

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน
ปีการศึกษา 2551



4 ธ.ค. 2552

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ตุลาคม 2552
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ใน โรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาอำพูน
ปีการศึกษา 2551



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ตุลาคม 2552

ธนกร ปัญญาวงศ์. (2552). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน
เอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ปีการศึกษา 2551. ปริญญาโท กศ.ม.(พลศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:

อาจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ ธัญประจันบาน, ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายให้ทราบถึงระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 และสร้าง
เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนข้อมูลที่ได้จากการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน
การศึกษา เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน
ที่มีอายุ 10 ปี - 12 ปี จำนวน 600 คน เป็นนักเรียนชาย 300 คน นักเรียนหญิง 300 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD
(1999) ประกอบด้วย 5 รายการ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนใน
โรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี - 12 ปี มีผลดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
ชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี - 12 ปี มีผลดังนี้ดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ย
17.96, 17.90 และ 17.89 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.93, 3.44, และ 2.68 ตามลำดับ
นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 8.71, 9.18 และ 9.24 เซนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 4.43, 4.62 และ 5.16 เซนติเมตรตามลำดับ ลูก-นั่ง 1 นาที มีค่าเฉลี่ย 28.13, 31.49, และ
34.72 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.73, 7.69 และ 9.61 ตามลำดับ ดันพื้น 30
วินาที มีค่าเฉลี่ย 26.20, 25.49, และ 25.46 ครั้งตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.63, 6.01,
และ 7.54 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ย 10.92, 10.61 และ 9.89 นาทีตามลำดับและส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.31, 1.90, และ 1.96 ตามลำดับ

1.2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน
หญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี - 12 ปี มีผลดังนี้ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย
17.35, 17.32 และ 18.09 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.38, 2.62, และ 2.81 ตามลำดับ
นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 9.24, 10.48 และ 10.83 เซนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 4.02, 4.06 และ 5.85ตามลำดับ ลูก-นั่ง 1 นาที มีค่าเฉลี่ย 24.49, 23.96, และ 26.22 ครั้ง
ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.64, 7.69 และ 7.06 ตามลำดับดันพื้น 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย
25.16, 23.39, และ 21.63 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.99, 7.27, และ 6.84
ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ย 12.28, 12.07 และ 11.40 นาที ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.15, 2.10, และ 2.44 ตามลำดับ

2. เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ

2.1 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนชาย อายุ 10 ปี - 12 ปี มีค่าดังนี้ อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ในระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2.2 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนหญิง อายุ 10 ปี -12 ปี มีค่าดังนี้ อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก



HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF LEVEL 2 STUDENTS
IN PRIVATE SCHOOL UNDER EDUCATION SERVICE AREA OF LAMPHUN
IN ACADEMIC YEAR 2008



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
October 2009

Thanagon Panyawong. (2009). Health – Related Physical Fitness of Level 2 Student in Private School under Education Service Area of Lamphun in Academic Year 2008. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee:Dr. Phatchasak Thunprachanban, Assist. Prof. Jeamsak Panichchaikul.

The purposes of this research were to know and construct health – related physical fitness of level 2 students in private schools under education service area of Lamphun in academic year 2008. The subjects were level 2 students in private schools under education service area of Lamphun. The subjects were 10 – 12 years old, 300 boys and 300 girls. The instrument used in this research was health – related physical fitness test AAHPERD (1999)

There were five items

The research results were found as follows:

1. Means and Standard Deviation of health – related physical fitness of level 2 Students in private schools under education service area of Lamphun. The subjects were 10 – 12 years old.

1.1 Means and Standard Deviation of health – related physical fitness of male's Students in private schools under education service area of Lamphun. The subjects were 10 – 12 years old : BMI means were 17.96, 17.90, and 17.89, respectively and standard deviations were 3.93, 3.44, and 2.68, respectively; Sit and Reach means were 8.71, 9.18, and 9.24 centimeters, respectively and standard deviations were 4.43, 4.62, and 5.16, respectively; Modified Sit-up 1 minute means were 28.13, 31.49, and 34.72, respectively and standard deviations were 7.73, 7.69, and 9.61 respectively; Push-Ups 30 Seconds means were 26.20, 25.49, and 25.46, respectively and standard deviations were 7.63, 6.01, and 7.54, respectively; and One-mile Walk/Run means were 10.92, 10.61, and 9.89 minutes, respectively and standard deviations were 2.31, 1.90, and 1.96, respectively.

1.2 Means and Standard Deviation of health – related physical fitness of females' Students in private schools under education service area of Lamphun. The subjects were 10 – 12 years old : BMI means were 17.35, 17.32, and 18.09, respectively and standard deviations were 3.38, 2.62, and 2.81, respectively; Sit and Reach means were 9.24, 10.48, and 10.83 centimeters, respectively and standard deviations were 4.02, 4.06, and 5.85, respectively; Modified Sit-up 1 minute means were 24.49, 23.96, and 26.22, respectively and standard deviations were 7.64, 7.69, and 7.06 respectively; Push-Ups 30

Seconds means were 25.16, 23.39, and 21.63, respectively and standard deviations were 4.99, 7.27, and 6.84, respectively; and One-mile Walk/Run means were 12.28, 12.07, and 11.40 minutes, respectively and standard deviations were 2.15, 2.10, and 2.44, respectively.

2. The health-related physical fitness T- score level

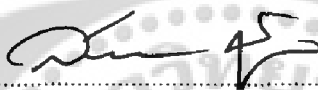
2.1 The health-related physical fitness level of 10 years old male students by T- score: Very high level T-scores were more than 66; high level T-scores were 58-65; middle level T-scores were 43-57; low level T-scores were 35-42, and very low T-scores were less than 34. The subject were 11 years old male students by T- score: Very high level T-scores were more than 68; high level T-scores were 59-67 ; middle level T-scores were 42-58; low level T-scores were 33-41, and very low T-scores were less than 32. The subject were 12 years old male students by T- score: Very high level T-scores were more than 68; high level T-scores were 59-67 ; middle level T-scores were 42-58; low level T-scores were 33-41, and very low T-scores were less than 32.

2.2 The health-related physical fitness level of 10 years old female students by T- score: Very high level T-scores were more than 70; high level T-scores were 60-69 ; middle level T-scores were 41-59; low level T-scores were 31-40, and very low T-scores were less than 30. The subject were 11 years old female students by T- score: Very high level T-scores were more than 68; high level T-scores were 59-67 ; middle level T-scores were 42-58; low level T-scores were 33-41, and very low T-scores were less than 32. The subject were 12 years old female students by T- score: Very high level T-scores were more than 68; high level T-scores were 59-67 ; middle level T-scores were 42-58; low level T-scores were 33-41, and very low T-scores were less than 32.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูนปีการศึกษา 2551

ของ
ชนกร ปัญญาวงศ์

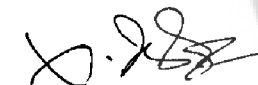
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ 16 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552

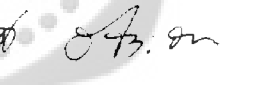
คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

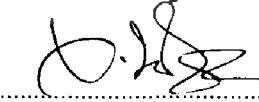

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ ธีญประจันบาน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ ธีญประจันบาน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. พงษ์ จันทร์เสมอ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ ธีรประจันบาน ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ คำปรึกษาแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นผลสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านสายสม วงศาสุลักษณ์ ประธานมูลนิธิร่วมน้ำใจ ด้านภัยเอดส์ ผู้บริหาร คณะครู บุคลากรและนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ๔๘ พรรษาที่ให้ คำปรึกษาและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครูและนักเรียนโรงเรียนเอกชนในจังหวัดลำพูน ทุกโรงเรียนที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณ คุณพ่อวัช คุณแม่ชนิดา ปัญญาวงศ์ ที่ให้กำเนิด ขอขอบคุณอาทิว คุณอาสมศักดิ์ พี่น้องตระกูลปัญญาวงศ์ทุกคน และอีกหลายๆท่านที่ให้กำลังใจแก่ ผู้วิจัยเสมอมา จนกระทั่งปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขออุทิศสิ่งอันดีงามแก่ผู้มีพระคุณ ทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ธนกร ปัญญาวงศ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	3
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบความคิดในการวิจัย.....	5
2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	7
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย.....	9
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	11
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	16
เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ.....	18
หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ.....	20
พัฒนาการของเด็กวัยเรียน.....	20
ดัชนีมวลกาย.....	22
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	23
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.....	23
แนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	28
งานวิจัยในประเทศ.....	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	38
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	38
ตารางกลุ่มประชากร.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
การเก็บข้อมูล.....	42
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	83
ความมุ่งหมายและวิธีดำเนินการวิจัย.....	83
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	84
สรุปผลการวิจัย.....	84
อภิปรายผล.....	89
ข้อเสนอแนะ.....	91
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	91
บรรณานุกรม.....	92
ภาคผนวก.....	96
ภาคผนวก ก	97
ภาคผนวก ข	103
ภาคผนวก ค.....	105
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	130

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากร.....	39
2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	40
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน.....	44
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน.....	45
5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี.....	46
6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี.....	47
7 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี.....	48
8 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี.....	49
9 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี.....	50
10 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี.....	51
11 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี.....	52

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
12	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่ การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี.....	53
13	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่ การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี.....	54
14	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่ การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี.....	55
15	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่ การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี.....	56
16	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่ การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี.....	57
17	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	58
18	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	59
19	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	60
20	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน-วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	61

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
21	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	62
22	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	63
23	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	64
24	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน-วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี.....	65
25	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2.....	66
26	เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2.....	67
27	ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดัชนีมวลกาย ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	68
28	ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดัชนีมวลกาย ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	69
29	ร้อยละรวมของดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	70
30	ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูนอายุ 10 ปี, 11ปีและ 12.....	71

บัญชีตาราง(ต่อ)

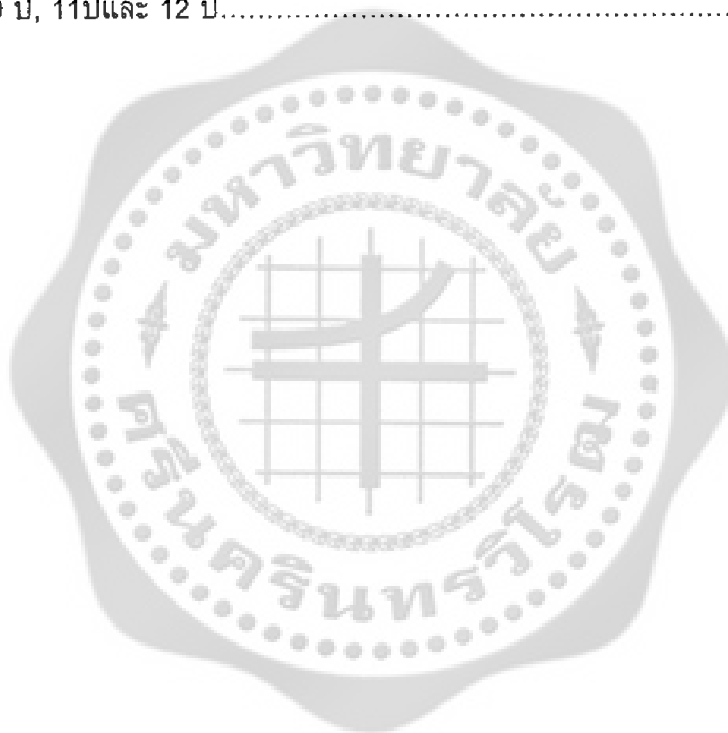
ตาราง	หน้า
31 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	72
32 ร้อยละรวมรายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	73
33 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	74
34 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	75
35 ร้อยละรวมรายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	76
36 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	77
37 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	78
38 ร้อยละรวมรายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี.....	79
39 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี.....	80

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง

หน้า

- | | | |
|----|---|----|
| 40 | ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์
ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน
อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี..... | 81 |
| 41 | ร้อยละรวมรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน
อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี..... | 82 |



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ดัชนีมวลกาย (BMI=Body Mass Index).....	98
2 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds).....	99
3 ลูกนั่ง 1 นาที (Modified Sit - Up).....	100
4 นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach).....	101
5 เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run).....	102



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บของประชาชนและเยาวชน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการทำงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในปัจจุบันด้วยสภาพเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีผลต่อการเสื่อมสมรรถภาพของประชาชนซึ่งรัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในเรื่องนี้ จึงได้จัดให้มีการส่งเสริมสุขภาพของเยาวชนและประชาชนให้มีสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เยาวชนและประชาชนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการดำรงชีวิต

คุณภาพของประชากรในประเทศ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญอย่างยิ่งว่าประเทศใดเจริญก้าวหน้ามากน้อยเพียงใด ปัจจุบันประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัญหาสังคมโลกและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ส่งผลให้การดำเนินชีวิตและสุขภาพของประชาชนยิ่งยากซับซ้อนขึ้นการต่อสู้ดิ้นรนแข่งขันกันทางสังคม และ เศรษฐกิจทำให้ประชาชนเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเช่น โรคเครียดและโรคจากการขาดการออกกำลังกายมากขึ้นกว่าในอดีต และมีแนวโน้มจะรุนแรงมากยิ่งขึ้นหากประชาชนในประเทศยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง สุขศึกษาและพลศึกษาจึงเป็นสาระการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาประชากร โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกัน ส่งเสริม พัฒนา และการบริหารจัดการชีวิต เพื่อดำรงสุขภาพที่ดี อันเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการดำเนินชีวิตที่สมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการมีสภาวะทางสุขภาพที่สมบูรณ์ (กรมวิชาการ. 2545: 1)

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องอาศัยความสมบูรณ์ด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา พื้นฐานสำคัญส่วนหนึ่งของการพัฒนาอยู่ในระดับโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษาโดยเฉพาะระดับประถมศึกษาเป็นสถาบันที่ปลูกฝังและเป็นพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาและสร้างเสริมให้เด็กเป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน

ในมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 4: การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค มาตรฐานที่ 4.1: เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544: 6)

การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นการวัดและประเมินผลด้านสุขภาพ ว่าผู้ทดสอบมีสมรรถภาพทางกายมากน้อยเพียงใด นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4 – ประถมศึกษาปีที่ 6) ซึ่งมีอายุระหว่าง 10 – 12 ปี เป็นวัยที่พัฒนาระหว่างวัยเด็กไปสู่วัยรุ่นตอนต้นมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายอย่างรวดเร็ว ควรที่จะรับการส่งเสริมด้านสุขภาพ พลานามัย และสมรรถภาพ โดยการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ

โรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ได้การจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีทางการศึกษา ทำให้มีบางโรงเรียนละเลยในการทดสอบสมรรถภาพ และนักเรียนที่ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายมีเกณฑ์ปานกลางและต่ำ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าวิตกผู้วิจัยต้องการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ขึ้นโดยคำนึงถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเป็นสำคัญ และเพื่อเป็นแนวทางให้กับครูพลศึกษานำไปใช้เพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับนักเรียน อีกทั้งยังเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพ ทำให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องของสุขภาพของตน หันมาสนใจสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากเหตุผลและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรทางการศึกษาและมีหน้าที่โดยตรงในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพ จึงสนใจที่จะศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูนปีการศึกษา 2551

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

- 1.เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูนประจำปีการศึกษา 2551
- 2.เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูนประจำปีการศึกษา 2551

ความสำคัญของการวิจัย

ให้ทราบถึงระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางให้กับครูพลศึกษานำไปใช้เพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับนักเรียน อีกทั้งยังจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพ ทำให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องของสุขภาพของตน หันมาสนใจสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และเป็นแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 จำนวน 2,428 คน เป็น ชาย จำนวน 1,192 คน และ หญิงจำนวน 1,236 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ปีการศึกษา 2551 ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – ปีที่ 6 จำนวน 600 คน โดยเปิดจากตารางประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan: 1970) ที่ประชากร 2,600 คน จำแนกเป็นนักเรียนชายจำนวน 300 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 300 คน ได้โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. โรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนในระดับประถมศึกษาในจังหวัดลำพูน มีทั้งหมด 13 โรงเรียนได้โรงเรียนในแต่ละเขตโดยการจับสลาก จำนวน 10 โรงเรียน
2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 จากทั้ง 10 โรงเรียน โดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่
 - 1.1 เพศ แยกเป็นเพศชายและเพศหญิง
 - 1.2 อายุ แยกเป็นอายุ 10 ,11 และ 12 ปี
2. ตัวแปรตาม คือ ระดับความสามารถทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน และเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อกับสุขภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมที่หนักต่าง ๆ โดยไม่เหนื่อยเร็วและยังมีพลังที่จะใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ได้อีก ประกอบด้วย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ และระบบการหายใจของร่างกาย

2. สุขภาพ (Health) หมายถึง สุขภาวะที่เป็นสภาวะที่เป็นสุขสมดุลทั้งทางร่างกายทางจิตใจอารมณ์และสังคม

3. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วยความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพประกอบไปด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

4. เกณฑ์ (Norm) หมายถึง ระดับที่จัดทำจากการศึกษากลุ่มประชากรที่แยกตามเพศและระดับอายุ แยกเป็นอายุ 10, 11 และ 12 ปี จัดทำโดยใช้คะแนนดิบ

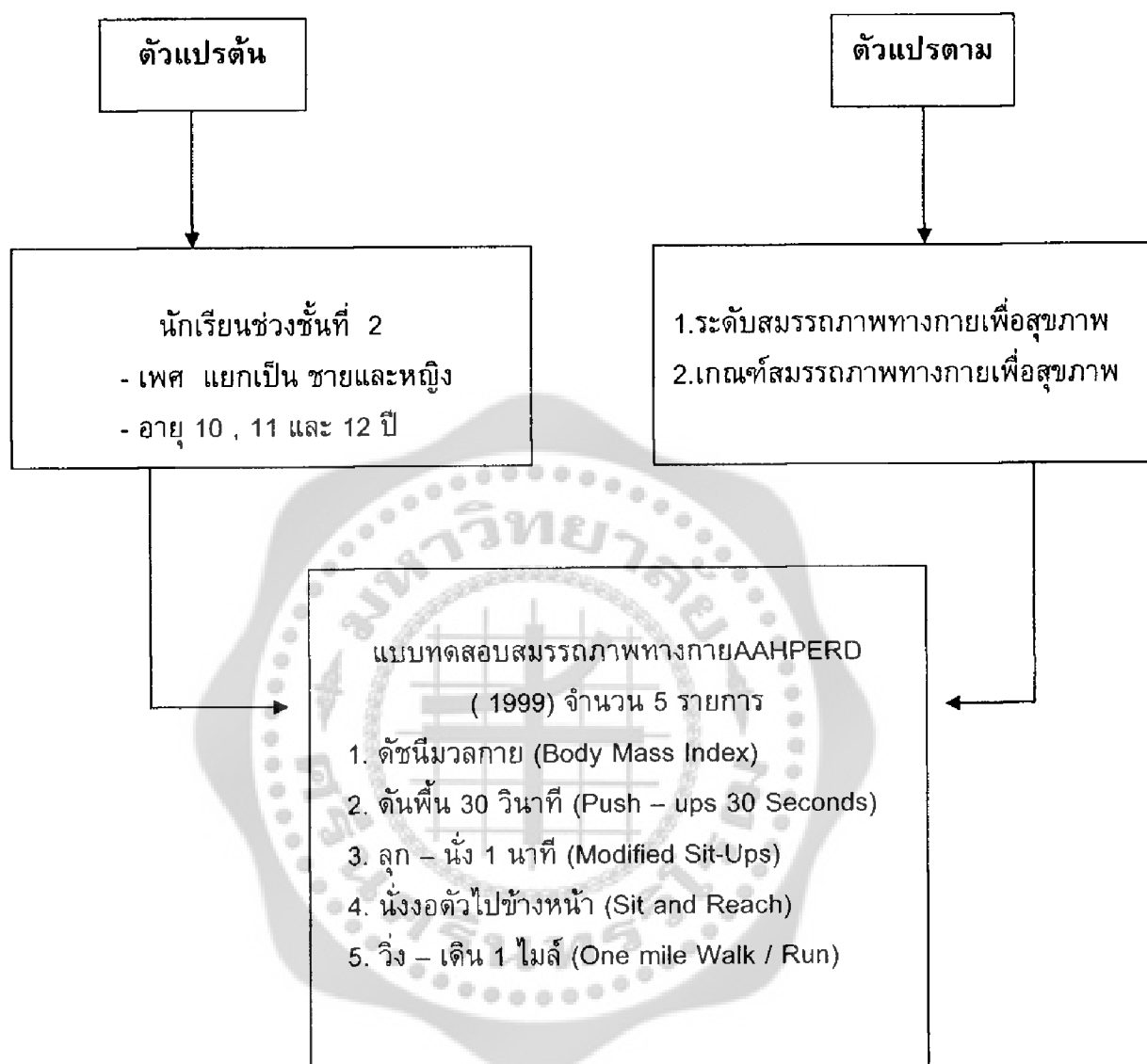
5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย AAHPERD (1999) จำนวน 5 รายการประกอบด้วย

1. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
2. ดันพื้น 30 วินาที (Push – ups 30 Seconds)
3. ลูก – นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups)
4. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)
5. วิ่ง – เดิน 1 ไมล์ (One mile Walk / Run)

6. นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมศึกษาปีที่ 5 และประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีอายุ ระหว่าง 10 – 12 ปี ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551

7. โรงเรียนเอกชนในจังหวัดลำพูน หมายถึง โรงเรียนที่เปิดทำการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา จำนวน 13 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านโองวิทยา โรงเรียนธนรัตน์วิทยา โรงเรียนธรรมสาธิตศึกษา โรงเรียนใบบุญป่าซาง โรงเรียนอรพินพิทยา โรงเรียนใบบุญลำพูน โรงเรียนเลาหิจิตวิทยา โรงเรียนมงคลวิทยา โรงเรียนจิระพิทยา โรงเรียนรพีเลิศวิทยา โรงเรียนอัยสิริ โรงเรียนตรุณพัฒนา และโรงเรียนละอองทิพย์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลต่างๆ จากหนังสือ ตำรา วารสาร เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ เพื่อเป็นแนวทางสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
- 1.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
- 1.3 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
- 1.4 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี
- 1.5 กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา)
- 1.6 เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ
- 1.7 หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ
- 1.8 พัฒนาการของเด็กวัยเรียน
- 1.9 ดัชนีมวลกาย
- 1.10 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
- 1.11 แนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
- 2.2 งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

เคลดอลและคณะ (Kirendall and others.1987:540) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล คือ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด กำลังและความอ่อนตัว

มิลเลอร์และคณะ (Miller and others.1991:639-640) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่าเป็นความสามารถในการปฏิบัติของร่างกาย ซึ่งแสดงให้เห็นจากการทำงานของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนล้า การทำงานประสานกันและการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

