3	15	64	45	66	26	63	9.26	71	66
4	12	60	40	60	22	55	9.58	68	61
5	0	45	26	43	21	53	10.05	68	52
6	10	58	35	54	19	50	10.08	68	57
7	2	48	38	58	21	53	10.33	66	56
8	11	59	40	60	18	48	10.4	65	58
9	9	57	36	55	19	50	10.53	64	56
10	-5	39	39	59	20	52	10.57	64	53
11	-8	35	46	68	34	78	11.12	62	61
12	-9	33	22	38	14	40	11.19	62	43
13	-2	42	33	51	17	46	11.22	62	50
14	0	45	49	71	22	55	11.25	61	58
15	11	59	41	61	21	53	11.28	61	59
16	-1	44	37	56	22	55	11.33	61	54
17	14	63	40	60	24	59	11.5	59	60
18	-10	32	33	51	19	50	12.3	56	47
19	-12	29	32	50	15	42	12.31	56	44
20	5	51	31	49	17	46	12.34	56	50
21	-5	39	39	59	15	42	12.34	56	49
22	-8	35	42	63	19	50	12.38	55	51
23	6	53	34	53	16	44	12.4	55	51
24	10	58	27	44	20	52	12.43	55	52
25	1	46	27	44	17	46	12.43	55	48
26	-3	41	30	48	20	52	12.51	54	49
27	4	50	42	63	20	52	12.52	54	55
28	9	57	30	48	18	48	12.52	54	52
29	5	51	36	55	20	52	12.53	54	53
30	8	55	25	41	12	37	12.55	54	47
31	7	54	18	33	21	53	12.57	54	48
32	0	45	26	43	15	42	13.04	53	46
33	12	60	33	51	18	48	13.05	53	53

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	8	55	27	44	18	48	13.05	53	50
35	11	59	45	66	22	55	13.05	53	59
36	10	58	33	51	17	46	13.05	53	52
37	19	70	34	53	12	37	13.06	53	53
38	7	54	30	48	14	40	13.07	53	49
39	-13	28	44	65	10	33	13.07	53	45
40	14	63	30	48	17	46	13.12	53	52
41	10	58	29	46	18	48	13.12	53	51
42	5	51	50	73	35	80	13.13	52	64
43	0	45	13	26	15	42	13.14	52	41
44	6	53	30	48	30	70	13.17	52	56
45	5	51	30	48	33	76	13.18	52	57
46	8	55	35	54	31	72	13.18	52	58
47	2	48	32	50	12	37	13.2	52	47
48	-3	41	31	49	23	57	13.21	52	50
49	-5	39	27	44	25	61	13.22	52	49
50	-10	32	30	48	9	31	13.24	52	41
51	8	55	24	40	17	46	13.25	51	48
52	-8	35	27	44	21	53	13.25	51	46
53	-7	36	37	56	14	40	13.25	51	46
54	-8	35	31	49	12	37	13.29	51	43
55	-2	42	16	30	12	37	13.33	51	40
56	3	49	35	54	28	67	13.4	50	55
57	14	63	43	64	22	55	13.41	50	58
58	13	62	26	43	14	40	13.44	50	49
59	-2	42	25	41	22	55	13.48	50	47
60	2	48	23	39	17	46	13.55	49	45
61	20	71	47	69	23	57	13.58	49	61
62	9	57	43	64	21	53	13.58	49	56
63	13	62	38	58	18	48	13.58	49	54
64	6	53	40	60	18	48	14.18	47	52
65	-14	27	17	31	17	46	14.22	47	38
66	15	64	32	50	9	31	14.24	47	48

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	2	48	33	51	17	46	14.28	46	48
68	5	51	35	54	17	46	14.28	46	49
69	5	51	20	35	13	38	14.29	46	43
70	15	64	20	35	15	42	14.29	46	47
71	3	49	27	44	16	44	14.4	45	46
72	-7	36	34	53	14	40	14.4	45	44
73	13	62	34	53	24	59	14.4	45	55
74	-1	44	38	58	15	42	14.54	44	47
75	14	63	20	35	21	53	15	44	49
76	6	53	27	44	15	42	15.2	42	45
77	6	53	32	50	28	67	15.3	41	53
78	3	49	21	36	21	53	15.39	40	45
79	-1	44	29	46	23	57	15.47	40	47
80	5	51	33	51	21	53	15.5	40	49
81	10	58	25	41	29	68	16	39	52
82	3	49	30	48	22	55	16.02	39	48
83	-6	37	17	31	25	61	16.04	38	42
84	15	64	19	34	17	46	16.04	38	46
85	9	57	22	38	22	55	16.05	38	47
86	-3	41	19	34	30	70	16.09	38	46
87	9	57	34	53	14	40	16.09	38	47
88	1	46	35	54	18	48	16.09	38	46
89	7	54	38	58	25	61	16.14	38	53
90	6	53	24	40	22	55	16.15	38	46
91	10	58	25	41	17	46	16.16	37	46
92	5	51	29	46	16	44	16.2	37	45
93	14	63	28	45	13	38	16.28	36	46
94	0	45	32	50	12	37	16.3	36	42
95	-4	40	26	43	13	38	16.32	36	39
96	0	45	35	54	20	52	16.5	35	46
97	5	51	40	60	20	52	17	34	49
98	-12	29	29	46	23	57	17.49	30	41
99	5	51	28	45	12	37	17.49	30	41
100	5	51	40	60	21	53	18.51	25	47

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	1	48	41	59	28	61	7.3	68	59
2	5	54	60	77	30	64	7.12	69	66
3	3	51	50	67	25	57	7.18	69	61
4	5	54	33	51	21	51	7.19	68	56
5	1	48	40	58	16	43	7.22	68	54
6	12	63	38	56	36	73	7.48	66	64
7	12	63	48	65	30	64	8.01	65	64
8	1	48	47	64	28	61	8.23	63	59
9	24	79	48	65	27	60	8.39	62	67
10	12	63	41	59	32	67	8.46	62	63
11	-5	40	32	50	32	67	8.47	62	55
12	16	68	36	54	27	60	8.57	61	61
13	17	70	45	63	25	57	9.05	60	62
14	-10	34	37	55	35	71	9.06	60	55
15	17	70	34	52	24	55	9.09	60	59
16	10	60	38	56	20	49	9.15	59	56
17	-8	36	28	46	24	55	9.16	59	49
18	-8	36	62	79	38	76	9.16	59	63
19	6	55	52	69	18	46	9.19	59	57
20	8	58	33	51	24	55	9.22	59	56
21	7	56	49	66	30	64	9.27	58	61
22	2	50	31	49	21	51	9.27	58	52
23	-1	46	20	38	15	42	9.4	57	46
24	11	62	49	66	25	57	9.4	57	61
25	1	48	40	58	19	48	9.41	57	53
26	7	56	25	43	26	58	9.46	57	54
27	-3	43	36	54	33	69	9.52	56	55
28	5	54	40	58	10	34	9.53	56	51
29	6	55	30	48	29	63	9.53	56	55
30	-7	38	26	44	16	43	10.06	55	45
31	1	48	46	64	25	57	10.13	55	56
32	1	48	27	45	19	48	10.15	55	49
33	1	48	48	65	22	52	10.15	55	55

