

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนสาธิต
สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

ปริญญานิพนธ์

ของ

อรชุลี นิราศรพ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2551

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนสาธิต
สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

ปริญญานิพนธ์

ของ

อรชุลี นิราศรพ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนสาธิต
สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

บทคัดย่อ
ของ
อรชูลี นิราศรพ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2551

อรชูลี นิราศพร. (2550). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียน

สาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญฉติ ปลื้มสำราญ, รองศาสตราจารย์

ดร. วาสนา คุณาอภิสิทธิ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชาย 290 คน และนักเรียนหญิง 290 รวมทั้งสิ้น 580 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย (BMI), นั่งงอตัวไปข้างหน้า, ลูก – นั่ง และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงเป็นดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 รายการดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 18.57, 19.58 และ 19.52 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.41, 3.85 และ 3.62 ตามลำดับ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย 4.06 เซนติเมตร, 3.57 เซนติเมตร และ 3.85 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.79, 6.04 และ 6.22 ตามลำดับ รายการลูก – นั่งมีค่าเฉลี่ย 33.45 ครั้ง, 34.50 ครั้งและ 36.91 ครั้งตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.49, 8.83 และ 8.53 ตามลำดับ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.25 นาที, 11.28 นาที และ 10.19 นาทีตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.56, 2.27 และ 1.84 ตามลำดับ

1.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 รายการดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย 17.67, 19.74 และ 19.27 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.12, 3.59 และ 3.43 ตามลำดับ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย 6.42 เซนติเมตร, 5.87 เซนติเมตร และ 6.82 เซนติเมตรตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.97, 6.51 และ 6.36 ตามลำดับ รายการลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ย 29.95 ครั้ง, 32.28 ครั้งและ 36.15 ครั้งตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93, 7.85 และ

7.88 ตามลำดับ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.43 นาที, 12.23 นาที และ 10.49 นาที ตามลำดับและมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.06, 1.99 และ 1.82 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ

2.1 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป
ระดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 55 – 60 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 46 – 54 ระดับต่ำมีคะแนนที่
ระหว่าง 40 – 45 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 39 ลงมา

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 61 ขึ้น
ไประดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 54 – 60 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 47 – 53 ระดับต่ำมีคะแนน
ที่ระหว่าง 40 – 46 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 39 ลงมา

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 65 ขึ้น
ไประดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 57 – 64 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 44 – 56 ระดับต่ำมีคะแนน
ที่ระหว่าง 36 – 43 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 35 ลงมา

2.2 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 60 ขึ้น
ไประดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 54 – 59 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 47 – 53 ระดับต่ำมีคะแนน
ที่ระหว่าง 41 – 46 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 40 ลงมา

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 60 ขึ้น
ไประดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 53 – 59 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 48 – 52 ระดับต่ำมีคะแนน
ที่ระหว่าง 41 – 47 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 40 ลงมา

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ ตั้งแต่ 61 ขึ้น
ไป ระดับสูงมีคะแนนที่ระหว่าง 54 – 60 ระดับปานกลางมีคะแนนที่ระหว่าง 47 – 53 ระดับต่ำมีคะแนน
ที่ระหว่าง 40 – 46 และระดับต่ำมากมีคะแนนที่ที่ 39 ลงมา

HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF LEVEL 2 STUDENT
IN DEMONSTRATION SCHOOLS UNDER COMMISSION ON HIGHER EDUCATION
IN BANGKOK ACADEMIC YEAR 2007

AN ABSTRACT
BY
ONCHULEE NIRADROP

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

May 2008

Onchulee Niradrop. (2008). *Health – Related Physical Fitness of Level 2 Student In Demonstration Schools under Commission on Higher Education in Bangkok Academic Year 2007*. Master Thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assist. Prof. Thawuth Pluemsamran, Assoc. Prof. Dr. Wasana Kuna-apisit.

The purposes of this research were to investigate and to construct health – related physical fitness criterion of level 2 students in Demonstration Schools under Commission on Higher Education in Bangkok in academic year 2007. The subjects were 290 boys and 290 girls. The instrument used in this research was health – related physical fitness test AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test There were five items including: Body Mass Index – BMI, Sit and Reach, Modified Sit-ups and One-mile Walk/Run. The data were analyzed and presented by means and standard deviations.

The research results were found as follows:

1. Means and Standard Deviation of health – related physical fitness

1.1 Means and Standard Deviation of health – related physical fitness of Pratomsuksa 4, 5, and 6 male students: BMI means were 18.57, 19.58, and 19.52 respectively and standard deviations were 3.41, 3.85, and 3.62 respectively; Sit and Reach means were 4.06, 3.57, and 3.85 centimeters respectively and standard deviations were 5.79, 6.04, and 6.22 respectively; Modified Sit-ups means were 33.45, 34.50, and 36.91 times respectively and standard deviations were 8.49, 8.83, and 8.53 respectively; and One-mile Walk/Run means were 11.25, 11.28, and 10.19 minutes respectively and standard deviations were 2.56, 2.27, and 1.84 respectively.

1.2 Means and Standard Deviation of health – related physical fitness of Pratomsuksa 4, 5, and 6 female students: BMI means were 17.67, 19.74, and 19.27 respectively and standard deviations were 3.12, 3.59, and 3.43 respectively; Sit and Reach means were 6.42, 5.87, and 6.82 centimeters respectively and standard deviations were 5.97, 6.51, and 6.36 respectively; Modified Sit-ups means were 29.95, 32.28, and 36.15 times respectively and standard deviations were 6.93, 7.85, and 7.88 respectively; and

One-mile Walk/Run means were 11.43, 12.23, and 10.49 minutes respectively and standard deviations were 2.06, 1.99, and 1.82 respectively.

2. The health-related physical fitness level

2.1 The health-related physical fitness level of Pratomsuksa 4, 5, and 6 male students by T- score: very high level T-scores were more than 61, 61, and 65 respectively; high level T-scores were 55-60, 54-60, and 57-64 respectively; moderate level T-scores were 46 – 54, 47 – 53, and 44 – 56 respectively; low level T-scores were 40 – 45, 40 – 46, and 36 – 43 respectively; very low T-scores were less than 39, 39, and 35 respectively.

2.2 The health-related physical fitness level of Pratomsuksa 4, 5, and 6 female students by T- score: very high level T-scores were more than 60, 60, and 61 respectively; high level T-scores were 54 – 59, 53 – 59, and 54 – 60 respectively; moderate level T-scores were 47 – 53, 48 – 52, and 47 – 53 respectively; low level T-scores were 41 – 46, 41 – 47, and 40 – 46 respectively; very low T-scores were less than 40, 40, and 39 respectively.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธำมณี ปลื้มสำราญ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รวมทั้งรองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพณท์ และ รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างดี ตลอดทั้งผู้อำนวยการโรงเรียน ทั้ง 3 โรงเรียน ที่ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวกการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และคณะเพื่อนครูทุกท่านที่ให้การสนับสนุนเป็น กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จด้วยดี และขอขอบคุณ คุณอุไร ชีรัมย์ คุณสรวิสา สิทธิพิทักษ์ ผู้ที่มีส่วนช่วยในการค้นคว้าเอกสาร การเก็บรวบรวมข้อมูลและเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่าน รวมทั้งทุก ๆ ท่าน ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้บรรลุความสำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณป้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประไพ ตระการวชิรหัตถ์ คุณแม่ปราณี ตระการวชิรหัตถ์ และญาติพี่น้องของผู้วิจัยทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนในการศึกษาและการทำปริญญานิพนธ์แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ไว้ ณ โอกาสนี้

อรชุลี นิราศรพ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	7
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย.....	9
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	11
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	15
เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ.....	16
หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ.....	18
พัฒนาการของเด็กวัยเรียน.....	19
ดัชนีมวลกาย.....	19
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	20
มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา	
เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน:	
ประถมและมัธยมศึกษา.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	24
งานวิจัยในประเทศ.....	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
สังเขปความมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการวิจัย.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	60
อภิปรายผล.....	65
ข้อเสนอแนะ.....	67
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	68
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก	75
ภาคผนวก ข	80
ภาคผนวก ค	82
ประวัติย่อผู้วิจัย	107

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2 (N = 290).....	39
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 (N = 290)	40
4	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188).....	41
5	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188).....	42
6	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการรายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188).....	43
7	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียน ชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	44
8	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	45
9	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	46
10	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192).....	47
11	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192).....	48
12	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192).....	49
13	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้าของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	50

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

14	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้าของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	51
15	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก – นั่ง ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	52
16	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก – นั่ง ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	53
17	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	54
18	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	55
19	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	56
20	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290).....	57
21	ระดับดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550	58

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ดัชนีมวลกาย.....	76
2 นั่งอตัวไปข้างหน้า.....	77
3 ลูก - นั่ง.....	78
4 เดิน/วิ่ง 1 ไมล์.....	79

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงอธิบายเรื่องการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพว่า

“ร่างกายของเรานั้นธรรมชาติสร้างมาสำหรับให้ออกแรงใช้งานมิใช่อยู่นเฉยๆ ถ้าใช้แรงให้พอเหมาะพอดีอย่างสม่ำเสมอ ร่างกายก็เจริญแข็งแรง คล่องแคล่วและคงทนยั่งยืน ถ้าไม่ใช้แรงเลยหรือใช้ไม่เพียงพอร่างกายก็จะเจริญแข็งแรงอยู่ไม่ได้ แต่จะค่อยๆเสื่อมไปเป็นลำดับและหมดสภาพไปก่อนเวลาอันสมควร ดังนั้นผู้ที่ปกติทำงานโดยไม่ใช้กำลังหรือใช้กำลังแต่น้อย จึงจำเป็นต้องหาเวลาออกกำลังกายให้เพียงพอกับความต้องการตามธรรมชาติเสมอทุกวัน...”
(ประคอง หนูเอก. 2546: 1; อ้างอิงจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช. 2533)

จะเห็นได้ว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องของการออกกำลังกายเพื่อที่จะทำให้ร่างกายแข็งแรง และยังทรงชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นตามธรรมชาติที่จะต้องใช้แรงให้พอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย

สุขภาพมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี (Well being) ของคนแต่ละคนและสังคม สุขภาพจึงหมายรวมทั้งมิติด้านความเจริญเติบโตและการพัฒนาการของบุคคล ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตวิญญาณ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนโดยรวม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544) การมีสุขภาพและสมรรถภาพที่ดีต้องมุ่งเน้นที่เยาวชน เพราะเด็กในวันนี้จะต้องเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในวันหน้า และพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า เพราะฉะนั้นเด็กจึงต้องมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีความรู้ ความเฉลียวฉลาด มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดี เมื่อเติบโตก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ (ชไมพร เทศวานิช. 2548:1)

ความสมบูรณ์ของร่างกาย หมายถึง การมีสุขภาพดีปราศจากโรค สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างราบรื่นสามารถออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพดีขึ้นจนถึงจุดที่มีความสามารถสูงสุด สมรรถภาพทางกายหรือความฟิต หมายถึง ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง มีความทนทานต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจาก

ภารกิจประจำวันได้ด้วยความกระฉับกระเฉง ปราศจากอาการเมื่อยล้าอ่อนเพลีย และในเรื่องของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนการสอนทางพลศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา การทดสอบสมรรถภาพจะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึง ความแข็งแรงสมบูรณ์ทางด้านร่างกายของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ในการทดสอบสมรรถภาพนั้น สามารถประเมินสมรรถภาพและสุขภาพทางกายของตนเองหรือผู้อื่นได้ว่าอยู่ระดับใด และควรที่จะได้รับการปรับปรุงข้อบกพร่องและรักษาหรือคงไว้ซึ่งสภาพของสมรรถภาพทางกายให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพราะนั่น หมายถึง ความสามารถในการดำรงชีพได้อย่างมีความสุขและมีชีวิตที่ยืนยาวต่อไป

พลศึกษา เป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยอาศัยด้านกิจกรรมพลศึกษาที่ได้เลือกเฟ้นเป็นอย่างดีแล้วเป็นสื่อในการเรียนรู้ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523: 12) ในการจัดการศึกษาของประเทศ พลศึกษาเป็นวิชาที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาตลอดมา จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้บรรจุวิชาพลศึกษาไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อมุ่งหมายให้การศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 2) ในการเรียนรู้พลศึกษา ผู้เรียนจะได้รับโอกาสให้เข้าร่วมในกิจกรรมทางกายและกีฬาประเภทต่างๆ รวมถึงกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลตามศักยภาพและเกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้อย่างเต็มที่ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 2)

สถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะอิทธิพลของกระบวนการศึกษาในโรงเรียนจะช่วยส่งเสริมสุขนิสัย และทักษะนิสัย ในการออกกำลังกายให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย และจิตใจ เพราะสุขภาพที่สมบูรณ์เป็นจุดมุ่งหมายขั้นพื้นฐานของการศึกษา ในส่วนของโรงเรียนสาธิตเป็นโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่มีลักษณะแตกต่างจากโรงเรียนอื่น คือเป็นแหล่งทดลองในการเรียนการสอนของนิสิตคณะครุศาสตร์ หรือคณะศึกษาศาสตร์ มีการทำกิจกรรมที่เน้นให้เด็กมีความรู้ความสามารถนอกเหนือจากวิชาการ ตลอดจนลักษณะการคัดเลือกเด็กที่เข้ามาเรียนในโรงเรียนสาธิต ส่วนหนึ่งเป็นบุตรหลานข้าราชการที่โรงเรียนสาธิตนั้นสังกัดอยู่ อีกส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยยึดลักษณะความพร้อมเป็นสำคัญ และยังเป็นโรงเรียนที่มีอิสระในการจัดการเรียนการสอน จึงทำให้เด็กนักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความแตกต่างจากนักเรียนโรงเรียนอื่นๆ (พิสมัย เต้นดวงบริพัทธ์. 2535: 158; อ้างอิงจาก ประคอง หนูเอก. 2546: 3)

ในปัจจุบันสภาพสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกทำให้ได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น กิจกรรมประจำวันที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวของร่างกายในส่วนต่างๆ ทั้งกล้ามเนื้อแขน ขา หัวใจ และสมอง ถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี ส่งผลให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวในการทำงานด้านต่าง ๆ น้อยลง เด็กนักเรียนมีการแข่งขันด้านการเรียนกันมาก แต่ละวันจะมีการเรียนเสริมพิเศษนอกเวลาเรียน และในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องพบกับสภาพปัญหาจราจร อีกทั้งต้องเร่งรีบในการเดินทางแข่งขันกับเวลา จึงทำให้ละเลยการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกาย ยังรวมไปถึงการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกหลักโภชนาการทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน หรือ โรคอ้วน (Obesity) ในเด็กมากขึ้น ส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชน ซึ่งเด็กและเยาวชนเหล่านี้จะต้องได้รับการพัฒนาให้เจริญเติบโตเป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไปในอนาคต ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ครูพลศึกษามีหน้าที่สำคัญ ที่จะช่วยส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพ ทำให้นักเรียนได้ทราบถึงข้อบกพร่องของตนเอง และมีความตื่นตัวที่จะหันมาสนใจปรับปรุงในเรื่องของสุขภาพมากขึ้น พร้อมกันนี้ทางฝ่ายผู้บริหารโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนพลศึกษา มีความสนใจและต้องการที่จะทราบถึงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน โรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร อีกทั้งนโยบายของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ได้มุ่งเน้นการศึกษาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 และนำข้อมูลที่ได้ จากการศึกษาเสนอต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อบกพร่องต่างๆ มาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา รวมถึงให้มีการจัดโครงการส่งเสริมเพื่อสุขภาพ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนในสถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550
2. เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาของครูพลศึกษาในโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ระดับช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2550 เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาให้แก่ผู้สนใจต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,660 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 580 โดยเปิดจากตารางแสดงจำนวนตัวอย่างของ ยามาเน่ (Taro Yamane, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และ คณะ) จำแนกเป็นนักเรียนชายจำนวน 290 คน นักเรียนหญิงจำนวน 290 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 จำแนกเพศ และระดับชั้น

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการรบกวนการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบดังนี้

1 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%fat) ด้วยการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

2 ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียง ออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงาน หรือออกกำลังกายที่ใช้ กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

3 ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุด เท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของ กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคง สภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

5 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่ กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในระหว่างการหดตัว 1 ครั้ง (กรมวิชาการ. 2540)