เก็ทเชลล์ (Getchell. 1979; 8-9; อ้างอิงจาก ปรีชา แยมประดิษฐ์ 2547) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่าผู้แต่งตำราส่วนใหญ่กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่าเป็นความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (การทำงาน และการเล่น) โดยไม่รู้สึกเหนื่อยและยังมีพลังสำรองเพื่อปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งคำจำกัดความดังกล่าวยังไม่เพียงพอเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ดังนั้นจึงกล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด ปอดและกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนของโลหิต

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเดินร่ำแห่งสหรัฐ (วาสนา คุณาภิสิทธิ์. 2549; อ้างอิงจาก AAHPERD 1999) ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพทางกาย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ไว้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี คือผู้ที่

1. ประกอบกิจกรรมประจำวันโดยปราศจากความเหนื่อยล้าเกินควร
2. ลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการไม่ออกกำลังกายไปตลอดชีวิต
3. มีความแข็งแรงสมบูรณ์เป็นพื้นฐานเพียงพอต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้หลากหลายรูปแบบ

กายได้หลากหลายรูปแบบ

วรัศกดิ์ เพียรชอบ (2534:68) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะทนอรรถกำลังไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวัน

กรมพลศึกษา (2539:6) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป ในขณะเดียวกันก็สามารถทนอรรถกำลังที่เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็น และสำคัญในชีวิตรวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้ด้วย แต่อย่างไรก็ดี สมรรถภาพทางกายในวิชาพลศึกษานี้ ควรจะได้พิจารณาควบคู่กันไปกับความสมบูรณ์ของร่างกายในส่วนรวมคือทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมด้วย

กรมวิชาการ (2545:222) กล่าวว่าไว้ว่าสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึงความสามารถของระบบต่างๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉงโดยไม่ต้องเหนื่อยล้าจนเกินไป และยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนั้นหนาหรือกรณีฉุกเฉิน ในปัจจุบันนักวิชาชีพด้านสุขศึกษาและพลศึกษาได้เห็นพ้องต้องกันว่าสมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ(Health – Related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill – Related Fitness)

ฉลอง แขวงอินทร์ (2545:14) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของร่างกายในการออกกำลังกายหรือประกอบภารกิจประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับปริมาณงานและเวลา โดยการปฏิบัติกิจกรรมนั้นไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อร่างกาย ปราศจากความเหนื่อยล้าอ่อนเพลียซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพในองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ พลัง ส่วนประกอบของร่างกายและการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

ประไพศรี ฮวดชัย (2549: 8) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของร่างกายในการทำงานหรือประกอบกิจกรรมต่างๆตลอดจนเล่นกีฬาออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่เหนื่อยล้าและยังมีพลังไว้ในยามจำเป็นซึ่งสมรรถภาพทางกายนั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

อรุณี นิราศพร(2551:9) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่าความสามารถของร่างกายที่แสดงออกมาในการปฏิบัติงาน หรือประกอบกิจกรรมทางกายใดๆติดต่อกันนานๆได้อย่างกระฉับกระเฉงได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่ร่างกายปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าหรือความอ่อนเพลียน้อยที่สุดและร่างกายยังฟื้นตัวกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ในเวลาอันสั้น ซึ่งยังรวมไปถึงการมีร่างกายที่สง่าผ่าเผย มีภูมิคุ้มกันโรคและมีจิตใจร่าเริงแจ่มใส

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศ ผู้วิจัยสรุปความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) ได้ว่า เป็นความสามารถของร่างกายที่จะปฏิบัติงานหนักๆได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและยังมีพลังเหลือที่จะดำเนินกิจกรรมอื่นๆต่อไปได้ ทั้งนี้สมรรถภาพทางกายนั้นประกอบไปด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบการหายใจของร่างกาย

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

วิวัฒน์ไชย วรรณ (2549:102) กล่าวไว้ในวารสารสุขภาพ พลศึกษา และสันทนาการว่า มีผลการวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและสร้างสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเวสต์และบุเชอร์ (Wuest; & Bucher: 2003) สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ เพราะเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสรีระของแต่ละบุคคล รวมไปถึงความสามารถในการทำงานของร่างกายและสติปัญญาที่จะพัฒนาเพิ่มขึ้นหรือลดลงมีประชากรจำนวนมากที่มองเห็นข้อเสียของการมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดีมีการเผยแพร่ข่าวสารทางหนังสือพิมพ์หรือเอกสารเพื่อให้นักในสังคมได้มีความตื่นตัวในการสร้างสมรรถภาพทางกายให้แก่ตนเองโดยมีแนวความคิดว่าสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ เพราะเกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานของร่างกายและสติปัญญาที่จะพัฒนาขึ้นหรืออ่อนแอลง อันแสดงให้เห็นคุณค่าของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งนอกจากจะทำให้ได้ออกกำลังกายอย่างถูกต้องแล้วยังมีประโยชน์ต่อชีวิตใน

จากความสำคัญของสมรรถภาพทางกายที่นักการศึกษาให้ไว้พอสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการดำรงชีวิตที่ดี การมีชีวิตอยู่ประจำวันที่เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข ซึ่งจะได้ออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอ กิจกรรมการออกกำลังกายต่างๆต้องเป็นไปตามความสนใจ ความเหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์ และเวลาที่มีอยู่ และถูกต้องตามหลักการ และนำไปใช้ปฏิบัติจริง ข้อสำคัญคือการออกกำลังกายนั้นควรเป็นกิจกรรมที่กระทำอยู่ในชีวิตประจำวัน คือ ให้ร่างกายได้มีโอกาสออกแรงและรู้สึกเหนื่อยมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันควรเป็นกิจกรรมที่ร่างกายได้ให้โอกาสใช้ส่วนต่างๆของร่างกายเพื่อพัฒนาได้ทั่วถึง

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา(2547:169) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคล สามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่ไปด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้นความสมบูรณ์ของร่างกาย และจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวได้ว่าสมรรถภาพทางกายมีรากฐานมาจากการมีสุขภาพดี ถ้าร่างกายอ่อนแอสุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวันก็ย่อมลดน้อยลงด้วยอย่างไรก็ตาม สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกาย หรือมีการเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้ การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพคงอยู่เสมอนั้น จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งๆ ขึ้นไปอีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคภัยเบียดเบียนโดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายได้อีกด้วย เช่น

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่างๆในร่างกาย เช่น ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบการหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ
3. ทำให้รูปร่างและสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัว ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (2549: เอกสารประกอบการสอนการพัฒนาหลักสูตร) ได้ให้ความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายหมายถึงหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนแต่ละคนเป็นอย่างมาก
2. ทักษะกีฬาไม่ใช่สัญลักษณ์ของสมรรถภาพทางกาย แม้ว่าทักษะจะมีส่วนช่วยพัฒนาระดับความแข็งแรงสมบูรณ์ทางกายให้สูงขึ้นได้ก็ตาม
3. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือการทำงานประจำวันของมนุษย์มากกว่าทักษะกีฬา
4. ใครก็ตามที่สุขภาพไม่ดีสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยการพัฒนาหรือยกระดับสมรรถภาพให้สูงขึ้น ด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกายอย่างง่าย
5. การทำงานประจำวันต้องใช้พลังงานและความแข็งแรงสมบูรณ์ ร่างกายคนแต่ละคนเป็นเรื่องเฉพาะคน ถ้าความแข็งแรงสมบูรณ์มีไม่มากพลังงานก็จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเกือบหมดในช่วงนั้น ในทางตรงข้าม ถ้ามีความแข็งแรงสมบูรณ์มากคนๆนั้นก็ยังคงมีพลังเหลืออยู่ หลังจากการทำงานประจำวันตามปกติและพลังงานที่เหลืออยู่นี้จะช่วยให้คนเรามีพลังงานสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉินจำเป็น หรือภาวะที่ต้องการใช้มากกว่าภาวะปกติได้ พลังงานสำรองหรือพลังงานเหลือเก็บนี้ ยังช่วยส่งเสริมให้งานที่ปฏิบัติในกิจวัตรประจำวันมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย(เพราะงานในกิจวัตรประจำวันมีระดับต่ำกว่าศักยภาพแท้จริง)
6. คนที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะไม่รู้สึกว่าตนเองมีความไม่สบายเกิดขึ้นในขณะที่ทำงานซึ่งหมายถึงอย่าตึงตัน หรือฝืนทำต่อไปจนกระทั่งเกิดการบาดเจ็บ (ไม่สบาย) อันเนื่องมาจากการปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย (เพราะหมายถึงการทำงานมากเกินไป)
7. สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่หยุดลงที่ตัวของมันเอง แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นผู้มีสุขภาพดี ซึ่งมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามไปด้วย
8. การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้เป็นคำตอบ(หรือการแก้ปัญหา) ทุกอย่างในชีวิต และไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะมีชีวิตยืนยาวหรือเป็นภูมิคุ้มกันโรคได้ทุกชนิด เพราะคนแต่ละคนจะมีวิถีชีวิตของตนเองซึ่งไม่อาจจะเปรียบเทียบกับใครๆได้นอกจากตนเอง

9. สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลาย และเป็นพื้นฐานที่ทุกคนควรมีองค์ประกอบดังกล่าวคือ ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)

10. การพิจารณาถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองว่าเป็นอย่างไรควรพิจารณาถึงคุณสมบัติแต่ละข้อในระดับต่อไปนี้เป็นเกณฑ์อย่างน้อยทำงานประจำวันได้สำเร็จตามความต้องการ มีการเพิ่มพูนการป้องกันการเสื่อมสุขภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับการเสื่อมการทำงานหาเวลาและโอกาสให้ตนเองสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ปัจจุบันทันด่วนและสภาพการณ์ที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสมมุติเหตุการณ์แล้วคิดหาทางแก้ไขในทันทีหาเวลาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพื่อสร้างหรือพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

ฮูเกอร์ (Hoeger, 1989:3) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเป็น 2 ประเภท

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness)

ประกอบด้วย

- 1.1 ความอดทนของระบบหลอดเลือดและหัวใจ (Cardiovascular Endurance)
- 1.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength and Endurance)
- 1.3 ความคล่องตัว (Agility)
- 1.4 ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition)

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (Skill - Related Physical Fitness)

องค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จประกอบด้วย

- 2.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular endurance)
- 2.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength and Endurance)
- 2.3 ความอ่อนตัว (Flexibility)
- 2.4 ส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition)
- 2.5 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
- 2.6 การทรงตัวที่สมดุล (Balance)
- 2.7 การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Coordination)
- 2.8 พลัง (Power)
- 2.9 ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction time)
- 2.10 ความเร็ว (Speed)

วรัทดิ์ เพียรชอบ (2534:68) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกายมีดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardio – Respiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อยและเมื่อทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษา หรือการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีความทนทานในด้านนี้ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบาๆและช้า เป็นระยะเวลานานๆ เช่น การวิ่งช้าๆ เป็นระยะทางไกล ๆ หรือการวิ่งอยู่กับที่ช้าๆ เป็นระยะเวลานานๆ เป็นต้น นักวิ่งระยะทางไกล เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจสูง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้บางทีอาจเรียกว่าความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกายเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานานได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลานานๆ เช่นการลุก-นั่งหลายๆครั้ง การดึงข้อหลายๆครั้ง การดันพื้นหลายๆ ครั้ง การออแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลานานๆ หรือ การนั่งเป็นรูปตัว “วี” นานๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(Muscular Strength) คือความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่โดยไม่จำกัดระยะเวลาการหดตัวของกล้ามเนื้อนี้อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือหลายๆส่วนเพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การออแขนยกน้ำหนักโดยการชักกล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มด้วยก้นน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลัง หรือการงอเข่าทั้งสองข้างเพื่อยกน้ำหนักโดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัว เพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วพักสลับกัน เป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากจนเกินไป เช่น การออแขนยกน้ำหนักเพื่อให้กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสูงสุดเป็นเวลานานประมาณ 6 วินาทีแล้วพักประมาณ 6 วินาทีสลับกันเป็นจำนวน 6-8 ครั้ง หรือการยืนที่ประคองแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ประมาณ 6 วินาทีแล้วพักสลับกันประมาณวันละ 6-8 ครั้งเป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและไหล่สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายส่วนของกล้ามเนื้อของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานในครั้งเดียวกันอย่างรวดเร็วและความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้ออยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อพลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว และสั้นที่สุดในเมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเกิดโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การย่นกระโดดไกล การย่นกระโดดสูง การทุ่มน้ำหนัก การพุ่งแหลน เป็นต้น

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็วติดต่อกันหลายๆ ครั้ง เช่น การวิ่งระยะสั้น เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้ อาจจะใช้กิจกรรมที่เสริมสร้างความแข็งแรง และความไวของตนเอง

6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (Direction) การเคลื่อนของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อตัวต่างๆ เพื่อทำงานประสานงานกันได้อย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้อย่างรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้ววิ่งกลับตัวย้อนทิศทางได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้นได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายทำงานร่วมกัน และประสานกัน การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การยืนเข้าดิ่งแล้วก้มตัวเอามือแตะพื้นหรือการยืนเข้าดิ่งแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นข้างหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่างๆ ของร่างกายได้มีการเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อการยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปทางด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดทรงตัวด้วยท่าต่างๆ เหล่านี้เป็นประจำจึงจะทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

กรมพลศึกษา (2543:4) กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ประการ คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึงสมรรถภาพที่มีปัจจัยสนับสนุนให้มีสุขภาพดีและป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลังตลอดจนปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
2. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. สัดส่วนของร่างกาย
4. ความอ่อนตัว
5. สุขนิสัย

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้มีความสามารถและมีทักษะในการแสดงออกทางการเคลื่อนไหว การกีฬา การเดินร่า และการเล่นยิมนาสติก ประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความว่องไว
2. ความสมดุลของร่างกาย
3. พลังกล้ามเนื้อ
4. ความเร็ว
5. การทำงานประสานกันของระบบต่างๆในร่างกาย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545:222) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ดังนี้

ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกายประกอบด้วยความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่างๆที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการออกกำลังกายไม่เพียงพอหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีดังองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่นๆ แต่ในส่วนสมรรถภาพทางกายนั้นหมายถึงสัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันด้วยเครื่อง Skin Fold Caliper ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายก็จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำ

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

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลานาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง จากองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่อ้างถึงเบื้องต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต่อสุขภาพและการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของคน ส่วนสมรรถภาพทางกลไกหรือทักษะกีฬามีความสำคัญ

และจำเป็นสำหรับนักกีฬาที่ดี คนที่ฝึกฝนองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกอย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถได้

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2549: ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวในเอกสารประกอบการสอน การพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางกลไก ดังนี้ สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) เป็นศักยภาพของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมหนักๆ และมีความสำคัญต่อคุณภาพของสุขภาพส่วนบุคคลตลอดจนความเป็นอยู่ที่ดีตามปกติสมรรถภาพทางกายจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทักษะกลไก (Motor Skill) ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเฉพาะอย่าง ส่วนความสามารถทางกลไก (Motor Ability) อาจเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกายด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงานที่ทำ บทบาทที่มีต่อชีวิตหรือกิจวัตรประจำวัน ความแตกต่างระหว่างสมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางกลไก

1. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
 - ศักยภาพของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
 - ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น
 - ความอดทนของกล้ามเนื้อ
 - ความแข็งแรง
 - องค์ประกอบของร่างกาย
2. องค์ประกอบของความสามารถทางกลไกเพื่อทักษะทางกีฬา
 - การทำงานประสานสัมพันธ์
 - ความคล่องตัว
 - ความสมดุล
 - พลัง
 - ความเร็ว
 - เวลาปฏิกิริยา
 - การเคลื่อนไหว

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999) ประกอบด้วย 5 รายการ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมา โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

1.1 การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยวัดดัชนีมวลกาย(Body Mass Index)

1.2 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

1.3 ลูก-นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

1.4 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.5 วิ่ง/เดิน 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test หรือ ICHPFT) ได้ใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของเยาวชนและประชาชนประเทศต่างๆทั้งชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 6 – 32 ปี ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

2.1 วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meters Sprint) เพื่อทดสอบความเร็ว

2.2 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อทดสอบพลังกล้ามเนื้อ

2.3 แกร็บมือ (Grip Strength) เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2.4 ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit - up) เพื่อทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ

2.5 ดึงข้อ (Pull – up) เพื่อทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ

2.6 วิ่งเก็บของ (Shuttle Run) เพื่อทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

2.7 นั่งงอตัว (Trunk Forward Flexion) เพื่อวัดความอ่อนตัว

2.8 วิ่งระยะไกล (Distance Run) เพื่อทดสอบความอดทนทั่วไป

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของ AAHPER (AAHPER Youth Fitness Test) สมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและนันทนาการของสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health Physical Education and Recreation) ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนขึ้นในปี ค.ศ 1957 ระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8,500 คน ได้รับความสำเร็จอย่างดี เพราะทำให้เยาวชนอเมริกันทั้งชายและหญิงพากันตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ทำให้เขาทราบถึงความบกพร่องของสุขภาพของตนเองและได้หันมาสนใจปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพของตนให้ดียิ่งขึ้น แบบทดสอบประกอบด้วยข้อทดสอบ 7 รายการ ดังนี้

3.1 ก. ดึงข้อ (Pull – up) สำหรับนักเรียนชาย

ข. งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับนักเรียนหญิง

3.2 ลุก – นั่ง (Sit – up)

3.3 วิ่งเก็บของ 40 หลา (40 Yard Shuttle Run)

3.4 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

3.5 วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash)

3.6 ขว้างลูกซอฟท์บอล (Softball Throw for Distance)

3.7 วิ่ง – เดิน 600 หลา (600 Yard Rub – Walk)

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 7 -18 ปี ประกอบด้วยข้อทดสอบ 7 รายการดังนี้

4.1 ดัชนีมวลกาย (Standing Broad Jump)

4.2 วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

4.3 ลุก - นั่ง 60 วินาที (Sit – ups 60 Seconds)

4.4 ดันพื้น 30 วินาที (Push – Ups 30 Seconds)

4.5 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

4.6 วิ่งอ้อมหลัก (Sig - Zag Run)

4.7 วิ่งระยะไกล (Distance Run)

จากแบบทดสอบดังกล่าวทั้ง 4 แบบควบคุมองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ทุกด้าน ทั้งความอดทนของระบบไหลเวียน และระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ผู้วิจัยเห็นว่าแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงมาตลอดสามารถวัดและประเมินผลองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999) ประกอบด้วย 5 รายการ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมา โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

1.1 การวัดส่วนประกอบของร่างกายสำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

1.2 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

1.3 ลุกนั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

1.4 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.5 วิ่ง/เดิน 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ

เกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้นั้นแบบทดสอบนั้นว่ามีความสำคัญมากจะต้องวางหลักเกณฑ์ในการเลือกแบบทดสอบด้วยและต้องตระหนักว่าการที่จะได้ข้อทดสอบแต่ละอย่างที่เป็นประโยชน์มากที่สุด ควรจะประเมินค่าแบบทดสอบเท่าที่จะหาได้ตามเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หรืออาจจะกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่า ผลการทดสอบสามารถจะตอบปัญหาตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้ได้อย่างถูกต้อง ฉะนั้นเพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุดควรพิจารณาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. คุณภาพมาตรฐานแบบทดสอบที่ใช้ นั้น มีความแม่นยำหรือถูกต้องเพียงใด
2. ความสามารถในการจัดหรือบริหารข้อสอบเป็นไปอย่างถูกต้องหรือไม่
3. สามารถแปลความหมายของคะแนนข้อทดสอบในลักษณะของการกระทำได้หรือไม่
4. ข้อทดสอบอยู่ในลักษณะประหยัดหรือไม่แต่การประหยัดนั้นต้องไม่เสียผลทาง

ประสิทธิภาพของการวัดด้วย

5. ข้อทดสอบเหมาะสมกับเพศและวัยของผู้รับการทดสอบมาก น้อยเพียงใด

หลักเกณฑ์ในการเลือกข้อทดสอบ จะต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง อัตราความสามารถที่จะบอกว่า ข้อทดสอบนั้นมีความถูกต้องมากน้อยแค่ไหนข้อทดสอบที่ดีควรวัดสิ่งที่เราต้องการได้ถูกต้องเช่น เราจะวัดน้ำหนักเราต้องเลือกข้อทดสอบ คือเครื่องชั่งน้ำหนักซึ่งสามารถจะบอกได้ว่า เราหนักเท่าใดได้อย่างถูกต้อง

2. ความเชื่อถือ (Reliability) คือ ความสามารถที่เชื่อถือได้ ข้อทดสอบมีความแน่นอนคงที่ ถึงแม้ว่านำข้อสอบนี้ไปทำการทดสอบกี่ครั้งก็ตามได้ผลคงที่ ตัวอย่างเช่นเราชั่งน้ำหนักก็ครั้งก็ได้คงเดิมถือว่าเครื่องชั่งน้ำหนักนั้นมี Reliability

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนนในข้อทดสอบ ถึงแม้จะมีหลาย ๆ คนเป็นคนให้คะแนน เช่นมีคนหลายคนให้คะแนนในข้อสอบเดียวกันคนหนึ่งให้คะแนน 10 คะแนน อีกคนหนึ่งให้ 10 คะแนน อีกคนหนึ่งให้ 10 คะแนน เหมือนกันหรือคนอื่นให้ 10 คะแนนเหมือนกัน ถือว่าข้อสอบเป็นปรนัยสูง ความเป็นปรนัยในการวัดนั้น มีคุณสมบัติดังนี้ ข้อทดสอบนั้นจะต้องแน่นอน มีรายละเอียดชี้แจงในการนำไปใช้

วิธีการวัดผลง่ายแก่การใช้

สามารถใช้เครื่องมือ (Mechanical tools) ในการวัดผลได้

ผลจากการทดสอบ เป็นคะแนนที่สามารถนำไปใช้คำนวณได้

เลือกข้อทดสอบที่สร้างโดยนักวัดผลที่ดีและได้รับการฝึกฝนทางด้านนั้นโดยเฉพาะ

ข้อทดสอบนั้นควรเป็นกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ และคงสภาพการเป็น Professional

ข้อทดสอบนี้ควรจะมิผู้นิเทศให้คำแนะนำอยู่เสมอว่า จะใช้อย่างไร

4. การนำไปใช้ (Utility) คือ ความสามารถที่จะนำไปใช้หลังจากการทดสอบแล้วเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยศึกษา และจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงข้อบกพร่องของผู้เข้าทดสอบ เช่น ข้อทดสอบทุกอย่างใช้ทดสอบความสามารถ (Test motor) ของเด็กเมื่อทำการทดสอบแล้วจะทราบว่าเด็กหรือผู้ทดสอบนี้มีความอ่อนแอ หรือจุดดี จุดเสียตรงไหน เป็นแนวทางจะใช้พิจารณาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่

5. ความประหยัด (Economics) ข้อทดสอบควรจะประหยัด ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทดสอบมาก ซึ่งควรประหยัดในด้านต่างๆ คือ ทางด้านอุปกรณ์ สถานที่ เจ้าหน้าที่ (ครู) เวลา