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งงอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	1	48	37	55	16	43	10.17	54	50
35	1	48	30	48	18	46	10.17	54	49
36	6	55	41	59	27	60	10.18	54	57
37	11	62	32	50	11	36	10.26	54	50
38	5	54	27	45	15	42	10.26	54	49
39	5	54	38	56	21	51	10.27	54	53
40	10	60	22	40	16	43	10.27	54	49
41	10	60	42	60	20	49	10.28	54	56
42	-1	46	34	52	5	27	10.38	53	44
43	-7	38	21	39	24	55	10.39	53	46
44	1	48	25	43	20	49	10.41	53	48
45	15	67	47	64	24	55	10.45	52	60
46	5	54	43	61	22	52	10.5	52	55
47	-10	34	22	40	24	55	10.59	51	45
48	-1	46	30	48	15	42	11.02	51	47
49	4	52	31	49	20	49	11.03	51	50
50	6	55	22	40	20	49	11.04	51	49
51	-4	42	29	47	14	40	11.09	50	45
52	10	60	30	48	20	49	11.09	50	52
53	-2	44	26	44	18	46	11.09	50	46
54	-4	42	38	56	22	52	11.17	50	50
55	-2	44	34	52	28	61	11.18	50	52
56	13	64	20	38	8	32	11.22	49	46
57	3	51	37	55	14	40	11.22	49	49
58	-6	39	40	58	20	49	11.45	48	48
59	2	50	17	35	20	49	11.47	47	45
60	-4	42	28	46	15	42	11.51	47	44
61	-7	38	13	31	30	64	11.52	47	45
62	-6	39	27	45	11	36	11.57	47	42
63	1	48	16	34	12	37	11.57	47	42
64	3	51	34	52	15	42	11.57	47	48
65	-1	46	15	33	10	34	12.07	46	40
66	-6	39	30	48	13	39	12.14	45	43

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งงอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	4	52	34	52	19	48	12.17	45	49
68	18	71	32	50	20	49	12.17	45	54
69	-1	46	32	50	23	54	12.17	45	49
70	1	48	42	60	22	52	12.17	45	51
71	8	58	24	42	33	69	12.18	45	53
72	10	60	33	51	18	46	12.18	45	51
73	9	59	22	40	12	37	12.19	45	45
74	-10	34	30	48	19	48	12.2	45	43
75	-6	39	33	51	13	39	12.25	44	43
76	3	51	23	41	10	34	12.28	44	43
77	1	48	34	52	23	54	12.29	44	49
78	3	51	21	39	17	45	12.33	44	45
79	2	50	29	47	23	54	12.42	43	48
80	8	58	26	44	12	37	12.42	43	45
81	16	68	25	43	24	55	12.46	43	52
82	-2	44	32	50	20	49	13.02	41	46
83	-3	43	25	43	15	42	13.08	41	42
84	8	58	23	41	19	48	13.1	41	47
85	-6	39	32	50	20	49	13.18	40	45
86	-6	39	38	56	16	43	13.19	40	45
87	1	48	21	39	24	55	13.28	39	45
88	-3	43	39	57	20	49	13.3	39	47
89	1	48	25	43	20	49	13.37	39	45
90	-6	39	8	26	7	30	13.38	39	33
91	-7	38	29	47	23	54	13.48	38	44
92	16	68	40	58	30	64	13.49	38	57
93	4	52	30	48	15	42	14.08	36	45
94	3	51	22	40	14	40	14.19	35	42
95	-12	31	20	38	13	39	14.29	35	36
96	-8	36	28	46	11	36	14.5	33	38
97	-7	38	30	48	25	57	16.33	25	42
98	-5	40	20	38	17	45	16.36	25	37
99	4	52	23	41	20	49	16.36	25	42
100	-10	34	10	28	14	40	16.45	24	32

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	-6	34	21	41	13	31	13.12	54	40
2	23	69	47	73	30	61	9.18	75	69
3	15	59	36	59	22	47	9.22	74	60
4	17	61	25	46	29	59	9.38	73	60
5	14	58	42	67	29	59	9.48	72	64
6	5	47	37	60	27	56	10.5	67	57
7	27	73	53	80	28	57	11.09	65	69
8	5	47	47	73	28	57	11.12	65	60
9	5	47	24	44	15	34	12.2	59	46
10	1	42	40	64	23	48	11.24	64	55
11	-6	34	29	51	26	54	11.26	63	50
12	13	57	34	57	22	47	11.47	62	55
13	4	46	39	63	26	54	11.54	61	56
14	7	50	34	57	28	57	11.54	61	56
15	3	45	29	51	30	61	12.02	60	54
16	20	65	38	62	30	61	12.02	60	62
17	7	50	26	47	33	66	12.15	59	55
18	20	65	27	48	36	71	12.22	58	61
19	-4	37	28	49	32	64	12.26	58	52
20	-16	22	19	38	17	38	12.3	58	39
21	11	54	41	65	32	64	12.31	58	60
22	23	69	40	64	35	70	12.31	58	65
23	27	73	28	49	16	36	12.33	57	54
24	3	45	25	46	17	38	12.33	57	46
25	1	42	30	52	20	43	12.33	57	49
26	22	67	37	60	27	56	12.34	57	60
27	1	42	24	44	19	41	12.38	57	46
28	9	52	27	48	24	50	12.45	56	52
29	3	45	24	44	28	57	12.47	56	51
30	19	64	19	38	25	52	12.57	55	52
31	2	44	21	41	12	29	13	55	42
32	1	42	19	38	18	40	13	55	44
33	5	47	20	39	19	41	13.01	55	46

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	6	48	30	52	21	45	13.09	54	50
35	4	46	23	43	19	41	13.16	54	46
36	1	42	23	43	28	57	13.16	54	49
37	16	60	33	55	17	38	13.21	53	52
38	5	47	17	36	19	41	13.27	53	44
39	3	45	20	39	19	41	13.28	53	45
40	1	42	27	48	23	48	13.3	52	48
41	6	48	22	42	26	54	13.34	52	49
42	5	47	40	64	27	56	13.34	52	55
43	9	52	26	47	27	56	13.35	52	52
44	5	47	39	63	32	64	13.35	52	57
45	3	45	20	39	20	43	13.42	51	45
46	4	46	21	41	17	38	13.45	51	44
47	5	47	28	49	25	52	13.45	51	50
48	6	48	24	44	21	45	13.48	51	47
49	5	47	33	55	22	47	13.48	51	50
50	14	58	31	53	20	43	13.49	51	51
51	4	46	20	39	20	43	13.5	51	45
52	-2	39	35	58	24	50	13.5	51	49
53	17	61	24	44	24	50	14	50	51
54	0	41	30	52	25	52	14.01	50	49
55	-3	38	32	54	19	41	14.04	49	46
56	1	42	24	44	26	54	14.08	49	47
57	-1	40	40	64	36	71	14.17	48	56
58	-5	35	26	47	23	48	14.19	48	45
59	-5	35	18	37	21	45	14.24	48	41
60	11	54	20	39	18	40	14.26	48	45
61	-1	40	23	43	27	56	14.26	48	47
62	1	42	30	52	25	52	14.28	47	48
63	3	45	21	41	29	59	14.29	47	48
64	-3	38	32	54	24	50	14.3	47	47
65	26	72	29	51	29	59	14.37	47	57
66	15	59	35	58	24	50	14.38	46	53