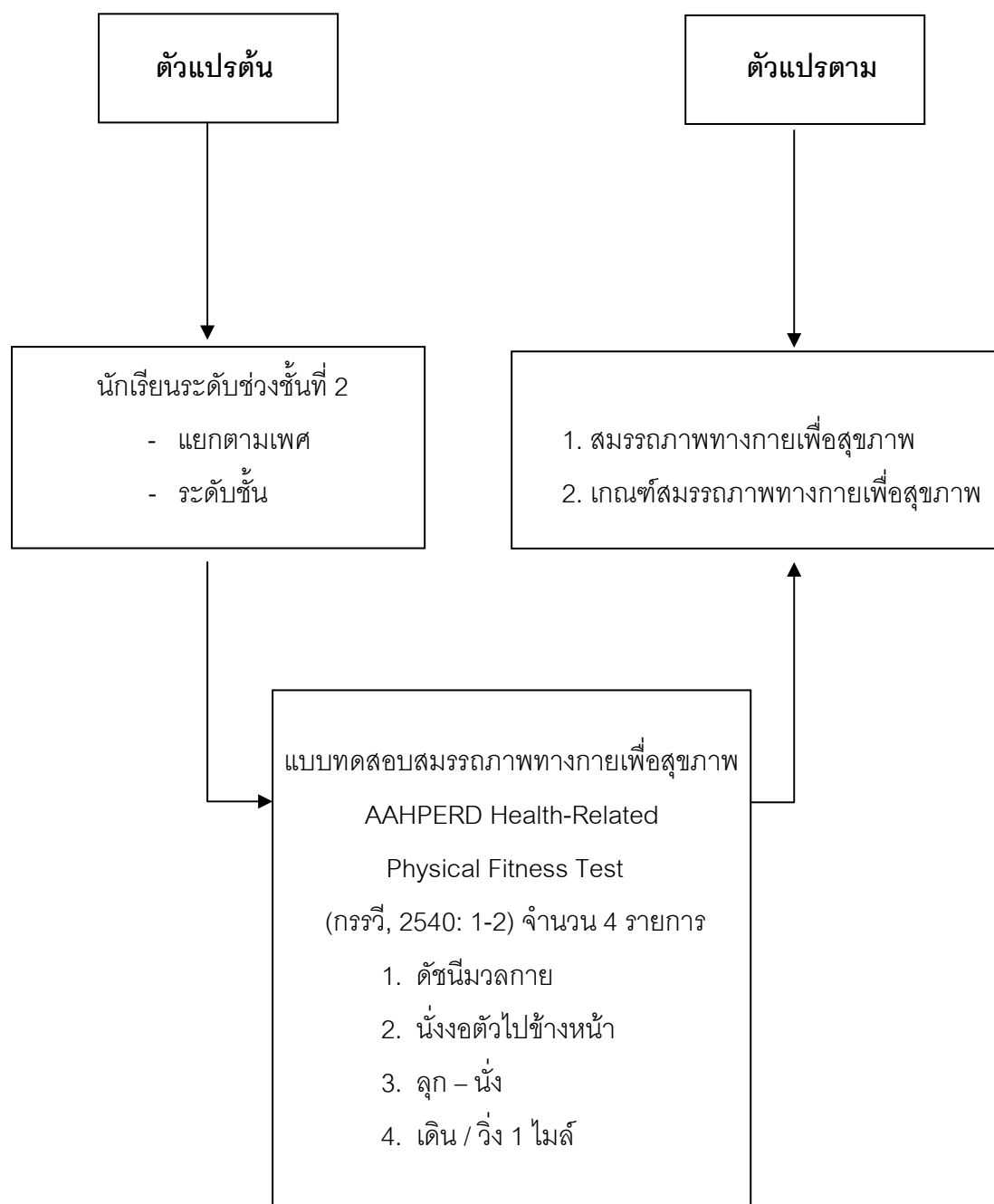
เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย (Norm) หมายถึง เกณฑ์ที่จัดทำการศึกษากลุ่มประชากรที่ จำแนกตามกลุ่มเพศและระดับชั้น จัดทำโดยใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ โดยวิธีการสร้างเกณฑ์ ในรายการ นั่งอตัวไปข้างหน้า, ลูก – นั่ง และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ส่วนรายการดัชนีมวลกาย ใช้เกณฑ์ของ สปช.

นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2550

โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพมหานคร หมายถึง โรงเรียนสาธิต ที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเก่า ในเขตกรุงเทพมหานคร และเปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 3 โรงเรียน ประกอบด้วย

1. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)
2. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)
3. โรงเรียนสาธิตศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ จากหนังสือเอกสารงานวิจัยต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องที่สามารถใช้ในการประกอบการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลที่ศึกษานั้น มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
2. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
3. องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
5. เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ
6. หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ
7. พัฒนาการของเด็กวัยเรียน
8. ดัชนีมวลกาย
9. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
10. มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ประถมและมัธยมศึกษา
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

ได้มีผู้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

เจริญทัศน์ จินตนเสรี (เจริญทัศน์ จินตนเสรี. 2521: 51; อ้างอิง จิตร ชื่นชมพูน.) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหน็ดเหนื่อย อ่อนแอจนเกินไป สามารถทนอ้อมกำลังไว้ในยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงในชีวิต ของตนเองด้วย

สุนตุ นวกิจกุล (2521: 1) ได้ให้ความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะของร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแกร่ง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง

ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่างาม สามารถปฏิบัติภาระกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จรรยา มีสิน (2536) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทำงาน ต้องมีสุขภาพดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมดีด้วย

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติภารกิจต่างๆ อย่างได้ผลดี มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับปริมาณและเวลาตลอดทั้งวัน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545:38) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆ ของร่างกาย ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมหนักหนาการหรือกรณีมีเหตุฉุกเฉิน

ชาติชาย อิศรัมย์ (2547: 3) ได้ให้ความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการประกอบกิจกรรมทางกายใดๆ ซึ่งต้องใช้กล้ามเนื้อของร่างกาย เข้าประกอบกิจกรรมหรือการกระทำนั้นๆ อย่างได้ผลดีมีประสิทธิภาพในเวลาอันพอเหมาะกับลักษณะของกิจกรรมและการเคลื่อนไหว

คลาร์ค (จิรภรณ์ ศิริประเสริฐ, 2543: 166; อ้างอิงจาก Clarke.1976:12) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง เป็นความสามารถในการปฏิบัติภารกิจในแต่ละวันอย่างแข็งขันและตื่นตัวโดยปราศจากความเมื่อยล้า แต่หากยังมีพลังหลงเหลือที่จะเข้าร่วมกิจกรรมให้ความสนุกสนานและเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจประสบโดยไม่คาดคิดมาก่อน

เก็ตเชลล์ (Getchell.1976, 8-10 อ้างถึงใน เบญจมาศ เกิดมาลัย) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด และกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลให้สุขภาพสมบูรณ์ความสามารถปฏิบัติงานประจำได้อย่างกระตือรือร้นและประกอบกิจกรรมหนักหนาการได้อย่างสนุกสนาน มีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและความอดทนของของระบบหัวใจและการหายใจ

โฮเวลล์และโฮเวลล์ (Howell and Howell.1986: 301) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกาย ในการทำกิจกรรมต่างๆอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกาย ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วยพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ และโครงร่างของร่างกาย ความว่องไว และความอดทน

ซาฟริต (Safrit. 1986: 301) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า ถึงแม้คำว่าสมรรถภาพทางกายจะมีความหมายหลายทาง แต่โดยทั่วไปที่ให้อยู่มี 2 ลักษณะคือ

1. ความสามารถในการปรับตัวและฟื้นคืนสู่สภาพปกติหลังจากการทำงานที่หนัก
2. ความสามารถในการทำงานกิจวัตรประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไวโดยไม่รู้สึกเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วนความเพลิดเพลินและสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ไม่คาดฝัน

แมททิว (Mathews. 1987: 4) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถในการทำงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อในแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ

กรีนเบิร์ก, ดินติแมน และโอ๊ค (Greenberg, Dintiman and Oakes. 1998:2) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของชีวิตและยังคงมีพลังงานในการตอบสนองเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการ คือ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นและทรวดทรง

สมาคมสุขภาพศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา (วาสนา คุณาภิสิทธิ์. 2549; อ้างอิงจาก AAHPERD) ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพทางกายในส่วนที่เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ไว้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี คือ ผู้ที่

1. ประกอบกิจกรรมประจำวันโดยปราศจากความเหนื่อยล้าเกินควร
2. ลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการไม่ออกกำลังกายไปตลอดชีวิต
3. มีความแข็งแรงสมบูรณ์เป็นพื้นฐานเพียงพอต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้หลากหลายรูปแบบ

จากความหมายหลากหลายที่ได้มานั้นพอสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่แสดงออกมาในการปฏิบัติงาน หรือประกอบกิจกรรมทางกายใดๆติดต่อกันนานๆ ได้อย่างกระฉับกระเฉงและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่ร่างกายนั้นปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าหรือมีความอ่อนเพลียน้อยที่สุดและร่างกายยังสามารถฟื้นตัวกลับคืนสู่สภาวะปกติได้ในเวลาอันสั้น ซึ่งยังรวมไปถึงการมีร่างกายที่สง่าผ่าเผย มีภูมิคุ้มกันโรค และมีจิตใจร่าเริงแจ่มใส

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพของชีวิตเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้มนุษย์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ

มีความแข็งแรงทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันได้อย่างลุล่วงไปได้ด้วยดี และยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่ไปด้วย

ธวัช วีระศิริวัฒน์ (2538: 139) กล่าวว่า วิชา สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญของการฝึกเพื่อความเป็นเลิศทางกีฬาเพื่อเป็นความพร้อมทางด้านร่างกายแก่นักกีฬา ทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน นักกีฬาก็จะแสดงความสามารถเป็นยอดนักกีฬาได้นั้นขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะในกีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องใช้เทคนิคมากจะช่วยให้ให้นักกีฬาผู้นั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ได้รับการฝึกมาได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

กรมพลศึกษา (2539: 14) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายสร้างขึ้นได้โดย การออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้ การที่เรารักษาให้ร่างกายเรามีประสิทธิภาพคงอยู่เสมอนั้นจำเป็นต้องมี การออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้สมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้นไปอีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์การป้องกันโรคเฉพาะโรคที่เกิดจากการออกกำลังกายอีกด้วย เช่น

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ
3. ทำให้รูปร่าง และสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

วิวัฒน์ไชย วรบรร (2545: 102) กล่าวว่า มีผลการวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและการสร้างสมรรถภาพทางกาย ซึ่งฮิวเอสต์และบุชเชอร์ (Wuest and Bucher.) สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ เพราะเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสรีระของแต่ละบุคคล รวมไปถึงความสามารถในการทำงานของร่างกายและสติปัญญาที่จะพัฒนาเพิ่มขึ้นหรือลดลง มีประชากรจำนวนมากที่มองเห็นข้อเสียของสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดี มีการเผยแพร่ข่าวสารทางหนังสือพิมพ์หรือเอกสารเพื่อให้คนในสังคมได้มีการตื่นตัวในการสร้างสมรรถภาพให้แก่ตนเองโดยมีแนวความคิดว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่เพราะเกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานของร่างกายและสติปัญญาที่จะพัฒนาเพิ่มขึ้นหรืออ่อนแอลง อันแสดงให้เห็นคุณค่าของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ซึ่งนอกจากจะทำให้ได้ ออกกำลังกายอย่างถูกต้องแล้วยังต้องมีประโยชน์ต่อชีวิตในด้านอื่นๆ อีกมากมาย การที่จะทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกาย

ที่ดีนั้น ยังต้องขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึก ปริมาณในการฝึก ความบ่อยครั้งในการฝึก ตลอดจนเรื่องของการพักผ่อนและเรื่องของโภชนาการต่างๆด้วย

องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2540) สมรรถภาพทางกาย มีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. สมรรถภาพทางกายที่ความสัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกาย ที่มีปัจจัยสนับสนุนให้มีสุขภาพดีและป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ตลอดจนปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจาก

การขาดการออกกำลังกาย ประกอบด้วย

- 1) ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
- 2) ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ
- 3) สัดส่วนของร่างกาย
- 4) ความอ่อนตัว
- 5) สุขนิสัย

2. สมรรถภาพทางกายที่ความสัมพันธ์กับทักษะ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้มีความสามารถในการแสดงออกทางการเคลื่อนไหว การกีฬา การเดินร่ำ และการเล่น ยิมนาสติก

- 1) พันธุกรรม
- 2) ความว่องไว
- 3) ความสมดุลของร่างกาย
- 4) พลังกล้ามเนื้อ
- 5) ความเร็ว
- 6) การทำงานประสานกันของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 222) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ดังนี้

ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วยความสามารถเชิงสรีรวิทยา ด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้ สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ 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

วาสนา คุณาภิสิต (2541:15) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบและความหมายของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Circulore-spiratory Capacity) หรือ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - Respiratory or Cardiovascular Endurance) ศักยภาพหรือ ความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด เรียกอีกอย่างว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถอดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลานาน ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo = Respiratory Fitness) หมายถึงรวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายเป็นส่วนมาก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นหัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นไปกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

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

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

3.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึง ลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดในครั้งเดียวที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดอยู่กับที่ ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดกำลังหดตัว

3.2 ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรงในขณะมีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะแห่งหรือข้อต่อหลาย ๆ แห่งของร่างกายรวมอยู่ด้วย เช่น การยกน้ำหนักบาร์เบล

ดังนั้น ความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงต้านทาน (หมายถึง แรงต้านทานแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างจะคงที่ที่ข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบ ๆ ข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่เป็นโรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้) การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือ ความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่างๆ ของนักกายกรรม หรือนักยิมนาสติกซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) องค์ประกอบของร่างกายจัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย เพราะในปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ ในร่างกาย มีความเกี่ยวข้องกับ ข้อจำกัดของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (% fat)

กรรวิ บุญชัย (2541:2-9) กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล ประกอบด้วย

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

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความแข็งแรงสูงสุดที่เกิดจากการหดตัวหนึ่งครั้งของกล้ามเนื้อ เครื่องมือที่ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การทดสอบด้วยการใช้อุปกรณ์ยกน้ำหนัก โดยพิจารณาน้ำหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ 1 ครั้ง

ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะทำงานซึ่งมีความหนักพอประมาณได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน การวัดความอดทนของกล้ามเนื้อที่นิยมใช้ ได้แก่ ลูก-นั่ง ดันพื้น ดันพื้นเข้าแตะพื้น ดึงข้อ งอแขนห้อยตัว เป็นต้น

ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆวัดเป็นองศา ซึ่งเป็นความสามารถในการเหยียดยืดของเนื้อเยื่อเอ็นและกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวมีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายอย่างมาก ถ้ามีความอ่อนตัวไม่พอ การออกกำลังกายอาจจะเกิดอันตรายได้ การวัดความอ่อนตัวที่นิยมกันมาก คือ การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งยังผลให้ร่างกายสามารถปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานานๆ การวัดที่นิยมคือการวิ่งระยะไกล เช่น 800 เมตร (สำหรับนักเรียนหญิง) วิ่ง 1,000 (สำหรับนักเรียนชาย) การวิ่งระยะทาง 1-1.5 ไมล์ หรือ วิ่ง 9-12 นาที

การวัดส่วนประกอบของร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%fat) การวัดต้องใช้เครื่องมือ นักเรียนที่มีรูปร่างอ้วนจะมี %fat มากกว่านักเรียนที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ การวัดนั้นส่วนมากวัดบริเวณกล้ามเนื้อ Triceps, Abdomen, Suprailiac, Subscapular, Thigh, Chest เป็นต้น

สำหรับนักกีฬานั้น องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

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

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test (กรรวิ, 2540ข: 1-2) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ

1.1 วิ่งหรือเดิน 1 ไมล์ (One-Mile Walk/Run) ใช้ในการวัดความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ

1.2 การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยใช้วิธีการวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI) ซึ่งได้จากการคำนวณโดยเอาน้ำหนักเป็นกิโลกรัมตั้งหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลัง 2 (American Alliance for Health, Physical, Education, Recreation, 1999: 126)

1.3 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.4 ลูก-นั่ง 1 นาที (Modified Sit - ups) เพื่อวัดความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ระดับอายุ 4 – 6 ปี ของส่วนส่งเสริมพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

2.1 นั่งก้มตัว (Trunk Forward Flexion) เพื่อวัดความอ่อนตัว

2.2 ยืนเขย่งปลายเท้า (Standing heel raise) เพื่อวัดการทรงตัว

2.3 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดพลังกล้ามเนื้อ

2.4 วิ่ง 20 เมตร (20 – Meter Sprint) เพื่อทดสอบความเร็ว

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับอายุ 7 – 9 ปี ของส่วนส่งเสริมพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

3.1 งอตัวข้างหน้า (Trunk Forward Flexion) เพื่อวัดความอ่อนตัว

3.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดพลังกล้ามเนื้อ

3.3 ลูก – นั่ง 30 วินาที (30 – Second Sit – ups) เพื่อทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ

3.4 วิ่งเก็บของ (Shuttle run) เพื่อทดสอบความคล่องตัว

3.5 วิ่ง 50 เมตร (50 – Meter Sprint) เพื่อทดสอบความเร็ว

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการดังนี้

4.1 วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 – Meter Sprint) เพื่อทดสอบความเร็ว

4.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad jump) เพื่อวัดพลังกล้ามเนื้อ

- 4.3 แรงบีบมือ (Grip Strength) เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 4.4 ลูก-นั่ง 30 นาที (30 – Second Sit – ups) เพื่อทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ
- 4.5 ดึงข้อ (Pull - up) เพื่อทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ
- 4.6 วิ่งเก็บของ (Shuttle run) เพื่อทดสอบความคล่องตัว
- 4.7 นั่งงอตัว (Trunk Forward Flexion) เพื่อวัดความอ่อนตัว
- 4.8 วิ่งระยะไกล (Distance Run) เพื่อทดสอบความอดทนทั่วไป

5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ AAHPER (AAHPER Youth Fitness Test)

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการของสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health Physical Education and Recreation) ได้ทำการสำรวจและทดสอบเยาวชนอเมริกาที่เป็นตัวแทนระหว่างอายุในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (เกรด 5 ถึงเกรด 12) จำนวน 8,500 คน การทดสอบนับว่าได้ผลสำเร็จอย่างดี เพราะทำให้เยาวชนอเมริกันที่ชายและหญิงพากันตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ทำให้เขาได้ทราบความบกพร่องของสุขภาพของตนและได้หันมาสนใจปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพของตนให้ดียิ่งขึ้นเป็นอย่างมาก ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการดังนี้

- 5.1 ก. ดึงข้อ (Pull - up) สำหรับนักเรียนชาย
- ข. งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับนักเรียนหญิง
- 5.2 ลูก-นั่ง (Sit – up)
- 5.3 วิ่งเก็บของ 40 หลา (40 Yard Shuttle Run)
- 5.4 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
- 5.5 วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash)
- 5.6 ขว้างลูกซอฟท์บอล (Softball Throw for Distance)
- 5.7 วิ่ง-เดิน 600 หลา (600 Yard Run and Walk)

เกณฑ์ในการเลือกแบบทดสอบ

เกณฑ์ในการเลือกแบบทดสอบเพื่อให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ นั่นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งคือ แบบทดสอบ อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวก ในการทดสอบต้องมีคุณภาพ ถ้าสิ่งเหล่านี้มีคุณภาพสูงการวัดก็จะวัดได้ตรงจุดมุ่งหมาย ข้อมูลจากการวัดย่อมจะความแม่นยำ มีความเชื่อมั่น การแปลความหมายของคะแนน และการประเมินผลก็จะมีคุณภาพสูงตามไปด้วย เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ควรพิจารณาแบบทดสอบที่มีคุณภาพประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. ความแม่นยำ (Validity) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือหรือแบบทดสอบ ความแม่นยำเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถของแบบทดสอบ ที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ ตามความมุ่งหมาย และผลจากการทดสอบสามารถทำนายความสามารถของบุคคลในเรื่องเดียวกัน ได้ถูกต้อง เช่น แบบทดสอบความเร็วก็ต้องสามารถบอกได้ว่าบุคคลนั้น มีความเร็วในการวิ่งอยู่ใน ระดับใด ดังนั้นการเลือกแบบทดสอบในแต่ละครั้ง ผู้ทดสอบต้องทราบสิ่งที่ตนต้องการวัดนั้นคืออะไร

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ระดับของความมั่นคงแน่นอนของคะแนนที่ใช้วัด สิ่งเดียวกันก็ครั้งก็จะได้ผลเหมือนเดิมทุกครั้ง โดยใช้การวัดซ้ำกับคน สถานการณ์ทดสอบ แบบทดสอบสถานที่และอุปกรณ์ที่เหมือนเดิมในการทดสอบแต่ละครั้ง เช่น แบบทดสอบความเร็วถ้าใช้ วัดกับบุคคลเดียวกันในครั้งแรกบอกว่าบุคคลนั้นวิ่งได้เร็วเท่าใด ในการวัดครั้งต่อไปผลที่ได้ก็ยังคง เหมือนเดิม ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต่างจากความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่ของค่าวัด ไม่ว่าเครื่องมือนั้นมีความเที่ยงตรงหรือไม่ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงเพียงใดก็ตามแต่ถ้า มีความเชื่อมั่นต่ำ คะแนนที่ได้จะไม่คงที่แน่นอนก็ไม่สามารถจะวัดความแม่นยำต่อสิ่งที่วัดได้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ความแจ่มชัดในความหมายของคำถาม หรือ คำสั่ง การแปลความหมายของคะแนนตรงกันเป็นอย่างเดียวกัน และวิธีการตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน ที่แน่นอน ผลในการทดสอบออกมาจะได้ค่าตรงกันไม่ว่าใครจะเป็นคนให้คะแนนก็ตาม หรือผู้ให้คะแนน คนเดียวแต่คะแนนผลการทดสอบต่างเวลากัน ผลที่ออกมาจะได้ค่าเหมือนกันความเป็นปรนัยในข้อนี้ จะมีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมากที่สุด เช่น การใช้นาฬิกาจับเวลาในการทดสอบ ความเร็วของบุคคลหนึ่ง โดยมีผู้จับเวลาหลายคน ค่าของเวลาที่จับได้จะตรงกันทุกคน

4. การนำไปใช้ (Utility) คือ ความสามารถที่นำไปใช้ หลังจากการทดสอบแล้วเป็นประโยชน์ ต่อการวิจัยศึกษา และจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงข้อบกพร่องของผู้เข้าทดสอบ

5. ความประหยัด (Economics) ข้อทดสอบความจะประหยัด และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการทดสอบมาก

6. เกณฑ์ปกติ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้เพื่อใช้เป็นสิ่งที่อ้างอิงสำหรับการแปลความหมายของคะแนนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งของกลุ่มเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งผู้วัดสามารถนำผล จากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรในลักษณะเดียวกัน

7. การพัฒนา (Developmental Value) คุณค่าในการพัฒนาข้อทดสอบเป็นการฝึกหัด ให้เกิดความชำนาญและทักษะ

8. ความน่าสนใจ (Interest) ถ้าข้อทดสอบไม่มีความน่าสนใจผู้เข้าทดสอบก็จะใช้ ความสามารถของตนเองได้อย่างไม่เต็มที่

9. ความเหมือนกัน (Duplicate Forms) ข้อสอบที่เหมือนหรือใกล้เคียงกันนำมาใช้ทดแทนกันได้

10. คำสั่งหรือคำชี้แจงที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Directions) ข้อสอบนั้นจะต้องมีคำสั่งที่เป็นมาตรฐาน ที่ทำให้ผู้ทดสอบทำการทดสอบได้เหมือนกัน ผลการทดสอบจึงจะเป็นไปตามมาตรฐาน

หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ

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

การสร้างเกณฑ์ปกตินี้อาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่น ๆ ช่วยในการพิจารณาทางพลศึกษา ยังมีข้อปลีกย่อยอีก เช่น แบ่งเกณฑ์ปกติระหว่างนักเรียนชาย – นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์ปกติ มีข้อช่วยดังนี้

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 สิ่งที่เราควรพิจารณา คือ เลือกแบบทดสอบที่มีความแม่นยำ ใช้อุปกรณ์น้อย และราคาไม่แพง
 - 4.3 เวลา เนื่องจากมีเวลาจำกัด ส่วนมากเป็นชั่วโมงสอนตามปกติซึ่งเวลาไม่มากนัก ดังนั้น แบบทดสอบที่นำมาใช้ไม่ควรใช้เวลามากเกินไป
 - 4.4 ความสำคัญของแบบทดสอบ สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ครูต้องคำนึง คือ ทักษะคติของผู้เรียน ในการทดสอบเพื่อจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนพยายามเอาชนะตนเองเพื่อรู้ระดับการพัฒนาของตนเอง

พัฒนาการของเด็กวัยเรียน

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กวัยนี้ไว้ ดังนี้

บุญสม มาร์ติน และคณะ (2538: 130 – 134) กล่าวว่า ตามธรรมชาติแล้วการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างและจิตใจจะต้องควบคู่กันมาตลอด เริ่มแต่วัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ เกี่ยวพันต่อเนื่องกันมา ซึ่งแต่ละคนจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการดังกล่าว แตกต่างกันไปตามวัย เพศ และสภาพแวดล้อม การให้การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง

เด็กวัยเรียน (School Child) หมายถึง เด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 7 – 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่เด็กจะเริ่มเข้าเรียนในโรงเรียน เริ่มออกสู่สังคมภายนอกบ้าน สังคมโรงเรียนที่มีระเบียบกฎเกณฑ์มากขึ้น เด็กจึงต้องมีการปรับตัวและพัฒนาการตนเอง เพื่อให้อยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสมและมีความสุข

อารีย์ ตันเจริญรัตน์ (2522: 143) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายเด็กในวัย 6 – 11 ขวบ จะเป็นเด็กที่มีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายได้สัดส่วน ร่างกายจะขยายออกทางด้านส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเจริญเกือบเต็มที่

สุนทรินทร์ ธนโกสย (2524: 122) กล่าวไว้ว่า ในระยะอายุ 10 – 12 ปี เป็นระยะที่ร่างกายเจริญเติบโตรวดเร็ว สัดส่วนของร่างกายคล้ายกับผู้ใหญ่ ลำตัวยาวได้สัดส่วนขึ้น หน้าอกขยายกว้างขึ้น ลำคอยาว ไหล่กว้างขึ้น กระดูกสะโพกกว้างขึ้น ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและทำงานสัมพันธ์กัน ตลอดจนแสดงปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็ว พฤติกรรมในการเคลื่อนไหวซับซ้อนขึ้น โดยปกติเด็กชายจะแสดงปฏิกิริยาได้ดีกว่าเด็กหญิง จากการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของเด็กปรากฏว่า เด็กในปัจจุบันนี้เจริญเติบโตเร็วกว่าเด็กเมื่อ 50 ปีล่วงมาแล้ว

สมพร สุทัศน์ย์ (2525: 34) ได้กล่าวว่า การเจริญเติบโตของเด็กวัย 10 – 12 ขวบ เป็นระยะการพัฒนาการที่กว้าง เด็กบางคนอยู่ระหว่างเด็กวัยรุ่น เรียกว่า วัยก่อนวัยรุ่น วัยนี้เด็กหญิงจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายเร็วกว่าผู้ชาย เด็กวัยนี้ชอบกินจุกกินจิก และกินอาหารที่ไม่ค่อยเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ผู้ปกครองควรแนะนำให้รับประทานอาหารที่ถูกส่วนและมีประโยชน์ต่อร่างกาย การออกกำลังกายของเด็กในวัยนี้ ชอบเล่นและออกกำลังกายกลางแจ้ง แต่บางครั้งเด็กจะออกกำลังกายมากเกินไป จึงควรแนะนำให้เด็กออกกำลังกายพอควรและพักผ่อนให้เพียงพอ

ดัชนีมวลกาย

การหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เป็นมาตรฐานที่ใช้ประเมินภาวะอ้วนผอม ทุกคนสามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยการชั่งน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม และส่วนสูงเป็นเซนติเมตร แล้วคำนวณหาดัชนีมวลกาย โดยเขาน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมตั้งแล้วหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตร ยกกำลัง 2 (กระทรวงสาธารณสุข. 2539: 128 – 129)

พรศิริ พันธุ์สี (2541:126) กล่าวว่าดัชนีมวลกายหมายถึง มาตรฐานที่ใช้ประเมินภาวะ
อ้วนผอม โดยเอาน้ำหนักกิโลกรัมตั้ง แล้วหารด้วยส่วสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง

องค์ประกอบของดัชนีมวลกาย ประกอบด้วยดังนี้คือ

1. น้ำหนัก หมายถึง ขนาดของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับปริมาณของร่างกายโดยกำหนด
น้ำหนักเป็นกิโลกรัม
 2. ส่วนสูง หมายถึง ขนาดความสูงของร่างกายที่วัดจากศีรษะจรดปลายเท้าในลักษณะยืนตรง
โดยกำหนดส่วนสูงเป็นเมตร
- น้ำหนักและส่วนสูงของร่างกายเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งชี้ถึงการเจริญเติบโตและความสมบูรณ์
ของสุขภาพร่างกาย จึงต้องมีการตรวจสอบความสมดุลย์ของร่างกายอยู่เสมอเพื่อตรวจสอบร่างกาย
ว่ามีสมรรถภาพทางกายเป็นอย่างไร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ความสำคัญ

สุขภาพ มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี (Well being) ของคนแต่ละคน
และสังคม สุขภาพจึงหมายรวมทั้งมิติด้านความเจริญเติบโตและพัฒนาการของบุคคลทั้งทางด้าน
ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาและจิตวิญญาณ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพชีวิตและสมรรถภาพ

สุขศึกษาและพลศึกษา มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพ
ของมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ ความสมดุล และมีคุณภาพ ให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้
และเกิดการพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นใจในตนเอง ความสามารถของตนเอง เกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง
มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบ
ต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ
ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและความปลอดภัยของผู้อื่น
บนพื้นฐานของความเป็นไทย

วิสัยทัศน์

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรง
การสร้างเสริมสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม
ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์

สติปัญญาและสังคม ด้วยการเข้าร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา และกิจกรรมเหล่านั้นได้รับการคัดสรรมาอย่างดีแล้ว

สุขศึกษาและพลศึกษา จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพจนมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี โดยให้มีทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมตามแนวการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลรวมสุดท้าย คือ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่เป็นองค์รวมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Holistic)

ในการเรียนรู้สุขศึกษา ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นและจูงใจให้กำหนดเป้าหมายที่เป็นจริงและมีคุณค่าในการพัฒนารูปแบบของวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี พัฒนาทักษะการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม รู้จักการสร้าง ความรับผิดชอบต่อและสัมพันธ์ภาพที่ดีกับคนอื่น ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้านและในชุมชน ทั้งชุมชนที่ตนอยู่อาศัยและชุมชนอื่น ที่แตกต่างกันออกไป ได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน และยอมรับในความแตกต่างนั้น เกิดการพัฒนาความสามารถในการเผชิญกับปัญหาท้าทาย ความเครียด ความกดดัน ความขัดแย้ง และการสร้างเสริมสุขภาพ

ในการเรียนรู้พลศึกษา ผู้เรียนจะได้รับโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างหลากหลาย ทั้งของไทยและสากล กิจกรรมทางกาย และกีฬาต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามศักยภาพด้านความเจริญเติบโตและการพัฒนาทางกาย ได้ปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย เกิดการพัฒนาทักษะทางกลไกอย่างเต็มที่ ได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของการฝึกฝนตนตามกฎ กติกา ระเบียบ และหลักการทางวิทยาศาสตร์ ได้แข่งขันและได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้รับประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยตรงตามความถนัดและความสนใจ ได้ค้นหาความพึงพอใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กีฬา กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และรักการออกกำลังกาย

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาครบถ้วนจากสาระต่าง ๆ คือ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรค และความปลอดภัยในชีวิต รวมทั้งสามารถจัดให้สอดคล้องเชื่อมโยงบูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ อีก 7 กลุ่ม และยังสามารถจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเติมเต็มให้แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย

คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาแล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติและค่านิยมที่ดีในเรื่องธรรมชาติการเจริญเติบโตและการพัฒนาการ

ของมนุษย์ การสร้างเสริมสุขภาพและการดำรงสุขภาพที่ดีให้ยั่งยืน มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพและสมรรถภาพจนเป็นกิจนิสัย

เมื่อจบการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 – ป.6) แล้วผู้เรียนจะมีคุณภาพ ดังนี้

1. เข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และรู้จักดูแลอวัยวะที่สำคัญของระบบนั้น ๆ
2. เข้าใจธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม แรงขับทางเพศของชายหญิง เมื่ออย่างเข้าสู่วัยแรกรุ่นและวัยรุ่น สามารถปรับตัวและจัดการได้อย่างเหมาะสม
3. เข้าใจและเห็นคุณค่าของการมีชีวิตและครอบครัวที่อบอุ่นและเป็นสุข
4. ภูมิใจและเห็นคุณค่าในเพศของตน ปฏิบัติสุขอนามัยทางเพศได้ถูกต้องเหมาะสม
5. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง สารเสพติด และการล่วงละเมิดทางเพศ
6. มีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและการควบคุมตนเองในการเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน
7. รู้หลักการเคลื่อนไหวและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เกม การละเล่นพื้นเมือง กีฬาไทย กีฬาสากลได้อย่างปลอดภัยสนุกสนาน มีน้ำใจนักกีฬา โดยปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิและหน้าที่ของตนเองจนงานสำเร็จลุล่วง
8. ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพได้ตามความเหมาะสม และความต้องการเป็นประจำ
9. จัดการกับอารมณ์ ความเครียด และปัญหาสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
10. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ

ดังนั้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา ควรจัดให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองและผู้อื่น พร้อมจะปรับปรุงพัฒนาสุขภาพสมรรถภาพเพื่อการดำรงชีวิตที่ดี และให้สัมพันธ์สอดคล้องกับลักษณะและวัฒนธรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมไทยและสากล โดยได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากชุมชน ท้องถิ่นไปพร้อม ๆ กัน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ: หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.)

มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพ ภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

มาตรฐานด้านผู้เรียน มี 7 มาตรฐาน ได้แก่

- มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ (1,2)
- มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี (7)
- มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา (8)
- มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ (4)
- มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร (5)
- มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (6)
- มาตรฐานที่ 7 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต (3)

ในส่วนของมาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี (7) จะมีตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 2.1 ผู้เรียนรู้จักดูแลสุขภาพ สุขนิสัย และออกกำลังกายสม่ำเสมอ (7.1)
- 2.2 ผู้เรียนมีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ (7.2)
- 2.3 ผู้เรียน ไม่เสพหรือแสวงหาผลประโยชน์จากสิ่งเสพติด และสิ่งมอมเมา หลีกเลียงสภาวะที่เสี่ยงต่อความรุนแรง โรคภัย และอุบัติเหตุ รวมทั้งปัญหาทางเพศ (7.3)
- 2.4 ผู้เรียนมีความมั่นใจ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและให้เกียรติผู้อื่น(7.4)
- 2.5 ผู้เรียนร่าเริงแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน ครู และผู้อื่น และชอบมาโรงเรียน (7.5)

เกณฑ์การพิจารณา

- มาตรฐานที่ 2.2 ผู้เรียนมีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ (7.2)
 - 2.2.1 ร้อยละของผู้เรียนที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
 - 2.2.2 ร้อยละของผู้เรียนที่มีส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
 - 2.2.3 ร้อยละของผู้เรียนที่ได้รับการตรวจร่างกาย การทดสอบเกี่ยวกับการเห็น การได้ยิน และมีรายงานผลการตรวจร่างกาย

2.2.4 ร้อยละของผู้เรียนที่มีสมรรถภาพ/มีร่างกายแข็งแรงตามเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายของกรมพลศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

พอลลาร์ด (Pollard. 1980: 2480-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบทักษะทางกลไกของนักเรียนจากอายุ เพศ และสถานภาพของสังคม เป็นการศึกษาเปรียบเทียบทักษะทางกลไกของนักเรียนชายและหญิง ระดับ 5, 7 และ 10 ของโรงเรียนชานเมืองที่มีสถานภาพต่ำและสถานภาพสูง ทั้งนี้โดยนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ทักษะกลไกมาตรฐานของรัฐแคลิฟอร์เนีย และได้ใช้แบบทดสอบเดียวกัน คือ PPT: 1971 (Physical Performance Test California) ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนที่มีสถานภาพทางสังคมมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของรัฐแคลิฟอร์เนีย อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

นักเรียนที่มีสถานภาพทางสังคมสูงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของรัฐแคลิฟอร์เนีย อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ชีร์ดา (Shrida. 1981: 1536-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางร่างกายของนักเรียนในอิรักกับเกณฑ์มาตรฐาน ของ AAHPER (American Association for Health, Physical Education and Recreation) โดยใช้แบบทดสอบของ AAHPER และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับของอิรักขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ 545 คน เป็นชาย 353 คน หญิง 192 คน อายุระหว่าง 10-17 ปี โดยเลือก กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนประถม มัธยมจากระดับ 4-11 ที่มีการเรียนการสอนโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนในอิรักมีสมรรถภาพดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานของอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 มีการทดสอบ 6 ประเภท ได้แก่ ลูก-นึ่ง ของชายและหญิงอายุ 10 ปี วิ่งเก็บของหญิงอายุ 10 และ 11 วิ่งเร็ว 50 หลา ชายอายุ 10 ปี และวิ่ง 600 หลา หญิงอายุ 10 ปี

2. นักเรียนในอิรักมีคะแนนเฉลี่ยสูงมากใน 3 รายการ ได้แก่ ลูก-นึ่ง วิ่งเก็บของ และวิ่ง 600 หลา

3. ในกลุ่มนักเรียนอเมริกัน นักเรียนชายมีสมรรถภาพสูงกว่านักเรียนหญิงทุกรายการส่วนนักเรียนของอิรัก นักเรียนหญิงอายุ 10-15 ปี วิ่งเก็บของเร็วกว่านักเรียนชาย นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี วิ่ง 600 หลา เร็วกว่านักเรียนหญิงอายุ 12 ปี ลูก-นึ่ง ได้มากกว่าและนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ยืนกระโดดไกล ได้ดีกว่านักเรียนชาย

4. สมรรถภาพทางกลไกรวมของชายและหญิง อายุ 10-12 ไม่แตกต่างกัน

ซูติ และคอร์บิน (Zuti and Corbin. 1977, 503) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่เข้าศึกษาใหม่ในมหาวิทยาลัยแคนซัสสเตต (Kansas State University) เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย ใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลสี่ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่มีอายุระหว่าง 17.6-19.5 ปี จากนักศึกษาชาย 1,717 คน และนักศึกษาหญิง 1,533 คน การทดสอบประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. การทดสอบแรงบีบมือ ความแข็งแรงของหลัง และความแข็งแรงของขา
2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังขาท่อนบน
3. การทดสอบปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยใช้จักรยานวัดงานเป็นเครื่องมือ

ในการทดสอบ

4. การหาร้อยละของไขมัน โดยใช้วิธีการทดสอบแบบสกินโฟลด์ (Skinfold Test) แล้วนำข้อมูลจากการทดสอบแต่ละรายการหาค่ามัธยฐานและค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษาชายมีแรงบีบมือซ้าย 46.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.40 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 164.95 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อด้านหลังของขาท่อนบน 45.10 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.90 ลิตรต่อวินาที ร้อยละของไขมัน 12.34

นักศึกษาหญิงมีแรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 27.45 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังขาท่อนบนของขาท่อนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตรต่อวินาที ร้อยละของไขมัน 23.92

คอร์บินและแพนแกรซี (Corbin and Pangrazi. 1992 : 96-106) นำข้อมูลจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่างๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Nation School Population Fitness Survey) และข้อมูลที่เก็บรวบรวม โดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศ (Normreferenced Standards) เปอร์เซ็นต์ที่ 50 และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (Criterion-referenced Health Standards) ในแต่ละรายการทดสอบเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ และเพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงจากก่อนไปหรือไม่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์ด้านสุขภาพ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลนี้ได้แก่ แบบทดสอบ (Fitnessgram) และแบบทดสอบ Physical Best ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กและเยาวชนอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

2. เด็กและเยาวชนอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายเกณฑ์ด้านสุขภาพในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและการทดสอบลูก-นั่ง

3. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันต่ำกว่าเมื่อสิบปีก่อน

ซู (Su, 1993: 185) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กวัยเรียนในเมืองซินจู๋ ไต้หวัน (Hssinchu, Taiwan) เพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น (อายุระหว่าง 7-18 ปี) ในไต้หวัน เปรียบเทียบอายุ และเพศ ในรายการสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ ประกอบด้วย

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7-18 ปี จากซินจู๋ ไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่อายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิงกลุ่ม 7-10 ปี ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 16-18 ปี
3. นักเรียนชายและหญิง กลุ่มอายุ 16-18 ปี และนักเรียนชายและหญิงกลุ่มอายุ 7-10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลูก-นั่ง ได้เท่ากัน
5. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำคะแนนทดสอบดึงข้อได้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนหญิง
6. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปี ทำการทดสอบลูก-นั่ง ไม่แตกต่างกัน
7. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปี ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบเดิน / วิ่ง 1 ไมล์

งานวิจัยในประเทศ

ชาญยุทธ สอนสังข์ (2545:บทคัดย่อ) ได้การศึกษา เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 7-9 ปี เพื่อศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในระดับอายุ 7 - 9 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นประถมศึกษาที่มีอายุระหว่าง 7 - 9 ปี จำนวน 3,000 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 5 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้น และเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1ไมล์) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า

เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 7 - 9 ปี ในระดับปานกลาง

1. นักเรียนชาย อายุ 7 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 14.59 - 16.81 กก. /ม² นั่งงอตัว 0.2 - 5.1 ซม. นอนยกตัว 16 - 25 ครั้ง/นาที ดันพื้น 3 - 10 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 10.33 - 13.01 นาที
2. นักเรียนหญิง อายุ 7 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 14.09 - 16.23 กก. /ม² นั่งงอตัว 1.4 - 5.7 ซม. นอนยกตัว 14 - 22 ครั้ง/นาที ดันพื้น 9 - 19 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 10.35 - 12.35 นาที
3. นักเรียนชาย อายุ 8 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 14.95 - 17.89 กก. /ม² นั่งงอตัว 2.1 - 6.8 ซม. นอนยกตัว 20 - 29 ครั้ง/นาที ดันพื้น 5 - 12 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 10.13 - 12.03 นาที
4. นักเรียนหญิง อายุ 8 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 14.77 - 16.95 กก. /ม² นั่งงอตัว 1.9 - 6.8 ซม. นอนยกตัว 16 - 24 ครั้ง/นาที ดันพื้น 14 - 23 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 10.33 - 13.17 นาที
5. นักเรียนชาย อายุ 9 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 15.28 - 18.60 กก. /ม² นั่งงอตัว 1.2 - 6.4 ซม. นอนยกตัว 23 - 32 ครั้ง/นาที ดันพื้น 5 - 13 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 9.34 - 11.52 นาที
6. นักเรียนหญิง อายุ 9 ปี ค่าดัชนีมวลกาย 15.06 - 17.90 กก./ม² นั่งงอตัว 1.6 - 6.2 ซม. นอนยกตัว 18 - 26 ครั้ง/นาที ดันพื้น 17 - 25 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 11.08 - 13.12 นาที

ไพฑูรย์ ตุงค์เรือง. (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียน ชาย-หญิง ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 จำนวน 780 คน เป็นชาย 390 คน เป็นหญิง 390 คน ได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน จากนั้นเลือกโดยเจาะจงอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 13 โรงเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ คือ วิ่งเร็ว 50 หลา ลูก-นั่งเร็ว งอแขนห้อยตัว วิ่งกลับตัวเก็บของ ยืนกระโดดไกล วิ่ง 300 หลา ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายรวมระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 มีสมรรถภาพทางกายดังนี้
 - 1.1 วิ่งเร็ว 50 หลา มีค่าเฉลี่ย 10.33 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 9.24-12.80 วินาที
 - 1.2 ลูก – นิ่งเร็ว มีค่าเฉลี่ย 32.99 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.30 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 17-45 ครั้ง
 - 1.3 งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ย 8.19 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.13 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 5.12-14.70 วินาที
 - 1.4 วิ่งกลับตัวเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 14.91 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.42 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 11.50-18.17 วินาที
 - 1.5 ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 129.87 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 23.60 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 65-170 เซนติเมตร
 - 1.6 วิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ย 1.22 นาที/วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 1.02-1.53 นาที/วินาที
 2. นักเรียนหญิงรวมระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 มีสมรรถภาพทางกายดังนี้
 - 2.1 วิ่งเร็ว 50 หลา มีค่าเฉลี่ย 10.44 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 6.63-13.49 วินาที
 - 2.2 ลูก-นิ่งเร็ว มีค่าเฉลี่ย 26.55 ครั้ง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.78 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 5-39 ครั้ง
 - 2.3 งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ย 7.13 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 4.00-12.70 วินาที
 - 2.4 วิ่งกลับตัวเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 15.72 วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.52 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 11.59-20.28 วินาที
 - 2.5 ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 108.14 เซนติเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.01 และ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 56-150 เซนติเมตร
 - 2.6 วิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ย 1.31 นาที/วินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร 1.05-1.89 นาที/วินาที
- เบญจมาศ ยืนหยัดชัย (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนอนุบาลระยอง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายจำนวน 789 คน และนักเรียนหญิง 780 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย AAHPERD Health-Related Physical

Fitness Test ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบ จำนวน 4 รายการ คือ ดรรชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที และเดินวิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนน “ที” ผลการศึกษาพบว่า

เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในระดับผอม ค่อนข้างผอม ปานกลาง ดี และมีคะแนนเรียงตามลำดับ ดังนี้ นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์ ค่อนข้างผอม ค่อนข้างผอม และผอม ส่วนนักเรียนหญิง มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์ ค่อนข้างผอม ทุกระดับชั้น นั่งอตัวไปข้างหน้า นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ปานกลาง และต่ำ ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์ ปานกลางทุกระดับชั้นลูก-นั่ง 1 นาที นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ปานกลาง ดี ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์ ปานกลางทุกระดับชั้น เดินวิ่ง 1 ไมล์ นักเรียนชายชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ดี และดี ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ดี และ ปานกลาง ตามลำดับ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทุกระดับชั้น อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง นอกจากนักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในเกณฑ์ดี

ปรีชา แยมประดิษฐ์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2546 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เป็นนักเรียนชายจำนวน 440 คน และนักเรียนหญิง 418 คน รวมทั้งสิ้น 858 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ คานาดา และเครื่องมือหาค่าดัชนีมวลกาย เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วจากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาระดับดัชนีมวลกาย ผลการศึกษาพบว่า

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ในระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รายการทดสอบวิ่ง 50 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.2, 10.13 และ 9.94 วินาที ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .79, .89 และ .89 ตามลำดับ รายการทดสอบลูก-นั่งเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.71, 24.51 และ 24.10 ครั้ง/นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.59, 10.08 และ 9.30 ตามลำดับ รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.16, 9.35 และ 11.88 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.15, 4.52 และ 5.58 ตามลำดับ รายการทดสอบ วิ่งกลับตัวเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.85, 11.91 และ 11.64 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.18, 1.21 และ 1.16 ตามลำดับ รายการทดสอบยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 146.71, 150.21 และ 152.32 เซนติเมตร ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 20.23, 15.66 และ 14.71 ตามลำดับ รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.12, 1.10 และ 1.07 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.59, 10.08 และ 9.30 ตามลำดับ

ส่วนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงในระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รายการทดสอบวิ่ง 50 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.28, 10.84 และ 10.78 วินาที ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .96, 1.16, และ .95 ตามลำดับ รายการทดสอบลูก – นิ่งเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.45, 18.79 และ 18.92 ครั้ง/นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.88, 7.11 และ 7.39 ตามลำดับ รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.57, 6.40 และ 8.14 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.91, 3.49 และ 4.82 ตามลำดับ รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.60, 12.59 และ 12.48 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.36, 1.15 และ 1.34 ตามลำดับ รายการทดสอบยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.96, 139.39 และ 143.28 เซนติเมตร ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 16.69, 17.46 และ 17.60 ตามลำดับ รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.13, 1.15 และ 1.03 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .09, .07 และ .07 ตามลำดับ

ระดับดัชนีมวลกาย

นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในระดับช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานศึกษา กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ผอมระดับ 2 ยกเว้นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ผอมระดับ 3

สุภาภรณ์ จัตรกุล (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 300 คน นักเรียนหญิง 300 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบของกรมพลศึกษา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 เซนติเมตร 136.77 เซนติเมตร 14.90 ครั้ง 12.83 วินาที และ 9.63 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.56 17.19 4.27 0.94 และ 0.84 ตามลำดับ

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั้ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เซนติเมตร 142.98 เซนติเมตร 16.76 ครั้ง 12.09 วินาที และ วินาที 9.40 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.05 16.51 4.98 0.76 และ 0.81 ตามลำดับ

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั้ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เซนติเมตร 157.87 เซนติเมตร 18.87 ครั้ง 12.00 วินาที และ วินาที 8.85 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.56 17.68 4.82 1.00 และ 1.03 ตามลำดับ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั้ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร 127.35 เซนติเมตร 13.84 ครั้ง 13.41 วินาที และ 10.10 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 15.81 4.69 0.94 และ 0.77 ตามลำดับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั้ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 133.10 เซนติเมตร 14.77 ครั้ง 12.93 วินาที และ วินาที 9.72 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.57 14.47 4.16 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั้ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 141.38 เซนติเมตร 14.09 ครั้ง 13.07 วินาที และ วินาที 9.60 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.76 15.70 4.36 0.88 และ 0.85 ตามลำดับ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2 พบว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53-57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48-52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43-47 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54-60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47-53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40-46 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54-60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47-53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40-46 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54-60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47-53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40-46 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53-57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48-52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43-47 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54-60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47-53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40-46 และ ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ประไพศรี ฮวดชัย (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่ การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชาย 240 คน และนักเรียนหญิง 240 รวมทั้งสิ้น 840 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ “Physical Best” ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก – นั่ง ดึงข้อ และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ปรากฏผลดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.11, 17.53 และ 17.34 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32, 2.61 และ 2.25 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.22, 8.23 และ 8.37 เซนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.47, 4.10 และ 5.05 ตามลำดับ ลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.96, 32.13 และ 36.42 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.19, 6.41 และ 8.04 ตามลำดับ ดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56, 1.85 และ 2.24 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.53, 1.72 และ 2.04 ตามลำดับ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.30, 9.15 และ 8.49 นาทีตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.43, 1.32 และ 1.00 ตามลำดับ