6. มีเกณฑ์ (Norms) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ว่า คนอายุเท่านี้เท่านี้จะสามารถทำอะไรได้เท่าไร เช่น คนที่มีน้ำหนัก A ส่วนสูง B อายุ C ควรจะดันพื้นได้ 8 ครั้ง เมื่อเราทดสอบเด็กเราก็เอาผลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าเด็กจะดีหรือไม่ เช่นเด็กทำได้ 8 ครั้งเมื่อนำผลนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งเท่ากับ 8 ครั้งเหมือนกัน ก็ทราบว่าเด็กคนนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี โดยทั่วไปแล้วนิยมทำเกณฑ์ 2 ลักษณะคือ

เกณฑ์ปกติ (Norm Reference) เป็นเกณฑ์ที่จัดทำการศึกษากลุ่มประชากรที่จำแนกตามกลุ่มเพศและวัยเป็นหลักส่วนใหญ่แล้วจะทำในลักษณะของเปอร์เซ็นต์ไทล์

เกณฑ์มาตรฐาน (Criterion Reference) เป็นระดับคะแนนหรือค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า สำหรับแต่ละรายการทดสอบเพื่อเป็นเกณฑ์การตัดสินว่าบุคคลที่รับการทดสอบมีค่าตัวเลขหรือความสามารถผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้หรือไม่ มิได้เปรียบเทียบกับบุคคลอื่น

7. การพัฒนา (Developmental Value) คุณค่าในการพัฒนาข้อทดสอบเป็นการฝึกหัดให้เกิดความชำนาญและทักษะ เช่น เราทดสอบความสามารถในการดันพื้น ก็เป็นการฝึกหัดให้เกิดการพัฒนาขึ้นได้ เมื่อเข้าทดสอบแล้ว ผู้เข้าทดสอบจะทราบว่าตัวเองมีข้อดี หรือข้อเสียข้อผิดพลาดอย่างไรบ้างจะได้หาทางเรียนรู้และพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น จึงนับได้ว่าข้อทดสอบนี้มีประโยชน์และมีคุณค่ามากสำหรับผู้เข้าทำการทดสอบ

8. ความน่าสนใจ (Interest) ข้อทดสอบต้องเป็นข้อทดสอบที่ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าทดสอบถ้าผู้เข้าทดสอบไม่มีความสนใจที่จะทำการทดสอบ ก็จะไม่ใช้ความสามารถของตนเองทำการทดสอบอย่างเต็มที่ซึ่งทำให้ไม่สามารถจะทราบความสามารถที่แท้จริงของผู้เข้าทดสอบได้ ฉะนั้น ข้อทดสอบจึงควรเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจมากพอสมควร

9. ความเหมือนกัน (Duplicate Forms) ข้อสอบที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน นำมาใช้ทดสอบแทนกันได้ เช่น ต้องการวัดกำลังขา ก็มีข้อทดสอบกระโดดไกล แต่มีบางอย่างเราวัดด้วยการกระโดดไกลไม่ได้ เราก็มีวิธีอื่นซึ่งคล้ายกันและได้ผลใกล้เคียง

10. คำสั่งหรือคำชี้แจงที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Directions) คำแนะนำในการทดสอบมีเป็นมาตรฐานเดียวกัน ข้อทดสอบนั้นจะต้องมีคำสั่งที่เป็นมาตรฐานที่ทำให้ผู้ทดสอบทำแบบทดสอบได้เหมือนๆ กัน ผลของการทดสอบจึงจะเป็นไปตามมาตรฐานถ้า (Direction) ข้อทดสอบไม่สามารถอธิบายได้แจ่มชัด ผู้เข้าทดสอบทำไปคนละอย่าง ผลที่ได้จากการทดสอบย่อมนำมาเปรียบเทียบไม่ได้

หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ

ลัวัน สายยศ; และอังคณา สายยศ (2543:22) ว่าการสร้างเกณฑ์ปกติจึงต้องคำนึงถึงหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มกลุ่มตัวอย่างของประชากรโดยอาศัยความน่าจะเป็นทำได้หลายวิธี เช่น สุ่มแบบง่าย สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบ สุ่มแบบกลุ่มหรือแบบหลายขั้นตอน ทั้งนี้ต้องเลือกสุ่มตามความเหมาะสม โดยพิจารณาประชากรเป็นสำคัญ ถ้าประชากรมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไม่มีคุณสมบัติอะไรแตกต่างกัน ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แต่ถ้าระหว่างประชากรกับกลุ่มย่อยมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ขนาดของโรงเรียนต่างกัน จะต้องใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) คือสุ่มมาจากประชากรทุกกลุ่มย่อย ในทางตรงกันข้ามถ้าระหว่างประชากรกลุ่มย่อยมีลักษณะเหมือนกัน เช่น นักเรียนในแต่ละห้องเรียน ซึ่งแบ่งคละระหว่างเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ควรใช้การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และในกรณีที่ประชากรจะจัดกระจายแบ่งได้หลายระดับ บางครั้งเรียกว่าแบบสุ่มผสม เนื่องจากใช้การสุ่มหลายวิธีเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

2. มีความเที่ยงตรง ในที่นี้หมายถึง การนำคะแนนเดิมไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้วสามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง เช่น นักเรียนคนหนึ่งสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 20 คะแนน ตรงกับคะแนนที่ (T) 50 แปลว่า มีความสามารถปานกลาง ความเป็นจริงจะเป็นเช่นนั้นหรือไม่ ดังนั้น ความสอดคล้องของคะแนนการสอบกับเกณฑ์ปกติตามความเป็นจริงจึงถือว่ามีค่าสำคัญมาก

3. มีความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้นการพัฒนาคนอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยี สภาพแวดล้อม อาหารการกิน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้คนเก่งหรืออ่อนดังนั้น เกณฑ์ปกติที่เคยศึกษานานแล้ว อาจมีความหมายผิดพลาดจากความเป็นจริงจำเป็นต้องสร้างขึ้นใหม่ให้ทันสมัยโดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี

พัฒนาการของเด็กวัยเรียน

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กวัยนี้ไว้ ดังนี้

สุรินทร์ ชนโกไสย (2524:122) กล่าวว่าในวัยอายุ 10 -12 ปี เป็นระยะที่ร่างกายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว สัดส่วนของร่างกายคล้ายกับผู้ใหญ่ลำตัวยาวได้สัดส่วนขึ้นหน้าอกขยายกว้างขึ้น ลำคอยาว ไหล่กว้างขึ้น กระดูกสะโพกกว้างขึ้น ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและทำงานสัมพันธ์กัน ตลอดจนแสดงปฏิกิริยาได้อย่างรวดเร็ว พฤติกรรมในการเคลื่อนไหวซับซ้อนขึ้น โดยปกติเด็กชายจะแสดงปฏิกิริยาได้ดีกว่าเด็กหญิง จากการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของเด็กปรากฏว่า เด็กในปัจจุบันนี้เจริญเติบโตเร็วกว่าเด็กเมื่อ 50 ปีล่วงมาแล้ว

สมพร สุทัศนีย์ (2525: 34) ได้กล่าวว่า การเจริญเติบโตของเด็กวัย 10 – 12 ขวบ เป็นระยะการพัฒนากายที่กว้าง เด็กบางคนอยู่ระหว่างเด็กวัยรุ่น เรียกว่า วัยก่อนวัยรุ่น วัยนี้ เด็กหญิงจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายเร็วกว่าผู้ชาย เด็กวัยนี้ชอบกินจุกกินจิก และกินอาหารที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายผู้ปกครองควรแนะนำให้รับประทานรับประทานอาหารที่ถูกส่วน และมีประโยชน์ต่อร่างกาย การออกกำลังกายของเด็กในวัยนี้ ชอบเล่นและออกกำลังกายกลางแจ้ง แต่บางครั้งเด็กจะออกกำลังกายมากเกินไป จึงควรแนะนำให้เด็กออกกำลังกายพอควรและพักผ่อนให้เพียงพอ

บุญสม มาร์ติน และคณะ (2538: 130 – 134) กล่าวว่า ตามธรรมชาติแล้วการเจริญเติบโตพัฒนากายทางด้านร่างกายและจิตใจต้องควบคู่กันมาตลอด เริ่มแต่วัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ เกี่ยวพันต่อเนื่องกันมา ซึ่งแต่ละคนจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนากายดังกล่าวแตกต่างกันไปตามวัย เพศ และสภาพแวดล้อม การให้การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง เด็กวัยเรียน (School Child) หมายถึง เด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 7 – 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่เด็กจะเริ่มเข้าเรียนในโรงเรียน เริ่มออกสู่สังคมภายนอกบ้าน สังคมโรงเรียนที่มีระเบียบกฎเกณฑ์มากขึ้น เด็กจึงต้องมีการปรับตัวและพัฒนากายตนเอง เพื่อให้ได้อยู่ในสังคมอย่างเหมาะสมและมีความสุข

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2548) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของวัยรุ่น ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของเด็กในวัยนี้จะเป็นไปอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะเด็กผู้หญิงที่เจริญเติบโตกว่าเด็กผู้ชาย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายนี้ ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย สportiมนเพศหญิงและเพศชาย
2. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์ของเด็กในวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพราะมีความคิดที่ผสมผสานระหว่างความเป็นเด็กและความเป็นวัยรุ่น ต้องการเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ต้องการคำชม มีอารมณ์อ่อนไหว ซึ่งทำให้เด็กตัดสินใจทำสิ่งที่ถูกและผิดได้ตามคำแนะนำของครอบครัว ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน สภาพแวดล้อม
3. การเปลี่ยนแปลงด้านสังคมของเด็กวัยนี้มีพฤติกรรมชอบเรียนแบบและรู้จักคบเพื่อนมากขึ้น มีการชอบเพศตรงข้าม ยอมรับการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อตัวเด็ก ที่จะนำไปเป็นตัวอย่างได้ทั้งดีและไม่ดี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม
4. การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจ การอยากรู้อยากเห็นและสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อประเภทต่าง ๆ การส่งเสริมพัฒนาด้านสติปัญญาให้กับเด็กเมื่ออายุน้อยเป็นสิ่งที่ดีต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาในระดับสูง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเด็กรวัยนี้ ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม

ดัชนีมวลกาย

สำนักส่งเสริมสุขภาพ (ม.ป.ป.: 2) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้กล่าวถึงดัชนีมวลกายในเว็บไซต์ กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและเครือข่ายผู้สูงอายุ ไว้ว่า

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เป็นมาตรฐานที่ใช้ประเมินภาวะอ้วน ผอม ในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ทุกคนสามารถกระทำได้ด้วยตนเองโดยการชั่งน้ำหนักตัวเป็น กิโลกรัมและวัดส่วนสูงเป็นเมตร และนำมาคำนวณหาดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วย ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง

คำปกติ จากการศึกษาทางระบาดวิทยา พบว่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25.0 กก. / ม. มีอัตราตายสูงกว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 18.5 – 24.9 กก. / ม. ดังนั้นจึงได้มีเกณฑ์การใช้ดังนี้ เพื่อประเมินภาวะพลังงานที่สะสมไว้ในร่างกายของผู้ใหญ่ทุกอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ดังนี้

ภาวะโภชนาการ		ดัชนีมวลกาย (กก. / ม)
ผอม	ระดับ 1	18.5 – 19.9
	ระดับ 2	17.0 – 18.4
	ระดับ 3	16.0 – 16.9
	ระดับ 4	< 16.0
ปกติ		18.5 – 24.9
อ้วน	ระดับ 1	25.0 – 29.9
	ระดับ 2	30.3 – 39.9
	ระดับ 3	< 40.0

ค่าดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร = อ้วน

ค่าดัชนีมวลกาย ต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร = ผอมแห้ง

ค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 18.5 – 24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร = ปกติ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ความสำคัญ

สุขภาพ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี (Well being) ของคนแต่ละคน และสังคม สุขภาพจึงหมายรวมถึงมิติด้านความเจริญเติบโตและพัฒนาของบุคคลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาและจิตวิญญาณ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพชีวิตของคนโดยรวม

สุขศึกษาและพลศึกษา มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ ความสมดุล และมีคุณภาพให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และเกิดการ พัฒนาเกี่ยวกับความมั่นใจในตนเอง ความสามารถของตนเองเกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง มี ความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบต่อ สุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการสร้างความมั่นใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และความปลอดภัยของผู้อื่น บนพื้นฐานของความเป็นไทย

วิสัยทัศน์

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงการ เสริมสร้างสุขภาพการสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และ ชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญาและสังคม ด้วยการเข้าร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา และกิจกรรมเหล่านั้น ได้รับการคัดสรรมาเป็นอย่างดีแล้ว

สุขศึกษาและพลศึกษา จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการพัฒนาพฤติกรรม สุขภาพจนมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี โดยให้มีทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือกระบวนการและ คุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยมตามแนวการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลรวมสุดท้าย คือ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่เป็นองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Holistic)

ในการเรียนรู้สุขศึกษา ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นและจูงใจให้กำหนดเป้าหมายที่เป็น จริงและมีคุณค่าในการพัฒนารูปแบบวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี พัฒนาทักษะการเข้าร่วมกิจกรรมทาง สังคม รู้จักการสร้าง ความรับผิดชอบและสัมพันธภาพที่ดีกับคนอื่น ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้านและใน ชุมชนทั้งชุมชนที่ตนอาศัยอยู่และชุมชนอื่นๆ ที่แตกต่างกันออกไป ได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน และยอมรับในความแตกต่างนั้น เกิดการพัฒนาความสามารถในการเผชิญกับปัญหาท้าทาย

ในการเรียนรู้พลศึกษา ผู้เรียนจะได้รับโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งของไทยและสากล กิจกรรมทางกายและกีฬาต่างๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลตามศักยภาพด้านความเจริญเติบโตและการพัฒนาทางกาย ได้ปรับปรุงสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย เกิดการพัฒนาทักษะกลไกอย่างเต็มที่ ได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของการฝึกฝนตนตามกฎ กติกา ระเบียบ และหลักการวิทยาศาสตร์ได้แข่งขันและได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้รับประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยตรงตามความถนัดและความสนใจ ได้ค้นหาความพึงพอใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและรักการออกกำลังกาย

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาครบถ้วนจากสาระต่างๆคือ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกายการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรค และความปลอดภัยในชีวิต รวมทั้งสามารถจัดให้สอดคล้อง เชื่อมโยง บูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ อีก 7 กลุ่ม และยังสามารถจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเติมเต็มให้แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา จึงควรจัดให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนควรให้สอดคล้องกับลักษณะของวัฒนธรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และ วัฒนธรรมสากล โดยได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบ้าน ชุมชน และท้องถิ่นไปพร้อมกัน

คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาแล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ และค่านิยมที่ดี ในเรื่องธรรมชาติการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรค และความปลอดภัยในชีวิต มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพ และสมรรถภาพจนเป็นกิจนิสัย

เมื่อจบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในช่วงชั้นที่2(ป.4 – ป.6) แล้วผู้เรียนจะมีคุณภาพ ดังนี้

1. เข้าใจความสัมพันธ์เชื่อมโยงการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย และรู้จักดูแล้วยะที่สำคัญของระบบนั้นๆ
2. เข้าใจธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม แรงขับทางเพศของชายหญิง เมื่ออย่างเข้าสู่วัยแรกรุ่นและวัยรุ่น สามารถปรับตัวและจัดการได้อย่างเหมาะสม
3. เข้าใจและเห็นคุณค่าของการมีชีวิตครอบครัวที่อบอุ่น และเป็นสุข

4. ภูมิใจและเห็นคุณค่าในเพศของตน ปฏิบัติสุขอนามัยทางเพศได้ถูกต้องเหมาะสม
 5. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง สารเสพติด และการล่วงละเมิดทางเพศ

6. มีทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานและการควบคุมตนเองในการเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน

7. รู้หลักการเคลื่อนไหวและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย เกม การละเล่นพื้นเมือง กีฬาไทย กีฬาสากลได้อย่างปลอดภัยและสนุกสนาน มีน้ำใจนักกีฬา โดยปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิและหน้าที่ของตนเองจนงานสำเร็จลุล่วง

8. ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ได้ตามความเหมาะสมและความต้องการเป็นประจำ

9. จัดการกับอารมณ์ ความเครียด และปัญหาสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

10. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ

ดังนั้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา ควรจัดให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระถึงสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองและผู้อื่น พร้อมจะปรับปรุงพัฒนาสุขภาพ สมรรถภาพเพื่อการดำรงชีวิตที่ดี และให้สัมพันธ์สอดคล้องกับลักษณะและวัฒนธรรมท้องถิ่น วัฒนธรรมไทยและสากล โดยรับการสนับสนุนช่วยเหลือจากชุมชนท้องถิ่นไปพร้อมๆ กัน

แนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทย

กลุ่มพัฒนามาตรฐานการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา (2536: 77-79) ได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทยไว้ ดังนี้

1. ด้านตัวนักเรียนและผู้ปกครอง

ส่งเสริม ปลุกฝังความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดีต่อการสร้างเสริมสมรรถภาพส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายในอันที่จะสร้างเสริมสมรรถภาพ ส่งเสริมให้นักเรียนและผู้ปกครองหันหน้าเข้าหากันอันที่จะลดช่องว่างระหว่างวัยและให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายร่วมกันระหว่างผู้ปกครองกับนักเรียนอย่างน้อยวันละ 15 นาที ผู้ปกครองควรดูแลให้เด็กได้พักผ่อนนอนหลับอย่างน้อยวันละ 8 – 10 ชั่วโมง ส่งเสริมความตั้งใจและให้มีสมาธิในการฝึกหาความรู้เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

2. ด้านโรงเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

จัดหาครู - อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถและมีความเข้าใจทำหน้าที่สอนพลศึกษาและ สุขศึกษา ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนและห้องเรียน เพื่อเป็นปลุกฝังทักษะพื้นฐานที่ถูกต้อง โรงเรียนควรจัดสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับเพศวัยและความ ต้องการของนักเรียนอย่างเพียงพอกับจำนวนนักเรียนผู้บริหารและครูควรให้ความสำคัญ ส่งเสริม

สนับสนุนให้นักเรียนรักการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายโดยการกระตุ้นด้วยสื่อต่างๆที่ทางโรงเรียนมีอยู่ โรงเรียนควรหาบุคลากรหรือครูพลศึกษาเป็นเวรคอยให้คำแนะนำวิธีการออกกำลังกายและควบบไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายขึ้น อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกควรทันสมัย โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้และคอยดูแลรักษาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกที่เสื่อมสภาพให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และปลอดภัยต่อนักเรียน ควรจัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนเป็นประจำ และสม่ำเสมอเพื่อติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทางกายของนักเรียนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และแจ้งผลให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม มีห้องอาบน้ำ และห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนทุกระดับ จัดกิจกรรมการออกกำลังกายและกายบริหารทุกวัน วันละประมาณ 15 นาที และให้เวลาในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอย่างเพียงพอตามความสนใจในแต่ละวันเพื่อพัฒนาสมรรถภาพควรมีสสมรรถภาพหรือมุมสมรรถภาพไว้ในโรงเรียน

2.1 ให้ความรู้ระยะสั้นกับผู้ปกครอง นักเรียน ครู เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของเด็ก การเลี้ยงดูเด็กอย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี

2.2 จัดประกวดสมรรถภาพทางกายระหว่างโรงเรียน

2.3 นำจิตวิทยามาใช้ในการกระตุ้นให้นักเรียนรักการออกกำลังกายและรู้จักใช้วิธีการอื่นๆ ทดแทนให้เด็กบางกลุ่ม เช่น เด็กที่อ้วนมากหรือผอมมาก

2.4 จัดมุมห้องสมุดเป็นมุมสมรรถภาพเกี่ยวกับหนังสือการออกกำลังกายให้เด็ก

3. ด้านโภชนาการ

3.1 ให้ความรู้ความเข้าใจทางด้านโภชนาการเพื่อลดพฤติกรรมรับประทานอาหารที่ผิดๆ

3.2 ปลุกฝังทัศนคติที่ดีทางโภชนาการเพื่อลดความเชื่อที่ผิด

3.3 จัดอบรมเพื่อส่งเสริมให้ทราบคุณค่าของสารอาหาร 5 หมู่ เพื่อให้เกิดการกินที่ดีทั้งปริมาณและคุณภาพ

3.4 จัดหาอาหารเสริมหรืออาหารทดแทนให้กับนักเรียน โดยการจัดโครงการอาหารกลางวันให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และให้มีอาหารรับประทานทุกวันในตอนกลางวันครบทั้ง 5 หมู่

3.5 ลดสภาวะทุพโภชนาการ ส่งเสริมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์

3.6 มารดาต้องบำรุงร่างกายด้วยการกินอาหารให้ครบตามหลักโภชนาการ ตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์เพื่อที่เด็กคลอดออกมาจะได้มีร่างกายที่สมบูรณ์

3.7 เด็กแรกเกิดจนถึง 2 ปี บิดามารดาต้องสนใจเป็นพิเศษในเรื่องของโภชนาการ

3.8 ให้ความรู้ด้านโภชนาการกับครู ผู้ปกครอง นักเรียน ในการรับประทานอาหารให้ได้ประโยชน์และถูกสัดส่วน

4. ด้านสิ่งแวดล้อม

- 4.1 ส่งเสริม สนับสนุน รมรงค้ในการลดมลพิษต่างๆ
- 4.2 ตามสวนสาธารณะควรมีสวนสมรรถภาพและเขียนคำอธิบายในการเล่นไว้เพื่อ
ผู้สนใจจะได้ปฏิบัติถูกต้อง
- 4.3 ช่วยกันปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับควันพิษต่างๆ ทำเมืองไทยให้เป็นเมืองสีเขียว
- 4.4 ปลูกฝังให้เด็กทั้งขยะให้เป็นที่และรู้จักแยกขยะเพื่อที่จะนำไปใช้ต่อไปหรือง่ายต่อ
การจัดทิ้ง
- 4.5 ช่วยกันดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลอง ให้สะอาดปราศจากขยะ
- 4.6 หาความรู้ความเข้าใจมูลเหตุและการป้องกันโรคติดต่อ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
และกำจัดโรคติดต่ออันตรายให้หมดไปโดยเร็ว
- 4.7 ควบคุม ป้องกัน ดูแลอุบัติเหตุ ในอันที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน
และร่างกาย ยานพาหนะ และปลูกฝังการเอาใจใส่ดูแลสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. ด้านอื่นๆ

- 5.1 ส่งเสริมการประกอบสัมมาอาชีพตามความสนใจ เพื่อเพิ่มผลผลิตในอันที่จะ
ทำให้ภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น
- 5.2 กระจายงานและกระจายรายได้ไปทุกท้องถิ่น เพื่อป้องกันการย้ายถิ่นเข้ามา
หางานทำในกรุงเทพ อันเป็นการลดแออัดของชุมชนเมือง
- 5.3 สื่อสารมวลชนควรเข้ามามีบทบาทในการจัดทำบทความ สารคดี เผยแพร่
ตามสื่อต่างๆ ทั้งทางวิทยุ โทรทัศน์
- 5.4 ภาครัฐบาลและเอกชนควรจัดพิมพ์เอกสาร คู่มือ ตำรา และสื่อเพื่อเผยแพร่
ความรู้ทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพ
- 5.5 รัฐบาลควรจะมีการจัดวางผังเมืองให้เหมาะสมและเป็นหมวดหมู่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