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	1	42	24	44	28	57	14.38	46	48
68	3	45	26	47	17	38	14.39	46	44
69	0	41	30	52	19	41	14.4	46	45
70	8	51	39	63	28	57	14.45	46	54
71	8	51	27	48	22	47	14.58	45	48
72	7	50	14	32	24	50	14.59	45	44
73	6	48	19	38	21	45	15.02	44	44
74	4	46	30	52	35	70	15.06	44	53
75	13	57	35	58	26	54	15.19	43	53
76	18	63	30	52	34	68	15.2	43	56
77	20	65	22	42	30	61	15.22	43	53
78	14	58	33	55	29	59	15.28	42	54
79	7	50	32	54	23	48	15.3	42	49
80	2	44	8	25	30	61	15.31	42	43
81	2	44	30	52	24	50	15.35	41	47
82	3	45	13	31	23	48	15.41	41	41
83	6	48	30	52	22	47	15.5	40	47
84	15	59	28	49	18	40	15.51	40	47
85	15	59	39	63	27	56	15.51	40	54
86	15	59	32	54	22	47	15.52	40	50
87	13	57	20	39	16	36	15.53	40	43
88	17	61	36	59	25	52	15.53	40	53
89	-1	40	30	52	23	48	16.05	39	45
90	-3	38	30	52	25	52	16.05	39	45
91	16	60	12	30	11	27	16.07	39	39
92	16	60	26	47	31	63	16.42	36	51
93	11	54	17	36	12	29	16.45	35	39
94	13	57	41	65	27	56	16.55	34	53
95	2	44	27	48	23	48	17.29	31	43
96	14	58	27	48	21	45	17.3	31	46
97	12	56	36	59	24	50	17.35	31	49
98	16	60	37	60	28	57	17.35	31	52
99	15	59	22	42	10	26	18.32	26	38
100	-11	28	28	49	15	34	18.32	26	34

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	2	46	50	59	20	47	7.11	67	55
2	17	62	45	54	21	48	7.25	66	58
3	14	59	46	55	22	50	7.25	66	57
4	16	61	46	55	21	48	7.27	66	58
5	6	50	40	48	20	47	7.43	65	53
6	7	51	44	52	22	50	7.44	65	55
7	0	44	45	54	21	48	7.45	65	53
8	17	62	41	49	23	51	8.1	64	57
9	15	60	44	52	21	48	8.21	63	56
10	1	45	38	45	32	65	8.34	62	54
11	12	57	38	45	19	45	8.34	62	52
12	5	49	57	68	38	74	8.35	62	63
13	7	51	40	48	22	50	8.36	62	53
14	14	59	53	63	32	65	8.37	62	62
15	12	57	48	57	32	65	8.38	62	60
16	12	57	65	77	22	50	8.48	61	61
17	-1	43	30	36	19	45	8.5	61	46
18	11	56	54	64	34	68	8.59	61	62
19	10	55	38	45	7	28	9	61	47
20	21	67	55	65	24	53	9.03	60	61
21	8	52	39	46	26	56	9.03	60	54
22	13	58	46	55	18	44	9.1	60	54
23	11	56	40	48	25	54	9.2	59	54
24	1	45	35	42	20	47	9.22	59	48
25	10	55	55	65	30	62	9.24	59	60
26	13	58	47	56	21	48	9.25	59	55
27	0	44	35	42	20	47	9.33	59	48
28	10	55	35	42	25	54	9.5	58	52
29	15	60	54	64	26	56	10	57	59
30	16	61	56	67	27	57	10	57	61
31	5	49	45	54	26	56	10.03	57	54
32	5	49	47	56	21	48	10.03	57	53
33	3	47	40	48	15	39	10.05	57	48

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	6	50	53	63	25	54	10.1	56	56
35	2	46	24	29	18	44	10.2	56	44
36	14	59	40	48	35	69	10.34	55	58
37	19	64	40	48	14	38	10.4	55	51
38	14	59	47	56	25	54	10.42	54	56
39	11	56	43	51	32	65	10.45	54	56
40	6	50	42	50	32	65	10.48	54	55
41	6	50	49	58	14	38	10.51	54	50
42	-7	36	26	31	20	47	10.52	54	42
43	7	51	46	55	24	53	11.09	53	53
44	2	46	60	71	37	72	11.09	53	61
45	6	50	54	64	20	47	11.19	52	53
46	10	55	55	65	25	54	11.19	52	57
47	9	54	40	48	21	48	11.25	52	50
48	10	55	37	44	22	50	11.46	51	50
49	8	52	42	50	24	53	11.63	49	51
50	5	49	52	62	21	48	12.1	49	52
51	11	56	50	59	36	71	12.1	49	59
52	6	50	45	54	21	48	12.14	49	50
53	-2	42	40	48	26	56	12.15	49	48
54	8	52	45	54	20	47	12.2	48	50
55	10	55	32	38	19	45	12.25	48	47
56	13	58	40	48	20	47	12.27	48	50
57	13	58	42	50	23	51	12.27	48	52
58	8	52	53	63	28	59	12.27	48	56
59	6	50	42	50	23	51	12.3	48	50
60	-2	42	32	38	15	39	12.3	48	42
61	-13	30	36	43	10	32	12.3	48	38
62	-5	38	43	51	22	50	12.3	48	47
63	6	50	30	36	19	45	12.36	47	45
64	-20	22	37	44	18	44	12.45	47	39
65	7	51	41	49	19	45	13	46	48
66	7	51	42	50	21	48	13.1	45	49

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	10	55	35	42	16	41	13.12	45	46
68	1	45	50	59	25	54	13.17	45	51
69	-10	33	30	36	18	44	13.26	44	39
70	10	55	35	42	20	47	13.28	44	47
71	-11	32	38	45	20	47	13.28	44	42
72	4	48	55	65	20	47	13.28	44	51
73	-10	33	34	40	5	25	13.3	44	36
74	5	49	40	48	20	47	13.44	43	47
75	15	60	41	49	27	57	14	42	52
76	17	62	46	55	21	48	14.25	41	52
77	9	54	32	38	27	57	14.25	41	47
78	-7	36	32	38	23	51	14.3	41	42
79	16	61	47	56	24	53	14.33	40	53
80	-5	38	35	42	11	33	14.34	40	38
81	9	54	37	44	23	51	14.45	40	47
82	-5	38	28	33	23	51	14.46	40	41
83	-10	33	35	42	7	28	14.47	40	35
84	-5	38	28	33	20	47	14.47	40	40
85	21	67	31	37	21	48	15	39	48
86	-17	25	31	37	19	45	15.28	37	36
87	23	69	62	74	25	54	15.32	37	58
88	23	69	33	39	15	39	15.35	37	46
89	-10	33	37	44	19	45	15.55	35	39
90	20	66	40	48	19	45	15.56	35	48
91	-10	33	32	38	14	38	15.59	35	36
92	-5	38	38	45	19	45	16.09	35	41
93	-18	24	40	48	12	35	16.1	34	35
94	4	48	52	62	30	62	16.1	34	52
95	9	54	43	51	24	53	16.29	33	48
96	-5	38	30	36	16	41	16.31	33	37
97	9	54	50	59	36	71	16.37	33	54
98	0	44	35	42	15	39	16.37	33	39
99	1	45	40	48	30	62	16.37	33	47
100	5	49	40	48	20	47	17.41	29	43