1.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ปกติผลดังนี้ ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.77, 17.69 และ 18.16 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.45, 3.09 และ 3.08 ตามลำดับ นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.30, 7.16 และ 10.27 เซนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.77, 4.67 และ 4.46 ตามลำดับ ลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.79, 27.13 และ 28.43 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.17, 5.95 และ 9.46 ตามลำดับ ดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.46, 0.47 และ 0.30 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .74, .84 และ .62 ตามลำดับ เติบวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.23, 11.17 และ 11.02 นาทีตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.00, 2.01 และ 2.31 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 59 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 41 – 46 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 40 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 55 – 64 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 46 – 54 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 37 – 45 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 36 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับสูงมากเท่ากับคะแนนที่ตั้งแต่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ นั้น ทำให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมีความสำคัญมาก เพราะเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสรีระของแต่ละบุคคลยังรวมไปถึงความสามารถในการทำงานของร่างกายและสติปัญญาที่จะพัฒนาเพิ่มขึ้นหรือลดลง และควรได้รับการสนับสนุนส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูพลศึกษาและยังสามารถเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายในการเริ่มต้นออกกำลังกายให้เหมาะกับนักเรียนซึ่งจะทำให้การพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนได้มีประสิทธิภาพเต็มที่โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test (กรรวิ, 2540: 1-2) ซึ่งแบบทดสอบนี้สามารถวัดองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้อย่างครอบคลุมทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ และการมีสุขภาพที่ดี ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ ดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) เพื่อวัดปริมาณไขมันในร่างกาย
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
3. ลูก – นั่ง (Modified Sit – Ups) เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
4. เดิน / วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk / Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,660 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 840 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 820 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดจากตารางแสดงจำนวนตัวอย่างของ ยามาเน่ (Taro Yamane, สุรศักดิ์ อมรรัตน์ศักดิ์ และ คณะ) ที่ประชากรชาย 1,000 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 286 คน ประชากรหญิง 1,000 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 286 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดจำนวน 572 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 580 คน เป็นนักเรียนชาย 290 คน และนักเรียนหญิง 290 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังตาราง 1

2.5 สนามที่วิ่งหรือปั่นราบ

2.6 นาฬิกาจับเวลา สามารถจับเวลาได้ละเอียดถึง 1/100 ของวินาที

2.7 ใบบันทึกผลการทดสอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดต่างๆในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง
2. ขอลหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำวิจัย ต่อผู้บริหารในโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ทั้ง 3 โรงเรียน
3. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบสองครั้ง แล้วนำผลการทดสอบมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80
4. กำหนดเวลา นัดหมายโรงเรียนต่างๆเพื่อทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
5. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และอธิบายสถิติวิธีการต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจรายละเอียดตรงกัน
6. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ
7. ชี้แจงรายละเอียดและสถิติวิธีการทดสอบอย่างละเอียดกับกลุ่มผู้เข้ารับการทดสอบให้เข้าใจ ก่อนทำการทดสอบ
8. ก่อนการเก็บข้อมูลให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการอบอุ่นร่างกาย
9. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการทดสอบ และบันทึกผลการทดสอบด้วยตนเอง

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการ
2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที (T - Score) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
T- Score	แทน	คะแนนที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ แต่ละรายการ ปรากฏในตาราง
2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ปรากฏในตาราง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ของนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 2 (N = 290)

รายการ	ป.4 (N = 88)		ป.5 (N = 104)		ป.6 (N = 98)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	18.57	3.41	19.58	3.85	19.52	3.62
2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	4.06	5.79	3.57	6.04	3.85	6.22
3. ลูก – นิ่ง	33.45	8.49	34.50	8.83	36.91	8.53
4. เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	11.25	2.56	11.28	2.27	10.19	1.84

จากตาราง 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้

ดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเฉลี่ย 18.57, 19.58 และ 19.52 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 3.41, 3.85 และ 3.62 ตามลำดับ นั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย 4.06 เซนติเมตร, 3.57 เซนติเมตร และ 3.85 เซนติเมตร ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.79, 6.04 และ 6.22 ตามลำดับ ลูก – นิ่งมีค่าเฉลี่ย 33.45 ครั้ง, 34.50 ครั้งและ 36.91 ครั้งตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 8.49, 8.83 และ 8.53 ตามลำดับ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ย 11.25 นาที, 11.28 นาที และ 10.19 นาทีตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.56, 2.27 และ 1.84 ตามลำดับ

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
 ของนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 (N = 290)

รายการ	ป.4		ป.5		ป.6	
	(N = 100)		(N = 96)		(N = 94)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	17.67	3.12	19.74	3.59	19.27	3.43
2. นั่งอตัวไปข้างหน้า	6.42	5.97	5.87	6.51	6.82	6.36
3. ลูก – นั่ง	29.95	6.93	32.28	7.85	36.15	7.88
4. เดินวิ่ง 1 ไมล์	11.43	2.06	12.23	1.99	10.49	1.82

จากตาราง 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้

ดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเฉลี่ย 17.67, 19.74 และ 19.27 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.12, 3.59 และ 3.43 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย 6.42 เซนติเมตร, 5.87 เซนติเมตร และ 6.82 เซนติเมตรตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.97, 6.51 และ 6.36 ตามลำดับ ลูก – นั่ง มีค่าเฉลี่ย 29.95 ครั้ง, 32.28 ครั้งและ 36.15 ครั้งตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93, 7.85 และ 7.88 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย 11.43 นาที, 12.23 นาที และ 10.49 นาทีตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.06, 1.99 และ 1.82 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของความสามารถและคะแนนที่

ตาราง 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188)

ระดับ	ชาย	หญิง
	จำนวน เซนติเมตร	จำนวน เซนติเมตร
สูงมาก	ตั้งแต่ 9.85 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 12.40 ขึ้นไป
สูง	6.95 - 9.84	9.41 - 12.39
ปานกลาง	1.16 - 6.94	3.44 - 9.40
ต่ำ	-1.73 - 1.16	0.45 - 3.43
ต่ำมาก	น้อยกว่า -1.72	น้อยกว่า 0.44

จากตาราง 4 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.85 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนตั้งแต่ 6.95 - 9.84 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 1.16 - 6.94 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ -1.73 - 1.16 เซนติเมตร ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ -1.72 เซนติเมตรลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 12.40 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 9.41 - 12.39 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 3.44 - 9.40 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ 0.45 - 3.43 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 0.44 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188)

ระดับ	ชาย จำนวน ครั้ง	หญิง จำนวน ครั้ง
สูงมาก	ตั้งแต่ 46 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 40 ขึ้นไป
สูง	39 - 45	33 - 39
ปานกลาง	32 - 38	26 - 32
ต่ำ	25 - 31	19 - 25
ต่ำมาก	น้อยกว่า 24	น้อยกว่า 18

จากตาราง 5 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 39 – 45 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 – 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 25 – 31 ครั้ง ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 33 – 39 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 26 – 32 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 19 - 25 ครั้ง และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 18 ครั้งลงมา

ตาราง 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
และ นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 188)

ระดับ	ชาย จำนวน นาที	หญิง จำนวน นาที
สูงมาก	ตั้งแต่ 8.69 ลงมา	ตั้งแต่ 9.36 ลงมา
สูง	8.70 - 9.97	9.37 - 10.40
ปานกลาง	9.98 - 12.53	10.41 - 12.46
ต่ำ	12.54 - 13.81	12.47 - 13.49
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 13.82 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 13.50 ขึ้นไป

จากตาราง 6 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 8.69 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 8.70 - 9.97 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 9.98 - 12.53 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 12.54 - 13.81 นาที ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.82 นาที ขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.36 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ ตั้งแต่ 9.37 - 10.40 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 10.41 - 12.46 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบ ตั้งแต่ 12.47 - 13.49 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.50 นาที ขึ้นไป

ตาราง 7 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับ	ชาย จำนวน เซนติเมตร	หญิง จำนวน เซนติเมตร
สูงมาก	ตั้งแต่ 9.61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 12.38 ขึ้นไป
สูง	6.59 - 9.61	9.13 - 12.37
ปานกลาง	0.55 - 6.58	2.62 - 9.12
ต่ำ	-2.47 - 0.54	-0.63 - 2.61
ต่ำมาก	น้อยกว่า -2.46	น้อยกว่า -0.62

จากตาราง 7 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.61 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนตั้งแต่ 6.59 - 9.61 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 0.55 - 6.58 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ -2.47 - 0.54 เซนติเมตร และระดับต่ำมาก คะแนนตั้งแต่ -2.46 เซนติเมตร ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการอตัวข้างหน้า ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 12.38 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนตั้งแต่ 9.13 - 12.37 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 2.62 - 9.12 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ -0.63 - 2.61 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ -0.62 เซนติเมตร ลงมา

ตาราง 8 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับ	ชาย จำนวน ครั้ง	หญิง จำนวน ครั้ง
สูงมาก	ตั้งแต่ 46 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 42 ขึ้นไป
สูง	39 - 45	35 - 41
ปานกลาง	32 - 38	28 - 34
ต่ำ	25 - 31	21 - 27
ต่ำมาก	น้อยกว่า 24	น้อยกว่า 20

จากตาราง 8 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 39 – 45 ครั้ง และระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 – 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 25 – 31 ครั้ง และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 42 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 35 – 41 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 28 – 34 ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 21 – 27 ครั้ง และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 20 ครั้งลงมา

ตาราง 9 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับ	ชาย จำนวน นาที	หญิง จำนวน นาที
สูงมาก	ตั้งแต่ 9.01 ลงมา	ตั้งแต่ 10.23 ลงมา
สูง	9.02 - 10.14	10.24 - 11.23
ปานกลาง	10.15 - 12.44	11.24 - 13.22
ต่ำ	12.45 - 13.58	13.23 - 14.22
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 13.59 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 14.23 ขึ้นไป

จากตาราง 9 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.01 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนตั้งแต่ 9.02 - 10.14 นาที ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 10.15 - 12.44 นาที ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ 12.45 - 13.58 นาที และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 13.59 นาที ขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 10.23 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนน ตั้งแต่ 10.24 - 11.23 นาที ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 11.24 - 13.22 ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ 13.23 - 14.22 นาที และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 14.23 นาที ขึ้นไป

ตาราง 10 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192)

ระดับ	ชาย	หญิง
	จำนวน เซนติเมตร	จำนวน เซนติเมตร
สูงมาก	ตั้งแต่ 10.07 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 13.18 ขึ้นไป
สูง	6.96 - 10.06	10.00 - 13.17
ปานกลาง	0.75 - 6.95	3.64 - 9.99
ต่ำ	-2.36 - 0.74	0.46 - 3.63
ต่ำมาก	น้อยกว่า -2.35	น้อยกว่า 0.45

จากตาราง 10 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 10.07 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนตั้งแต่ 6.96 - 10.06 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 0.75 - 6.95 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ -2.36 - 0.74 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ -2.35 เซนติเมตรลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 13.18 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 10.00 - 13.17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 3.64 - 9.99 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนตั้งแต่ 0.46 - 3.63 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 0.45 เซนติเมตร ลงมา

ตาราง 11 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192)

ระดับ	ชาย จำนวน ครั้ง	หญิง จำนวน ครั้ง
สูงมาก	ตั้งแต่ 47 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 46 ขึ้นไป
สูง	40 - 46	39 - 45
ปานกลาง	33 - 39	32 - 38
ต่ำ	26 - 32	25 - 31
ต่ำมาก	น้อยกว่า 25	น้อยกว่า 24

จากตาราง 11 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 40 - 46 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 33 - 39 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 26 - 32 ครั้ง และ ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 25 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 39 - 45 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 - 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 25 - 31 ครั้ง และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

ตาราง 12 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 192)

ระดับ	ชาย จำนวน นาที	หญิง จำนวน นาที
สูงมาก	ตั้งแต่ 8.36 ลงมา	ตั้งแต่ 8.66 ลงมา
สูง	8.37 - 9.27	8.67 - 9.58
ปานกลาง	9.28 - 11.11	9.59 - 11.40
ต่ำ	11.12 - 12.03	11.41 - 12.31
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 12.04 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 12.32 ขึ้นไป

จากตาราง 12 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนนับตั้งแต่ 8.36 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนนับตั้งแต่ 8.37 - 9.27 นาที ระดับปานกลางคะแนนนับตั้งแต่ 9.28 - 11.11 นาที ระดับต่ำคะแนนนับตั้งแต่ 11.12 - 12.03 นาที และระดับต่ำมากคะแนนนับตั้งแต่ 12.04 นาทีขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนนับตั้งแต่ 8.66 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนนับตั้งแต่ 8.67 - 9.58 นาที และ ระดับปานกลางคะแนนนับตั้งแต่ 9.59 - 11.40 นาที ระดับต่ำคะแนนนับตั้งแต่ 11.41 - 12.31 นาที และระดับต่ำมากคะแนนนับตั้งแต่ 12.32 นาทีขึ้นไป

ตาราง 13 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้าของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป
สูง	54 - 59	54 - 59	57 - 62
ปานกลาง	47 - 53	47 - 53	44 - 56
ต่ำ	41 - 46	41 - 46	38 - 43
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 37 ลงมา

จากตาราง 13 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้า
ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 59 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 59 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 63 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 57 – 62 อยู่ในระดับสูง
44 – 56 อยู่ในระดับปานกลาง 38 – 43 อยู่ในระดับต่ำและ 37 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 14 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้าของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป
สูงมาก			
สูง	56 - 60	56 - 60	54 - 59
ปานกลาง	45 - 55	45 - 55	47 - 53
ต่ำ	40 - 44	40 - 44	41 - 46
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 39 ลงมา	ตั้งแต่ 39 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา

จากตาราง 14 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวข้างหน้า
ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 60 อยู่ในระดับสูง
45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 60 อยู่ในระดับสูง
45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 59 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 15 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก – นิ่ง ของนักเรียนชาย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป
สูง	56 - 59	55 - 59	56 - 59
ปานกลาง	45 - 55	46 - 54	45 - 55
ต่ำ	41 - 44	41 - 45	41 - 44
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา

จากตาราง 15 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก – นิ่ง
 ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 59 อยู่ในระดับสูง
 45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 59 อยู่ในระดับสูง
 46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 59 อยู่ในระดับสูง
 45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 16 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก – นิ่ง ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป
สูง	56 - 60	55 - 59	55 - 59
ปานกลาง	45 - 55	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	40 - 44	41 - 45	41 - 45
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 39 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา

จากตาราง 16 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก – นิ่ง
ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 60 อยู่ในระดับสูง
45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 59 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 59 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 17 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป
สูงมาก			
สูง	55 - 59	55 - 59	56 - 60
ปานกลาง	46 - 54	46 - 54	45 - 55
ต่ำ	41 - 45	41 - 45	40 - 44
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 39 ลงมา

จากตาราง 17 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์
ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 59 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 59 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 56 – 60 อยู่ในระดับสูง
45 – 55 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 18 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 59 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 58 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป
สูง	54 - 58	54 - 57	55 - 60
ปานกลาง	47 - 53	47 - 53	46 - 54
ต่ำ	42 - 46	41 - 44	40 - 45
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 41 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 39 ลงมา

จากตาราง 18 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์
ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 59 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 58 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 42 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 41 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 58 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 57 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 44 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 60 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 19 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป
สูงมาก			
สูง	55 - 60	54 - 60	57 - 64
ปานกลาง	46 - 54	47 - 53	44 - 56
ต่ำ	40 - 45	40 - 46	36 - 43
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 39 ลงมา	ตั้งแต่ 39 ลงมา	ตั้งแต่ 35 ลงมา

จากตาราง 19 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ
ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 – 60 อยู่ในระดับสูง
46 – 54 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 45 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 65 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 57 – 64 อยู่ในระดับสูง
44 – 56 อยู่ในระดับปานกลาง 36 – 43 อยู่ในระดับต่ำและ 35 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 20 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 290)