คอร์บินและแพนแกรซี (Corbin and Pangrazi. 1992:96-106) ได้นำข้อมูลจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่างๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Nation School Population Fitness Survey) และข้อมูลที่เก็บรวบรวม โดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกามาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากราชชนของประเทศ (Normreferenced Standards) เปอร์เซนต์ที่ 50 และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (Criterion-referenced Health Standards) ในแต่ละรายการทดสอบเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ เพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์ด้านสุขภาพ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลครั้งนี้ได้แก่ แบบทดสอบ (Fitness gram) และแบบทดสอบ (Physical Best) ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กและเยาวชนอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จากประชาชนของประเทศทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

2. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและการทดสอบลุก-นั่ง

3. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกาดำกว่าเมื่อสิบปีก่อน

ซู (Su. 1993: 185) ได้ทำการศึกษาพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพสำหรับเด็กวัยเรียนในเมืองซินจู๋ ไต้หวัน (Hinchey, Taiwan) เพื่อพัฒนามาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในวัยเรียนและวัยรุ่น (อายุระหว่าง 7 – 18 ปี) ในไต้หวัน เปรียบเทียบอายุและเพศในรายการสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ ประกอบด้วย

1. การทดสอบลุก – นั่งอเข้า
2. การทดสอบดึงข้อ
3. การวัดส่วนสูง และน้ำหนัก
4. การทดสอบลุก – นั่ง
5. การวัดความหนาของไขมัน
6. การเดินวิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7 – 18 ปีจากซินจู๋ในไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่อายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิงกลุ่ม 7 – 18 ปีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 16 - 18 ปี

3. นักเรียนชายและหญิง กลุ่มอายุ 16 - 18 ปี และนักเรียนชาย- หญิงกลุ่มอายุ 7- 10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถการทดสอบนั่งงอเข้าไปข้างหน้าแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลุก-นั่ง (Sit – ups) ได้เท่ากัน
5. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไปทำคะแนนสอบดึงข้อได้สูงกว่านักเรียนหญิง
6. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลุกนั่ง ไม่แตกต่างกัน
7. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปีขึ้นไป ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบการเดินวิ่ง 1 ไมล์

ลี (Lee. 1995: 182) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกาย โดยอายุ เพศ และขนาดของร่างกายการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิง ชาวเกาหลี อายุ 12 - 18 ปีจำนวน 8,512 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในโรงเรียนระดับกลางและระดับสูง โดยสุ่มตัวอย่างจากเมือง 6 เมือง และ 8 จังหวัดในเกาหลี จากการศึกษาพบว่าอายุ เพศเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจำแนก และประเมินการแสดงออกของนักเรียน ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเกาหลี (KYPFT; Korean Youth Physical Fitness Test) ดังนั้นการจัดเกณฑ์เฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ สำหรับข้อสอบ 6 รายการที่ทำโดยการทดสอบสมรรถภาพเยาวชนเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิง ในการวิ่ง ระยะสั้น 100 เมตร การลุก – นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล การยืน กระโดดไกล สมรรถภาพของเด็กหญิงยังคงดีขึ้นเรื่อยๆจนถึงอายุ 17 ปี หรือ 18 ปีในเวลาเดียวกัน สมรรถภาพของผู้หญิงยังคงดีขึ้น จนถึงอายุ 15 ปี เท่านั้น และก้ลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง นอกจากการวิ่งทางไกล ผลการศึกษาพบว่า

1. อายุและเพศมีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติในการทดสอบแต่ละรายการระดับสูง
2. อายุเพียงอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงขนาดของรูปร่าง ก็เพียงพอที่จะสร้างเกณฑ์แห่งความสำเร็จในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กชายและเด็กหญิงโดยแยกกัน

เบนซ์ (Benz: 1998) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของการใช้หลักสูตรสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพต่อความสามารถในการทำงานของร่างกาย” การรับรู้และความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการฝึกปฏิบัติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เข้ารับการฝึกตามหลักสูตรสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพซึ่งใช้เวลาในการฝึก 4 วันต่อสัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ การวัดชีพจร การใช้แบบสอบถามและใช้แบบทดสอบวัดความรู้จำนวน 40 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของกลุ่มที่เข้ารับการฝึกตามหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสูงกว่ากลุ่มใช้หลักสูตรเดิมในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญ

บริทเทนแฮม และซู เวทแมน (BrittenHam & Sue Wedman. 2002: 160) แห่งมหาวิทยาลัยนอร์ทเวิร์น โคโลราโด ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้น ป.1 – ป.5 และเปรียบเทียบระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายและสมรรถภาพทางกาย การกีฬาและสถาบันการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 – 5 ในเมืองโคโลราโด ทั้งชายและหญิง จำนวน 298 คน

กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายได้จากการหาค่าจำนวนก้าวที่เดิน โดยนักเรียนแต่ละคนต้องสวม เครื่องมือวัดจังหวะก้าวเดิน หมายเลขเครื่อง SW - 401 หาค่าจากการเดินเป็นช่วงโม่งใน 7 วัน ตัวแปรของสมรรถภาพทางการเพื่อสุขภาพ หาค่าจากเกณฑ์มาตรฐานของสถาบันการทดลองและ การใช้โปรแกรมสมรรถภาพ สถิติสำหรับด้านสังคมศาสตร์นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวม ไว้ทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า เด็กประถมศึกษาที่ดูแลจังหวะก้าวที่เดินประจำวัน ในชั้น.1 - ป.5 เพศชายจะมีจังหวะก้าวที่เดินดีกว่าเพศหญิง การก้าวเดินประจำวันมีค่าเฉลี่ย 9500-14000 ก้าว เท่ากับ 41% ของผู้ใช้เครื่องมือวัดจังหวะก้าวที่เดิน เครื่องมือวัดจำนวนก้าวที่เดินใน 5 วัน/สัปดาห์ โดยสมาคมสมรรถภาพทางกายและการกีฬา ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ไม่ ปรากฏความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายของนักเรียนระดับประถม 26% มีค่า เปลี่ยนแปลงด้านกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย สามารถวิเคราะห์ได้จากข้อทดสอบสมรรถภาพ ทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน Z - Score และ T - Test แสดงความแตกต่างใน ความหมายจำนวนจังหวะก้าวที่เดินประจำวัน โดยนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและไม่เหมาะสม สำหรับรางวัลจำนวน 3 รางวัล ของสมาคมการทดลองใช้โปรแกรม คือ รางวัลการเคลื่อนไหวใน ชีวิตประจำวัน รางวัลสมรรถภาพทางกาย และรางวัลสุขภาพทางกาย

แม็ทตัน; และคนอื่นๆ (Matton; et al. 2006:1114 - 1120) แห่งมหาวิทยาลัยในเบลเยียม ได้ติดตามผลของสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมทางกายจากวัยเด็กถึงผู้ใหญ่เพื่อประเมินค่าความ คงตัวของสมรรถภาพ และกิจกรรมทางกาย วิธีดำเนินการอยู่ภายใต้ขอบเขตการศึกษาเกี่ยวกับการ พัฒนาคนในวิธีการดำเนินชีวิตของลีวเวน (Leuven) ในเรื่องของสมรรถภาพและสุขภาพ กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 138 คนในเพศหญิง (อายุ 16.6 ± 1.1 ปี) การศึกษาการเจริญเติบโตของวิลเวนใน วัยรุ่นหญิงชาว Flanders ในเบลเยียม ถึงผู้ใหญ่วัยคนกลาง (40.5 ± 1.1 ปี) ขนาดของร่างกายและ การทดสอบสมรรถภาพกลไก นำมาใช้ในกิจกรรมทางกาย ประเมินโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางกีฬา ความสัมพันธ์คำนวณระหว่างค่าวัยหนุ่มสาวและวัยผู้ใหญ่ ในตารางจะระบุอัตราร้อยละของค่า BMI เช่นเดียวกับกลุ่มที่ร่วมกิจกรรมทางกาย หรือเปลี่ยนกลุ่มในวัยหนุ่มสาว ถึงผู้ใหญ่ สัดส่วนของ กิจกรรมที่ลดลงและน้ำหนักเกินในวัยผู้ใหญ่ถึงวัยหนุ่มสาวที่ร่วมกิจกรรม หรือค่าของน้ำหนักจะ นำมาคำนวณด้วย ผลการศึกษาพบว่า การเทของเหลวจากจาน การยกขา และการดึงแขน ทั้งหมด เป็นการวัดความสามารถทางร่างกายและลักษณะของความคงที่จากวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่ (จัดลำดับจาก 0.49 – 0.96) การร่วมกิจกรรมกีฬาในลักษณะไม่คงที่ ($r = 0.13$) จากหนุ่มวัยสาวถึง วัยผู้ใหญ่เท่ากับ 84.5 และ 63.6% ยังมีกลุ่มน้ำหนักปกติและน้ำหนักเกินมีค่า 62.5 และ 54.4% ตามลำดับในกลุ่มที่ความสามารถต่ำและในกลุ่มที่มีความสามารถสูง ในวัยผู้ใหญ่ที่น้ำหนักเกินมีค่า 9.53 (95% CI: 31 – 29.8) เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มน้ำหนักปกติของวัยรุ่นหญิง

ผลสรุป: เพศหญิงชาว Flanders ในเบลเยียม ความสามารถทางกายและลักษณะความ คงที่ทางกายจะมีระดับสูงกว่าวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่กลางคน โดยมีกิจกรรมทางกายและสถานะ ของน้ำหนักเป็นสิ่งที่บ่งชี้ได้ค่อนข้างดีในการดำเนินกิจกรรมต่อไปของหนุ่มวัยหนุ่มสาวถึงวัยผู้ใหญ่

งานวิจัยในประเทศ

ธนิธ แสงเจริญ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกาย และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงระดับก่อนประถมศึกษาอายุระหว่าง 5 – 6 ปี จำนวน 248 คน เป็นนักเรียนชาย 121 คน เป็นนักเรียนหญิง 127 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบของกรมพลศึกษาประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ นั่งงอตัวไปข้างหน้า ยืนเขย่งปลายเท้า ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 20 เมตร ผลการศึกษาพบว่า

1. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย รายการยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 104.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.11 ยืนเขย่งปลายเท้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.98 นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 น้ำหนักตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.64 และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 108.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.82

2. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงรายการยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.49 ยืนเขย่งปลายเท้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.56 นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.91 วิ่ง 20 เมตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57 และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 118.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.67

3. ความถี่และร้อยละของน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชาย น้ำหนักโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์ จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 99.17 ก่อนข้างมากจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.83 ส่วนสูงโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 61.16 ก่อนข้างเตี้ยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65 สูงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65

4. ความถี่และร้อยละของน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนหญิง น้ำหนักโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์ จำนวน 115 คนคิดเป็นร้อยละ 90.55 ก่อนข้างมากจำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 9.45 ส่วนสูงโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์จำนวน 93 คนคิดเป็นร้อยละ 73.23 สูงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 11.02 ก่อนข้างสูงจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.45 ก่อนข้างเตี้ย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.57

ปรีชา แยมประดิษฐ์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2546 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 440 คนและนักเรียน 418 คนรวมทั้งสิ้น 858 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา

และเครื่องมือหาค่าดัชนีมวลกาย เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วจากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาระดับดัชนีมวลกาย

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายในระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รายการทดสอบวิ่ง 50 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.2, 10.13 และ 9.94 วินาที ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .97, .89 และ .89ตามลำดับ รายการทดสอบลุก – นั่งเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.71, 24.51 และ 24.10 ครั้ง/นาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.59, 9.35 และ 11.88 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.15, 4.52 และ 5.58 ตามลำดับ รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.85, 11.91 และ 11.64 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.18, 1.2 และ 1.16ตามลำดับ รายการทดสอบยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 146.71, 150.21 และ 152.32 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.23, 15.66 และ 14.71 ตามลำดับ รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.12, 1.10 และ 1.07 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 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 วินาทีตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .96, 1.16, และ .95 ตามลำดับ รายการทดสอบลุก – นั่งเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.45, 18.79 และ 18.92 ครั้ง/วินาทีตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.88, 7.11 และ 7.39 ตามลำดับ รายการทดสอบงอแขนห้อยตัวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.57, 6.40 และ 8.14 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.91, 3.49 และ 4.82 วินาทีตามลำดับ รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.60, 12.59 และ 12.48 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.36, 1.15 และ 1.34 ตามลำดับ รายการทดสอบยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.96, 139.39 และ 143.28 เซนติเมตรตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 16.69, 17.46 และ 17.60 ตามลำดับมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .09, .07 และ .07 ตามลำดับ

ระดับดัชนีมวลกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในระดับชั้นช่วงที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยาสังกัดสำนักศึกษา กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ผอมระดับ 2 ยกเว้นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ผอมระดับ 3

สุภากร ฉัตรกุล (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นของนักเรียนชาย จำนวน 300 คน นักเรียนหญิง จำนวน 300 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบของกรมพลศึกษา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการศึกษาพบว่า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 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-นั่ง 30 วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เซนติเมตร 142.98 เซนติเมตร 46.76 ครั้ง 12.09 วินาที และ 9.40 วินาทีตามลำดับมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.05 16.51 4.98 0.76 และ 1.03ตามลำดับ
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบงอตัวข้าง ยืนกระโดดไกล ลูก – นั่ง 30 วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร 133.10 เซนติเมตร 13.84 ครั้ง 13.41 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 15.81 4.69 0.94 และ 0.77 ตามลำดับ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าส่วนเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร 172.35 เซนติเมตร 13.83 ครั้ง 13.41 วินาที และ 10.10 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 15.81 4.69 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 13.10 เซนติเมตร 14.77ครั้ง 12.93วินาที และ 9.72 วินาทีตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.57 14.47 4.16 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกลลูก-นั่ง 30วินาทีวิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 141.38 เซนติเมตร 14.09 ครั้ง 13.07 วินาที และ 9.60 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.67 15.70 4.36 0.88 และ 0.85 ตามลำดับ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 ลงมา
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 40 -46 และระดับต่ำมากคะแนนที่ 39 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมากคะแนนที่ 39 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 -46 และระดับต่ำมากคะแนนที่ 39 ลงมา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 และระดับต่ำมากคะแนนที่ 42 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากคะแนนที่ 39 ลงมา

พิภพ จันทรคำ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์ปกติ สมรรถภาพทางกายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 174 คน นักเรียนหญิง 204 คน รวมทั้งสิ้น 378 คน เครื่องที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การนอนยกตัว และการเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายใน รายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.47 กก./เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 266 กก./เมตร การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 5.78 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.01 เซนติเมตร การนอนยกตัวค่าเฉลี่ย 39.25 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 ครั้ง/นาที การเดินวิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 6.64 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 นาที

2. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบต่างๆของนักเรียนชายมีดังนี้

2.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.81 กก. /เมตร ลงมาถือว่าดีมากค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.82 – 17.14 กก. /เมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.81 – 21.13 กก. /เมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 21.14 กก./เมตร ขึ้นไปถือว่าต่ำมาก

2.2 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 11.8 เซนติเมตร ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.8 – 11.7 เซนติเมตรถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.8 – 8.7 เซนติเมตร ถือว่าปาน กลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง (-0.2) – 2.7 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -0.2 เซนติเมตรลงมา ถือว่าต่ำมาก

2.3 การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 45 ครั้ง/นาที ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 42- 44 ครั้ง/นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 36-41 ครั้ง/นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 30 - 35 ครั้ง/นาที ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 32 ครั้ง/นาที ลงมาถือว่าต่ำมาก

2.4 การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 7.03 นาที ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 7.40 – 8.00 ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.01 – 9.45 นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 9.45 – 10.25 นาที ถือว่าต่ำ และค่าค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10.26 นาทีขึ้นไปถือว่าต่ำมาก

3. นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายภายในรายการทดสอบต่างๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.57 กก./เมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63 กก./เมตร การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 4.83 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.69 เซนติเมตร การนอนยกตัวค่าเฉลี่ย 31.96 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 ครั้ง/นาที การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 11.35 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางร่างกายการทดสอบต่างๆ ของนักเรียนหญิงมีดังนี้

4.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.96 กก. /เมตร ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.95 – 17.25 กก. /เมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 17.26 – 19.89 กก. /เมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.90 – 21.20 กก. /เมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 21.21 กก./เมตร ขึ้นไปถือว่าต่ำมาก

4.2 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 12.5 เซนติเมตรขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.7 – 12.4 เซนติเมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.8 – 8.6 เซนติเมตร ถือว่าปานกลางค่าเฉลี่ยระหว่าง (-2.9) – 0.9 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -2.9 เซนติเมตร ลงมาถือว่าต่ำมาก

4.3 การนอนยกตัว ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 39 ครั้ง/นาที ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 35 – 37 ครั้ง/นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 29 – 34 ครั้ง/นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 26 – 28 ครั้ง/นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 25 ครั้ง/นาที ลงมาถือว่าต่ำมาก

4.4 การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 9.55 นาที ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 9.56 – 10.45 นาทีถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 10.46 – 12.45 นาทีถือว่าปานกลางค่าเฉลี่ยระหว่าง 12.26 – 13.15 นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 13.16 นาทีขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

ณรงค์ศักดิ์ ศรีไพบุลย์สกุล (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในเครือข่ายอัครสังฆมณฑล กรุงเทพมหานครเขตพื้นที่การศึกษา 3 ปีการศึกษา 2548 กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นนักเรียนที่ออกกำลังกาย 140 คน นักเรียนชายที่ไม่ออกกำลังกาย 280 คนได้กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยทั้งสิ้น 420 คน ซึ่งได้โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบของกรมพลศึกษามี 5 รายการ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6

1.1 สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบงอตัวไปข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 เซนติเมตร 142. เซนติเมตร 15.35 ครั้ง 12.35 วินาที และ 9.39 วินาที ตามลำดับมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.31 19.06 6.53 1.13 ตามลำดับ

1.2 สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบงอตัวไปข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 เซนติเมตร 15.64 เซนติเมตร 19.42 ครั้ง 11.55 วินาที และ 8.75 วินาที ตามลำดับมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.66 23.79 5.17 1.02 0.96 ตามลำดับ

2. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5- 6

2.1 สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก คะแนนตั้งแต่ 56 - 60 อยู่ในระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 46 - 55 อยู่ในระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 38 - 44 อยู่ในระดับต่ำ คะแนนตั้งแต่ 37 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2.2 สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก คะแนนตั้งแต่ 56 - 60 อยู่ในระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 46 - 55 อยู่ในระดับปานกลางคะแนนตั้งแต่ 38 - 44 อยู่ในระดับต่ำ คะแนนตั้งแต่ 37 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

วโรตม ลดาวรรณ์ (2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกาย ดัชนีมวลกายและสร้างระดับสมรรถภาพ ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนนายสิบจำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของทหารพลร่ม ซึ่งประกอบด้วย ดึงข้อ งอเข่าครึ่งนั่ง ดันพื้น ลูก – นิ่งชันเข่า และวิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนที่ การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

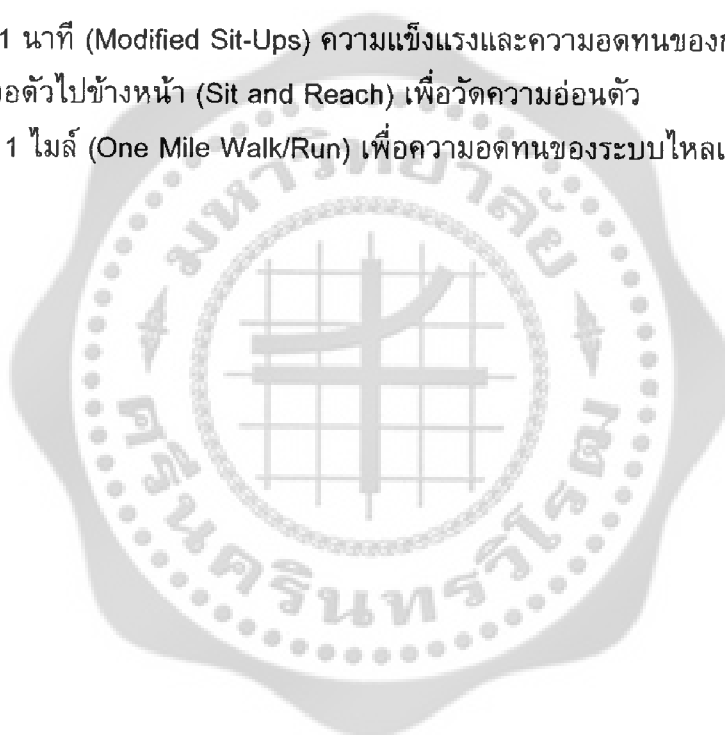
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนนายสิบตำรวจในการทดสอบ ดึงข้อ เท่ากับ 6.26 และ 1.41 ครั้ง งอเข่าครึ่งนั่ง เท่ากับ 81.89 และ 7.96 ครั้ง ดันพื้น เท่ากับ 23.57 และ 6.77 ครั้ง ลูก – นิ่งชันเข่า เท่ากับ 31.67 และ 6.67 ครั้ง และวิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 8.37 และ 0.47 นาที

1. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนนายสิบตำรวจ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 68 ขึ้นไปตรงกับคะแนนที่ ที่ 59 - 67 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ ที่ 33 - 41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 32 ลงมา

2. ค่าความถี่และร้อยละของดัชนีมวลกายของนักเรียนนายสิบตำรวจ ผอม ระดับ 1 มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.83 ผอมระดับ 2 มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ปกติ มีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 คน อ้วนระดับ 1 มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และ อ้วนระดับ 2 มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ทำให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมีความสำคัญ และควรได้รับการสนับสนุนส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้วิจัยจึงอยากที่จะศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนจังหวัดลำพูนเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูพลศึกษา โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD ประกอบด้วย 5 รายการ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมา โดยมีรายละเอียดแต่ละรายการ ดังนี้

1. การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
2. ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่
3. ลูกนั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
4. การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
5. วิ่ง/เดิน 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชน จังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2,428 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 1,192 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 1,236 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนจังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2551 ที่มีอายุระหว่าง 10 ปี, 11ปีและ 12ปี จำนวน 13 โรงเรียน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการประมาณของกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (เทเวศร์ พิริยะพณท์ 2545: 128; อ้างอิงจาก Krejcie; & Morgan) ที่ประชากร 2,600 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 335 คน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๔00 คน เป็นนักเรียนชาย 300 คน และนักเรียนหญิง 300 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. โรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนในระดับประถมศึกษาในจังหวัดลำพูน ทั้งหมด 13 โรงเรียน ได้โรงเรียนในแต่ละเขตโดยการจับสลาก จำนวน 10 โรงเรียน
2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 จากทั้ง 10 โรงเรียนโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังตาราง 1 และตาราง 2