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	5	46	25	40	35	77	18.44	34	49
2	1	41	32	50	21	48	17.56	37	44
3	16	59	32	50	18	41	17.54	37	47
4	18	62	30	47	20	46	17.51	37	48
5	11	53	25	40	18	41	17.49	37	43
6	8	50	37	58	19	43	17.35	38	47
7	19	63	31	49	20	46	17.33	38	49
8	5	46	30	47	30	67	17.33	38	50
9	11	53	34	53	31	69	17.33	38	53
10	10	52	35	55	19	43	17.32	38	47
11	11	53	30	47	26	58	17.31	38	49
12	12	54	43	66	30	67	17.3	39	56
13	9	51	31	49	22	50	17.13	40	47
14	8	50	35	55	18	41	16.48	41	47
15	10	52	26	42	18	41	16.48	41	44
16	14	57	29	46	21	48	16.48	41	48
17	25	70	40	62	30	67	16.48	41	60
18	20	64	30	47	17	39	16.48	41	48
19	10	52	33	52	20	46	16.48	41	48
20	15	58	25	40	20	46	16.38	42	46
21	-5	34	29	46	29	65	16.35	42	47
22	-4	35	33	52	23	52	16.34	42	45
23	15	58	30	47	21	48	16.33	42	49
24	9	51	30	47	24	54	16.33	42	49
25	16	59	31	49	20	46	16.33	42	49
26	8	50	40	62	25	56	16.33	42	52
27	15	58	27	43	30	67	16.24	43	53
28	5	46	40	62	25	56	16.24	43	52
29	5	46	41	63	27	60	16.24	43	53
30	4	45	32	50	21	48	16.2	43	46
31	12	54	30	47	26	58	16.15	44	51
32	12	54	19	31	19	43	16.1	44	43
33	4	45	24	39	19	43	16.1	44	43

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	0	40	29	46	26	58	16.1	44	47
35	-8	30	31	49	22	50	16	45	43
36	8	50	25	40	20	46	16	45	45
37	25	70	32	50	22	50	16	45	54
38	9	51	25	40	20	46	16	45	45
39	16	59	28	44	13	31	16	45	45
40	-6	33	24	39	20	46	16	45	40
41	2	42	37	58	20	46	15.59	45	48
42	12	54	32	50	20	46	15.59	45	49
43	9	51	21	34	17	39	15.49	45	42
44	7	48	31	49	32	71	15.39	46	54
45	3	44	27	43	22	50	15.38	46	46
46	16	59	32	50	20	46	15.33	46	50
47	6	47	22	36	21	48	15.3	47	44
48	10	52	32	50	35	77	15.24	47	57
49	10	52	37	58	22	50	15.21	47	52
50	14	57	33	52	18	41	15.2	47	49
51	12	54	31	49	24	54	15.15	48	51
52	20	64	28	44	15	35	14.55	49	48
53	1	41	21	34	19	43	14.55	49	42
54	2	42	35	55	22	50	14.54	49	49
55	-6	33	47	72	29	65	14.5	49	55
56	24	69	15	26	22	50	14.41	50	49
57	1	41	35	55	22	50	14.4	50	49
58	6	47	42	65	24	54	14.2	51	54
59	10	52	38	59	18	41	14.2	51	51
60	12	54	20	33	26	58	14.14	52	49
61	7	48	38	59	22	50	14.14	52	52
62	15	58	27	43	13	31	14.12	52	46
63	14	57	38	59	19	43	14.11	52	53
64	7	48	45	69	24	54	14.11	52	56
65	-14	23	32	50	25	56	14.1	52	45
66	5	46	36	56	15	35	14	53	47

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	5	46	32	50	24	54	13.5	53	51
68	-10	28	24	39	20	46	13.5	53	41
69	9	51	27	43	25	56	13.5	53	51
70	-15	22	24	39	18	41	13.5	53	39
71	8	50	20	33	20	46	13.47	53	45
72	17	60	15	26	23	52	13.47	53	48
73	5	46	35	55	14	33	13.47	53	47
74	10	52	32	50	22	50	13.47	53	51
75	11	53	20	33	20	46	13.43	54	46
76	1	41	30	47	19	43	13.35	54	47
77	5	46	27	43	10	24	13.34	54	42
78	4	45	27	43	8	20	13.33	54	41
79	10	52	41	63	22	50	13.3	55	55
80	11	53	31	49	20	46	13.26	55	51
81	16	59	35	55	26	58	12.56	57	57
82	8	50	32	50	24	54	12.56	57	53
83	19	63	35	55	25	56	12.56	57	58
84	10	52	43	66	18	41	12.45	58	54
85	17	60	29	46	26	58	11.4	62	57
86	11	53	26	42	31	69	11.34	62	56
87	16	59	40	62	25	56	10.56	65	61
88	20	64	38	59	25	56	10.56	65	61
89	-15	22	32	50	24	54	10.56	65	48
90	14	57	32	50	20	46	10.25	67	55
91	-9	29	50	76	24	54	10.25	67	57
92	-5	34	32	50	24	54	9.34	70	52
93	16	59	44	68	24	54	9.23	71	63
94	8	50	45	69	22	50	9.23	71	60
95	8	50	40	62	20	46	9.19	71	57
96	10	52	32	50	19	43	9.16	72	54
97	8	50	34	53	20	46	9.14	72	55
98	22	67	28	44	27	60	8.56	73	61
99	4	45	39	60	25	56	8.56	73	59
100	3	44	43	66	26	58	8.12	76	61

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	22	71	50	57	50	76	12	46	62
2	5	47	77	84	50	76	9.05	60	67
3	3	45	48	55	49	75	9.27	58	58
4	-5	34	72	79	47	72	11	51	59
5	7	50	45	52	46	71	8.4	62	59
6	11	56	45	52	45	70	10.01	55	58
7	5	47	55	62	43	68	14	36	53
8	5	47	45	52	42	67	12.2	44	53
9	7	50	55	62	40	65	12.13	45	55
10	12	57	49	56	40	65	10.08	55	58
11	-5	34	50	57	38	63	11.2	49	51
12	5	47	42	49	38	63	7.09	69	57
13	12	57	60	67	37	61	13.47	37	56
14	19	67	48	55	37	61	11.35	48	58
15	16	62	45	52	35	59	11.45	47	55
16	3	45	32	39	35	59	11.4	47	48
17	17	64	53	60	35	59	7.28	68	63
18	26	76	46	53	34	58	13.25	39	57
19	9	53	45	52	33	57	9.39	57	55
20	10	54	51	58	32	56	12.57	41	52
21	10	54	58	65	32	56	12.46	42	54
22	15	61	50	57	32	56	8.37	62	59
23	11	56	34	41	32	56	7.17	69	55
24	0	40	50	57	31	55	12.37	43	49
25	7	50	46	53	31	55	10.12	54	53
26	6	49	42	49	30	54	13.54	36	47
27	1	42	42	49	30	54	12.2	44	47
28	10	54	42	49	30	54	12.2	44	50
29	0	40	54	61	30	54	10.33	53	52
30	9	53	47	54	30	54	10.2	54	54
31	15	61	45	52	30	54	10.2	54	55
32	8	51	30	37	30	54	10.04	55	49
33	10	54	40	47	30	54	7.17	69	56

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	15	61	53	60	30	54	7.14	69	61
35	6	49	45	52	28	52	15	31	46
36	-3	36	45	52	28	52	12.57	41	45
37	-15	20	45	52	28	52	12.03	45	42
38	5	47	39	46	28	52	11	51	49
39	10	54	46	53	28	52	9.05	60	55
40	12	57	46	53	28	52	9	60	56
41	7	50	34	41	27	50	13.34	38	45
42	9	53	42	49	27	50	11.15	49	50
43	10	54	50	57	27	50	10.12	54	54
44	8	51	50	57	27	50	10.04	55	54
45	1	42	43	50	27	50	8.88	58	50
46	7	50	45	52	26	49	12.5	42	48
47	10	54	52	59	26	49	12.37	43	51
48	9	53	39	46	26	49	12.03	45	48
49	12	57	45	52	26	49	11.58	46	51
50	-5	34	33	40	26	49	11.53	46	42
51	10	54	48	55	26	49	11.27	48	52
52	12	57	38	45	26	49	8.4	62	53
53	11	56	50	57	26	49	7.08	69	58
54	5	47	40	47	25	48	12.57	41	46
55	9	53	50	57	25	48	12.34	43	50
56	10	54	40	47	25	48	12.2	44	48
57	10	54	45	52	25	48	11.2	49	51
58	-5	34	28	35	25	48	11.19	49	42
59	7	50	40	47	25	48	11.15	49	49
60	4	46	40	47	25	48	10.37	52	48
61	2	43	32	39	25	48	10.2	54	46
62	-6	32	21	28	25	48	10.08	55	41
63	10	54	17	24	25	48	10.08	55	45
64	13	58	47	54	25	48	9.2	59	55
65	3	45	56	63	23	46	13.54	36	48
66	6	49	34	41	23	46	13.34	38	44