ระดับ	ป.4	ป.5	ป.6
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป
สูงมาก			
สูง	54 - 59	53 - 59	54 - 60
ปานกลาง	47 - 53	48 - 52	47 - 53
ต่ำ	41 - 46	41 - 47	40 - 46
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 40 ลงมา	ตั้งแต่ 39 ลงมา

จากตาราง 20 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ
ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 59 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 53 – 59 อยู่ในระดับสูง
48 – 52 อยู่ในระดับปานกลาง 41 – 47 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง
47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 21 ระดับดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน

นักเรียน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
นักเรียนชาย			
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	18.57	3.41	ปกติ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	19.58	3.85	ปกติ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	19.52	3.62	ปกติ
นักเรียนหญิง			
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	17.67	3.12	ปกติ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	19.74	3.59	ปกติ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	19.27	3.43	ปกติ

จากตาราง 21 แสดงว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน ส่วนใหญ่ มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการวิจัย

ความมุ่งหมายในการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 580 คน โดยเปิดจากตารางแสดงจำนวนตัวอย่างของ ยามาเน่ (Taro Yamane, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และ คณะ) จำแนกเป็นนักเรียนชายจำนวน 290 คน นักเรียนหญิงจำนวน 290 คน

ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างเชิงช่วงชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 จำแนกเพศ และระดับชั้น

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test (กรรวิ, 2540: 1-2) ประกอบด้วย 4 รายการ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมา โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

1.1 สัดส่วนของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) หรือ ดัชนีมวลกาย เพื่อวัดปริมาณไขมันของร่างกาย

1.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.3 ลูก-นั่ง (เข่างอ) (Modified Sit-ups) เพื่อวัดความแข็งแรงความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

1.4 เดิน / วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk / Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ

2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก

2.2 ที่วัดส่วนสูง

2.3 อุปกรณ์วัดความอ่อนตัว

2.4 เบาะรองสำหรับการทดสอบ ลูก-นั่ง

2.5 สนามวิ่งหรือพื้นราบ

2.6 นาฬิกาจับเวลา สามารถจับเวลาได้ละเอียดถึง 1/100 ของวินาที

2.7 ใบบันทึกผลการทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพแต่ละรายการ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้คะแนนดิบ และคะแนนที่ (T - score) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 มีผลการวิจัยดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 2 (N = 290) โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550

นักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.57, 4.06 เซนติเมตร, 33.45 ครั้ง และ 11.25 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.41, 5.79, 8.49 และ 2.56 ตามลำดับ
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.58, 3.57 เซนติเมตร, 34.50 ครั้ง, 0.38 และ 11.28 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.85, 6.04, 8.83 และ 2.27 ตามลำดับ
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.52, 3.85 เซนติเมตร, 36.91 ครั้ง และ 10.19 นาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.62, 6.22, 8.53 และ 1.84 ตามลำดับ

นักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.67, 6.42 เซนติเมตร, 29.95 ครั้ง และ 11.43 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.12, 5.97, 6.93 และ 2.06 ตามลำดับ
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.74, 5.87 เซนติเมตร, 32.28 ครั้ง และ 12.23 นาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.59, 6.51, 7.85 และ 1.99 ตามลำดับ
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และ เต้น/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.27, 6.82 เซนติเมตร, 36.15 ครั้ง และ 10.49 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.43, 6.36, 7.88 และ 1.82 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จากคะแนนดิบ

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.85 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูง คะแนนดิบตั้งแต่ 6.95 - 9.84 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 1.16 - 6.94 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ -1.73 - 1.16 เซนติเมตร ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ -1.72 เซนติเมตร ลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 39 – 45 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 – 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่
25 – 31 ครั้ง ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 8.69 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 8.70 - 9.97 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 9.98 - 12.53 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่
12.54 - 13.81 นาที ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.82 นาที ขึ้นไป

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียน
ชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.61 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูง
คะแนนดิบตั้งแต่ 6.59 - 9.61 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 0.55 - 6.58 เซนติเมตร ระดับ
ต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ -2.47 - 0.54 เซนติเมตร และระดับต่ำมาก คะแนนดิบตั้งแต่ -2.46 เซนติเมตร ลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่
39 – 45 ครั้ง และระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 – 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 25 – 31 ครั้ง
และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.01 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 9.02 - 10.14 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 10.15 - 12.44 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่
12.45 - 13.58 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.59 นาที ขึ้นไป

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 10.07 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนน
ดิบตั้งแต่ 6.96 - 10.06 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 0.75 - 6.95 เซนติเมตร ระดับต่ำ
คะแนนดิบตั้งแต่ -2.36 - 0.74 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ -2.35 เซนติเมตรลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 47 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 40 – 46 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 33 - 39 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 26-32 ครั้ง
และ ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 25 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 8.36 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 8.37 - 9.27 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 9.28 - 11.11 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่
11.12 - 12.03 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 12.04 นาทีขึ้นไป

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 12.40 เซนติเมตร ขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 9.41 - 12.39 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 3.44 - 9.40 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนน
ดิบตั้งแต่ 0.45 - 3.43 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 0.44 เซนติเมตรลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบ ตั้งแต่
33 - 39 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 26 - 32 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 19 - 25 ครั้ง
และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 18 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.36 นาที ลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 9.37 - 10.40 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 10.41 - 12.46 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 12.47 - 13.49 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.50 นาที ขึ้นไป

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 12.38 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนน
ดิบตั้งแต่ 9.13 - 12.37 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 2.62 - 9.12 เซนติเมตร ระดับต่ำ
คะแนนดิบตั้งแต่ -0.63 - 2.61 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ -0.62 เซนติเมตร ลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก - นั่ง ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 42 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบ ตั้งแต่
35 - 41 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 28 - 34 ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 21 - 27 ครั้ง และ
ระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 20 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 10.23 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 10.24 - 11.23 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 11.24 - 13.22 ระดับต่ำคะแนนดิบ
ตั้งแต่ 13.23 - 14.22 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 14.23 นาที ขึ้นไป

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 13.18 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 10.00 - 13.17 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 3.64 - 9.99 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 0.46 - 3.63 เซนติเมตร และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 0.45 เซนติเมตร ลงมา

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก - นิ่ง ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 39 - 45 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32 - 38 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 25-31 ครั้ง และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 24 ครั้งลงมา

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 8.66 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 8.67 - 9.58 นาที และ ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 9.59 - 11.40 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 11.41 - 12.31 นาที และระดับต่ำมากคะแนนดิบตั้งแต่ 12.32 นาทีขึ้นไป

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2550
รวมทุกรายการจากคะแนนที่

นักเรียนชาย

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 55 - 60 อยู่ในระดับสูง 46 - 54 อยู่ในระดับปานกลาง 40 - 45 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 - 60 อยู่ในระดับสูง 47 - 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 - 46 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 65 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 57 - 64 อยู่ในระดับสูง 44 - 56 อยู่ในระดับปานกลาง 36 - 43 อยู่ในระดับต่ำและ 35 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนหญิง

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 - 59 อยู่ในระดับสูง 47 - 53 อยู่ในระดับปานกลาง 41 - 46 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 53 - 59 อยู่ในระดับสูง 48 - 52 อยู่ในระดับปานกลาง 41 - 47 อยู่ในระดับต่ำและ 40 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูงมาก 54 - 60 อยู่ในระดับสูง 47 - 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 - 46 อยู่ในระดับต่ำและ 39 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ระดับดัชนีมวลกาย

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ

อภิปรายผล

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 พบว่า

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันทุกรายการ กล่าวได้ว่านักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการหาค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวมทุกรายการมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่านักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นั้นแสดงว่านักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำเวลาได้ดีกว่านั่นเองซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการของวัย กล่าวคือเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นความสามารถด้านร่างกายก็จะดีขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกายเห็นได้จาก นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีอายุน้อยที่สุด นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีอายุมากขึ้นตามลำดับความสามารถทางร่างกายก็จะมากขึ้นตามไปด้วย แสดงให้เห็นว่าพัฒนาการด้านร่างกายจะเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามวัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรางค์ ฉัตรกุล (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายดีขึ้นตามลำดับชั้นปี ซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการของวัยการเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียนซึ่งเป็นไปได้ทั้งปริมาณและคุณภาพและเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน

รายการนั่งอตัว ค่าเฉลี่ยในนักเรียนหญิงจะสูงกว่านักเรียนชาย อันเนื่องมาจากสรีระทางร่างกายของเพศหญิงมีความอ่อนนุ่ม มากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาศ ยืนหยัดชัย (2547: 92) ได้ศึกษาเรื่องเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนอนุบาลระยอง พบว่า รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับต่ำ ค่าเฉลี่ยของนักเรียนหญิงจะสูงกว่านักเรียนชาย สอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529:5) ได้กล่าวไว้ว่า นักเรียนหญิงที่มีค่าเฉลี่ยความ

อ่อนตัวที่ดีกว่านักเรียนชาย อันเนื่องมาจากสรีระทางร่างกายของเพศหญิงที่มีกล้ามเนื้ออ่อนนุ่มมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายมีสมรรถภาพในการออกกำลังกายด้านความแข็งแรงและอดทนได้มากกว่าเพศหญิง ส่วนข้อได้เปรียบของเพศหญิงจะมีทักษะในการใช้มือและมีความประณีตละเอียดอ่อนมากกว่าเพศชาย ดังนั้นรายการทดสอบนั่งอตัวไปข้างหน้านักเรียนหญิงจึงทำได้ดีกว่า เพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องอาศัยความแข็งแรง และความอดทน

รายการลูก-นั่ง 1 นาที ค่าเฉลี่ยนักเรียนชายและนักเรียนหญิง อยู่ในเกณฑ์ที่ดี นั่นเป็นเพราะนักเรียนได้มีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ เนื่องจากในแต่ละภาคเรียนของแต่ละโรงเรียนจะมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทุกคน ทุกระดับชั้น และรายการลูก-นั่ง เป็นรายการหนึ่งที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จึงทำให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวที่ฝึกฝนตนเองอยู่เป็นประจำ อีกทั้งร่างกายของเด็กวัยประถมศึกษาอยู่ในช่วงการเจริญเติบโตเป็นวัยที่ไม่อยู่นิ่ง ชอบเล่นชอบออกกำลังกายอยู่เสมอ (เบญจมาศ. 2547: 93) จึงทำให้นักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 จากการศึกษาพบว่า มีค่าดัชนีมวลกายระดับปกติทุกระดับชั้น เว้นแต่นักเรียนหญิงประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าระดับชั้นอื่นๆ นั่นเป็นเพราะเด็กในวัยนี้มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังน้อย ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณไขมันนั้นก็ คือ การรับประทานอาหาร เด็กในวัยนี้มักกินอาหารที่ไม่ค่อยมีประโยชน์ ประกอบกับเป็นเด็กที่อยู่ในวัยชอบเล่นและออกกำลังกายมาก เป็นผลให้ปริมาณไขมันในร่างกายถูกเผาผลาญไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประไพศรี สวดชัย (2549: 70) ได้ทำการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเครือข่ายสหวิทยาเขตมหมามงคล ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 จากการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีมวลกายของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย (ม.ป.ป.) แล้ว มีค่าดัชนีมวลกายผอมระดับ 2 คือมีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 17.0 – 18.4 ยกเว้นนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนีมวลกายผอมระดับ 3 เป็นเพราะเด็กในวัยนี้มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังน้อย มีการรับประทานอาหารที่ไม่ค่อยมีประโยชน์และสอดคล้องกับสมพร สุทัศน์ย์ (2525: 34) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตของเด็กวัย 10 – 12 ขวบ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) เป็นระยะการพัฒนากายที่กว้าง เด็กวัยนี้ชอบกินจุกกินจิกและกินอาหารที่ไม่ค่อยเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย การออกกำลังกายของเด็กวัยนี้ชอบเล่นและออกกำลังกายกลางแจ้งแต่บางครั้งจะออกกำลังกายมากเกินไป จึงควรแนะนำให้เด็กออกกำลังกายพอควรและพักผ่อนให้เพียงพอ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกทุกรายการ และแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ทุกเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้ กลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 580 คน จากโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ทุกโรงเรียนจะมีนักเรียนที่มีลักษณะหลากหลาย สามารถนำข้อมูลมาสร้างเกณฑ์ เพราะเป็นตัวแทนของประชากรได้ ผู้ทดสอบสามารถเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของตนเองว่าอยู่ในระดับใด อีกทั้งยังจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพของตน เมื่อทราบข้อบกพร่องก็จะหันมาสนใจและปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข สอดคล้องกับวิริยา บุญชัย (2529: 26) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ ปกติไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ การสร้างเกณฑ์ ปกติต้องอาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่น ๆ ช่วยในการพิจารณา ทางพลศึกษายังมีข้อปลีกย่อยอีก เช่น แบ่งเกณฑ์ปกติระหว่างนักเรียนชาย นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์ปกติมีขอบข่าย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้จริง โดยจากการสุ่ม ที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วย เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่าง ๆ ซึ่งลักษณะความสามารถของเด็กก็เปลี่ยนไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยนำมาใช้คือแบบทดสอบ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test ซึ่งสามารถวัดองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้ครอบคลุมทุกด้าน เหมาะที่จะนำไปใช้กับนักเรียนทุกช่วงชั้น เพื่อวัดระดับความสามารถทางกายของนักเรียน อันจะส่งผลให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดีต่อไป
2. ก่อนนำแบบทดสอบ AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test ไปใช้ ผู้ทดสอบต้องศึกษารายละเอียดของแต่ละรายการให้เข้าใจ จะทำให้ผลการทดสอบที่ได้ไม่คลาดเคลื่อน
3. โรงเรียนควรเห็นความสำคัญของสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง คือ ต้นปีการศึกษา และปลายปีการศึกษา และควรมีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในรายการที่มีผลการทดสอบต่ำ
4. ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน สามารถนำมาใช้ประกอบการประเมินผลด้านสุขภาพของนักเรียนทั้งระดับรายบุคคล ระดับชั้นเรียน และระดับโรงเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนในช่วงชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ทราบระดับผลของสมรรถภาพทางกาย
2. ควรมีการวิจัยเพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ของประเทศไทยโดยเฉพาะ
3. ควรมีการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระหว่างนักเรียนในโรงเรียนสาธิตสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร กับสังกัดหน่วยงานอื่น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2540). *องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ :
- สำนักพัฒนา การพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา. 2539.
- กรมวิชาการ (2540). *คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *คู่มือการจัดการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3.
- กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานครพรว.
- กรมอนามัย. (2533). *คู่มือผู้นำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ : กองอนามัยโรงเรียน
- กรมอนามัย.
- (2544). *คู่มือการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ*. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข
- กรรวิ บุญชัย. (แปล: 2540). *AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test*. กรุงเทพฯ:
- ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- (2541). *เอกสารประกอบการเรียน การวัดและประเมินผลทางพลศึกษาขั้นสูง*.
- กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จรรยา แก่นวงษ์คำ. (2516). *การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ : ธเนศวร
- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2519). *วิชาการพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: อักษรบริการ.
- จรรยา มีสิน. (2536). *การสร้างสมรรถภาพทางกาย*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตร ชื่นชมพู่. (2544). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียน*
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดกาฬสินธุ์*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉลอง แขวงอินทร์. (2545). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล*
- ระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชาญยุทธ สอนสังข์. (2545). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน*
- ชั้นประถมศึกษา อายุ 7-9*. กรุงเทพฯ: บทความวิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติชาย อิสรัมย์. (2547). *เอกสารประกอบการสอน.การสร้างสมรรถภาพทางกาย*
- (BODY CONDITIONING)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ถ่ายเอกสาร.