ตาราง 1 จำนวนประชากร

โรงเรียน	ประชากร							
	อายุ 10 ปี		อายุ 11 ปี		อายุ 12 ปี		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
มงคลวิทยา	32	22	45	47	33	31	110	100
เลาหจิตวิทยา	20	20	31	26	21	36	72	82
ไบบุญลำนพูน	44	34	54	53	58	49	156	136
อรพินพิทยา	67	84	84	106	93	92	244	282
ดรุณพัฒนา	16	22	11	26	14	21	41	69
ชนรัตน์วิทยา	27	25	19	27	29	29	75	81
รพีเลิศวิทยา	22	24	23	14	15	11	60	49
ธรรมสารศึกษา	27	28	41	31	36	40	104	99
ไบบุญป่าซาง	30	27	25	30	22	25	77	82
ละอองทิพย์	11	9	3	4	10	9	24	22
จิรพิทยา	23	24	34	31	41	33	98	88
บ้านโองวิทยา	22	15	18	19	27	32	67	66
อัยสิริ	21	18	18	18	25	33	64	69
รวม	243	239	314	324	304	306	1,192	1,236

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999) ประกอบด้วย 5 รายการ ดังนี้
 - 1.1 การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
 - 1.2 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่
 - 1.3 ลูก-นั่ง 1 นาที (Modified Sit-Ups) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
 - 1.4 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว
 - 1.5 วิ่ง/เดิน 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบ
 - 2.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก
 - 2.2 ที่วัดส่วนสูง
 - 2.3 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.4 นกหวีด
 - 2.5 กล้องวัดความอ่อนตัว
 - 2.6 ตลับเมตร
 - 2.7 เบาะยืดหยุ่นสำหรับการทดสอบการลูก-นั่ง หรือสนามหญ้า
 - 2.8 สนามที่มีทางวิ่ง หรือพื้นราบอื่นๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน และรายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง ผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการวิจัย ต่อผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชน จำนวน 10 โรงเรียน
3. นัดหมายโรงเรียนกำหนดวัน เวลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดหมายการแต่งกายของผู้เข้ารับการทดสอบให้แต่งกายด้วยชุดพลศึกษา
4. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ
5. อธิบาย – สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับ ผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจให้ถูกต้องตรงกัน
6. ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วย อธิบายและสาธิตวิธีทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังและดู เพื่อความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการทดสอบเองได้
7. ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกายก่อน 5 – 10 นาที
8. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 10 โรงเรียน
9. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการ
2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T – Score) แบ่งเป็น 5 ระดับคือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียง

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

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

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน โดยแยกตามอายุ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง แต่ละรายการ
2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูนโดยใช้คะแนนที่แบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ของนักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี
(N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1.ดัชนีมวลกาย	17.96	3.93	17.90	3.44	17.89	2.68
2.นั่งอตัวไปข้างหน้า	8.71	4.43	9.18	4.62	9.24	5.16
3.ลุก – นั่ง 1 นาที	28.13	7.73	31.49	7.69	34.72	9.61
4.ดันพื้น 30 วินาที	26.20	7.63	25.49	6.01	25.46	7.54
5.เดินวิ่ง 1 ไมล์	10.92	2.31	10.61	1.90	9.89	1.96

จากตาราง 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีผลดังนี้
ดัชนีมวลกาย(BMI) มีค่าเฉลี่ย17.96, 17.90 และ 17.89 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.93, 3.44, และ 2.68 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 8.71, 9.18 และ 9.24 เชนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.43, 4.62 และ 5.16 ตามลำดับ ลุก-นั่ง 1 นาที มีค่าเฉลี่ย 28.13, 31.49, และ 34.72 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.73, 7.69 และ 9.61 ตามลำดับ ดันพื้น 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 26.20, 25.49, และ 25.46 ครั้งตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.63, 6.01, และ 7.54 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ย 10.92, 10.61 และ 9.89 นาทีตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.31, 1.90, และ 1.96 ตามลำดับ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
 ของนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี
 (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1.ดัชนีมวลกาย	17.35	3.38	17.32	2.62	18.09	2.81
2.นั่งอตัวไปข้างหน้า	9.24	4.02	10.48	4.06	10.83	4.85
3.ลุก – นั่ง 1 นาที	24.49	7.64	23.96	7.62	26.22	7.06
4.ดันพื้น 30 วินาที	25.16	4.99	23.39	7.27	21.63	6.84
5.เดินวิ่ง 1 ไมล์	12.28	2.15	12.07	2.10	11.40	2.44

จากตาราง 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีผลดังนี้ ดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าเฉลี่ย 17.35, 17.32 และ 18.09 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.38, 2.62, และ 2.81 ตามลำดับ นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 9.24, 10.48 และ 10.83 เซนติเมตรตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.02, 4.06 และ 5.85ตามลำดับ ลุก-นั่ง 1 นาที มีค่าเฉลี่ย 24.49, 23.96, และ 26.22 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.64, 7.69 และ 7.06 ตามลำดับ ดันพื้น 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 25.16, 23.39, และ 21.63 ครั้งตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.99, 7.27, และ 6.84 ตามลำดับ เดินวิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ย 12.28, 12.07 และ 11.40 นาทีตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.15, 2.10, และ 2.44 ตามลำดับ

ตอนที่ 2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ คะแนนดิบและคะแนนที่

ตาราง 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	16 เซนติเมตรขึ้นไป	16 เซนติเมตรขึ้นไป
สูง	12-15	12-15
ปานกลาง	8-11	8-11
ต่ำ	4-7	4-7
ต่ำมาก	3 เซนติเมตรลงมา	3 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 5 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 16 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 12 - 15 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 8-11 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 4 - 7 เซนติเมตร ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 3 เซนติเมตรลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 16 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 12 - 15 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 8 - 11 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 4 - 7 เซนติเมตรระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 3 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายและ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	35 ครั้งขึ้นไป	40 ครั้งขึ้นไป
สูง	29-34	31-39
ปานกลาง	23-28	22-30
ต่ำ	17-22	13-21
ต่ำมาก	16 ครั้งลงมา	12 ครั้งลงมา

ตาราง 6 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 35 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 29 - 34 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 23 - 28 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 17 - 22 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 16 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 40 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 31 - 39 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 22 - 30 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 13 - 21 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 12 ครั้งลงมา

ตาราง 7 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	42 ครั้งขึ้นไป	33 ครั้งขึ้นไป
สูง	34-41	29-32
ปานกลาง	26-33	25-28
ต่ำ	18-25	21-24
ต่ำมาก	17 ครั้งลงมา	20 ครั้งลงมา

ตาราง 7 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 49 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 34 - 41 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 26 - 33 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 18 - 25 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 17 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 37 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 29 - 32 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 25 - 28 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 21 - 24 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 20 ครั้งลงมา

ตาราง 8 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	10.26 นาทีลงมา	10.57 นาทีลงมา
สูง	10.27-13.21	10.58-13.02
ปานกลาง	13.22-16.16	13.03-15.47
ต่ำ	16.17-19.11	15.48-17.92
ต่ำมาก	19.12 นาทีขึ้นไป	17.93 นาทีขึ้นไป

ตาราง 8 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 10.26 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 10.27 - 13.21 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 13.22 - 16.16 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 16.17 - 19.11 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 19.12 นาทีขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 10.57 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 10.58 - 13.02นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 13.03 - 15.47 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 15.48 - 17.92 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 17.93 นาทีขึ้นไป

ตาราง 9 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย คะแนนดิบ	หญิง คะแนนดิบ
สูงมาก	17 เซนติเมตรขึ้นไป	19 เซนติเมตรขึ้นไป
สูง	13-16	15-18
ปานกลาง	9-12	11-14
ต่ำ	5-8	7-10
ต่ำมาก	4 เซนติเมตรลงมา	6 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 9 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 17 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 13 - 16 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 9 - 12 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 5 - 8 เซนติเมตร ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 4 เซนติเมตรลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 19 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 15 - 18 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 11 - 14 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 7 - 10 เซนติเมตรระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 6 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 10 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	41 ครั้งขึ้นไป	41 ครั้งขึ้นไป
สูง	33-40	33-40
ปานกลาง	25-32	25-32
ต่ำ	17-24	17-24
ต่ำมาก	16 ครั้งลงมา	16 ครั้งลงมา

ตาราง 10 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 41 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 33 - 40 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 25-32 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 17 - 24 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 16 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 49 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 33 - 40 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 25 - 32 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 17 - 24 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 16 ครั้งลงมา

ตาราง 11 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	36 ครั้งขึ้นไป	34 ครั้งขึ้นไป
สูง	30-35	22-33
ปานกลาง	24-29	20-26
ต่ำ	18-23	13-19
ต่ำมาก	17 ครั้งลงมา	12 ครั้งลงมา

ตาราง 11 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 36 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 30 - 35 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 24 - 29 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 18 - 23 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 17 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 34 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 22 - 33 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 20 - 26 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 13 - 19 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 12 ครั้งลงมา

ตาราง 12 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย คะแนนดิบ	หญิง คะแนนดิบ
สูงมาก	9.35 นาทีลงมา	7.43 นาทีลงมา
สูง	9.36-11.40	9.55-11.66
ปานกลาง	11.41-13.45	11.67-11.78
ต่ำ	13.46-15.50	13.79-15.90
ต่ำมาก	15.51 นาทีขึ้นไป	15.91 นาทีขึ้นไป

ตาราง 12 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.35 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 9.36 - 11.40 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 11.41 - 13.45 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 13.46 - 15.50 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 15.51 นาทีขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 11 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.54 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 9.55 - 11.66 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 11.67 - 11.78 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 13.79 - 15.90 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 15.91 นาทีขึ้นไป

ตาราง 13 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	20 เซนติเมตรขึ้นไป	16 เซนติเมตรขึ้นไป
สูง	15-19	12-15
ปานกลาง	10-14	8-11
ต่ำ	5-9	4-7
ต่ำมาก	4 เซนติเมตรลงมา	3 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 13 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 20 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 15 - 19 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 10 - 14 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 5 - 9 เซนติเมตร ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 4 เซนติเมตรลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน อายุ 12 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 16 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 1 - 15 เซนติเมตร ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 8-11 เซนติเมตร ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 4 - 7 เซนติเมตรระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 3 เซนติเมตรลงมา

ตาราง 14 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ 12 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	54 ครั้งขึ้นไป	43 ครั้งขึ้นไป
สูง	43-53	35-42
ปานกลาง	32-42	27-34
ต่ำ	21-31	19-26
ต่ำมาก	20 ครั้งลงมา	18 ครั้งลงมา

ตาราง 14 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 54 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 43 - 53 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32-42 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 21 - 31 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 20 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 43 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 35 - 42 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 27 - 34 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 19 - 26 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 18 ครั้งลงมา

ตาราง 15 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	46 ครั้งขึ้นไป	34 ครั้งขึ้นไป
สูง	43-53	28-33
ปานกลาง	32-42	22-27
ต่ำ	21-31	19-21
ต่ำมาก	20 ครั้งลงมา	15 ครั้งลงมา

ตาราง 15 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 46 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 43 - 53 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 32-42 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 21 - 31 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 20 ครั้งลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน อายุ 12 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 34 ครั้งขึ้นไป ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 28 - 33 ครั้ง ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 22 - 27 ครั้ง ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 19 - 21 ครั้ง ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 15 ครั้งลงมา

ตาราง 16 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี (N = 200)

ระดับ	ชาย	หญิง
	คะแนนดิบ	คะแนนดิบ
สูงมาก	7.18 นาทีลงมา	7.50 นาทีลงมา
สูง	9.04-10.89	11.42-15.32
ปานกลาง	10.90-12.75	15.33-19.23
ต่ำ	12.76-14.61	19.24-23.14
ต่ำมาก	14.62 นาทีขึ้นไป	23.15 นาทีขึ้นไป

ตาราง 16 แสดงว่า เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปีมีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 9.03 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 9.04 - 10.89 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 10.90 - 12.75 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 12.76 - 14.61 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 14.62 นาทีขึ้นไป

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 12 ปี มีดังนี้ ระดับสูงมากคะแนนดิบตั้งแต่ 11.41 นาทีลงมา ระดับสูงคะแนนดิบตั้งแต่ 11.42 - 15.32 นาที ระดับปานกลางคะแนนดิบตั้งแต่ 15.33 - 19.23 นาที ระดับต่ำคะแนนดิบตั้งแต่ 19.24 - 23.14 นาที ระดับคะแนนดิบต่ำมากตั้งแต่ 23.15 นาทีขึ้นไป

ตาราง 17 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	68 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
สูง	59-67	58-65	58-65
ปานกลาง	42-58	43-57	43-57
ต่ำ	33-41	35-42	35-42
ต่ำมาก	32 ลงมา	34 ลงมา	34 ลงมา

จากตาราง 17 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชาย อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ในระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ในระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 18 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	59-67	59-67	59-67
ปานกลาง	42-58	42-58	42-58
ต่ำ	33-41	33-41	33-41
ต่ำมาก	32 ลงมา	32 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 18 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 19 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	70 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
สูง	60-69	58-65	58-65
ปานกลาง	41-59	43-57	43-57
ต่ำ	31-40	35-42	35-42
ต่ำมาก	30 ลงมา	34 ลงมา	34 ลงมา

จากตาราง 19 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1
นาทีของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 20 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน-วิ่ง 1 ไมล์ ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	70 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป
สูง	60-69	60-69	60-69
ปานกลาง	41-59	41-59	41-59
ต่ำ	31-40	31-40	31-40
ต่ำมาก	30 ลงมา	30 ลงมา	30 ลงมา

จากตาราง 20 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน-วิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 21 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	68 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
สูง	59-67	58-65	58-65
ปานกลาง	42-58	43-57	43-57
ต่ำ	33-41	35-42	35-42
ต่ำมาก	32 ลงมา	34 ลงมา	34 ลงมา

จากตาราง 21 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไป
ข้างหน้าของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้
อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก
อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก
อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 22 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	66 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	58-65	59-67	59-67
ปานกลาง	43-57	42-58	42-58
ต่ำ	35-42	33-41	33-41
ต่ำมาก	34 ลงมา	32 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 22 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ในระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 23 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	66 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	58-65	60-69	59-67
ปานกลาง	43-57	41-59	42-58
ต่ำ	35-42	31-40	33-41
ต่ำมาก	34 ลงมา	30 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 23 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ในระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 24 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	70 ขึ้นไป
สูง	59-67	59-67	60-69
ปานกลาง	42-58	42-58	41-59
ต่ำ	33-41	33-41	31-40
ต่ำมาก	32 ลงมา	32 ลงมา	30 ลงมา

จากตาราง 24 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี ถึง 12 ปีมีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ในระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ในระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 25 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของ นักเรียนชาย
ช่วงชั้นที่ 2 (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี
	(N = 100)	(N = 100)	(N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	66 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	58-65	59-67	59-67
ปานกลาง	43-57	42-58	42-58
ต่ำ	35-42	33-41	33-41
ต่ำมาก	34 ลงมา	32 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 25 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของ
นักเรียนชาย อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58-65 อยู่ในระดับสูง 43-57 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 35-42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 26 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของนักเรียนหญิง
ช่วงชั้นที่ 2 (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)	อายุ 11 ปี (N = 100)	อายุ 12 ปี (N = 100)
	คะแนนที่	คะแนนที่	คะแนนที่
สูงมาก	70 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป	68 ขึ้นไป
สูง	60-69	59-67	59-67
ปานกลาง	41-59	42-58	42-58
ต่ำ	31-40	33-41	33-41
ต่ำมาก	30 ลงมา	32 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 26 เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ของ
นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี ถึง 12 ปี มีค่าดังนี้

อายุ 10 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60-69 อยู่ในระดับสูง 41-59 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 31-40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 11 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

อายุ 12 ปี คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59-67 อยู่ในระดับสูง 42-58 อยู่ใน
ระดับปานกลาง 33-41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 27 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดัชนีมวลกาย ของนักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
น้ำหนักน้อย	63	63	59	59	67	67
ปกติ	26	26	34	34	27	27
น้ำหนักเกิน	5	5	1	1	5	5
อ้วนระดับ 1	5	5	6	6	1	1
อ้วนระดับ 2	1	1	0	0	0	0

จากตาราง 27 ความถี่และค่าร้อยละของดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชาย อายุ 10 ปี ,11ปีและ 12 ปี นักเรียนชายอายุ 10 ปี อ้วนระดับ 2 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 1, อ้วนระดับ 1 จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 5,น้ำหนักเกิน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5,ปกติ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 26, และผอม 63คน คิดเป็นร้อยละ 63;นักเรียนชายอายุ 11 ปี ไม่มีนักเรียนอ้วนระดับ 2 , อ้วนระดับ 1 จำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 6,น้ำหนักเกิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1,ปกติ 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34, และผอม 59 คน คิดเป็นร้อยละ 59; นักเรียนชายอายุ 12 ปี ไม่มีนักเรียนอ้วนระดับ 2, อ้วนระดับ 1 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 1,น้ำหนักเกิน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5,ปกติ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27, และผอม 67คน คิดเป็นร้อยละ 67

ตาราง 28 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดัชนีมวลกาย ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี,11ปีและ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
น้ำหนักน้อย	74	74	76	76	55	55
ปกติ	21	21	21	21	41	41
น้ำหนักเกิน	1	1	1	1	3	3
อ้วนระดับ 1	2	2	2	2	1	1
อ้วนระดับ 2	2	2	0	0	0	0

จากตาราง 28 ความถี่และค่าร้อยละของดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนหญิง อายุ 10 ปี ,11ปีและ 12 ปี นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี อ้วนระดับ 2 จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 2, อ้วนระดับ 1 จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 2,น้ำหนักเกิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1,ปกติ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21, และผอม 74 คน คิดเป็นร้อยละ 74;นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี ไม่มีนักเรียนอ้วนระดับ 2 , อ้วนระดับ 1 จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 2,น้ำหนักเกิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1,ปกติ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21, และผอม 76 คน คิดเป็นร้อยละ 76; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี ไม่มีนักเรียนอ้วนระดับ 2, อ้วนระดับ 1 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 1,น้ำหนักเกิน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3,ปกติ 41 คน คิดเป็นร้อยละ 41, และผอม 55คน คิดเป็นร้อยละ 55

ตาราง 29 ร้อยละรวมของดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี (N=600)

รายการ	ชาย (N = 300)		หญิง (N = 300)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
น้ำหนักน้อย	189	63	205	68.33
ปกติ	87	29	83	27.67
น้ำหนักเกิน	11	3.67	5	1.67
อ้วนระดับ 1	12	4	5	1.67
อ้วนระดับ 2	1	0.33	2	0.66

จากตาราง 29 ความถี่และค่าร้อยละรวมของดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ10ปี11ปีและ 12 ปี นักเรียนชายอ้วนระดับ 2 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 0.33, อ้วนระดับ1 จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 4, น้ำหนักเกินจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.67 ,ปกติจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 29, และผอม 189 คน คิดเป็นร้อยละ 62 ; นักเรียนหญิงอ้วนระดับ 2 จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 0.66,อ้วนระดับ1 จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 1.67, น้ำหนักเกินจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ,ปกติจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 27.67, และผอม 205 คน คิดเป็นร้อยละ 68.33

ตาราง 30 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	5	5	11	11	9	9
สูง	16	16	22	22	23	23
ปานกลาง	64	64	52	52	50	50
ต่ำ	14	14	13	13	18	18
ต่ำมาก	1	1	2	2	0	0

จากตาราง 30 ความถี่และค่าร้อยละของรายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายอายุ 10 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 5 ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 64, ระดับต่ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14, และระดับต่ำมากจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ; นักเรียนชายอายุ 11 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22, ระดับปานกลางจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 52, ระดับต่ำจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; นักเรียนชายอายุ 12 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23, ระดับปานกลางจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50, ระดับต่ำจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18, และระดับต่ำมากจำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ตาราง 31 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	6	6	9	9	11	11
สูง	25	25	19	19	16	16
ปานกลาง	54	54	61	61	53	53
ต่ำ	12	12	8	8	16	16
ต่ำมาก	3	3	3	3	4	4

จากตาราง 31 ความถี่และค่าร้อยละของรายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25, ระดับปานกลางจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54, ระดับต่ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19, ระดับปานกลางจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61, ระดับต่ำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53, ระดับต่ำจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตาราง 32 ร้อยละรวมรายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาอำเภุนาย อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี (N=600)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 200)		อายุ 11 ปี (N = 200)		อายุ 12 ปี (N = 200)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	11	5.5	20	10	20	10
สูง	41	20.5	41	20.5	39	19.5
ปานกลาง	118	59	113	56.5	103	51.5
ต่ำ	26	13	21	10.5	34	17
ต่ำมาก	4	2	5	2.5	4	2

จากตาราง 32 ความถี่และค่าร้อยละของรายการนั่งอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ10ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 5.5, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 59,ระดับต่ำจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; อายุ11ปี อยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 56.5,ระดับต่ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5, และระดับต่ำมากจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ;อายุ12ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5, ระดับปานกลางจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5, ระดับต่ำจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2

ตาราง 33 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	5	5	6	6	5	5
สูง	16	16	22	22	18	18
ปานกลาง	65	65	55	55	60	60
ต่ำ	11	11	14	14	14	14
ต่ำมาก	3	3	3	3	3	3

จากตาราง 33 ความถี่และค่าร้อยละของรายการลูก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนชายอายุ 10 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 64, ระดับต่ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14, และระดับต่ำมากจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ; นักเรียนชายอายุ 11 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22, ระดับปานกลางจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 52, ระดับต่ำจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; นักเรียนชายอายุ 12 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23, ระดับปานกลางจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50, ระดับต่ำจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18, และระดับต่ำมากจำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ตาราง 34 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	8	8	5	5	5	5
สูง	17	17	20	20	17	17
ปานกลาง	60	60	62	62	65	65
ต่ำ	12	12	11	11	12	12
ต่ำมาก	3	3	2	2	1	1

จากตาราง 34 ความถี่และค่าร้อยละของรายการลุก-นั่ง 1 นาทีของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25, ระดับปานกลางจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60, ระดับต่ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19, ระดับปานกลาง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61, ระดับต่ำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53, ระดับต่ำจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตาราง 35 ร้อยละรวมรายการลูก-นึ่ง 1 นาฬิกา ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ใน
โรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี (N=600)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 200)		อายุ 11 ปี (N = 200)		อายุ 12 ปี (N = 200)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	13	6.5	11	5.5	10	5
สูง	33	16.5	42	21	35	17.5
ปานกลาง	125	62.5	117	58.5	125	62.5
ต่ำ	23	11.5	25	12.5	26	13
ต่ำมาก	6	3	5	2.5	4	2

จากตาราง 35 ความถี่และค่าร้อยละของรายการลูก-นึ่ง 1 นาฬิกาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ10ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 5.5, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 59,ระดับต่ำจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; อายุ11ปี อยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 56.5,ระดับต่ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5, และระดับต่ำมากจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ;อายุ12ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5, ระดับปานกลางจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5, ระดับต่ำจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2

ตาราง 36 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	2	2	7	7	9	9
สูง	17	17	24	24	26	26
ปานกลาง	67	67	54	54	46	46
ต่ำ	13	13	12	12	15	15
ต่ำมาก	1	1	3	3	4	4

จากตาราง 36 ความถี่และค่าร้อยละของรายการดันพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายอายุ 10 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 64, ระดับต่ำจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14, และระดับต่ำมากจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ; นักเรียนชายอายุ 11 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22, ระดับปานกลางจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 52, ระดับต่ำจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; นักเรียนชายอายุ 12 ปี นักเรียนชายอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23, ระดับปานกลางจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50, ระดับต่ำจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18, และระดับต่ำมากจำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ตาราง 37 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการต้นพื้น 30 วินาที ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	11	11	3	3	7	7
สูง	16	16	15	15	15	15
ปานกลาง	58	58	64	64	64	64
ต่ำ	10	10	16	16	10	10
ต่ำมาก	5	5	2	2	4	4

จากตาราง 37 ความถี่และค่าร้อยละของรายการต้นพื้น 30 วินาทีของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25, ระดับปานกลางจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54, ระดับต่ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19, ระดับปานกลาง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61, ระดับต่ำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็น ร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53, ระดับต่ำจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตาราง 38 ร้อยละรวมรายการต้นพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ใน
โรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี (N=600)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 200)		อายุ 11 ปี (N = 200)		อายุ 12 ปี (N = 200)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	13	6	10	5	16	8
สูง	33	16.5	39	19.5	41	20.5
ปานกลาง	125	62.5	118	59	110	55
ต่ำ	23	11.5	28	14	25	12.5
ต่ำมาก	6	3	5	2.5	8	4

จากตาราง 38 ความถี่และค่าร้อยละของรายการต้นพื้น 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ10ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 5.5, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 59,ระดับต่ำจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; อายุ11ปี อยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 56.5,ระดับต่ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5, และระดับต่ำมากจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ;อายุ12ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5, ระดับปานกลางจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5, ระดับต่ำจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2

ตาราง 39 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของ
นักเรียนชายในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	2	2	5	5	4	4
สูง	14	14	14	14	14	14
ปานกลาง	67	67	65	65	66	66
ต่ำ	13	13	14	14	15	15
ต่ำมาก	4	4	2	2	1	1

จากตาราง 39 ความถี่และค่าร้อยละของรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25, ระดับปานกลางจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54, ระดับต่ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19, ระดับปานกลาง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61, ระดับต่ำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53, ระดับต่ำจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตาราง 40 ความถี่และค่าร้อยละสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ ของ
นักเรียนหญิงในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11 ปี และ 12 ปี (N = 300)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 100)		อายุ 11 ปี (N = 100)		อายุ 12 ปี (N = 100)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	7	7	6	6	5	5
สูง	13	13	15	15	12	12
ปานกลาง	62	62	60	60	68	68
ต่ำ	15	15	16	16	13	13
ต่ำมาก	3	3	3	3	2	2

จากตาราง 40 ความถี่และค่าร้อยละของรายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนหญิงอายุ 10 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ระดับสูงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25, ระดับปานกลางจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54, ระดับต่ำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9, ระดับสูงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19, ระดับปานกลาง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61, ระดับต่ำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8, และระดับต่ำมากจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ; นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี นักเรียนหญิงอยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11, ระดับสูงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, ระดับปานกลางจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53, ระดับต่ำจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตาราง 41 ร้อยละรวมรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ใน
โรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน อายุ 10 ปี, 11ปีและ 12 ปี (N=600)

รายการ	อายุ 10 ปี (N = 200)		อายุ 11 ปี (N = 200)		อายุ 12 ปี (N = 200)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
สูงมาก	9	4.5	11	5.5	9	4.5
สูง	27	13.5	29	14.5	26	13
ปานกลาง	129	64.5	125	62.5	134	67
ต่ำ	28	14	30	15	28	14
ต่ำมาก	7	3.5	5	2.5	3	1.5

จากตาราง 41 ความถี่และค่าร้อยละของรายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุ10ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 5.5, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 59,ระดับต่ำจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ; อายุ11ปี อยู่ในเกณฑ์สูง จำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5, ระดับปานกลางจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 56.5,ระดับต่ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5, และระดับต่ำมากจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ;อายุ12ปี อยู่ในเกณฑ์สูงจำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 10, ระดับสูงจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5, ระดับปานกลางจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5, ระดับต่ำจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17, และระดับต่ำมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ช่วงอายุ 10 ปี, 11 ปี, 12 ปี จำนวน 600 คน เป็นนักเรียนชายจำนวน 300 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 300 คน ได้โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 เพศ แยกเป็นเพศชายและเพศหญิง

1.2 อายุ แยกเป็นอายุ 10 ,11 และ12 ปี

2. ตัวแปรตาม คือ ระดับความสามารถทางกายเพื่อสุขภาพ และเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999) ประกอบด้วย 5 รายการดังนี้

1.1 การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย โดยวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

1.3 ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

1.4 ลูก-นั่ง1นาที(Modified Sit-Ups)ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

1.4 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว

1.5 วิ่ง/เดิน 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการ

2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที (T – Score) แบ่งเป็น 5 ระดับคือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 ผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2551

นักเรียนชาย ช่วงชั้นที่ 2

1. นักเรียนชายอายุ 10 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาทีและเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.96, 8.71 เซนติเมตร, 28.13 ครั้ง, 26.20 ครั้ง และ 10.92 นาทีตามลำดับ

2. นักเรียนชายอายุ 11 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาทีและเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.90, 9.18 เซนติเมตร, 31.49 ครั้ง, 25.49 ครั้งและ 10.61 นาทีตามลำดับ

3. นักเรียนชายอายุ 12 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาทีและเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.90, 9.24 เซนติเมตร, 34.72 ครั้ง 25.46 ครั้งและ 9.89 นาทีตามลำดับ

นักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 2

1. นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาที และเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.35, 9.24 เซนติเมตร, 24.49 ครั้ง, 25.16 ครั้งและ 12.28 นาทีตามลำดับ

2. นักเรียนหญิงอายุ 11 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาทีและเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.32, 10.48 เซนติเมตร, 23.96 ครั้ง, 23.39 ครั้งและ 12.07 นาทีตามลำดับ

3. นักเรียนหญิงอายุ 12 ปี รายการดัชนีมวลกาย นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดันพื้น 30 วินาทีและเดินวิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.09, 10.83 เซนติเมตร, 26.22 ครั้ง, 21.63 ครั้งและ 11.40 นาทีตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จากคะแนนที่

นักเรียนชาย อายุ 10 ปี

1. เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58 - 65 อยู่ในระดับสูง 43 - 57 อยู่ในระดับปานกลาง 35 - 42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59 - 67 อยู่ในระดับสูง 42 - 58 อยู่ในระดับปานกลาง 33 - 41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลูก-นั่ง 1 นาที ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59 - 67 อยู่ในระดับสูง 42 - 58 อยู่ในระดับปานกลาง 33 - 41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

4. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60 - 69 อยู่ในระดับสูง 41 - 59 อยู่ในระดับปานกลาง 31 - 40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

5. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60 - 69 อยู่ในระดับสูง 41 - 59 อยู่ในระดับปานกลาง 31 - 40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนหญิง อายุ 12 ปี

1. เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59 – 67 อยู่ในระดับสูง 42 – 58 อยู่ในระดับปานกลาง 33 – 41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า ระดับสูงมาก เท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 66 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 58 – 65 อยู่ในระดับสูง 43 – 57 อยู่ในระดับปานกลาง 35 – 42 อยู่ในระดับต่ำและ 34 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

3. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการลุก-นั่ง 1 นาที ระดับสูงมากเท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59 – 67 อยู่ในระดับสูง 42 – 58 อยู่ในระดับปานกลาง 33 – 41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

4. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการดันพื้น 30 วินาที ระดับสูงมาก เท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 59 – 67 อยู่ในระดับสูง 42 – 58 อยู่ในระดับปานกลาง 33 – 41 อยู่ในระดับต่ำและ 32 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

5. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์ ระดับสูงมาก เท่ากับ คะแนนที่ตั้งแต่ 70 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 60 – 69 อยู่ในระดับสูง 41 – 59 อยู่ในระดับปานกลาง 31 – 40 อยู่ในระดับต่ำและ 30 ลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

ดัชนีมวลกาย

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ลำพูน ปีการศึกษา 2551 ส่วนใหญ่มีรายการดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ค่าเฉลี่ยของ นักเรียนหญิงมีค่าสูงกว่านักเรียนชาย อาจเป็นเพราะเด็กได้รับการดูแลจากผู้ปกครองที่แตกต่างกัน ทั้งในเรื่องของการรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการออกกำลังกายเป็นประจำ แต่ถึงอย่างไรรวมแล้วนักเรียนมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์

อภิปรายผล

จากการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและหญิงช่วงชั้นที่ 2 อายุ 10 ,11, และ 12 ปีในโรงเรียนเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันทุกรายการ กล่าวได้ว่านักเรียนชายอายุ 12 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชายอายุ 11 ปี และนักเรียนชายอายุ 10 ปี ส่วนรายการดันพื้น 30 วินาที นักเรียนชายอายุ 12 ปีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชายอายุ 11 ปีและนักเรียนชายอายุ 10 ปี แสดงว่านักเรียนชายอายุ 12 ปีพัฒนาไปตามวัย กล่าวคือเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นความสามารถทางร่างกายจะดีขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของสุภางค์ ฉัตรกุล (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ พบว่าสมรรถภาพทางกายดีขึ้นตามลำดับชั้นปี ซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการของวัยการเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียนซึ่งเป็นไปได้ทั้งปริมาณและคุณภาพและเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องนักเรียนที่มีอายุสูงกว่าสมรรถภาพทางกายก็จะสูงตามไปด้วย รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง ค่าเฉลี่ยนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 เนื่องจากสภาพร่างกายของนักเรียนหญิงมีความอ่อนตัวยืดหยุ่นกว่านักเรียนชายโดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสอดคล้องกับวิริยา บุญชัย (2529: 5) ได้กล่าวไว้ว่า นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวที่ดีกว่านักเรียนชาย อันเนื่องมาจากสรีระทางร่างกายของเพศหญิงมีกล้ามเนื้ออ่อนนุ่มมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายมีสมรรถภาพในการออกกำลังกายด้านความแข็งแรงและอดทนได้มากกว่าเพศหญิง ส่วนข้อได้เปรียบของเพศหญิงจะมีทักษะในการใช้มือและมีความประณีตละเอียดอ่อนมากกว่าเพศชาย ดังนั้นรายการนั่งอตัวไปข้างหน้านักเรียนหญิงจึงทำได้ดีกว่านักเรียนชายเพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องอาศัยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ รายการลุก-นั่ง 1 นาที เพื่อทราบถึงความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้องของนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 เนื่องจากสภาพร่างกายของนักเรียนชาย มีความแข็งแรงกว่านักเรียนหญิงโดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง สอดคล้องกับ Lee (1995:182) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความพร้อมร่างกายโดยอายุ เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยการทดสอบสมรรถภาพของเยาวชนเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิง สมรรถภาพของเด็กชายยังดีขึ้นเรื่อยๆจนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกันสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงยังคงดีขึ้นจนถึงอายุ 15 ปี รายการ ดันพื้น 30 วินาที เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ค่าเฉลี่ยนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปี

การศึกษา 2551 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 เนื่องจากสภาพร่างกายของนักเรียนชาย มีความแข็งแรง กว่านักเรียนหญิงโดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน รายการเดินวิ่ง 1 ไมล์ เพื่อวัดความ อุดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ พบว่าค่าเฉลี่ยนักเรียนชายช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน เอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลำพูน ประจำปีการศึกษา 2551 เนื่องจากนักเรียนชาย มีสภาพร่างกายมีความอดทนกว่านักเรียนหญิงกับซึ่งสอดคล้องกับ ชงชัย เจริญทรัพย์มณี (2547: 40) ได้กล่าวไว้ว่า ชีตจำกัดสรีรวิทยาของการออกกำลังกายแตกต่างกันไปด้วยปัจจัยสำคัญต่างๆที่ เป็นปัจจัยภายใน คือ ข้อที่ 1. อายุ วัยที่แตกต่างกัน ความสามารถของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง ความอดทน และกำลังย่อมแตกต่างกัน ความสามารถของกล้ามเนื้อจะค่อยๆพัฒนาขึ้นจนถึงวัย ประมาณ 30 ปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะมีพัฒนาการถึงขีดสูงสุด แต่ความอดทนจะมีการ พัฒนาการต่อไปอีกจนถึงอายุ 40 ปีไปแล้วมีความสามารถในการรับการฝึกจะลดลงเป็นลำดับ ข้อที่ 2 เพศ เนื่องจากลักษณะโครงสร้างของร่างกายทั้งกล้ามเนื้อและกระดูก รวมทั้งประสิทธิภาพ การทำงานทุกระบบของร่างกายของชายและหญิงมีความแตกต่างกันโดยธรรมชาติถ้าเทียบส่วน (โดยน้ำหนัก) ผู้หญิงจะมีรูปร่างด้อยกว่าผู้ชาย น้ำหนักเฉลี่ยของหญิงน้อยกว่าชาย ส่วนของน้ำหนัก ตัวที่เป็นกล้ามเนื้อย่อมน้อยกว่า จึงมีคำกล่าวว่า “ไม่สามารถฝึกผู้หญิงให้มีความสามารถเท่าเทียม กับผู้ชายได้” ข้อที่ 3 สภาพร่างกายและจิตใจ สภาพร่างกายของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน เนื่องจาก ผลทางด้านพันธุกรรมและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เกิด สภาพร่างกายที่สังเกตได้จากภายนอก ได้แก่ ความสูง ความหนาของลำตัว แขน ขา ลำตัว นิ้วมือ นิ้วเท้า ฯลฯ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกทุกรายการและแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ทุกเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 600 คน จากนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน ประจำปี การศึกษา 2551 ผู้ทดสอบเปรียบเทียบผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ นักเรียนว่าอยู่ในระดับใดและจะต้องแก้ไขสมรรถภาพอย่างไร อีกทั้งยังเป็นแรงจูงใจให้นักเรียน ตื่นตัวในเรื่องการรักษาสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองให้สมบูรณ์และแข็งแรงอยู่เสมอสอดคล้อง กับวิริยา บุญชัย (2529: 26) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ไว้ว่า หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่อง หนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งซึ่งเราสามารถนำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรใน ลักษณะเดียวกันด้วย การสร้างเกณฑ์ต้องอาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่นๆ ช่วยในการพิจารณา ทางพลศึกษามีข้อปลีกย่อยอีก เช่น แบ่งเกณฑ์ระหว่างนักเรียนชาย นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์ ปกติมีขอบข่ายดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้จริง โดยจากการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วย เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่างๆซึ่งลักษณะความสามารถของเด็กก็เปลี่ยนไปด้วย

รายการดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ค่าเฉลี่ยของนักเรียนหญิงมีค่าสูงกว่านักเรียนชาย อาจเป็นเพราะเด็กได้รับการดูแลจากผู้ปกครองที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องของการรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันรวมถึงการออกกำลังกายเป็นประจำ แต่ถึงอย่างไรรวมแล้วนักเรียนมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999) สามารถวัดองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายได้ครอบคลุมทุกด้าน เหมาะที่จะนำไปใช้กับนักเรียนทุกช่วงชั้น เพื่อวัดระดับความสามารถทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน อันจะส่งผลให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดีต่อไป
2. โรงเรียนควรเห็นความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นประจำอย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนในโรงเรียนต่อไป
3. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ไปประกอบการประเมินผลทางด้านสุขภาพของนักเรียนทั้งระดับรายบุคคล ระดับชั้นเรียน และระดับโรงเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนในช่วงชั้นหรือระดับช่วงอายุอื่นๆเพื่อให้ทราบถึงระดับของสมรรถภาพทางกาย



บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2543) กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย.
กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา.

-----, (2539) การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา.

-----, (2539) physical Best รูปแบบใหม่ของการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ:
สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545) คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา
และพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

-----, (2545) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.

กลุ่มสมรรถภาพทางกาย สำนักวิทยาศาสตร์กายภาพ. (2547) การทดสอบสมรรถภาพ.

กรุงเทพฯ: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ.

งานสมรรถภาพกีฬา กองวิทยาศาสตร์. ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2542) การทดสอบ

ความสมบูรณ์ทางกายนักกีฬา. กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย

ฉลอง แขวงอินทร์. (2545) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาเบสบอล

ระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร

ณรงค์ศักดิ์ ศรีไพบูลย์สกุล. (2549) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่

5 – 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

เทเวศร์ พิริยะพจนท์ (2545) การวิจัยทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา

คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธนิต แสงเจริญ. (2547) สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับก่อน

ประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2546. วิทยานิพนธ์ กศ.ม

(พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

บุญสม มาร์ติน; และคณะ(2538) หนังสือเรียนพาลานามัย พ 401,402 สุขศึกษา. กรุงเทพฯ:

อักษรเจริญทัศน์

ปรีชา แยมประดิษฐ์ (2547) สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน ในโรงเรียน

ประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2546. วิทยานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

- พิภพ จันทร์คำ (2548) การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่. ปรินิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- วโรตม ลดาจารย์ (2549) สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 2 บทคัดย่อปรินิพนธ์ และสารนิพนธ์ พ.ศ. 2548-2549 กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534) ประมวลบทความ ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ เพียรชอบ. กรุงเทพฯ: ที่ระลึกในงานเกษียณอายุราชการ 21 กันยายน 2534.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2549) การพัฒนาหลักสูตร เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิวัฒน์ไชย วรบรร (2549, มกราคม – เมษายน) การเสริมสร้างสมรรถภาพด้วยการ ออกกำลังกาย(Exercise for Physical Fitness) วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและ สันทนาการ. 32 (1) 102
- วิริยา บุญชัย (2529) การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2548) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการจำกัด.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (2548) มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณาเพื่อประกอบการประเมินคุณภาพภายนอกระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 2 (พ.ศ. 25449 - 2553). ถ่ายเอกสาร
- สำนักส่งเสริมสุขภาพ(ม.ป.ป.) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและเครือข่ายผู้สูงอายุ. กรมอนามัย สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2550, จาก <http://hp.anamai.moph.go.th/>
- สมพร สุทัศน์ีย์ (2525) การประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุนทรินทร์ ธนโกไสย (2524) จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทียนวัฒนา.
- สุภางค์จักรกุล (2547) สมรรถภาพทางกายของนักเรียน ระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัด เทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 ปรินิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- อารีย์ ตัรเจริญรัตน์ (2522) จิตวิทยาการพัฒนาการ (เอกสารประกอบการเรียน) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- Benz, R.C. (1998, August) Effects of health - related fitness curriculum on work capacity. Physical self – perception and cognition of training principles of high school Student. *Dissertation Abstracts international*. 59 (11) 1962 – A
- Brittenham, & Sue Wedman. (2002) *An analysis of the relationship between physical Activity level and Physical fitness/health-related variables for first through Fifth grade students*. Retrieved November 30, 2006, from <http://proquest.umi.com/pqdweb?Index=1&rchmode=PROD&fmt>
- Getchall. (1979) *Physical Fitness: A Way for life*. New York: John Wiley and Sons.
- Hoger, W.W.K. (1989). *Lifetime physical fitness and Wellness*. Colorado: Morton Publishing Company.
- Lee. (1995). *Comparison by AGE, Gender and Body Size of Physical Fitness Test Scores of Korean Students Ages 12-18*. Iowa: the University.
- Matthws, D.K. (1978). *Measurement in physical Education*. Boston: Allyn & Bacon, Inc.
- Matton; et al. (2006). *Tracking of physical Fitness and physical Activity from youth to Adulth. Medicine and Science in Sport and Exercise* 38 no6 June 2006. Copyright 1982-2006 The H.W. Wilson Company. All rights reserved.
- Safrit, M.S. (1986). *Introduction to Measurements in physical Education and Exercise Science*. Saint Louis: Times Mirror / Mosley College Publishing.
- Su Chun-Hsien. (1993). *Development of Fitness norms for School-Aged Children in Hsinchu. Taiwan (China)*. University of Northern Colorado.