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งงอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	6	49	37	44	23	46	13.34	38	44
68	0	40	42	49	23	46	9.17	59	49
69	20	68	47	54	22	45	14.44	32	50
70	5	47	34	41	22	45	13.34	38	43
71	20	68	49	56	22	45	11.2	49	55
72	8	51	45	52	22	45	11	51	50
73	-11	25	34	41	22	45	10.37	52	41
74	6	49	35	42	22	45	8.22	63	50
75	8	51	46	53	22	45	8.09	65	54
76	10	54	45	52	20	43	14	36	46
77	5	47	49	56	20	43	11.2	49	49
78	16	62	32	39	20	43	11.2	49	48
79	0	40	33	40	20	43	9.17	59	46
80	0	40	32	39	20	43	8.54	61	46
81	9	53	52	59	20	43	8	65	55
82	14	60	45	52	18	41	13.4	38	48
83	-2	38	30	37	17	39	10.36	53	42
84	7	50	40	47	16	38	14	36	43
85	0	40	33	40	15	37	14	36	38
86	0	40	33	40	15	37	14	36	38
87	13	58	35	42	15	37	12.19	44	45
88	5	47	30	37	15	37	12	46	42
89	2	43	35	42	15	37	11.35	48	43
90	6	49	30	37	15	37	9.4	57	45
91	-10	27	35	42	15	37	9	60	42
92	4	46	54	61	13	35	12.3	43	46
93	-6	32	33	40	13	35	10.25	53	40
94	3	45	26	33	13	35	10.08	55	42
95	15	61	60	67	18	41	9.2	59	57
96	7	50	20	27	16	38	13.45	37	38
97	25	75	57	64	20	43	7.02	70	63
98	7	50	40	47	6	27	12.2	44	42
99	0	40	28	35	5	26	16	26	32
100	16	62	30	37	15	37	8.3	63	50

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	0	42	22	39	10	36	14.25	47	41
2	-5	37	30	48	24	63	18.01	25	43
3	7	50	17	33	10	36	14.25	47	41
4	14	57	30	48	15	46	13.4	51	51
5	0	42	30	48	20	55	13.36	52	49
6	4	47	28	46	18	52	14.28	46	47
7	-11	30	21	37	11	38	13.1	55	40
8	6	49	27	44	18	52	14.3	46	48
9	1	43	38	57	10	36	14	49	46
10	10	53	30	48	13	42	14.59	43	46
11	13	56	24	41	16	48	14.59	43	47
12	8	51	27	44	11	38	13.54	50	46
13	7	50	41	60	20	55	12.06	61	57
14	30	75	35	54	15	46	13.33	52	57
15	21	65	47	67	18	52	14	49	58
16	5	48	34	52	5	27	14	49	44
17	-5	37	30	48	12	40	11.45	64	47
18	6	49	30	48	20	55	13.36	52	51
19	16	60	42	61	22	59	9.5	76	64
20	12	55	33	51	16	48	14.28	46	50
21	7	50	25	42	16	48	14.28	46	46
22	6	49	38	57	10	36	14.05	49	48
23	-10	31	25	42	21	57	14.45	44	44
24	-13	28	25	42	21	57	12.34	58	46
25	4	47	30	48	21	57	14.5	44	49
26	7	50	35	54	15	46	13.5	50	50
27	-5	37	30	48	24	63	18.05	23	43
28	5	48	34	52	21	57	12.13	61	54
29	2	44	33	51	16	48	14	49	48
30	-16	25	26	43	14	44	14.28	46	40
31	9	52	25	42	20	55	12.19	60	52
32	6	49	30	48	18	52	14.28	46	49
33	13	56	39	58	27	68	13.4	51	59

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	10	53	38	57	21	57	13.57	50	54
35	15	58	45	65	29	72	15	43	60
36	5	48	35	54	5	27	13.47	51	45
37	21	65	47	67	22	59	13.5	50	60
38	11	54	28	46	13	42	14.59	43	46
39	7	50	38	57	22	59	14	49	54
40	9	52	37	56	14	44	14	49	50
41	2	44	30	48	21	57	16.5	31	45
42	16	60	28	46	17	50	14.3	46	50
43	12	55	34	52	17	50	14.28	46	51
44	-3	39	24	41	29	72	14.34	46	49
45	10	53	11	26	4	25	13.47	51	39
46	15	58	40	59	15	46	14	49	53
47	-10	31	23	40	15	46	12.5	57	43
48	7	50	35	54	14	44	12.19	60	52
49	8	51	32	50	16	48	14.59	43	48
50	4	47	48	68	19	53	12.19	60	57
51	10	53	27	44	15	46	14.04	49	48
52	5	48	30	48	15	46	13.08	55	49
53	20	64	25	42	24	63	17.01	30	50
54	20	64	39	58	20	55	15	43	55
55	14	57	20	36	8	33	13	56	46
56	9	52	32	50	20	55	14.59	43	50
57	12	55	45	65	18	52	12.22	60	58
58	21	65	48	68	22	59	14.45	44	59
59	6	49	31	49	18	52	12.49	57	51
60	-15	26	14	29	13	42	12.49	57	39
61	13	56	43	63	20	55	15.25	40	54
62	6	49	27	44	10	36	14.59	43	43
63	18	62	24	41	23	61	17.09	29	48
64	-5	37	21	37	19	53	13.5	50	45
65	15	58	30	48	11	38	12	62	52
66	18	62	29	47	12	40	14.59	43	48

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	6	49	18	35	16	48	8.47	82	53
68	5	48	38	57	15	46	13.57	50	50
69	10	53	40	59	19	53	12.05	61	57
70	15	58	51	72	24	63	11.24	66	65
71	30	75	30	48	15	46	13.33	52	55
72	-16	25	43	63	19	53	12.49	57	49
73	13	56	30	48	15	46	13.54	50	50
74	19	63	37	56	17	50	14	49	54
75	5	48	39	58	21	57	14.5	44	52
76	0	42	30	48	15	46	13.33	52	47
77	21	65	41	60	14	44	13.45	51	55
78	7	50	28	46	14	44	13.54	50	47
79	14	57	37	56	15	46	13.45	51	52
80	3	45	30	48	20	55	13.5	50	50
81	15	58	47	67	13	42	12.12	61	57
82	2	44	34	52	15	46	16	37	45
83	-7	35	32	50	20	55	14.22	47	47
84	11	54	43	63	19	53	12.05	61	58
85	4	47	41	60	20	55	11.37	64	57
86	22	66	39	58	23	61	10.33	71	64
87	-5	37	55	76	32	78	11.2	66	64
88	-5	37	25	42	25	65	11.3	65	52
89	2	44	28	46	18	52	13.2	53	49
90	9	52	37	56	20	55	14.53	44	52
91	15	58	20	36	30	74	14.34	46	54
92	5	48	22	39	13	42	13.1	55	46
93	5	48	28	46	10	36	14.59	43	43
94	14	57	33	51	20	55	13.36	52	54
95	4	47	30	48	10	36	12	62	48
96	-5	37	5	19	22	59	19.01	17	33
97	11	54	40	59	19	53	14.19	47	54
98	5	48	27	44	12	40	14	49	45
99	9	52	26	43	20	55	14.5	44	49
100	13	56	20	36	10	36	15.36	39	42