- เทเวศร์ พิริยะพณท์. (2545). เอกสารประกอบการเรียน. การวิจัยทางพลศึกษา
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธวัช วีระศิริวัฒน์. (2538). หลักและการฝึกกีฬา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บุญสม มาร์ติน และคณะ. (2538). หนังสือเรียนพลานามัย พ 401, 402 สุขศึกษา. กรุงเทพฯ:
อักษรเจริญทัศน์.
- เบญจมาศ เกิดมาลัย. (2546). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนเขตบางกะปิ สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- เบญจมาศ ยืนหยัดชัย. (2547). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4-6 โรงเรียนอนุบาลระยอง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
(พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประคอง หนูเอก. (2546). สภาพการดำรงชีวิตที่มีต่อชนิดรูปร่างและความอดทนของ
ระบบไหลเวียนเลือด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิต
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประไพศรี ขวดยัย. (2549). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน
สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรีชา แยมประดิษฐ์. (2547). สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน
ในโรงเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานครปีการศึกษา 2546. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรศิริ พันธุ์สี. (2541). เอกสารการสอนวิชาโภชนาการและโภชนาบำบัด. กรุงเทพฯ :
สาขาวิชาพยาบาลพื้นฐาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2533). วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : แสงศิลป์การพิมพ์.
- ไพฑูรย์ ตรงค์เรือง. (2546). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรีปีการศึกษา 2546: วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2523). หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- วาสนา คุณาภิลิทธิ. (2541). *หลักสูตรพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- . (2549). *เอกสารประกอบการสอน การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิสูตร ทองดีเจริญ. (2537). *เกณฑ์สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนิสิต สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา).* กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- วิวัฒน์ไชย วรบรร. (2549, มกราคม – เมษายน). การสร้างเสริมสมรรถภาพด้วยการ ออกกำลังกาย (Exercise for Physical Fitness). *วารสารสุขภาพ พลศึกษา และสันทนาการ ปีที่ 32 (1)*.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2548). *ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สุขภาพและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 2*. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2548). *มาตรฐาน ดังบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณาเพื่อประกอบการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549 – 2553)*. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักส่งเสริมสุขภาพ. (ม.ป.ป.). *กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและเครือข่ายผู้สูงอายุ*. กรมอนามัย. จาก <http://hp.anamai.moph.go.th/>.
- สมพร สุทัศน์ย์. (2525). *การประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ. (2545). *วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษา 1*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สุนทรินทร์ ธนโกโสย. (2524). *จิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทียนวัฒนา.
- สุภางค์ ฉัตรกุล. (2548). *สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัด เทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547: ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุนตุ นวกิจกุล. (2521). *การสร้างสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- แสงดาว ทรงยอดเกรียง. (2545). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 ในอำเภอยะเกะ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). *สมรรถภาพทางกายและการกีฬา*. (ม.ป.ท.:ม.ป.พ.) ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมพลศึกษา. กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ. *คู่มือวัดผลและทดสอบสมรรถภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2527.

- หาญพล บุญยะเวชชีวิน. (2536). *สมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. รายงานการวิจัยประจำปี 2536. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2536.*
- อารีย์ ตันเจริญรัตน์. (2522). *เอกสารประกอบการเรียน จิตวิทยาพัฒนาการ . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- Clarke, H.H. (1976). *Application of Measurement to Health and Physical Education*. 5 ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Corbin, C.B. Pangrazi (1992). *Are American Children and Youth Fit. National Library Of Medicine. Available: [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?&cmd=Retrieve&List-Uids=1585071&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?&cmd=Retrieve&List-Uids=1585071&dopt=Abstract) 3. 2002.*
- Greenberg, Jerrold S., Dintiman, Myers George B and Oakes, Barbee (1998). *Physical Fitness and wellness*. 2 ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Howell, M.L. and R. Howell. (1986). *Physical Education Foundation*. Kingford Smith: Brocks Waterloo Publishers.
- Mathews, D.K. (1978). *Measurement in Physical Education*. Boston: Allyn & Bacon, Inc.
- Safrit, M. S. (1986). *Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science*. Saint Louis: Times Mirror/Mosbey College Publishing.
- Shrida, F.S. (1981, October.). *A Comparative Study of Physical Education Program Influencer on youth Physical Fitness levels in Public Schools in Iraq and The United States* Dissertation Abstracts International 42: 1536 – A.
- Su, Chun-Hsien. *Development of Fitness Norms for School – Aged Children in Hsinchu, Taiwan* (China). University of Northern Colorado, 1993)
- Yamane, Taro. (1973). *Statistic: An Introductory Analysis*. 3 rd ed., New York: Harper International Education.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test

1. ดัชนีมวลกาย (BMI = Body Mass Index)

วัตถุประสงค์	เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน
วิธีดำเนินการทดสอบ	ผู้ชั่งน้ำหนักต้องสวมเสื้อยืดและกางเกงขาสั้น ถอดรองเท้าก่อนขึ้นชั่ง
อุปกรณ์	เครื่องชั่งน้ำหนักและที่วัดส่วนสูง
การบันทึกค่าที่ได้	น้ำหนักหน่วยเป็นกิโลกรัม ค่าที่ได้ไม่เป็นจำนวนเต็มให้ปัดเศษเหลือเป็น 0.5 กิโลกรัม ทำการชั่งครั้งที่ 2 จากนั้นนำค่าที่ได้ทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ยและบันทึกไว้ สำหรับการวัดส่วนสูงนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตรง สันเท้าติดกับพื้น วัดความสูง 2 ครั้ง การอ่านค่าแต่ละครั้ง ค่าที่เกิน 1 เมตรให้อ่านเป็นเซนติเมตร และบันทึกค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัด จากนั้นคำนวณหา BMI โดยใช้สูตร
$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$	



ภาพประกอบ 1 ดัชนีมวลกาย

2. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์	เพื่อวัดความอ่อนตัวของหลังส่วนล่างและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง
วิธีการดำเนินการทดสอบ	ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าและนั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรง สันเท้าทั้งสองห่างกันเท่าช่วงไหล่ เท้าทั้งสองวางราบติดกับกล่อง วัดความอ่อนตัว จากนั้นเหยียดแขนไปข้างหน้าโดยให้มือข้างหนึ่ง วางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่งพร้อมกับยืดอกไปข้างหน้าวางฝ่ามือบน สเกลบอกระยะทาง ให้ได้ระยะมากที่สุด แต่ละคนจะทำการทดสอบ ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 4 จะต้องค้างอยู่ในท่านั้น 1 วินาที ผู้ทดสอบวางมืออยู่บนเข่าของผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อให้เขาตั้ง ตลอดเวลาขณะทำการทดสอบ
อุปกรณ์	กล่องวัดความอ่อนตัว ขนาด 12" × 12" × 21" ด้านบนของกล่องจะมีสเกลบอกระยะ ตั้งแต่ 9-50 เซนติเมตร โดยระยะที่ 23 เซนติเมตร จะเป็นระดับแนวเดียวกับเท้า
การบันทึกค่าที่ได้	บันทึกจุดที่ไกลที่สุด



ภาพประกอบ 2 นั่งอตัวไปข้างหน้า

3. ลูก-นั่ง (Modified Sit-ups)

วัตถุประสงค์

เพื่อชี้วัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

วิธีดำเนินการทดสอบ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนหงายราบเข่างอ (ตั้งชันขึ้น) ส้นเท้าทั้งสองวางห่างสะโพกประมาณ 12-18 นิ้ว แขนทั้งสองไขว้ทาบไว้บนหน้าอกตลอดเวลา โดยมือซ้ายจับไหล่ขวา และมือขวาจับไหล่ซ้าย ให้คู่จับที่หลังเท้ากดไว้กับพื้น เมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้ทำการลุกขึ้นนั่ง การลุก - นั่ง จะสมบูรณ์ เมื่อข้อศอกแตะ ดันขา จากนั้นก็กลับไปสู่ท่าเริ่มต้นโดยให้ส่วนหลัง สัมผัสเบาะ ทำให้มากที่สุดในเวลา 1 นาที

อุปกรณ์

เบาะหรือวัสดุนุ่ม และนาฬิกาจับเวลา

การบันทึกค่าที่ได้

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ในเวลา 1 นาที



ภาพประกอบ 3 ลูก - นั่ง

4. วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk / Run)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

วิธีดำเนินการทดสอบ ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ (1.6 กิโลเมตร) บนลู่วิ่งหรือพื้นราบอื่นๆ

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

การบันทึกค่าที่ได้ บันทึกเป็นนาทีและวินาที



ภาพประกอบ 4 วิ่ง 1 ไมล์

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550.

โรงเรียน.....

ชื่อเด็กชาย/เด็กหญิง.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

เพศ ชาย ☐ หญิง ☐ อายุ.....ปี

วันที่ทำการทดสอบ วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ		หน่วย	ค่าระดับสมรรถภาพ
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
1	น้ำหนัก			กิโลกรัม	
2	ส่วนสูง			เซนติเมตร	
3	นั่งอตัวข้างหน้า			เซนติเมตร	
4	ลุก – นั่ง			ครั้ง	
5	เดิน / วิ่ง 1 ไมล์			นาที/วินาที	
รวมค่าระดับสมรรถภาพ					
ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพ					

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้บันทึกผลการทดสอบ

ภาคผนวก ค
ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
คะแนนดิบและคะแนนที่

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	20	5	25	14	45.22
2	18	-3	32	14	42.24
3	17	8	47	10	62.25
4	18	0	46	13	52.20
5	15	14	38	11	57.34
6	15	6	47	10	58.90
7	25	-5	20	16	37.29
8	20	5	36	14	46.69
9	23	4	29	12	46.15
10	19	5	34	11	52.64
11	21	7	40	9	58.09
12	15	6	36	14	48.22
13	15	1	12	14	36.64
14	19	-2	24	12	42.86
15	19	23	27	11	59.79
16	20	-15	25	9.1	40.76
17	14	6	30	9.1	51.34
18	19	5	28	15	42.51
19	13	8	31	15	45.19
20	23	-1	10	13	37.11
21	17	3	31	7.4	57.55
22	20	4	36	10	64.03
23	16	9	20	8.5	49.81
24	16	5	38	8.5	57.06
25	15	9	26	8.4	52.03
26	14	14	42	8.5	64.85
27	21	7	27	9.3	50.48
28	14	15	28	15	47.82

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	19	7	30	8.1	55.51
30	19	7	30	13	47.62
31	18	16	27	9.4	56.66
32	25	2	22	9.2	46.67
33	15	8	27	11	48.43
34	15	4	31	11	49.11
35	15	2	32	8.3	51.41
36	21	4	28	13	45.70
37	19	4	22	8.5	50.91
38	21	4	27	14	43.16
39	16	0	28	9.5	47.70
40	16	12	25	12	48.09
41	18	5	40	10	58.47
42	16	0	28	13	43.26
43	16	2	25	9.9	46.91
44	14	13	37	9.8	58.50
45	19	7	35	9.1	66.24
46	21	15	40	11	58.74
47	17	2	30	12	49.16
48	18	14	36	11	54.26
49	17	2	25	12	43.90
50	28	7	36	15	47.41
51	17	7	36	14	48.02
52	19	7	33	13	55.78
53	15	1	20	11	43.46
54	15	7	31	13	46.97
55	17	20	38	7.6	67.04
56	14	5	38	11	51.51

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	16	12	40	10	56.40
58	17	-9	21	14	35.81
59	18	4	32	8.7	51.71
60	18	7	32	11	58.35
61	21	15	32	11	53.42
62	14	17	32	11	56.69
63	19	2	18	11	42.95
64	18	2	24	11	45.77
65	20	3	33	11	49.41
66	17	5	27	10	48.32
67	17	4	28	11	47.51
68	16	18	23	13	49.66
69	18	11	35	9.2	60.21
70	17	5	32	13	46.67
71	15	4	32	11	48.63
72	16	19	39	9.4	59.69
73	15	11	29	14	47.11
74	18	3	29	12	45.76
75	24	10	37	14	49.65
76	17	9	19	13	43.46
77	15	12	35	9.2	55.61
78	15	14	29	10	55.26
79	15	11	24	12	47.32
80	17	7	23	11	46.70
81	19	10	35	13	50.08
82	16	-5	20	9.4	42.83
83	15	2	29	11	55.14
84	16	3	29	9.4	49.40

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	16	7	30	11	48.95
86	18	5	35	14	46.33
87	16	11	35	11	52.96
88	14	11	28	13	47.55
89	16	8	19	14	42.93
90	17	17	21	16	44.31
91	21	7	27	15	43.51
92	18	3	34	11	49.84
93	27	4	32	11	48.82
94	29	2	25	11	45.37
95	15	6	30	11	49.00
96	15	7	30	11	51.89
97	15	6	17	11	44.92
98	18	4	32	11	49.47
99	15	5	30	12	46.96
100	17	9	19	13	43.46

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	16.17	2	37	15.59	44.9
2	31.95	15	47	14.07	62.7
3	19.47	4	43	10.46	54
4	16.89	3	31	10.46	49.8
5	14.81	2	27	16.01	41.2
6	18.84	10	49	12.37	55.8
7	26.12	7	34	15.53	45.9
8	18.54	18	44	12.12	65.4
9	15.98	8	48	11.59	55.7
10	17.55	2	42	14.13	48.3
11	17.58	2	46	11.52	60.6
12	21.6	11	42	16.18	49.2
13	22.21	1	46	16.08	46.8
14	19.55	8	40	16.18	47.4
15	21.5	8	35	14.24	48.3
16	32.83	2	32	15.31	43.7
17	16.88	14	29	14.25	48.6
18	21.7	6	41	10.02	62.4
19	20.6	11	22	11.14	56.9
20	22.7	5	19	13.42	43
21	18.91	10	26	9.23	52.4
22	15.3	-4	39	8.37	52.3
23	23.21	6	31	10.53	50.9
24	17.12	-11	39	8.3	49.7
25	15.69	4	32	9.45	59.5
26	19.77	13	27	11.01	51.7
27	19.56	7	31	11.53	50
28	18.34	7	28	11.45	49.1

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	22.91	7	33	10.49	51.9
30	20.08	-7	33	9.25	48.1
31	20.07	10	25	10.03	58.8
32	19.89	3	17	14.31	40.5
33	18.91	4	30	8.67	52.1
34	18.1	7	25	8.55	51.8
35	17.55	6	25	8.29	59.5
36	20.5	5	23	9.55	49.2
37	20.34	10	29	9.43	53.1
38	20.64	7	28	11.94	48.5
39	19.39	18	49	10.41	69.1
40	19.47	4	40	15.45	46.8
41	25.52	1	24	11	46.1
42	22.18	20	29	10.25	56
43	17.58	5	30	11.05	49.5
44	19.63	-7	25	11.95	42.2
45	22.31	-2	32	13.2	44.8
46	18.01	-7	28	14.7	39.7
47	14.74	8	33	10.3	52.6
48	17.25	14	39	14.26	51.8
49	17.6	6	30	10.45	50.6
50	17.01	12	31	10.95	52.6
51	23.14	9	39	14.82	49.2
52	27.23	-7	14	13.49	36.7
53	16.23	10	35	10.7	61.2
54	19.22	0	27	12.93	44.3
55	22.57	6	35	15.8	45.5
56	17.94	5	41	13.43	50

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	18.07	2	25	11.53	46.2
58	19.67	-2	26	13.31	42.7
59	26.02	9	26	12.41	48.1
60	21.52	0	32	13.2	45.5
61	19.7	9	31	11.27	51.1
62	18.8	-1	23	13.42	42
63	18.36	15	30	13.48	50.3
64	18.07	5	27	12.42	46.8
65	17.98	7	27	14.08	45.5
66	17.89	11	33	12.26	51.3
67	17.57	12	28	13.3	48.7
68	13.92	2	27	11.49	46.8
69	19.18	-7	24	12.06	41.7
70	18.36	-1	15	11.49	41.9
71	31.11	7	28	13.3	46.8
72	19.23	12	22	14.07	45.9
73	18.09	11	31	12.39	50.5
74	18.17	9	36	11.59	52.3
75	26.7	5	32	12.56	48.3
76	16.32	-6	30	11.53	44.7
77	19.14	5	38	11.35	51.7
78	25.77	5	41	11.34	52.6
79	14.38	2	30	11.52	47.8
80	18.1	12	13	11.5	46.2
81	17.01	5	30	13.47	46.5
82	17.31	9	33	10.59	52.6
83	18.66	8	39	14.26	49.5
84	26.66	5	37	14.28	47.7

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	17.28	14	34	14.29	50.2
86	17.6	13	40	11.04	55.8
87	18.91	12	35	11.03	53.8
88	18.04	1	31	13.39	45.4
89	21.4	3	40	13.39	49
90	15.97	-4	39	11.07	48.9
91	18.13	20	40	14.25	54.4
92	19.43	23	48	10.51	70.6
93	18.07	2	25	11.53	46.2
94	21.75	0	32	13.02	45.8
95	22.57	6	35	15.8	45.5
96	17.94	5	41	13.43	50

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	18.5	6	32	12.5	44.35
2	19.3	9	37	13.1	46.33
3	18.5	17	34	12.5	49.37
4	19	7	30	11.9	44.91
5	20.2	9	37	10.8	49.42
6	16.6	3	31	14.8	39.74
7	22.6	10	43	8.72	59.89
8	15.4	14	43	11.8	51.92
9	24.3	2	38	10.6	47.27
10	15.1	8	40	8.74	58.13
11	14.4	9	41	8.22	59.55
12	22.4	-1	23	11	40.88
13	15.4	2	25	10.9	42.79
14	20.3	3	42	8.37	57.30
15	18.3	1	23	10.1	42.78
16	24.4	-4	29	11.2	41.22
17	25.9	7	31	9.37	54.01
18	21.2	8	49	9.27	60.26
19	17.7	22	42	8.17	65.05
20	14.2	0	40	9.36	54.13
21	19.5	6	30	12.3	43.98
22	18.8	17	40	8.49	67.29
23	18.7	4	30	10.1	46.18
24	28.3	15	26	12.3	46.35
25	18.3	2	21	14.6	36.49
26	20.4	4	25	15.4	37.40
27	18.4	15	32	9.51	52.01
28	28.6	12	31	13.3	45.31