ภาคผนวก ก
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
AAHPERD (1999)

แบบทดสอบทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (1999)

1. ดัชนีมวลกาย (BMI=Body Mass Index)

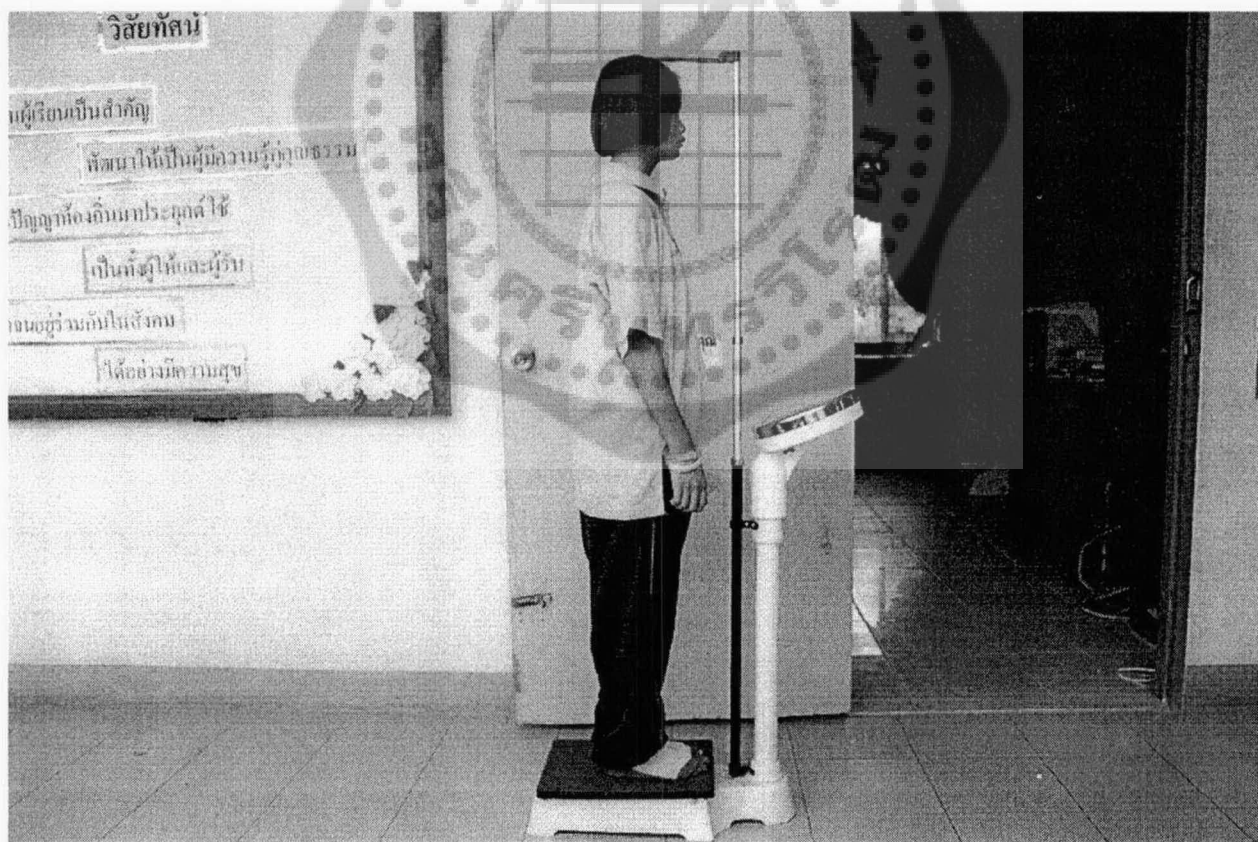
วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน

วิธีการดำเนินการทดสอบ ผู้ชั่งน้ำหนักต้องสวมเสื้อยืดและกางเกงขาสั้นถอดรองเท้าก่อนขึ้นชั่ง

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนักและที่วัดส่วนสูง

การบันทึกค่าที่ได้ น้ำหนักหน่วยเป็นกิโลกรัม ทำที่ได้ไม่เป็นจำนวนเต็มให้ปัดเศษเหลือเป็น 0.5 กิโลกรัม เช่น ชั่งได้ 63.3 กก. หรือ 63.8 กก. ให้บันทึกค่าเป็น 63.5 กก. ทำการชั่งน้ำหนัก 2 ครั้ง จากนั้นนำค่าที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย และบันทึกไว้ สำหรับการวัดส่วนสูงนั้นให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตรงสันเท้าติดกับพื้น วัดความสูง 2 ครั้ง การอ่านค่าแต่ละครั้งค่าที่เกิน 1 เมตรให้อ่านเป็นเซนติเมตร และบันทึกค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัด จากนั้นคำนวณหา BMI โดยใช้สูตร

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



2. ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)

วัตถุประสงค์ เพื่อความแข็งแรงและความอดทนของ กล้ามเนื้อแขนและไหล่

วิธีดำเนินการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบนอนคว่ำหน้า คอว่ามือ ปลายนิ้วเหยียดไป ข้างหน้า ปลายเท้ารับน้ำหนักโดยให้ปลายเท้าสัมผัสพื้น แขนตรงและทำมุมให้ถูกต้อง เมื่อเริ่มยุบ ข้อลงให้หน้าอกใกล้ถึงพื้นให้มากที่สุดแล้วกลับมาในท่าเดิม (สำหรับชาย) ส่วนหญิงให้ปฏิบัติ เช่นเดียวกัน เพียงแต่ให้เข่าแตะพื้น และปลายเท้ายกจากพื้น

อุปกรณ์ เบาะหรือสนามหญ้า

การบันทึกคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้อง



3. ลูกนั่ง 1 นาที (Modified Sit - Up)

วัตถุประสงค์ เพื่อชีวิตความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

วิธีดำเนินการทดสอบ ให้ผู้ทดสอบนอนหงายราบงอเข่า (ตั้งชันขึ้น) สันเท้าทั้งสองวางห่างสะโพกประมาณ 12-18 นิ้ว แขนทั้งสองข้างไขว้ทาบไว้บนหน้าอกโดยมือซ้ายจับไหล่ขวาและมือขวาจับไหล่ซ้าย ให้ผู้จับที่หลังเท้ากดไว้กับพื้นเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้ลุกขึ้นนั่งโดยแขนทั้งสองจะทาบอยู่บนหน้าอกอยู่ตลอดเวลา การลุก-นั่ง จะสมบูรณ์เมื่อข้อศอกแตะต้นขา จากนั้นก็กลับไปสู่ท่าเริ่มต้นโดยใช้ส่วนหลังสัมผัสกับเบาะทำให้มากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

อุปกรณ์ เบาะ หรือวัสดุนุ่ม และนาฬิกาจับเวลา

การบันทึกคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ในเวลา 1 นาที



4. นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความอ่อนตัวของหลังส่วนล่าง และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

วิธีดำเนินการทดสอบ ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าและนั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรงส้นเท้าทั้งสองห่างกันเท่าช่วงไหล่ เท้าทั้งสองวางราบติดกับกล่องวัดความอ่อนตัวจากนั้นให้ผู้รับการทดสอบเหยียดแขนไปข้างหน้าให้มือข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่งพร้อมกับยืดตัวไปข้างหน้าวางฝ่ามือบนสเกลบอกระยะทางให้ได้ระยะทางมากที่สุด เท้าที่จะทำได้แต่ละคนจะต้องทำการทดสอบ 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 4 จะต้องค้างอยู่ในท่านั้น 1 วินาที ผู้ทดสอบวางมือบนเข่าของผู้รับการทดสอบเพื่อให้เข้าตึงอยู่ตลอดเวลาขณะทำการทดสอบ

อุปกรณ์ กล่องวัดความอ่อนตัวขนาด 12" x 12" x 12" ด้านบนของกล่องจะมีสเกลบอกระยะตั้งแต่ 9-50 เซนติเมตร โดยระยะที่ 23 เซนติเมตรจะเป็นระดับแนวเดียวกับเท้า

การบันทึกคะแนน บันทึกระยะที่ได้ไกลที่สุด



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

วัตถุประสงค์ เพื่อชีวิตความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ

วิธีดำเนินการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเดินหรือวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ (1.6 กิโลเมตร) บนลู่วิ่งหรือพื้นราบอื่นๆ

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

การบันทึกคะแนน บันทึกเป็นนาทีและวินาที



ภาคผนวก ข
ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ



ใบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนเอกชน จังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2551

โรงเรียน.....

ชื่อ-สกุลเด็กชาย/เด็กหญิง.....

อายุ ปี

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	ค่าระดับสมรรถภาพ
1	น้ำหนักตัว= ส่วนสูง=	BMI = $\frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$		
2	นั่งย่อตัวไปข้างหน้า		เซนติเมตร	
3	ลุก - นั่ง		ครั้ง	
4	ดันพื้น		ครั้ง	
5	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์		นาทีและวินาที	
รวมค่าระดับสมรรถภาพ				
ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพ				

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้บันทึกผลการทดสอบ



ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
คะแนนดิบและคะแนนที่

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 10 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
1	16.27	10	55	28	49	32	61	7.32	28	48
2	25.46	5	44	25	46	20	43	7.46	29	41
3	15.26	10	55	32	55	28	53	8.02	30	48
4	15.49	10	55	23	46	32	61	8.33	37	50
5	20.71	7	48	28	49	30	58	8.25	35	48
6	21.48	7	48	28	49	30	58	8.39	37	48
7	19.49	3	40	32	55	28	53	10.25	48	49
8	16.70	10	55	28	49	30	58	9.52	45	52
9	24.85	10	55	22	45	23	45	9.43	44	47
10	20.92	11	56	28	49	29	55	8.05	32	48
11	21.08	7	48	28	49	29	55	13.13	61	53
12	20.71	14	63	30	53	30	58	13.30	61	59
13	15.25	6	46	19	40	21	44	11.29	53	46
14	17.75	9	53	15	36	45	70	12.26	58	54
15	17.84	6	46	37	61	30	58	12.26	58	56
16	21.00	5	44	32	55	30	58	12.29	59	54
17	15.30	6	46	41	69	31	59	11.44	55	57
18	18.93	10	55	33	56	49	72	9.50	45	57
19	16.04	9	53	30	53	36	63	9.46	45	54
20	14.48	14	63	30	53	26	51	10.25	48	54
21	13.56	12	58	30	53	30	58	14.03	63	58
22	17.60	10	55	33	56	30	58	12.32	59	57
23	19.49	8	50	39	64	24	47	8.28	36	49
24	34.48	5	44	19	40	10	29	18.27	71	46
25	16.56	10	55	30	53	15	38	11.48	55	50

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม
นักเรียนชาย อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
26	20.40	5	44	31	54	19	42	10.38	48	47
27	24.77	7	48	20	42	18	41	16.21	68	50
28	16.21	14	63	20	42	20	43	9.32	42	48
29	17.85	5	44	26	47	25	49	9.16	41	45
30	18.10	11	56	34	57	19	42	13.00	60	54
31	18.90	6	46	18	38	16	39	9.10	41	41
32	17.26	8	50	36	60	23	45	9.04	39	49
33	12.24	11	56	40	67	12	32	9.08	41	49
34	16.00	12	58	12	32	14	37	9.41	44	43
35	17.12	9	53	24	46	15	38	10.18	47	46
36	20.61	14	63	22	45	14	37	14.50	65	53
37	17.84	13	60	38	63	25	49	10.10	46	55
38	16.36	14	63	26	47	16	39	10.50	50	50
39	14.13	10	55	30	53	35	62	7.37	28	50
40	16.76	17	70	40	67	32	61	10.14	47	61
41	18.92	7	48	15	36	12	32	10.16	47	41
42	14.20	16	66	20	42	13	35	11.28	53	49
43	12.97	14	63	36	60	20	43	12.15	58	56
44	27.39	0	33	12	32	18	41	8.32	36	36
45	26.49	10	55	22	45	20	43	11.15	51	49
46	25.55	15	64	21	43	26	51	11.53	55	53
47	20.60	5	44	17	37	14	37	9.31	42	40
48	14.54	15	64	18	38	25	49	10.34	49	50
49	13.21	-1	28	20	42	13	35	11.30	53	40
50	21.22	13	60	24	46	25	49	13.32	62	54

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งงอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
51	15.37	10	55	23	46	28	53	22.00	72	57
52	19.20	6	46	28	49	37	56	10.53	50	50
53	15.98	12	58	34	57	37	65	9.59	46	57
54	15.45	6	46	28	49	30	58	10.33	48	50
55	13.92	8	50	22	45	29	55	10.53	50	50
56	24.50	7	48	21	43	40	67	12.12	57	54
57	27.20	10	55	27	48	23	45	10.35	49	49
58	14.47	9	53	22	45	32	61	10.27	48	52
59	14.26	5	44	31	54	36	63	15.24	67	57
60	16.51	14	63	40	67	40	67	9.59	46	61
61	22.66	1	36	19	40	29	55	14.98	66	49
62	17.08	14	63	29	51	19	42	13.31	62	55
63	18.85	18	71	30	53	17	40	10.34	49	53
64	12.78	8	50	29	51	26	51	11.39	54	52
65	15.13	17	70	35	59	32	61	12.36	53	61
66	16.64	9	53	40	67	29	55	11.33	54	57
67	21.62	17	70	20	42	24	47	11.33	54	53
68	15.36	9	53	36	60	26	51	9.39	43	52
69	13.71	7	48	30	53	25	49	8.20	34	46
70	13.77	12	58	36	60	30	58	10.41	50	57
71	22.25	15	64	38	63	27	52	11.47	55	59
72	14.91	13	60	34	57	26	51	10.39	49	54
73	18.65	9	53	33	56	25	49	8.41	38	49
74	23.52	9	53	33	56	32	61	11.05	51	55
75	14.92	10	55	43	71	31	59	9.08	41	57

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งงอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลูก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม	
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ		คะแนน ที่
76	20.11		12	58	43	71	34	61	9.02	39	57
77	17.11		2	38	22	45	26	51	11.25	52	47
78	16.84		6	46	36	60	27	52	11.21	52	53
79	16.84		3	40	11	29	20	43	12.05	57	42
80	17.58		3	40	38	63	26	51	8.15	33	47
81	13.51		2	38	32	55	26	51	11.11	51	49
82	24.24		9	53	38	63	32	61	11.16	51	57
83	14.79		9	53	14	34	25	49	11.32	54	48
84	16.84		3	40	35	59	27	52	11.22	52	51
85	19.39		1	36	30	53	31	59	12.05	57	51
86	15.30		6	46	32	55	25	49	9.42	44	49
87	18.91		1	36	29	51	28	53	9.39	43	46
88	14.79		12	58	32	55	40	67	9.06	40	55
89	14.79		11	56	34	57	40	67	9.36	43	56
90	16.80		10	55	40	67	42	68	8.51	38	57
91	13.77		1	36	30	53	27	52	12.02	56	49
92	21.31		7	48	15	36	23	45	14.49	64	48
93	20.78		1	36	22	45	23	45	14.40	64	48
94	15.01		9	53	27	48	24	47	12.13	57	51
95	12.66		4	42	17	37	20	43	12.56	60	46
96	13.71		2	38	20	42	25	49	9.41	44	43
97	14.70		14	63	23	46	30	58	10.00	46	53
98	17.48		4	42	23	46	24	47	14.19	63	50
99	17.07		3	40	37	61	14	37	12.05	57	49
100	16.95		17	70	30	53	24	47	11.28	53	56

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	
1	17.75	15	67	30	60	32	66	8.24	32	56
2	15.81	11	56	23	50	30	62	8.35	34	51
3	14.56	10	54	25	52	30	62	9.32	38	52
4	17.34	12	59	23	50	28	57	9.32	38	51
5	18.29	10	54	23	50	30	62	10.23	41	52
6	15.73	12	59	28	56	23	48	9.32	38	50
7	30.96	11	56	21	47	30	62	8.41	35	50
8	15.81	13	62	25	52	30	62	8.34	33	52
9	22.37	9	52	23	50	30	62	10.10	40	51
10	20.30	8	49	32	62	28	57	9.25	37	51
11	18.06	9	52	21	47	26	53	13.00	53	51
12	16.19	13	62	24	52	21	44	12.26	51	52
13	18.37	18	77	41	72	28	57	14.43	63	67
14	14.38	5	42	24	52	26	53	12.24	50	49
15	16.37	13	62	13	37	30	62	12.17	49	53
16	15.36	17	76	22	48	27	55	12.41	52	58
17	17.35	6	44	27	56	29	59	12.26	51	52
18	18.29	3	38	23	50	17	36	12.17	49	43
19	19.34	15	67	24	52	25	51	13.00	53	56
20	14.79	9	52	26	54	27	55	10.01	40	50
21	18.66	9	52	18	43	22	46	16.14	70	53
22	18.02	9	52	29	58	24	50	13.40	57	54
23	12.16	8	49	18	43	24	50	16.30	76	55
24	15.50	11	56	29	58	26	53	16.00	70	59
25	17.04	9	52	20	46	23	48	13.00	53	50

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
26	15.13	5	42	18	43	23	48	16.14	70	51
27	32.37	1	32	11	31	21	44	20.35	77	46
28	17.35	5	42	19	45	25	51	14.35	62	50
29	16.64	4	40	18	43	27	54	14.24	60	49
30	16.64	3	38	19	45	20	43	12.36	51	44
31	26.74	0	29	26	54	23	48	16.14	70	50
32	15.82	14	65	48	76	29	59	12.11	49	62
33	16.74	12	59	18	43	25	51	11.56	47	50
34	15.35	10	54	28	56	16	34	12.37	52	49
35	15.14	13	62	23	50	16	34	12.01	48	49
36	15.30	12	59	27	56	19	41	13.82	58	54
37	13.97	7	46	20	46	27	54	11.59	48	49
38	13.77	9	52	27	56	23	48	13.82	58	54
39	16.46	15	67	18	43	16	34	11.56	47	48
40	15.86	8	49	24	52	18	38	12.34	51	48
41	28.39	11	56	20	46	22	46	13.28	56	51
42	16.70	10	54	18	43	21	44	13.26	56	49
43	15.30	10	54	25	52	23	48	12.20	50	51
44	19.42	8	49	13	37	32	66	15.00	64	54
45	18.80	14	65	25	52	23	48	14.35	62	57
46	14.74	4	40	20	46	23	48	13.58	58	48
47	16.83	9	52	21	47	25	51	14.35	62	53
48	17.00	11	56	22	48	23	48	12.12	49	50
49	16.89	9	52	30	60	33	70	12.20	50	58
50	18.07	9	52	18	43	35	72	11.15	45	53

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับ ที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งงอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม	
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ		คะแนน ที่
51	14.08		12	59	23	50	31	63	15.48	65	59
52	21.77		14	65	15	38	33	70	14.25	61	59
53	15.82		6	44	27	56	30	62	12.39	52	54
54	18.09		14	65	24	52	20	43	10.01	40	50
55	14.70		9	52	27	56	32	66	10.52	42	54
56	20.04		16	70	28	56	19	41	12.31	51	55
57	15.82		7	46	24	52	25	51	10.28	42	48
58	13.50		9	52	23	50	30	62	10.20	41	51
59	14.69		9	52	18	43	33	70	13.31	56	55
60	15.67		12	59	13	37	33	70	11.57	48	54
61	19.56		12	59	36	67	16	34	11.02	43	51
62	19.22		14	65	28	56	25	51	11.42	47	55
63	17.79		9	52	35	65	30	62	14.00	59	60
64	17.28		13	62	20	46	28	57	12.55	53	55
65	16.21		13	62	30	60	24	50	11.42	47	55
66	16.22		5	42	30	60	23	48	11.05	44	49
67	16.23		17	76	39	68	24	50	11.38	46	60
68	16.46		9	52	30	60	20	43	11.33	46	50
69	18.73		13	62	33	26	23	48	9.35	38	44
70	18.65		14	65	40	70	30	62	9.15	36	58
71	17.84		10	54	22	48	26	53	11.52	47	51
72	13.69		3	38	27	56	24	50	13.06	54	50
73	19.89		13	62	30	60	22	46	11.12	44	53
74	15.23		6	44	35	65	30	62	11.24	45	54
75	17.36		7	46	32	62	22	46	9.80	39	48

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 10 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
76	18.91	17	76	35	65	27	55	8.21	30	57
77	17.03	3	38	22	48	19	41	13.11	54	45
78	16.75	5	42	45	76	26	53	13.15	55	57
79	18.87	11	56	31	61	19	41	11.03	43	50
80	18.93	8	49	16	39	16	34	8.13	28	38
81	20.56	4	40	34	63	20	43	11.01	42	47
82	14.67	2	36	36	67	23	48	11.15	45	49
83	17.56	10	54	27	56	21	44	11.13	45	50
84	16.31	13	62	36	67	20	43	11.06	44	54
85	20.28	9	52	30	60	27	55	11.06	44	53
86	10.60	1	32	12	34	19	41	12.09	48	39
87	14.67	11	56	27	56	28	57	13.07	54	56
88	13.77	4	40	31	61	17	36	10.52	42	45
89	15.37	5	42	13	37	20	43	15.01	64	47
90	19.61	7	46	32	62	37	76	13.07	54	60
91	15.06	7	46	18	43	18	38	14.37	63	48
92	15.03	2	36	16	39	32	66	16.22	72	53
93	17.00	7	46	12	34	27	55	13.47	57	48
94	16.46	8	49	20	46	28	57	13.24	55	52
95	23.29	14	65	4	28	26	53	13.24	55	50
96	16.51	6	44	26	54	29	59	13.37	57	54
97	18.07	3	38	17	41	28	57	13.13	55	48
98	21.51	9	52	17	41	36	76	14.37	63	58
99	18.89	7	46	20	46	18	38	14.03	59	47
100	10.93	7	46	15	38	28	57	14.03	59	50

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 11 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
1	17.58	12	58	33	53	27	55	9.32	43	52
2	27.43	5	44	34	54	26	53	8.43	36	47
3	17.11	6	46	32	51	25	52	10.01	48	50
4	25.20	2	37	29	48	28	56	9.24	42	46
5	14.47	13	59	28	46	27	55	9.53	47	52
6	14.48	5	44	22	39	30	60	10.12	49	48
7	23.78	5	44	34	54	25	52	8.36	36	47
8	16.59	10	54	37	60	32	63	7.49	32	52
9	17.00	4	42	30	50	29	58	9.37	44	49
10	21.31	5	44	28	46	34	65	10.32	43	50
11	19.20	8	50	42	65	30	60	10.31	51	57
12	14.60	8	50	44	68	20	43	10.31	51	53
13	16.88	11	56	26	43	38	71	10.28	50	55
14	15.73	15	63	40	63	38	71	9.15	41	60
15	15.52	8	50	22	39	20	43	9.46	45	44
16	14.74	16	66	50	72	25	52	10.50	53	61
17	16.64	14	61	35	57	32	63	9.02	38	55
18	15.62	7	48	36	59	21	45	10.17	49	50
19	16.56	6	46	27	44	26	53	10.39	52	49
20	17.33	3	39	12	30	16	36	10.21	49	39
21	16.56	10	54	43	66	31	61	10.32	52	58
22	20.40	14	61	30	50	29	58	12.25	60	57
23	19.20	2	37	40	63	34	65	11.17	56	55
24	18.11	6	46	30	50	30	60	9.58	47	51
25	17.98	5	44	30	50	21	45	13.55	66	51

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลูก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
26	16.56	11	56	30	50	23	47	11.11	55	52
27	19.89	7	48	30	50	30	60	11.23	56	54
28	22.67	5	44	9	28	18	39	17.53	76	47
29	19.20	6	46	30	50	30	60	9.24	42	50
30	18.76	14	61	36	59	12	30	10.32	52	51
31	19.29	16	66	40	63	29	58	8.51	37	56
32	19.66	11	56	37	60	21	45	10.05	48	52
33	17.76	16	66	35	57	20	43	7.53	33	50
34	19.36	11	56	30	50	25	52	11.32	57	54
35	15.21	16	66	25	42	24	49	10.05	48	51
36	18.79	3	39	23	40	20	43	9.57	47	42
37	19.14	10	54	25	42	19	40	9.28	42	45
38	18.61	9	52	38	62	21	45	9.14	40	50
39	7.77	8	50	21	38	25	52	11.33	57	50
40	16.17	10	54	34	54	29	58	10.50	53	55
41	18.42	8	50	36	59	16	36	10.31	51	49
42	16.21	12	58	27	44	26	53	11.11	55	53
43	15.81	11	56	27	44	23	47	9.04	39	47
44	15.81	5	44	19	34	13	33	14.27	70	45
45	15.48	9	52	38	62	23	47	11.00	54	54
46	18.66	7	48	34	54	21	45	9.24	42	47
47	18.42	12	58	36	59	17	37	11.33	57	53
48	12.17	12	58	45	71	27	55	7.37	30	54
49	15.30	9	52	35	57	24	49	9.36	44	51
50	18.54	9	52	34	54	22	46	12.39	61	53

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม
นักเรียนชาย อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	
51	25.91	12	58	33	53	28	56	10	47	54
52	13.24	15	63	30	50	39	72	10.32	52	59
53	14.79	14	61	27	44	39	72	11.15	55	58
54	14.26	18	76	35	57	32	63	12.25	60	64
55	18.90	17	71	21	38	21	45	12.25	60	54
56	17.26	12	58	30	50	35	66	10.24	50	56
57	17.08	11	56	22	39	21	45	17.35	75	54
58	15.49	6	46	25	42	18	39	10.52	53	45
59	14.69	8	50	30	50	39	72	10.21	49	55
60	13.59	6	46	35	57	39	72	9.00	38	53
61	25.29	0	31	33	53	19	40	13.22	64	47
62	19.56	12	58	29	48	25	52	11.46	58	54
63	21.35	11	56	30	50	25	52	9.52	46	51
64	14.56	6	46	32	51	24	49	12.46	62	52
65	19.63	10	54	30	50	26	53	9.52	46	51
66	15.21	11	56	40	63	25	52	9.24	42	53
67	22.10	17	71	37	60	27	55	12.43	62	62
68	16.83	17	71	38	62	27	55	9.45	45	58
69	19.81	9	52	35	57	28	56	10.52	53	55
70	16.88	13	59	33	53	21	45	10.79	54	53
71	17.12	13	59	33	53	26	53	10.01	48	53
72	17.77	8	50	33	53	27	55	9.45	45	51
73	15.35	20	76	42	65	31	61	9.35	43	61
74	18.07	18	76	20	36	25	52	12.51	63	57
75	18.57	5	44	30	50	33	64	8.15	35	48

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
76	22.95	4	42	36	59	25	52	11.18	56	52
77	18.47	7	48	50	72	29	58	9.14	40	55
78	18.62	12	58	45	71	29	58	8.5	37	56
79	21.05	4	42	41	64	30	60	8.13	34	50
80	20.17	17	71	36	59	19	40	11.07	55	56
81	19.29	16	66	36	59	28	56	9.06	40	55
82	18.97	9	52	29	48	26	53	10.04	48	50
83	18.09	11	56	28	46	23	47	12.05	58	52
84	17.10	15	63	35	57	25	52	10.38	52	56
85	28.30	5	44	25	42	30	60	13.31	65	53
86	14.13	1	34	27	44	24	49	13.20	64	48
87	15.64	1	34	30	50	25	52	9.53	46	46
88	22.98	8	50	35	57	25	52	12.01	58	54
89	22.22	9	52	24	41	25	52	11.00	54	50
90	18.73	6	46	28	46	21	45	9.36	44	45
91	15.91	4	42	36	59	23	47	12.13	59	52
92	15.21	9	52	50	72	32	63	7.31	28	54
93	19.29	5	44	22	39	21	45	12.26	61	47
94	9.64	1	34	20	36	16	36	12.48	63	42
95	12.93	8	50	29	48	23	47	9.36	44	47
96	13.12	3	39	15	32	12	30	14.19	68	42
97	25.29	3	39	18	33	17	37	16.27	72	45
98	15.75	1	34	37	60	34	65	10.47	53	53
99	21.64	9	52	24	41	17	37	12.17	59	47
100	17.58	14	61	22	39	18	39	14.13	67	52

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 11 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลูก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
1	15.36	12	57	30	61	23	50	10.35	43	53
2	16.21	13	59	28	58	32	64	10.35	43	56
3	22.05	13	59	25	54	28	55	9.28	36	51
4	15.06	13	59	28	58	31	60	10.42	44	55
5	15.21	13	59	19	45	28	55	18.00	76	59
6	28.53	15	62	23	51	31	60	12.13	51	56
7	15.14	17	69	32	64	31	60	13.06	56	62
8	26.77	7	45	23	51	28	55	7.43	28	45
9	19.02	9	48	28	58	32	64	8.29	32	51
10	16.86	7	45	29	60	28	55	8.32	33	48
11	14.46	6	43	17	42	23	50	10.35	43	45
12	17.59	11	54	38	68	19	44	11.21	45	53
13	19.34	13	59	11	35	16	40	13.54	58	48
14	20.53	8	47	23	51	28	55	11.29	46	50
15	20.82	11	54	25	54	21	47	11.44	48	51
16	18.11	5	40	28	58	28	55	12.36	53	52
17	14.26	8	47	16	40	25	52	14.44	61	50
18	17.11	10	51	26	55	25	52	14.07	58	54
19	18.01	6	43	20	47	28	55	13.02	56	50
20	21.77	12	57	11	35	30	58	13.52	57	52
21	14.47	9	48	23	51	28	55	14.35	60	54
22	19.56	7	45	25	54	41	76	11.35	47	56
23	15.37	8	47	26	55	30	58	17.57	75	59
24	15.64	11	54	11	35	18	43	12.02	48	45
25	21.40	3	32	30	61	15	38	11.53	47	45

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
26	15.86	12	57	21	48	16	40	12.07	50	49
27	14.80	5	40	13	37	12	35	11.50	49	40
28	15.08	11	54	25	54	16	40	12.15	51	50
29	16.64	14	61	9	28	17	42	9.46	37	42
30	16.88	9	48	24	52	13	37	9.36	37	44
31	19.14	16	65	28	58	11	34	12.19	51	52
32	14.87	16	65	25	54	20	46	10.24	41	52
33	16.36	12	57	32	64	21	47	8.59	36	51
34	15.76	6	43	25	54	18	43	12.15	51	48
35	19.38	14	61	18	43	23	50	14.58	63	54
36	17.28	13	59	31	62	20	46	11.30	47	54
37	15.37	10	51	36	66	10	32	10.38	44	48
38	17.31	12	57	24	52	13	37	14.22	59	51
39	14.38	10	51	20	47	17	42	11.35	47	47
40	16.88	15	62	29	60	20	46	10.16	40	52
41	20.44	14	61	20	47	17	42	10.34	42	48
42	16.62	11	54	37	67	24	51	11.33	47	55
43	18.66	4	36	28	58	10	32	13.39	57	46
44	18.17	12	57	36	66	6	24	15.14	65	53
45	17.59	5	40	17	42	9	28	14.25	60	43
46	22.04	16	65	21	48	32	64	15.48	68	61
47	16.66	7	45	19	45	30	58	14.48	62	53
48	17.94	16	65	23	51	22	48	16.34	72	59
49	19.15	17	69	29	60	30	58	11.23	46	58
50	16.17	19	76	20	47	30	58	12.56	54	59

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม
นักเรียนหญิง อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
	กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	
51	15.91	9	48	19	45	31	60	14.48	62	54
52	15.43	17	69	20	47	10	32	15.48	68	54
53	16.22	6	43	19	45	22	48	10.01	38	44
54	16.19	11	54	24	52	20	46	10.25	41	48
55	19.11	17	69	13	37	23	50	15.11	64	55
56	19.55	14	61	22	49	18	43	12.25	52	51
57	13.16	12	57	26	55	27	53	11.46	48	53
58	16.19	11	54	18	43	20	46	15.00	64	52
59	18.56	14	61	30	61	27	53	11.25	46	55
60	15.91	8	47	22	49	19	44	10.55	45	46
61	15.15	12	57	37	67	24	51	12.58	55	58
62	14.41	10	51	39	70	28	55	12.59	55	58
63	16.66	23	76	41	73	30	58	10.15	40	62
64	15.81	12	57	49	75	30	58	10.09	39	57
65	17.60	18	72	20	47	25	52	11.39	48	55
66	18.02	10	51	49	75	33	66	14.15	59	63
67	17.10	12	57	32	64	22	48	12.30	53	56
68	21.40	18	72	27	56	15	38	11.55	49	54
69	16.46	13	59	26	55	19	44	8.44	34	48
70	13.98	5	40	25	54	13	37	8.45	35	42
71	17.55	10	51	16	40	22	48	10.09	39	45
72	15.69	6	43	23	51	15	38	11.02	45	44
73	17.77	13	59	17	42	13	37	11.59	50	47
74	16.32	12	57	26	55	21	47	11.17	45	51
75	16.09	9	48	17	42	23	50	12.23	52	48

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 11 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
76	16.21	12	57	30	61	25	52	8.27	30	50
77	20.85	17	69	32	64	20	46	12.38	53	58
78	15.36	6	43	15	38	16	40	10.08	39	40
79	18.26	10	51	17	42	27	53	14.25	60	52
80	15.30	3	32	30	61	32	64	10.38	44	50
81	18.11	12	57	22	49	23	50	12.20	52	52
82	22.34	8	47	26	55	17	42	16.22	70	54
83	18.04	11	54	27	56	37	70	10.43	44	56
84	16.66	12	57	29	60	40	72	12.15	51	60
85	16.76	8	47	16	40	36	68	12.75	55	53
86	14.26	6	43	20	47	31	60	11.49	49	50
87	14.67	6	43	10	32	31	60	15.30	66	50
88	16.19	6	43	15	38	36	68	13.56	58	52
89	14.07	3	32	21	48	26	53	12.57	55	47
90	23.42	4	36	20	47	19	44	13.20	56	46
91	16.19	11	54	20	47	20	46	14.58	63	53
92	13.51	5	40	20	47	31	60	12.57	55	51
93	18.36	7	45	13	37	31	60	13.26	57	50
94	16.56	6	43	20	47	26	53	12.57	55	50
95	19.81	8	47	18	43	22	48	14.58	63	50
96	16.66	11	54	18	43	23	50	12.56	54	50
97	16.51	7	45	30	61	32	64	10.31	42	53
98	17.76	10	51	23	51	24	51	10.23	41	49
99	15.34	9	48	18	43	21	47	11.45	48	47
100	16.54	5	40	24	52	19	44	12.21	52	47

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 12 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
1	18.31	5	44	38	56	25	51	9.52	52	51
2	15.98	5	44	32	50	20	44	7.39	34	43
3	17.35	2	38	28	43	23	48	9.50	49	45
4	19.55	10	54	32	50	18	40	8.32	41	46
5	17.30	3	40	35	53	32	64	8.29	40	49
6	22.67	5	44	22	36	19	42	10.13	54	44
7	17.57	2	38	28	43	22	47	11.02	58	47
8	24.03	2	38	27	41	27	53	10.35	56	47
9	17.77	7	48	30	45	18	40	12.01	61	49
10	18.66	7	48	32	50	29	58	8.45	44	50
11	14.59	10	54	33	51	27	53	9.25	49	52
12	13.02	5	44	33	51	18	40	10.54	57	48
13	14.07	9	52	30	45	25	51	9.00	46	49
14	15.43	13	59	36	54	29	58	10.39	57	57
15	17.00	7	48	40	58	31	62	10.31	55	56
16	15.06	8	50	33	51	30	61	8.35	42	51
17	16.82	0	36	32	50	30	61	8.11	37	46
18	17.11	5	44	36	54	21	46	10.32	55	50
19	15.60	17	66	44	62	27	53	8.56	45	57
20	17.79	12	58	33	51	24	50	10.09	53	53
21	16.66	6	46	36	54	28	55	10.17	54	52
22	20.28	23	77	32	50	28	55	8.43	43	56
23	18.25	9	52	44	62	28	55	8.35	42	53
24	16.01	9	52	19	34	29	58	8.18	39	46
25	16.22	2	38	55	71	30	61	10.35	56	57

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
26	19.11	21	76	44	62	30	61	8.35	42	60
27	22.83	20	72	40	58	30	61	10.28	55	62
28	19.95	9	52	36	54	30	61	9.02	46	53
29	13.98	7	48	22	36	25	51	8.25	40	44
30	19.94	17	66	41	59	28	55	9.57	52	58
31	18.82	9	52	30	45	20	44	11.57	61	51
32	16.22	8	50	32	50	28	55	11.28	60	54
33	17.12	5	44	30	45	21	46	9.57	52	47
34	22.77	13	59	10	30	19	42	16.44	76	52
35	17.15	4	42	16	32	10	29	12.08	63	42
36	14.79	4	42	29	44	20	44	11.05	59	47
37	19.67	10	54	17	33	11	32	16.10	72	48
38	21.58	15	63	10	30	21	46	10.38	57	49
39	14.86	7	48	44	62	24	50	8.51	45	51
40	15.76	7	48	39	57	15	37	9.07	47	47
41	15.98	6	46	40	58	27	53	7.34	33	48
42	23.12	19	69	43	61	34	66	9.17	49	61
43	18.01	15	63	39	57	54	74	8.48	44	60
44	19.51	4	42	35	53	44	73	9.04	46	54
45	15.55	10	54	43	61	35	68	9.07	47	58
46	16.76	20	72	35	53	34	66	8.59	45	59
47	22.18	16	64	46	63	54	74	8.48	44	61
48	16.59	6	46	45	63	30	61	9.42	50	55
49	23.91	15	63	31	47	17	39	8.30	41	48
50	21.08	15	63	47	64	29	58	10.41	57	61

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
51	18.71	12	58	49	66	18	40	8.14	38	51
52	20.20	3	40	34	51	22	47	7.42	36	44
53	17.31	12	58	39	57	15	37	7.59	36	47
54	21.90	19	69	50	67	30	61	9.11	47	61
55	18.08	0	36	30	67	11	32	16.38	76	53
56	19.84	2	38	38	56	24	50	8.38	42	47
57	17.57	12	58	30	67	14	35	9.14	48	52
58	19.84	17	66	41	59	25	51	8.25	40	54
59	16.17	10	54	25	39	29	58	11.00	58	52
60	15.81	10	54	26	40	21	46	8.51	45	46
61	19.66	16	64	26	40	29	58	10.01	52	54
62	16.63	9	52	32	50	23	48	13.31	67	54
63	16.84	12	58	27	41	16	37	10.33	56	48
64	19.17	13	59	30	67	25	51	14.59	70	62
65	18.42	11	56	32	50	12	34	14.58	68	52
66	18.25	4	42	28	43	21	46	13.27	67	50
67	14.67	16	64	40	58	26	52	9.19	49	56
68	16.66	9	52	51	68	23	48	10.09	53	55
69	15.82	13	59	44	62	28	55	9.19	49	56
70	13.97	10	54	38	56	31	62	10.08	53	56
71	19.17	10	54	65	76	34	66	9.15	48	61
72	16.66	11	56	20	35	23	48	12.57	64	51
73	16.83	8	50	60	76	30	61	12.46	64	63
74	15.00	10	54	60	76	34	66	11.03	58	64
75	14.67	7	48	30	45	24	50	9.50	51	49

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนชาย อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
76	15.64	13	59	37	55	27	53	9.51	51	55
77	18.25	9	52	34	51	30	61	10.19	54	55
78	16.15	13	59	43	61	20	44	9.40	50	54
79	13.25	5	44	36	54	25	51	9.12	48	49
80	15.65	10	54	50	67	30	61	9.15	48	58
81	19.17	0	36	28	43	21	46	13.01	65	48
82	16.22	4	42	32	50	22	47	7.34	33	43
83	25.57	6	46	29	44	20	44	8.13	38	43
84	22.38	2	38	37	55	25	51	9.11	47	48
85	23.35	5	44	25	39	16	37	11.12	59	45
86	17.56	14	61	47	64	30	61	8.41	43	57
87	19.58	12	58	28	43	21	46	12.27	63	53
88	20.41	0	36	27	41	19	42	12.07	62	45
89	24.21	0	36	23	37	19	42	12.11	63	45
90	18.47	10	54	32	50	23	48	11.15	60	53
91	16.04	7	48	32	50	25	51	8.43	43	48
92	17.10	8	50	33	51	30	61	11.28	60	56
93	15.22	15	63	37	55	25	51	10.10	53	56
94	17.75	9	52	35	53	35	68	9.51	51	56
95	15.81	5	44	32	50	30	61	7.18	28	46
96	16.80	10	54	36	54	32	64	7.41	35	52
97	16.83	8	50	32	50	21	46	9.58	52	50
98	18.09	12	58	25	39	14	35	9.51	51	46
99	15.74	12	58	39	57	39	70	8.08	37	56
100	15.95	10	54	37	55	31	62	7.22	31	51

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 12 ปี

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
1	17.31	10	51	25	51	30	62	9.13	36	50
2	17.59	10	51	22	47	23	55	11.36	53	52
3	29.61	12	55	23	48	28	59	9.13	36	50
4	14.66	8	45	22	47	31	64	9.14	37	48
5	18.34	8	45	28	55	32	66	9.23	38	51
6	20.42	10	51	25	51	32	66	10.38	48	54
7	22.37	10	51	32	60	35	72	10.00	42	56
8	19.06	14	58	25	51	31	64	9.48	41	54
9	19.22	6	42	25	51	30	62	10.35	48	51
10	19.22	12	55	22	47	23	55	9.44	40	49
11	16.44	6	42	11	30	26	58	12.42	59	47
12	18.55	3	36	21	44	29	60	12.38	58	50
13	19.14	16	62	33	62	34	69	10.44	49	61
14	19.71	5	40	30	58	31	64	10.35	48	53
15	19.14	10	51	38	68	35	72	10.39	48	60
16	15.73	12	55	25	51	18	48	11.35	53	52
17	16.41	20	71	40	70	40	77	9.26	39	64
18	14.15	12	55	25	51	23	55	12.11	55	54
19	20.53	4	38	20	42	17	46	11.50	54	45
20	12.98	7	44	19	40	14	40	13.00	60	46
21	15.45	7	44	36	66	30	62	12.16	56	57
22	21.21	11	53	22	47	18	48	13.12	62	53
23	16.93	16	62	53	76	31	64	7.51	28	58
24	12.64	11	53	22	47	23	55	13.58	63	55
25	18.11	4	38	30	58	12	37	14.39	64	49

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม	
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ		คะแนน ที่
26	14.67		12	55	25	51	17	46	10.08	45	49
27	14.65		10	51	35	56	21	52	12.37	58	54
28	16.13		13	57	24	49	25	57	11.23	52	54
29	19.87		13	56	23	48	25	57	12.44	59	55
30	16.56		10	51	25	51	21	52	11.18	51	51
31	16.66		16	62	31	59	21	52	12.50	60	58
32	19.55		10	51	23	48	25	57	11.23	52	52
33	17.80		10	51	23	48	22	53	12.37	58	53
34	21.36		6	42	28	55	34	69	12.35	57	56
35	14.60		11	53	37	67	37	76	9.15	37	58
36	22.37		22	76	30	58	25	57	12.29	56	62
37	21.50		8	45	22	47	12	37	14.42	65	49
38	21.33		13	56	15	35	13	38	12.41	59	47
39	18.61		10	51	33	62	10	30	12.12	55	50
40	19.10		1	33	30	58	13	38	13.26	62	48
41	18.82		4	38	22	47	13	38	12.41	59	46
42	15.91		10	51	17	37	20	51	15.05	66	51
43	17.28		6	42	20	42	22	53	14.40	64	50
44	19.81		15	60	20	42	11	33	14.35	63	50
45	20.77		11	53	25	51	20	51	16.13	76	58
46	21.08		18	66	28	55	17	46	11.31	52	55
47	16.22		13	57	27	53	17	46	16.13	76	58
48	18.97		18	66	26	52	18	48	12.33	57	56
49	17.48		1	33	19	40	18	48	15.13	69	48
50	14.38		11	53	22	47	27	58	11.31	52	53

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวลกาย	นั่งอตัวไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่รวม
		กก./ม	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
51	16.13	10	51	20	42	20	51	12.12	55	50
52	17.58	19	68	31	59	23	55	12.24	56	60
53	23.12	13	57	28	55	19	50	16.13	76	60
54	18.49	8	45	14	34	10	30	13.05	61	43
55	15.97	14	58	20	42	15	43	13.05	61	51
56	19.29	16	62	23	48	18	48	16.13	76	59
57	17.08	15	60	30	58	26	58	8.20	33	52
58	17.08	18	66	27	53	30	62	11.39	53	59
59	18.17	10	51	45	76	30	62	8.10	30	55
60	20.02	21	76	35	65	34	69	10.06	44	64
61	18.66	21	76	30	58	28	59	9.51	41	59
62	16.10	13	57	41	72	30	62	9.52	42	58
63	16.22	12	55	26	52	26	58	10.02	43	52
64	14.95	7	44	33	62	26	58	10.13	46	53
65	17.60	19	68	34	63	23	55	10.41	48	59
66	16.44	15	60	23	48	26	58	12.02	54	55
67	19.58	12	55	28	55	21	52	12.24	56	55
68	20.41	0	31	27	53	19	50	12.03	54	47
69	24.21	0	31	23	48	19	50	12.11	55	46
70	18.47	10	51	32	60	23	23	11.19	51	46
71	14.08	9	48	35	65	23	23	8.13	32	42
72	21.92	7	44	30	58	13	40	11.06	49	48
73	23.19	12	55	35	65	18	48	11.08	50	55
74	18.30	4	38	33	62	17	46	11.26	52	50
75	18.09	6	42	30	58	17	46	11.13	50	49

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคะแนนดิบและคะแนนที่รวม

นักเรียนหญิง อายุ 12 ปี (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีมวล กาย	นั่งอตัว ไปข้างหน้า เซนติเมตร		ลุก-นั่ง 1 นาที ครั้ง		ดันพื้น 30 วินาที ครั้ง		เดินวิ่ง 1 ไมล์ นาที		คะแนนที่ รวม
		กก./ม ค	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	
76	18.07	13	57	26	52	16	44	11.14	51	51
77	17.56	5	40	30	58	19	49	10.05	44	48
78	17.07	10	51	16	36	15	43	10.07	46	44
79	15.58	6	42	14	34	15	43	10.11	46	41
80	16.56	17	63	32	60	25	57	9.58	42	56
81	17.07	19	68	14	34	21	52	9.49	41	49
82	14.81	14	58	30	58	21	52	11.12	50	55
83	9.11	10	51	20	42	19	49	11.47	53	49
84	16.95	11	53	24	49	13	38	8.53	34	44
85	15.76	8	45	22	47	19	49	11.14	51	48
86	19.11	14	58	23	48	19	49	11.03	49	51
87	14.67	4	38	20	42	15	43	10.01	45	42
88	16.15	5	40	36	66	16	44	10.09	45	49
89	18.73	15	60	31	59	20	51	10.10	45	54
90	21.49	18	66	30	58	15	43	10.13	46	53
91	19.29	8	45	16	36	12	37	9.15	37	39
92	15.81	16	62	22	47	16	44	10.09	45	50
93	18.54	10	51	27	53	20	51	10.05	44	50
94	18.57	6	42	32	60	15	43	10.28	47	48
95	15.08	8	45	26	52	15	43	9.24	39	45
96	20.36	10	51	20	42	15	43	10.24	47	46
97	22.95	11	53	19	40	19	49	11.03	49	48
98	19.02	14	58	20	42	16	44	9.39	40	46
99	18.84	17	63	20	42	20	51	9.22	38	49
100	20.39	7	44	15	35	13	38	10.20	47	41

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	ธนกร ปัญญาวงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	7 กุมภาพันธ์ 2520
สถานที่เกิด	จังหวัดลำพูน
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	177/2 ซอยพญาอินทร์ ถนน ลำพูน – ป่าซาง ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัดลำพูน รหัสไปรษณีย์ 51000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ๔๘ พรรษา 5 หมู่ 9 ตำบล ดันธง อำเภอ เมือง จังหวัด ลำพูน รหัสไปรษณีย์ 51000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2532	ประถมศึกษา จาก โรงเรียนอนุบาลลำพูน
พ.ศ.2538	มัธยมศึกษา จาก โรงเรียนจักรคำคณาทร ลำพูน
พ.ศ.2540	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จาก วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ.2342	วิทยาศาสตร์บัณฑิต เอกวิทยาศาสตร์การกีฬา จาก วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ.2552	การศึกษามหาบัณฑิต(กศ.ม.)สาขาวิชาพลศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