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	7	46	25	24	30	50	10.55	45	42
2	18	58	30	32	45	73	9.56	53	54
3	9	49	30	32	27	45	11.12	43	42
4	11	51	30	32	40	65	13	30	45
5	-20	17	32	35	16	29	14.25	20	25
6	12	52	34	38	20	35	9.3	56	45
7	-7	31	34	38	30	50	11.59	38	39
8	6	45	35	40	27	45	9.43	54	46
9	5	44	35	40	35	58	9.45	54	49
10	11	51	35	40	25	42	10.45	47	45
11	5	44	35	40	39	64	11.2	42	47
12	17	57	37	43	28	47	11.3	41	47
13	5	44	37	43	18	32	11.35	41	40
14	18	58	37	43	30	50	13	30	45
15	11	51	38	44	32	53	8.55	60	52
16	13	53	38	44	43	70	9.3	56	56
17	16	56	38	44	33	55	9.3	56	53
18	11	51	38	44	25	42	11.51	39	44
19	18	58	40	47	30	50	7.01	74	57
20	22	63	40	47	30	50	8.22	64	56
21	17	57	40	47	33	55	8.22	64	56
22	23	64	40	47	30	50	8.59	60	55
23	15	55	40	47	30	50	9	60	53
24	17	57	40	47	31	52	9.05	59	54
25	19	60	40	47	34	56	9.16	58	55
26	15	55	40	47	30	50	9.18	57	52
27	15	55	40	47	50	81	9.18	57	60
28	19	60	40	47	30	50	9.18	57	54
29	19	60	40	47	25	42	9.26	56	51
30	18	58	40	47	30	50	9.28	56	53
31	15	55	40	47	30	50	9.29	56	52
32	6	45	40	47	43	70	9.3	56	55
33	4	43	40	47	35	58	9.3	56	51

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	8	47	40	47	30	50	9.37	55	50
35	11	51	40	47	35	58	9.4	55	53
36	16	56	40	47	31	52	9.5	53	52
37	5	44	40	47	33	55	9.55	53	50
38	-10	28	40	47	30	50	9.55	53	44
39	29	71	40	47	34	56	9.55	53	57
40	18	58	40	47	30	50	9.56	53	52
41	7	46	40	47	30	50	9.57	53	49
42	5	44	40	47	34	56	9.58	52	50
43	18	58	40	47	30	50	9.59	52	52
44	4	43	40	47	30	50	10	52	48
45	5	44	40	47	26	44	10.07	51	47
46	10	50	40	47	28	47	10.1	51	49
47	11	51	40	47	21	36	10.2	50	46
48	5	44	40	47	20	35	10.3	49	44
49	14	54	40	47	28	47	10.3	49	49
50	5	44	40	47	20	35	10.3	49	44
51	-5	33	40	47	25	42	10.46	47	42
52	-13	24	40	47	28	47	10.5	46	41
53	18	58	40	47	30	50	11.08	44	50
54	10	50	40	47	33	55	11.2	42	48
55	-5	33	40	47	20	35	11.3	41	39
56	4	43	40	47	24	41	11.35	41	43
57	11	51	40	47	25	42	11.35	41	45
58	9	49	40	47	30	50	11.4	40	46
59	6	45	40	47	30	50	11.5	39	45
60	9	49	40	47	25	42	13.33	26	41
61	11	51	40	47	40	65	12.55	31	49
62	-7	31	41	49	21	36	9.38	55	43
63	20	61	41	49	30	50	10.3	49	52
64	11	51	41	49	30	50	11.2	42	48
65	17	57	42	50	35	58	7.4	69	59
66	0	39	42	50	27	45	9.26	56	48

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	17	57	42	50	28	47	10.2	50	51
68	0	39	42	50	30	50	10.5	46	46
69	3	42	42	50	26	44	11.48	39	44
70	13	53	42	50	21	36	11.51	39	44
71	11	51	42	50	25	42	11.55	38	45
72	25	66	42	50	30	50	13.04	30	49
73	27	68	43	52	35	58	11.35	41	55
74	10	50	44	53	39	64	7.51	68	59
75	14	54	44	53	30	50	11.35	41	49
76	10	50	44	53	22	38	11.52	38	45
77	10	50	44	53	30	50	12	37	48
78	16	56	45	55	19	33	8.29	63	52
79	9	49	45	55	30	50	9.37	55	52
80	22	63	45	55	30	50	9.4	55	56
81	12	52	45	55	30	50	9.55	53	52
82	19	60	45	55	22	38	10.22	49	50
83	5	44	45	55	20	35	10.41	47	45
84	14	54	45	55	30	50	10.46	47	51
85	-10	28	45	55	31	52	10.53	46	45
86	0	39	45	55	20	35	12.2	35	41
87	17	57	46	56	25	42	9.1	58	54
88	-10	28	46	56	43	70	9.15	58	53
89	25	66	47	58	30	50	9.32	56	57
90	17	57	49	61	32	53	9.3	56	57
91	11	51	50	62	30	50	7.5	68	58
92	2	41	53	67	30	50	8.01	67	56
93	16	56	54	68	30	50	9.32	56	58
94	20	61	54	68	39	64	12	37	58
95	7	46	58	74	36	59	9.3	56	59
96	11	51	58	74	22	38	9.3	56	55
97	10	50	59	76	30	50	9.1	58	59
98	18	58	60	78	51	82	9	60	69
99	-8	30	64	84	36	59	9.3	56	57
100	20	61	66	87	39	64	8.59	60	68

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ลำดับ	นั่งกดตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	15	52	52	73	20	47	9.14	65	59
2	14	51	48	67	30	69	9.15	65	63
3	18	57	40	55	30	69	9.15	65	62
4	17	56	52	73	20	47	9.15	65	60
5	17	56	43	59	30	69	9.15	65	62
6	17	56	56	78	22	52	9.15	65	63
7	11	46	28	37	20	47	9.38	63	48
8	18	57	33	44	19	45	9.4	63	52
9	15	52	38	52	28	65	9.55	62	58
10	7	40	30	40	21	49	9.55	62	48
11	18	57	35	47	20	47	9.55	62	53
12	5	37	34	46	18	43	10	62	47
13	8	42	42	58	19	45	10	62	51
14	20	60	50	70	32	74	10.3	59	66
15	7	40	32	43	13	32	10.3	59	43
16	11	46	30	40	20	47	10.44	58	48
17	13	49	36	49	33	76	10.5	58	58
18	17	56	30	40	21	49	10.5	58	51
19	17	56	35	47	20	47	10.5	58	52
20	12	48	38	52	20	47	10.55	57	51
21	17	56	40	55	30	69	10.59	57	59
22	27	71	44	61	20	47	11.05	56	59
23	18	57	35	47	26	60	11.05	56	55
24	17	56	42	58	25	58	11.1	56	57
25	18	57	40	55	25	58	11.15	56	56
26	17	56	40	55	25	58	11.15	56	56
27	17	56	40	55	20	47	11.2	55	53
28	22	63	38	52	18	43	11.2	55	53
29	10	45	38	52	19	45	11.2	55	49
30	-5	22	32	43	18	43	11.2	55	41
31	14	51	36	49	20	47	11.2	55	51
32	9	43	36	49	20	47	11.2	55	49
33	-5	22	50	70	20	47	11.2	55	48

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	8	42	34	46	20	47	11.2	55	47
35	10	45	35	47	20	47	11.3	55	48
36	13	49	18	22	30	69	11.3	55	49
37	11	46	39	53	32	74	11.3	55	57
38	10	45	33	44	11	27	11.3	55	43
39	17	56	38	52	20	47	11.33	54	52
40	20	60	42	58	20	47	11.33	54	55
41	22	63	40	55	16	38	11.35	54	53
42	10	45	30	40	20	47	11.4	54	46
43	4	35	30	40	24	56	11.4	54	46
44	17	56	40	55	16	38	11.5	53	50
45	25	68	36	49	22	52	11.53	53	55
46	19	59	33	44	18	43	11.56	52	50
47	11	46	33	44	27	63	11.57	52	51
48	-3	25	30	40	17	41	11.59	52	39
49	11	46	27	35	17	41	12	52	44
50	16	54	35	47	18	43	12	52	49
51	3	34	21	26	20	47	12.2	51	40
52	5	37	30	40	16	38	12.2	51	41
53	10	45	31	41	10	25	12.2	51	40
54	15	52	49	68	20	47	12.21	50	55
55	18	57	35	47	21	49	12.25	50	51
56	20	60	35	47	22	52	12.25	50	52
57	22	63	37	50	20	47	12.37	49	52
58	10	45	43	59	21	49	12.37	49	51
59	8	42	30	40	18	43	12.4	49	43
60	10	45	32	43	21	49	12.4	49	46
61	15	52	19	23	15	36	12.4	49	40
62	17	56	39	53	25	58	12.42	49	54
63	11	46	35	47	21	49	12.45	49	48
64	14	51	43	59	22	52	12.45	49	53
65	17	56	50	70	22	52	12.53	48	56
66	14	51	36	49	25	58	12.54	48	51

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	0	29	37	50	18	43	12.55	48	43
68	10	45	33	44	17	41	12.55	48	44
69	0	29	38	52	11	27	12.55	48	39
70	9	43	41	56	17	41	12.55	48	47
71	25	68	40	55	17	41	12.55	48	53
72	17	56	32	43	17	41	12.55	48	47
73	12	48	33	44	23	54	12.55	48	48
74	18	57	38	52	28	65	12.59	47	55
75	24	66	45	62	20	47	13	47	56
76	22	63	38	52	20	47	13.04	47	52
77	9	43	36	49	21	49	13.19	46	47
78	20	60	33	44	22	52	13.22	46	50
79	16	54	45	62	18	43	13.5	43	51
80	8	42	35	47	25	58	13.5	43	48
81	15	52	46	64	30	69	13.55	43	57
82	17	56	40	55	20	47	14	43	50
83	0	29	30	40	20	47	14	43	40
84	3	34	36	49	20	47	14	43	43
85	17	56	40	55	18	43	14	43	49
86	10	45	30	40	21	49	14	43	44
87	14	51	36	49	28	65	14.19	41	51
88	16	54	35	47	22	52	14.35	40	48
89	16	54	35	47	25	58	15.4	35	49
90	10	45	35	47	28	65	15.4	35	48
91	14	51	32	43	23	54	15.4	35	46
92	19	59	34	46	23	54	15.4	35	48
93	22	63	33	44	20	47	15.4	35	47
94	18	57	30	40	22	52	16	33	45
95	14	51	52	73	26	60	17.3	26	52
96	0	29	32	43	17	41	17.3	26	35
97	15	52	32	43	21	49	18	24	42
98	15	52	41	56	20	47	18	24	45
99	15	52	40	55	21	49	18	24	45
100	17	56	40	55	20	47	19	19	44

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	18	59	55	63	30	54	6.16	64	60
2	16	56	45	53	19	40	6.29	63	53
3	5	43	60	68	24	47	6.34	63	55
4	9	48	45	53	22	44	6.34	63	52
5	0	37	40	48	22	44	6.36	63	48
6	-5	30	42	50	22	44	6.57	61	47
7	20	61	69	77	39	66	6.59	61	66
8	18	59	60	68	51	81	7	61	67
9	15	55	40	48	30	54	7	61	55
10	17	57	40	48	31	56	7.05	61	56
11	17	57	56	64	45	74	7.1	60	64
12	10	49	59	67	30	54	7.1	60	58
13	14	54	48	56	30	54	7.15	60	56
14	17	57	56	64	22	44	7.15	60	56
15	14	54	48	56	30	54	7.15	60	56
16	19	60	40	48	34	60	7.16	60	57
17	19	60	40	48	34	60	7.16	60	57
18	18	59	35	43	26	49	7.18	60	53
19	25	67	43	51	28	52	7.2	60	58
20	16	56	54	62	30	54	7.32	59	58
21	0	37	40	48	25	48	7.33	59	48
22	12	51	45	53	28	52	7.35	59	54
23	8	46	40	48	30	54	8.37	54	51
24	9	48	45	53	30	54	7.37	59	53
25	15	55	49	57	20	42	7.39	58	53
26	10	49	55	63	22	44	8.39	54	53
27	18	59	40	48	30	54	7.45	58	55
28	17	57	56	64	45	74	7.56	57	63
29	7	45	40	48	30	54	7.57	57	51
30	18	59	40	48	30	54	7.59	57	55
31	12	51	55	63	35	61	8	57	58
32	2	39	53	61	30	54	8	57	53
33	20	61	70	78	39	66	8	57	65

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	17	57	43	51	30	54	8.03	57	55
35	17	57	40	48	25	48	8.03	57	53
36	5	43	40	48	26	49	8.07	56	49
37	17	57	56	64	22	44	8.15	56	55
38	17	57	52	60	20	42	8.17	56	54
39	10	49	43	51	23	46	8.19	56	50
40	14	54	47	55	30	54	8.2	55	55
41	0	37	40	48	22	44	8.2	55	46
42	15	55	47	55	25	48	8.25	55	53
43	0	37	42	50	34	60	8.5	53	50
44	14	54	45	53	38	65	8.5	53	56
45	13	53	36	44	33	58	8.5	53	52
46	27	70	36	44	20	42	8.53	53	52
47	13	53	47	55	40	67	8.55	53	57
48	-17	16	34	42	28	52	8.57	53	41
49	13	53	38	46	34	60	9.05	52	53
50	19	60	60	68	35	61	9.07	52	60
51	3	40	42	50	26	49	9.15	52	48
52	10	49	40	48	33	58	9.2	51	52
53	11	50	41	49	30	54	9.2	51	51
54	17	57	37	45	28	52	9.3	50	51
55	13	53	18	27	30	54	9.3	50	46
56	11	50	30	38	20	42	9.4	54	46
57	10	49	59	67	30	54	9.44	49	55
58	15	55	20	29	7	25	9.48	49	39
59	-2	34	30	38	22	44	9.5	49	41
60	17	57	40	48	16	37	9.5	49	48
61	9	48	40	48	30	54	9.59	48	50
62	-7	28	34	42	30	54	9.59	48	43
63	19	60	40	48	30	54	10	48	53
64	10	49	31	39	10	29	10.2	47	41
65	3	40	21	30	20	42	10.2	47	40
66	5	43	30	38	16	37	10.2	47	41

นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	15	55	49	57	20	42	10.21	47	50
68	22	64	37	45	20	42	10.25	46	49
69	22	64	40	48	16	37	10.26	46	49
70	14	54	36	44	25	48	10.3	46	48
71	8	46	30	38	18	39	10.4	45	42
72	10	49	32	40	21	43	10.4	45	44
73	11	50	39	47	32	57	10.42	45	50
74	11	50	35	43	21	43	10.45	45	45
75	4	41	36	44	18	39	10.53	44	42
76	11	50	40	48	40	67	10.55	44	52
77	9	48	41	49	17	38	10.55	44	45
78	18	59	38	46	28	52	10.59	44	50
79	24	66	45	53	20	42	11	44	51
80	-7	28	41	49	21	43	11.01	44	41
81	10	49	33	41	17	38	11.01	44	43
82	5	43	40	48	26	49	11.1	43	46
83	0	37	29	37	12	31	12.32	37	36
84	9	48	36	44	21	43	11.19	43	44
85	-2	34	39	47	21	43	11.5	40	41
86	19	60	35	43	40	67	11.55	40	53
87	11	50	55	63	34	60	12	40	53
88	-5	30	32	40	18	39	12.14	39	37
89	-3	33	30	38	17	38	12.14	39	37
90	14	54	36	44	28	52	12.19	38	47
91	16	56	66	74	43	71	12.48	36	59
92	27	70	44	52	20	42	13.21	34	49
93	16	56	35	43	25	48	13.4	32	45
94	10	49	38	46	19	40	14.36	28	41
95	8	46	35	43	25	48	14.36	28	42
96	10	49	32	40	21	43	15.13	26	39
97	-10	24	40	48	30	54	15.2	25	38
98	7	45	30	38	21	43	15.37	24	38
99	3	40	21	30	20	42	15.37	24	34
100	10	49	30	38	20	42	15.38	24	38

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
1	2	37	53	71	30	59	8.01	68	59
2	17	55	40	52	33	64	8.22	66	59
3	17	58	40	52	33	64	8.22	66	60
4	11	49	38	49	32	62	8.55	64	56
5	17	58	52	69	20	44	9.15	63	58
6	17	58	43	56	30	59	9.15	63	59
7	15	55	40	52	30	59	9.18	63	57
8	17	58	49	65	32	62	9.3	62	62
9	13	52	38	49	33	64	9.3	62	57
10	16	56	54	72	30	59	9.32	62	62
11	8	45	40	52	30	59	9.37	62	55
12	-7	25	41	53	21	45	9.38	62	46
13	22	64	45	59	30	59	9.4	62	61
14	17	58	42	55	35	67	9.4	62	60
15	7	44	30	38	21	45	9.55	61	47
16	-10	20	40	52	30	59	9.55	61	48
17	10	48	40	52	28	56	10.1	60	54
18	20	62	41	53	30	59	10.3	59	58
19	0	34	40	52	30	59	10.3	59	51
20	12	51	45	59	20	44	10.41	58	53
21	17	58	40	52	30	59	10.53	57	56
22	13	52	38	49	33	64	10.53	57	55
23	17	58	37	48	28	56	10.55	57	55
24	14	53	36	46	20	44	10.56	57	50
25	17	58	40	52	31	60	10.58	57	57
26	17	58	40	52	30	59	10.59	57	56
27	10	48	31	39	10	29	11	57	43
28	9	47	36	46	20	44	11	57	48
29	-5	27	50	66	20	44	11	57	49
30	7	44	40	52	30	59	11	57	53
31	18	59	40	52	30	59	11	57	57
32	10	48	40	52	28	56	11.02	57	53
33	11	49	41	53	30	59	11.02	57	55

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลุก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
34	17	58	49	65	32	62	11.02	57	60
35	12	51	45	59	25	51	11.05	56	54
36	0	34	42	55	27	54	11.15	56	50
37	6	42	40	52	30	59	11.15	56	52
38	22	64	38	49	18	41	11.2	56	53
39	22	64	38	49	18	41	11.2	56	53
40	-5	27	32	41	18	41	11.2	56	41
41	10	48	38	49	19	42	11.2	56	49
42	9	47	36	46	20	44	11.2	56	48
43	14	53	36	46	20	44	11.2	56	50
44	-5	27	50	66	20	44	11.2	56	48
45	13	52	18	21	30	59	11.3	55	47
46	20	62	42	55	20	44	11.33	55	54
47	15	55	29	36	10	29	11.51	54	43
48	10	48	40	52	17	39	12	53	48
49	20	62	35	45	22	47	12	53	52
50	16	56	35	45	18	41	12.05	53	49
51	5	41	30	38	16	38	12.2	52	42
52	7	44	43	56	20	44	12.37	51	49
53	8	45	30	38	18	41	12.4	51	44
54	20	62	27	34	22	47	12.42	51	48
55	11	49	35	45	21	45	12.45	50	48
56	14	53	43	56	22	47	12.45	50	52
57	25	69	40	52	17	39	12.5	50	53
58	5	41	45	59	25	51	12.54	50	50
59	-5	27	22	26	11	30	12.55	50	33
60	0	34	45	59	20	44	12.55	50	47
61	12	51	33	42	23	48	12.55	50	48
62	14	53	44	58	30	59	12.55	50	55
63	11	49	30	38	30	59	13	50	49
64	17	58	29	36	10	29	13.19	48	43
65	15	55	46	61	30	59	13.55	46	55
66	10	48	30	38	21	45	14	46	44

นักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	นั่งอตัวไป		ลูก-นั่ง		ดันพื้น		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		T-score รวม
	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	คะแนนดิบ	T	
67	17	58	42	55	28	56	14	46	54
68	19	60	45	59	22	47	14.05	46	53
69	16	56	35	45	22	47	14.05	46	48
70	11	49	35	45	25	51	14.06	46	48
71	11	49	27	34	17	39	14.14	45	42
72	18	59	43	56	33	64	15.2	41	55
73	0	34	30	38	23	48	15.25	41	40
74	14	53	33	42	17	39	15.3	40	44
75	14	53	35	45	17	39	15.3	40	45
76	20	62	40	52	26	53	15.31	40	52
77	6	42	37	48	27	54	15.31	40	46
78	4	40	51	68	28	56	15.31	40	51
79	6	42	41	53	17	39	15.33	40	44
80	10	48	35	45	28	56	15.4	40	47
81	3	38	36	46	20	44	15.5	39	42
82	0	34	36	46	28	56	15.51	39	44
83	17	58	48	63	30	59	15.52	39	55
84	16	56	43	56	10	29	16.5	36	44
85	16	56	23	28	15	36	16.5	36	39
86	1	36	20	24	18	41	16.5	36	34
87	16	56	45	59	18	41	16.5	36	48
88	10	48	19	22	13	33	17.1	34	34
89	18	59	40	52	30	59	17.17	34	51
90	5	41	40	52	34	65	17.2	35	48
91	18	59	40	52	25	51	17.24	34	49
92	0	34	37	48	18	41	17.25	34	39
93	14	53	43	56	22	47	17.27	33	48
94	11	49	38	49	32	62	17.27	33	48
95	18	59	45	59	36	68	17.27	33	55
96	16	56	40	52	10	29	17.4	33	42
97	17	58	38	49	20	44	17.4	33	46
98	14	53	42	55	23	48	17.4	33	47
99	16	56	38	49	33	64	17.4	33	50
100	17	55	40	52	20	44	17.55	32	46



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวนิรณี คำสีลอง
วันเดือนปีเกิด	11 มิถุนายน พ.ศ. 2521
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	241 หมู่ 2 บ้านหนองเรือ ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	ระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนบ้านหมากแข้ง อุดรธานี
พ.ศ. 2539	ระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร อุดรธานี
พ.ศ. 2543	ระดับปริญญาตรี วท.บ. วิชาเอกพลศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2556	ระดับปริญญาโท กศ.ม. สาขาวิชาพลศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