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	17.3	13	29	9.23	50.65
30	23.1	10	34	9.38	50.85
31	16.1	6	32	9.47	53.80
32	17.8	-1	30	10.3	43.97
33	14.4	2	35	9.21	53.54
34	16.4	3	32	9.04	47.93
35	22	-4	35	9.25	45.84
36	16.9	-5	30	10	48.07
37	18.9	7	48	10.3	58.20
38	17.1	2	38	10.3	47.77
39	25.8	2	30	10.4	45.09
40	17.1	2	40	8.53	50.77
41	18	3	23	10.8	42.62
42	19.6	6	35	8.4	50.94
43	20.3	-6	30	10.4	41.95
44	18.1	10	44	10.4	57.93
45	19.2	-1	24	9.3	43.46
46	17.4	2	38	9.21	49.21
47	24.8	-5	34	10	44.05
48	17.3	12	39	8.61	54.28
49	19.2	12	39	10.6	51.51
50	22.2	12	39	17.2	42.57
51	18.5	11	43	10.4	52.70
52	14	9	34	10.5	48.90
53	16.4	11	41	10.7	51.63
54	18.4	9	45	13.9	53.03
55	17.5	11	24	15.4	39.81
56	20.3	8	37	10.6	49.32

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	14.2	12	31	9.32	50.77
58	19.6	1	25	10.5	42.88
59	17.6	21	42	8.14	59.42
60	17.1	3	41	10.4	48.96
61	21.5	9	40	8.36	53.76
62	28.5	12	42	10.4	52.79
63	26	1	32	10	45.77
64	18.4	8	50	10.4	59.08
65	20.6	8	45	10	57.93
66	18.2	9	25	14.1	41.20
67	17	12	30	9.43	50.30
68	18.7	3	52	10.3	52.59
69	17.6	1	31	8.34	47.79
70	19.1	9	50	10.4	54.14
71	18.5	7	37	8.16	52.30
72	26.3	8	36	10.4	49.36
73	19.1	6	52	8.4	66.89
74	19.2	2	47	10.6	50.23
75	11.7	13	34	10.4	50.69
76	22.5	8	50	10.4	53.77
77	19.4	12	49	9.3	61.79
78	15.7	2	16	15.4	33.77
79	17.1	10	30	11	47.36
80	15.7	7	45	10.6	51.52
81	18.7	14	48	10.4	55.47
82	19	22	40	8.35	58.89
83	16.9	13	43	10	53.98
84	19.3	10	34	10.6	49.14

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	16.2	4	31	10	46.64
86	22.6	-9	30	11.7	38.90
87	21.2	-9	30	11.4	39.38
88	18.7	16	40	8.43	56.42
89	16.4	9	35	10.7	48.94
90	23.2	4	40	10.6	48.68
91	27.1	10	40	10.7	50.92
92	16.9	15	34	10.4	51.48
93	21.6	-2	44	10	48.40
94	15.4	12	50	8.67	62.97

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	19.34	11	42	12.49	55.23
2	17.1	-4	45	9.41	57.19
3	16.09	-10	28	11.43	40.80
4	22.01	5	47	8.36	58.15
5	19.2	2	20	12.39	42.69
6	16.71	2	39	13.44	47.26
7	17.55	11	41	7.5	62.08
8	19.38	11	42	9.4	58.25
9	15.01	7	35	12.49	49.17
10	18.71	-5	25	13.49	40.07
11	18.51	10	45	9.42	63.23
12	24.5	3	19	15.06	40.22
13	17.04	-5	40	13.32	44.65
14	17.82	3	41	12.47	51.50
15	15.45	3	38	11.41	49.38
16	20.91	7	30	10.55	49.59
17	14.13	5	35	8.87	51.84
18	18.44	4	38	7.3	60.65
19	20.62	13	25	10.53	50.73
20	23.62	12	20	17.22	42.29
21	22.82	2	25	10.3	46.21
22	18.11	-1	37	12.25	46.54
23	23.24	5	24	10.1	47.40
24	13.63	10	17	9.31	48.27
25	27.94	-3	23	15.47	38.40
26	17.61	-5	27	11	43.09
27	20.78	10	35	11.24	51.68
28	18.61	18	33	10.16	55.60

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	15.15	0	41	10.31	61.41
30	16.27	7	34	12.36	58.09
31	14.05	4	40	9.34	54.70
32	23.02	2	20	11.54	43.52
33	24.39	2	24	9.56	46.63
34	19.89	7	30	10.46	49.68
35	16.06	8	31	11.17	51.98
36	14.34	1	36	7.57	53.95
37	21.42	3	26	9.36	47.85
38	25.2	5	25	12.49	45.36
39	18.09	4	31	8.6	52.77
40	20.77	9	45	10.06	57.62
41	16.31	6	21	15.52	41.65
42	17.75	3	43	11.06	53.47
43	18.07	7	31	12.59	47.89
44	21.93	-4	41	10.43	48.20
45	17.12	-9	26	10.34	41.71
46	15.59	10	32	10.14	51.88
47	21.02	3	45	9.23	55.84
48	18.11	-4	21	16.91	35.98
49	13.12	12	20	12.22	47.17
50	14.54	9	42	8.76	60.28
51	18.58	5	42	8.26	54.50
52	17.12	2	30	15.06	43.02
53	20.78	7	36	16.67	45.37
54	15.78	12	41	7.96	57.52
55	14.34	10	50	8.43	63.39
56	20.82	2	24	16.19	40.15

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	15.37	11	34	10.01	53.02
58	23.45	3	21	17.3	38.62
59	17.05	10	41	8.01	56.61
60	21.87	4	32	12.54	46.94
61	14.92	1	43	10.29	51.08
62	16.64	7	35	12.04	49.61
63	15.13	7	31	10.64	49.80
64	17.32	7	35	12.94	48.73
65	29.4	-3	40	9.14	51.87
66	21.17	2	23	12.93	43.05
67	15.26	2	15	16.24	37.46
68	14.26	3	41	12.74	51.24
69	22.44	-4	28	14.34	40.55
70	24.77	4	45	10.71	52.55
71	24.73	-9	22	16.57	34.44
72	19.17	10	35	12.41	50.54
73	17.56	4	41	9.43	54.90
74	19.18	-2	26	12.34	42.78
75	18.63	3	35	10.35	49.53
76	19.51	-11	32	14.23	38.81
77	15.26	4	34	9.04	53.22
78	14.79	5	39	9.49	52.41
79	14.34	9	42	8.39	58.37
80	19.77	7	38	11.43	51.09
81	14.79	2	38	7.56	54.98
82	17.34	10	35	8.39	56.74
83	18.84	10	37	7.53	58.17
84	15.98	1	47	12.21	61.75

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	17.01	-5	23	11.44	41.48
86	16.89	13	45	8.01	65.90
87	19.89	7	30	10.46	49.68
88	20.91	7	30	10.55	49.59

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	15.45	8	51	9.09	64.38
2	24.51	8	47	12.4	56.24
3	21.62	1	36	14.32	44.74
4	15.45	8	40	11.42	55.33
5	14.79	1	35	11.06	48.05
6	25.15	19	51	11.11	63.34
7	23.68	3	45	9.38	56.92
8	16.27	2	49	11.11	62.47
9	20.6	10	49	12.44	54.22
10	14.87	6	32	11.04	49.29
11	17.59	0	50	9.22	64.01
12	29.67	-4	30	13.54	41.83
13	23.13	-1	32	12.22	45.09
14	21.77	1	30	15.06	42.23
15	17.11	1	26	10.54	46.07
16	25.53	-4	37	13.45	43.91
17	18.09	9	39	12.11	51.34
18	23.55	-15	25	15.11	34.14
19	19.43	0	32	10.05	47.89
20	21.82	3	25	12.59	44.36
21	17.6	5	36	7.2	57.60
22	24.58	10	23	10.31	49.20
23	18.38	5	31	9.31	50.49
24	19.23	3	30	10.43	48.15
25	15.22	4	42	7.71	54.96
26	24.83	1	23	13.4	42.07
27	17.05	-10	37	7.7	47.76
28	23.01	1	32	9.57	48.84

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	17.3	6	23	9.31	48.64
30	24.74	21	31	11.53	54.67
31	21.42	16	32	8.44	56.29
32	26.22	8	30	9.59	51.14
33	21.11	8	33	9.26	52.36
34	19.02	7	29	10.55	52.76
35	22.66	-2	29	11.42	44.71
36	14.38	-2	30	12.49	43.82
37	22.51	-5	19	12.57	39.37
38	19.29	1	25	10.3	46.05
39	29.64	10	17	14.05	43.38
40	23.29	4	18	12.52	42.87
41	24.34	-8	23	15.09	36.49
42	17.32	5	40	7.6	58.29
43	15.69	6	40	10.94	51.66
44	15.98	7	42	11.71	51.80
45	17.03	4	22	15.05	41.22
46	18.32	3	36	11.93	48.20
47	20.51	8	30	10.57	50.07
48	21.7	-2	39	11.93	46.98
49	14.58	8	40	9.75	53.80
50	23.64	-3	32	11.29	45.29
51	14.49	9	42	12.25	52.03
52	15.09	-8	22	14.01	37.39
53	20.4	3	43	10.01	59.03
54	19.11	-8	42	7.78	56.65
55	18.13	-4	18	15.84	35.90
56	16.59	11	49	11.7	55.45

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	19.4	-4	39	14.42	43.41
58	14.46	6	40	10.23	52.44
59	15.56	4	42	7.98	58.03
60	21.42	10	38	8.6	55.33
61	18	5	39	12.24	49.54
62	19.23	-4	30	9.38	46.41
63	19.89	8	50	10.11	59.60
64	14.74	4	23	10.39	46.63
65	17.59	5	37	15.42	45.47
66	19.02	3	38	11.71	49.01
67	20.44	8	42	11.24	56.10
68	22.66	-3	22	15.29	38.06
69	28.3	6	38	15.24	46.37
70	19.38	3	32	14.24	44.53
71	15.52	8	40	11.49	51.89
72	21.87	-4	30	8.93	46.90
73	23.13	2	49	11.94	54.82
74	15.81	-2	39	7.79	58.27
75	17.12	4	30	13.45	45.24
76	23.73	9	45	8.01	64.28
77	16.83	9	39	11.12	52.42
78	18.34	3	42	10.61	51.35
79	20.24	-2	42	8.11	62.13
80	15.97	9	36	15.09	47.21
81	15.08	-1	30	14.02	42.55
82	16.42	4	25	12.59	44.77
83	14.155	12	22	15.41	44.13
84	19.15	3	30	10.34	48.25

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	21.5	-4	39	7.7	50.81
86	24.88	11	39	11.35	53.00
87	28.68	4	32	9.95	49.66
88	25.07	11	42	9.98	58.72
89	15.43	-10	19	12.75	37.10
90	17.12	8	49	8.76	64.17
91	21.89	10	22	10.45	48.76
92	14.15	6	32	8.48	52.10
93	14.79	11	48	9.54	64.27
94	19.47	1	35	11.42	47.65
95	20.77	0	30	11.44	49.17
96	14.58	5	38	14.3	46.99
97	14.67	10	50	9.54	61.06
98	22.47	-1	26	10.02	45.81
99	17.84	2	23	13.71	42.15
100	16.63	6	26	14.16	44.16
101	17.62	9	38	7.52	59.47
102	24.65	0	23	14.92	39.99
103	16.59	6	42	8.18	58.63
104	15.69	6	40	10.94	51.66

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
1	19.53	-2	47	9.23	55.52
2	24.99	-15	21	13.56	31.37
3	16.88	-5	50	11.16	49.86
4	23.06	10	39	12.41	48.26
5	22.98	9	36	12.16	47.32
6	26.07	2	47	10.2	50.40
7	25.78	4	38	12.5	45.43
8	19.81	14	39	9.19	59.66
9	23.28	14	53	9.01	66.71
10	21.33	8	34	11.28	47.53
11	20.95	4	39	10.04	57.18
12	22.06	14	47	12.08	55.37
13	19.43	7	30	12.22	44.68
14	17.48	7	36	9.42	50.25
15	18.79	-1	47	10.56	56.81
16	18.51	4	49	7.16	61.33
17	17.77	-7	40	11.15	43.44
18	18.66	-1	43	8.24	53.39
19	18.09	5	52	7.19	67.98
20	16.66	-11	36	10.48	41.57
21	24.61	0	30	11.42	42.95
22	15.43	2	21	10.44	42.46
23	23.49	0	35	10.19	48.79
24	18.9	7	41	9.35	54.51
25	18.09	4	31	8.6	51.40
26	20	9	45	10.06	55.52
27	16.38	6	21	15.02	37.82
28	17.77	3	43	11.06	48.46

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
29	18.07	7	31	12.59	44.47
30	16	1	36	8.34	52.01
31	14.77	-5	21	7.48	49.08
32	15.42	5	40	10.01	52.52
33	15.75	5	33	11.45	45.80
34	16.13	6	32	8.47	52.67
35	17.83	-1	30	10.32	44.05
36	14.4	2	35	9.21	50.93
37	24.19	2	35	11.14	45.60
38	22.64	4	35	8.51	49.99
39	17.68	22	40	8.17	61.86
40	14.86	4	37	9.46	51.98
41	17.11	8	40	10.54	55.70
42	18.97	8	33	8.09	54.29
43	26.22	0	36	9.06	47.93
44	22.45	3	25	12.59	41.10
45	17.6	5	36	7.45	54.83
46	20.08	10	23	10.31	46.44
47	18.38	5	31	9.31	48.13
48	18.23	3	30	10.43	45.51
49	19.93	4	32	10.55	49.03
50	21.85	5	45	8.1	56.58
51	15.4	0	41	9.03	49.43
52	19.92	7	34	10.46	48.25
53	24.12	-5	26	11.5	39.66
54	25.22	1	22	11.09	41.46
55	15.04	6	33	15.04	41.31
56	14.03	4	46	8.11	59.16

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลูก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
57	19.29	15	39	11.51	51.50
58	24.34	-8	23	15.09	32.69
59	17.32	5	40	7.6	55.80
60	21.02	2	41	9.32	49.84
61	30.7	5	53	11.61	54.14
62	24.41	6	45	8.99	55.77
63	17.54	-4	32	12.01	41.13
64	24.88	10	38	12.61	47.70
65	20.23	12	48	7.1	58.94
66	15.17	4	39	10.62	53.69
67	19.54	14	39	9.91	58.68
68	21.15	8	39	10.4	50.20
69	19.4	-4	39	14.42	39.89
70	14.46	6	40	10.23	49.92
71	25.33	7	47	12.8	48.87
72	13.63	10	14	9.31	45.16
73	17.75	3	43	11.06	48.46
74	18.07	7	31	12.59	44.47
75	21.58	7	36	9.24	50.49
76	15.98	-4	47	10.65	52.78
77	21.9	7	49	7.13	62.58
78	16.13	6	32	8.47	52.67
79	17.83	-1	30	10.32	44.05
80	14.4	2	35	9.21	50.93
81	16.41	3	32	9.04	47.99
82	17.77	9	32	10.92	47.84
83	19.34	-11	54	8.42	52.35
84	24.82	2	30	10.84	44.55

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม (ต่อ)

นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6					
ที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวข้างหน้า	ลุก-นั่ง	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์	คะแนนที่รวม
	กก. /ม. ²	เซนติเมตร	ครั้ง	นาที	
85	17.54	4	21	10.91	42.62
86	28.04	8	36	9.53	50.50
87	15.64	6	32	11.54	45.79
88	14.03	4	49	8.15	59.99
89	17.55	11	41	7.5	61.34
90	19.38	11	42	9.4	56.35
91	25.8	9	35	8.11	52.55
92	20.28	5	32	9.64	47.97
93	19.5	-11	36	8.9	43.72
94	17.06	-11	23	13.06	34.24
95	17.36	2	47	10.16	50.45
96	22.26	7	54	7.91	65.69
97	19.43	7	30	12.22	44.68
98	18.23	3	30	10.43	45.51

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวอรุณี นิราศรพ
วันเดือนปีเกิด	29 มิถุนายน 2526
สถานที่เกิด	665 เขตประเวศ ตำบลประเวศ จังหวัดกรุงเทพ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	665 เขตประเวศ ตำบลประเวศ จังหวัดกรุงเทพตำแหน่ง
หน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์เทียบเท่าระดับ 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2537	จบชั้นประถมศึกษา จากโรงเรียนศุภกรณวิทยา จังหวัดกรุงเทพ
พ.ศ. 2543	จบชั้นมัธยมศึกษา จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดกรุงเทพ
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร