

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

บทคัดย่อ
ของ
สุภาวศ์ ันตรกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2548

สุภาวค์ ฉัตรกุล (2548). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับ ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัด

เทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547. ปริญญาโท กศ.ม. (พลศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :

อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ.

ความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 300 คน นักเรียนหญิงจำนวน 300 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบของกรมพลศึกษา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

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

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบของตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เซนติเมตร 142.98 เซนติเมตร 16.76 ครั้ง 12.09 วินาที และ 9.40 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.05 16.51 4.98 0.76 และ 0.81 ตามลำดับ

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบของตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เซนติเมตร 157.87 เซนติเมตร 18.87 ครั้ง 12.00 วินาที และ 8.85 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.56 17.68 4.82 1.00 และ 1.03 ตามลำดับ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการทดสอบของตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร 127.35 เซนติเมตร 13.84 ครั้ง

13.41 วินาที และ 10.10 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 15.81 4.69 0.94 และ 0.77 ตามลำดับ

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการทดสอบของตัวชี้แจงหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 133.10 เซนติเมตร 14.77 ครั้ง 12.93 วินาที และ 9.72 วินาที ตามลำดับ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.57 14.47 4.16 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการทดสอบของตัวชี้แจงหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 141.38 เซนติเมตร 14.09 ครั้ง 13.07 วินาที และ 9.60 วินาที ตามลำดับ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.76 15.70 4.36 0.88 และ 0.85 ตามลำดับ

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2 พบว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
เท่ากับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52
ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53
ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

PHYSICAL FITNESS OF LEVEL 2 STUDENTS IN NAKORN SAMUTPRAKARN
MUNICIPAL SCHOOLS IN ACADEMIC YEAR 2004

AN ABSTRACT
BY
SUPANG CHATKUL

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
May 2005.

Supang Chatkul. (2005). *Physical Fitness of Level 2 students In Nakorn Samutprakarn Municipal school in Academic year 2004* Master thesis, M.Ed.
(Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee :Mr.Thongchat Phucharoen, Assist. Prof. Samatchai Noisiri.

The purpose of this research was to know and construct a norm of the physical fitness of primary school. The subjects of study were 600 level 2 students, 300 - Male students and 300 – female students. The students were tested and collected data using The International Committee For the Standardization of Physical Fitness Test (ICSPFT). Data

The results of the study were as follows :

The Physical Fitness of level 2 students

Boys in the primary level

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 4th students were 4.21, 136.77, 14.90, 12.83, and 9.63 respectively. with Standard deviations of 3.56, 17.19, 4.27, 0.94, and 0.84 respectively.

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 5th students were 4.43, 142.98, 16.76, 12.09, and 8.85 respectively. with Standard deviations of 4.05, 1.51, 4.89, 0.76, and 0.81 respectively.

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 6th students were 4.39, 157.87, 18.87, 12.00, and 8.58 respectively. with Standard deviations of 4.56, 17.68, 4.82, 1.00, and 1.03 respectively.

Girls in the primary level

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 4th students were 4.72, 127.35, 13.84, 12.93, and 9.72 respectively. with Standard deviations of 3.90, 14.47, 4.16, 0.77, and 0.69 respectively.

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 5th students were 5.26, 133.10, 14.77, 12.00, and 8.58 respectively. with Standard deviations of 4.57, 17.68, 4.82, 1.00, and 1.03 respectively.

Means of trunk forward flexion, standing broad jump, 30 – seconds sit – ups, shuttle run and 50 – meter sprint of the 6th students were 5.26, 141.38, 14.09, 13.07, and 9.60 respectively. with Standard deviations of 4.26, 15.70, 4.36, 0.88, and 0.85 respectively.

The physical Fitness level

Boy in the primary school.

Physical Fitness level of the 4th level students of very high level were more than 58, high level were 53 – 57, middle level were 48 – 52, low level were 43 – 47, very low level less 42.

Physical Fitness level of the 5th level students of very high level were more than 61, high level were 54- 60, middle level were 47–53, low level were 40 – 46, very low level less 39.

Physical Fitness level of the 6th level students of very high level were more than 61, high level were 54 - 60, middle level were 47 – 53, low level were 40 – 46, very low level less 39

Girls in the primary school.

Physical Fitness level of the 4th level students of very high level were more than 61, high level were 54 – 60, middle level were 47 – 53, low level were 40 – 46, very low level less 39.

Physical Fitness level of the 5th level students of very high level were more than 58, high level were 53 – 57, middle level were 48 – 52, low level were 43 – 47, very low level less 42.

Physical Fitness level of the 6th level students of very high level were more than 61, high level were 54 – 60, middle level were 47 – 53, low level were 40 – 46, very low level less 39.

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุภางค์ ฉัตรกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับ ช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

ของ

นางสาวสุภางค์ ฉัตรกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)
วันที่.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจริญนัย)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)

ประกาศคุณูปการ

การทำปฏิญยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ ประธานและคณะกรรมการควบคุมปฏิญยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัย คณะกรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้ปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาพลศึกษา และภาควิชาต่างๆ ที่ได้ให้ความรู้และสร้างประสบการณ์เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก กราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ 5 โรงเรียน และอาจารย์ผู้สอนพลศึกษาที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล เพื่อเพื่อสถานที่อำนวยความสะดวก ตลอดจนคณะครูโรงเรียนเทศบาล1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ สาขาวิชาพลศึกษา รุ่น 14 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสกล ฉัตรกุล คุณแม่ประไพ ฉัตรกุล พี่ๆ และน้องๆ ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา จนทำให้ปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงไปด้วยดี

สุภาวงศ์ ฉัตรกุล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
	ความสำคัญของการวิจัย.....	2
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	3
	ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
	ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	5
	ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย.....	6
	องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	7
	แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	10
	หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.....	11
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
	งานวิจัยในต่างประเทศ.....	12
	งานวิจัยในประเทศ.....	16
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	26
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
	วิธีจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
บทย่อ.....	65
ความมุ่งหมายในการวิจัย.....	65
กลุ่มตัวอย่าง.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
อภิปรายผล.....	68
ข้อเสนอแนะ.....	69
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	70
บรรณานุกรม.....	71
ภาคผนวก.....	75
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	107

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประชากรนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2.....	27
2 กลุ่มประชากรนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2.....	27
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ระดับช่วงชั้นที่ 2 (N = 300).....	31
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง ระดับช่วงชั้นที่ 2 (N = 300).....	32
5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200).....	33
6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200).....	35
7 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นั่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200).....	37
8 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200).....	39
9 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200).....	41
10 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	43
11 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	45
12 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นั่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	47
13 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	49

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
14 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200).....	51
15 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200).....	53
16 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200).....	55
17 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นิ่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200).....	57
18 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200).....	59
19 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200).....	61
20 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 300).....	63
21 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 300).....	64

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 งอตัวข้างหน้า.....	75
2 ยืนกระโดดไกล.....	76
3 ลูก - นั่ง 30 วินาที.....	77
4 วิ่งเก็บของ.....	78
5 วิ่งเร็ว 50 เมตร.....	79

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บของประชาชนและเยาวชน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการทำงานให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพแต่ ปัจจุบันสภาพสังคมเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีผลต่อการเสื่อมสภาพของประชาชนซึ่งรัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในเรื่องนี้ จึงได้จัดให้มีการส่งเสริมสุขภาพของเยาวชนและประชาชนให้มีสุขภาพร่างกายที่ดีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เยาวชนและประชาชนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการดำรงชีวิตอยู่

โดยเริ่มจากการจัดการศึกษา ซึ่งจุดมุ่งหมายของการพลศึกษามุ่งเน้นให้มีสมรรถภาพดีในทุกๆ ด้าน เช่น ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข นักเรียนและเยาวชนมีสุขภาพร่างกายดี รักการออกกำลังกาย รู้จักเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายของตนเองอยู่เสมอ ก็จะมีสุขภาพร่างกายและสมรรถภาพทางกายที่ดี ต่อเนื่องไปจนเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในมาตราที่ 6 กล่าวไว้ว่า ในการ จัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม. กระทรวงศึกษาธิการ : 5) และต่อเนื่องด้วยการประกาศใช้หลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดี และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขซึ่งในมาตรฐานด้านผู้เรียนที่ 10 คือ ผู้เรียนมีสุขนิสัยสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี ตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 (กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 4) คือ มีน้ำหนัก ส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐานและมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ให้ครูผู้สอนพลศึกษาได้มีการทดสอบเพื่อวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ต้องมีกิจกรรมในการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น นักเรียนจึงต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดีซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการสร้างเสริมสุขภาพของนักเรียนให้แข็งแรงสมบูรณ์อยู่เสมออย่างต่อเนื่อง การจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาส่วนท้องถิ่นนั้นมีนโยบายในการจัดการศึกษา โดยยึดหลักในการปฏิบัติงานคือ “วินัยดี มีวิชา กีฬาเด่น เป็นโรงเรียนของชุมชน” ดังนั้นทุกปีการศึกษาทางสำนักงานการศึกษาส่วนท้องถิ่น มีนโยบายให้จัดการแข่งขันกีฬานักเรียนและเมืองพญาขึ้นทั่วประเทศ โดยเริ่มจัดการ

แข่งขันคัดตัวแทนในระดับภาคต่างๆ ก่อน แล้วจึงนำตัวแทนแต่ละภาค เข้าแข่งขันในระดับประเทศต่อไป โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาส่วนท้องถิ่นโดยจัดการศึกษาตามนโยบายของการศึกษาส่วนท้องถิ่น

การทดสอบสมรรถภาพทางกายจึงเป็นวิธีหนึ่งในการที่จะช่วยพัฒนาเด็กและเยาวชนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคมในการที่จะได้มาซึ่งนักกีฬาที่มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด สมรรถภาพทางกายจะเป็นพื้นฐาน ในการพัฒนาทักษะของกีฬาให้ดีขึ้นได้ การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการนั้น เนื่องจากสภาพทั่วไปของโรงเรียนและนักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลซึ่งเป็นชุมชนแออัด โรงเรียนจะล้อมรอบด้วยชุมชน จึงมีพื้นที่ในการออกกำลังกายค่อนข้างจำกัด ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายอย่างสม่ำเสมอ การจัดหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียน เป็นการ จัดหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นจึงมุ่งเน้นนักเรียนได้การฝึกอาชีพในท้องถิ่น มากกว่าส่งเสริมการออกกำลังกาย ประการสำคัญ การจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนนั้น ยังจัดครูผู้สอนได้ไม่ตรงตามหลักสูตรวิชาที่สอนอย่างเต็มที่เนื่องจากขาดแคลนครูพลศึกษาโดยตรง

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกาย พร้อมทั้งสร้างระดับสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547
2. เพื่อสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้สูงขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 1,889 คน (กองการศึกษาเทศบาลนครสมุทรปราการ : 2547)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 เป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 600 คน เป็นนักเรียนชาย 300 คน และนักเรียนหญิง 300 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย และเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย

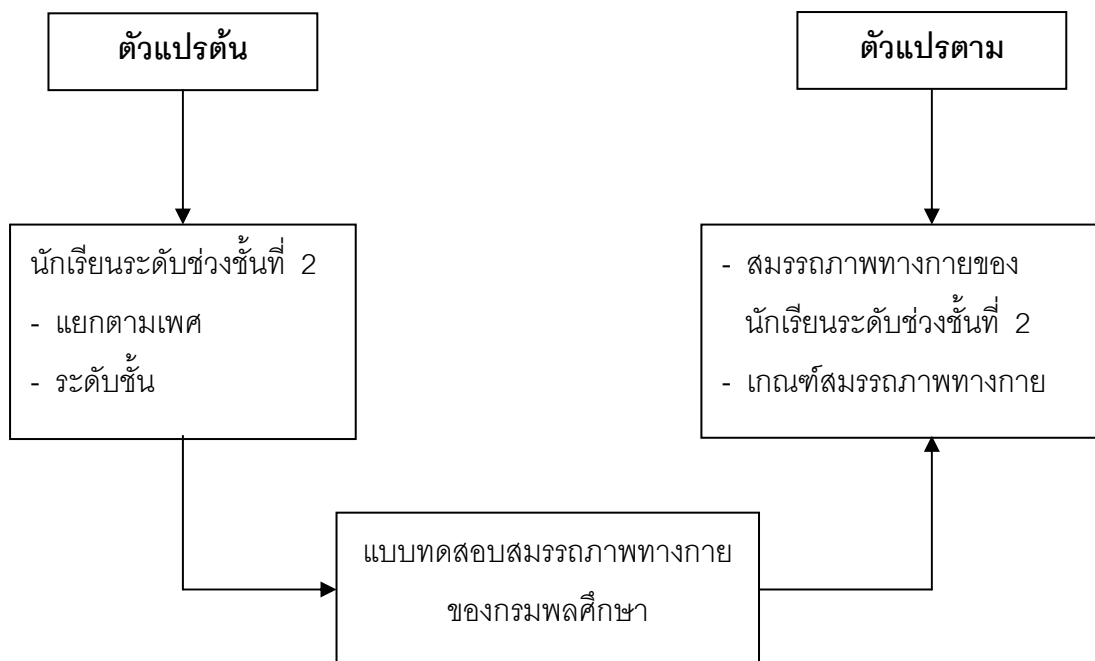
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ หรือการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว ได้แก่ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความคล่องตัว และความเร็ว

2. นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ปีการศึกษา 2547

3. โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ หมายถึง โรงเรียนที่สังกัดสำนักบริหารการศึกษาส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ที่อยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีโรงเรียนอยู่ทั้งหมด 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดโน) โรงเรียนเทศบาล 3 (คลองตาเค็ด) โรงเรียนเทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์) และ โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดกลางวรวิหาร)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ จากหนังสือเอกสารงานวิจัยต่างๆ ทั้งในต่างประเทศและในประเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและสามารถนำไปใช้ประกอบการศึกษาและ ค้นคว้า ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
2. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
3. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
5. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1. งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 6.2. งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า สมรรถภาพทางกายนั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับว่าในยุคหนึ่งๆ มีความต้องการสมรรถภาพทางกายเพื่อวัตถุประสงค์อย่างไร ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

แมทธิว (Mathews.1978 : 4) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อในแต่และบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ

เคอเคนดอลและคณะ (Kirkendall and others.1987 : 540) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล คือ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด กำลังและความอ่อนตัว

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPERD : American Alliance for Health ; Physical Education, Recreation and Dance, 1998) อ้างถึงใน Safrit, 1990:341) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะที่ดีของร่างกายที่ทำให้คนเราสามารถปฏิบัติภารกิจประจำวัน ได้อย่างแข็งขันกระฉับกระเฉง ลดอัตราการเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ อันเนื่องมาจากการขาดการออกกำลังกายและเป็นความสมรรถภาพพื้นฐานของร่างกายสำหรับเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ สำหรับในประเทศไทยนั้นได้มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้ความหมายของ

สมรรถภาพทางกายไว้ดังต่อไปนี้

วริยา บุญชัย (2529 : 4) สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมได้โดยไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อย ส่วนประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายที่ดี คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือด และทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ

พิชิต ภูติจันทร์ (2535 : 44) สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้หนักหน่วงเป็นเวลาดิตต่อกันโดยไม่แสดงความเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลารวดเร็ว

วรวิทย์ คงมนต์ (2539 : 13) สมรรถภาพทางกายหมายถึงความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นระยะเวลานานโดยไม่เกิดความเมื่อยล้าหรืออ่อนเพลียทั้งนี้มิได้หมายความว่าร่างกายมีความแข็งแรง ทนทาน กล้ามเนื้อและระบบต่างๆ ของร่างกาย มีการทำงานประสานกันอย่างดีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงร่างกายต้องมีความสุขที่ดีสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีและมีพลังความแข็งแรงเพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมพิเศษหรือกิจกรรมที่ต้องทำกรณีฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือเป็นลักษณะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงอดทนต่อการปฏิบัติงานหรือมีความคล่องแคล่วว่องไวร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคผู้ที่มีสมรรถภาพกายดีมักเป็นผู้มีจิตใจแจ่มใสร่าเริง และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงร่างกาย ทำให้การปฏิบัติหน้าที่และการประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น (ไพฑูรย์ ทรงศ์เรือง : 2546 : 4)

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2539 ข : 14) ได้กล่าวถึงการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและประโยชน์ของการสร้างสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหรือมีการเคลื่อนไหวเท่านั้นสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้ การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีประสิทธิภาพคงอยู่เสมอจำเป็นต้องมี การออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้นไปอีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์การป้องกันโรคโดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการออกกำลังกายอีกด้วย

เช่น

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนโลหิตระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร เป็นต้น
3. ทำให้รูปร่าง และสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเส้นเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัวให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

ฮอคเคอร์ (Hocqer. 1989 : 3) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-related physical-fitness)
 - 1.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular endurance)
 - 1.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength and endurance)
 - 1.3 ความอ่อนตัว (Flexibility)
 - 1.4 ส่วนประกอบของร่างกาย (Body composition)
2. องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกันกับการมีทักษะที่ดี (Skill-related physical fitness) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญสำหรับสมรรถภาพทางกายที่ส่งผลให้นักกีฬาประสบความสำเร็จ แต่ไม่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการมีสุขภาพดี
 - 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 การทรงตัวที่สมดุลย์ (Balance)
 - 2.7 การทำงานประสานกันของระบบกล้ามเนื้อ (Coordination)
 - 2.8 พลัง (Power)
 - 2.9 ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction time)
 - 2.10 ความเร็ว (Speed)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528 : 77 – 79) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย และคุณค่าของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ในสารานุกรมศึกษาศาสตร์ว่าองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิตกับระบบหายใจเพื่อทำให้ง่ายทำงานได้เป็นระยะเวลานานได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย และเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้วระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษาหรือการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการต้านทานในด้านนี้ ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบาๆ และช้าๆ เป็นระยะเวลานานๆ เช่น การวิ่งช้าๆ เป็นระยะทางไกลๆ เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นผู้ที่มีความทนทาน ทางด้านระบบไหลเวียน และระบบหายใจสูง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้บางทีอาจเรียกว่า ความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกาย เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในระยะเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลานานๆ เช่น การลุก – การนั่งหลายๆ ครั้ง การดึงข้อหลายๆ ครั้ง การดันพื้นหลายๆ ครั้ง การออกแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลานานๆ หรือการนั่งเป็นรูปตัว “วี” นานๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลาการหดตัวของกล้ามเนื้อ อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือหลายๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้เช่น การยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มด้วยน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลังหรือการย่อเข้าทั้งสองข้าง เพื่อยกน้ำหนัก โดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัว เพื่อทำงานให้มากขึ้นเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วก็พัก สลับกันเป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากเกินไป เช่น การยกน้ำหนักเพื่อให้กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสูงสุดได้เป็นเวลานานประมาณ 6 วินาที สลับกันเป็นจำนวน 6 – 8 ครั้ง หรือการย่นที่ประทุแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูดออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ประมาณ 6 วินาที แล้วพัก สลับกันประมาณวันละ 6 – 8 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และไหล่ สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใด หรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างรวดเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังงานของกล้ามเนื้ออยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อพลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงานของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การยืนกระโดดไกล การยืนกระโดดสูง ทุมน้ำหนัก การพุ่งแหลม เป็นต้น

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็วติดต่อกันหลายๆ ครั้ง เช่น การวิ่งระยะสั้นๆ เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้อาจจะใช้กิจกรรมที่สร้างเสริมความแข็งแรงและความเร็วนั่นเอง

6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Positions) หรือทิศทาง (Directions) ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันด้วยความเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าและวิ่งกลับตัวย้อนทิศทางเดิมด้วยความรวดเร็ว หรือวิ่งซิกแซกไปทางซ้าย ทางขวาสลับกันได้ด้วยความเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่ง และทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การยืนเข้าตึงแล้วก้มตัวเอามือแตะพื้น หรือการยืนเข้าตึงแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นด้านหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่างๆ ของร่างกายได้มีการเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัว หรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อการยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปทางด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดด้วยการทรงตัวด้วยท่าต่างๆ เหล่านี้เป็นประจำจึงทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

กรมวิชาการ (2545 : 222) กล่าวไว้ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาว่าสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกาย

ประกอบด้วย ความสามารถทางสรีระวิทยาต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาด การออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนา และคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่นๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศไขมันโดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) ด้วยเครื่องวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skin fold caliper) ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำ

2. ความอดทนระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจ ในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วงของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อด้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวเพียงครั้งเดียวเป็นระยะเวลานานได้

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในระหว่างการหดตัว 1 ครั้ง

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศซึ่ง กรมพลศึกษาใช้เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์มาตรฐานของนักเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี 2512 จนถึงปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ กรมพลศึกษา, 2539) ซึ่งมีรายการทดสอบ 8 รายการ คือ

1. วิ่ง 50 เมตร
2. ยืนกระโดดไกล
3. แรงบีบมือที่ถนัด
4. ลูก-นั่ง 30 วินาที

5. ดึงข้อราวเดี่ยว (สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป)
งอแขนห้อยตัว (สำหรับชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และหญิง)
6. วิ่งเก็บของ
7. วิ่งทางไกล 600 เมตร (สำหรับชายและหญิง อายุต่ำกว่า 12 ปี)
วิ่งทางไกล 800 เมตร (สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป)
วิ่งทางไกล 1,000 เมตร (สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป)
8. งอตัวข้างหน้า

พบว่า

มีรายการทดสอบมาก มีอุปกรณ์ราคาแพง ใช้เวลาและสถานที่มาก ไม่สะดวกที่โรงเรียนระดับประถมศึกษาจะนำไปใช้เป็นแบบทดสอบในโรงเรียน จึงปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาเพราะสามารถทดสอบทุกรายการ ปฏิบัติง่ายและใช้อุปกรณ์ในการทดสอบน้อย ไม่ยุ่งยากต่อการทดสอบประหยัดงบประมาณ สามารถนำไปใช้ได้ทั่วทุกหนแห่ง เหลือเพียง 5 รายการ ดังนี้คือ

1. งอตัวข้างหน้า
2. ยืนกระโดดไกล
3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที
4. วิ่งเก็บของ
5. วิ่ง 50 เมตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (2544) มีแนวนโยบายการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไว้ดังนี้ดังนี้

หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ เน้นความเป็นไทยควบคู่ความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดีมีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันถึงประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา ที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิดวิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต
5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมและเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

บาร์โตโลเม (Bartolome. 1968 : 1) ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายในฟิลิปปินส์ จำนวน 360 คน ในระดับอายุระหว่าง 11 – 14 ปี โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) การทดสอบปรากฏผลดังนี้

1. เด็กผู้ชายอายุ 11 ปี ลูก – นิ่ง 30 วินาที ได้ค่าเฉลี่ย 17.1 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 6.8 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 165.3 เซนติเมตร การกระจายของความสามารถ 11.9 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 9.5 วินาที การกระจายของ

ความสามารถ 0.8 วินาที แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 16.3 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 3.3 กิโลกรัม

2. เด็กผู้ชายอายุ 12 ปี ลูก-นั่ง 30 วินาที ได้ค่าเฉลี่ย 21.7 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 9.9 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 180.3 เซนติเมตร การกระจายของความสามารถ 27.0 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 9 วินาที การกระจายของความสามารถ 0.7 วินาที

แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 19.2 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 4.3 กิโลกรัม

3. เด็กผู้ชายอายุ 13 ปี ลูก-นั่ง 30 วินาที ได้ค่าเฉลี่ย 23.9 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 7.8 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 181.2 เซนติเมตร การกระจายของความสามารถ 15.7 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 10.7 วินาที การกระจายของความสามารถ 1.5 วินาที แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 22.6 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 5.0 กิโลกรัม

4. เด็กผู้ชายอายุ 14 ปี ลูก-นั่ง 30 วินาที ได้ค่าเฉลี่ย 22.6 ครั้ง การกระจายของความสามารถ 7.1 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 180.3 เซนติเมตร การกระจายของความสามารถ 19.4 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 8.8 วินาที การกระจายของความสามารถ 0.6 วินาที แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 25.3 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 6.4 กิโลกรัม

แอนดรูส์ (Andrews. 1976 : 5912 – A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กอาฟิกาใต้กับเด็กแคนาดา จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งแคนาดา (CAHPER) ทดสอบ 6 รายการ คือ ลูก-นั่ง 1 นาที ยืนกระโดดไกล วิ่งเก็บของ งอแขนห้อยตัว วิ่งเร็ว 50 หลา และวิ่ง 300 หลา ผลปรากฏว่า เด็กอาฟิกาใต้มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กแคนาดา

ชริดดา (Shrida. 1981 : 1536 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในอิรักกับเกณฑ์มาตรฐานของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER = American Association for Health, Physical Education and Recreation) โดยใช้แบบทดสอบของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับนักเรียนของอิรัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ 545 คน เป็นผู้ชาย 353 คน ผู้หญิง 192 คน อายุระหว่าง 10 – 17 ปี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา จากระดับ 4 – 11 ที่มีการเรียนการสอนโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนในอิรัคมีสมรรถภาพดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานของอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ 6 ประเภท ได้แก่ ลูก-นั่ง ของชายและหญิงอายุ 10 ปี วิ่งเก็บของอายุ 10 และ 11 ปี วิ่งเร็ว 50 หลา ชายอายุ 10 ปีและวิ่ง 600 หลา หญิงอายุ 10 ปี

2. นักเรียนในอิรัคมีคะแนนเฉลี่ยสูงมากใน 3 รายการ ได้แก่ ลูก-นั่ง วิ่งเก็บของและวิ่ง 600 หลา

3. ในกลุ่มนักเรียนอเมริกัน นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนหญิงทุกรายการ ส่วนนักเรียนของอิรัค นักเรียนหญิงอายุ 10 – 15 ปี วิ่งเก็บของเร็วกว่านักเรียนชาย นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี วิ่ง 600 หลา เร็วกว่านักเรียนหญิงอายุ 12 ปี ลูก-นั่ง ได้มากกว่า และนักเรียนหญิงอายุ 14 ปี ยืนกระโดดไกลได้ดีกว่านักเรียนชาย

4. สมรรถภาพทางกายรวมของชายและหญิงอายุ 10 – 12 ปี ไม่แตกต่างกัน

คอร์บิน และแพนแกรซี (Corbin and Pangrazi. 1992 : 96 -106) นำข้อมูลจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่างๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Nation School Population Fitness Survey) และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศ (Normreferenced Standards) เปอร์เซ็นต์ที่ 50 และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (Criterion-referenced Health Standards) ในแต่ละรายการทดสอบเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ และเพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงจากสิบปีก่อนหรือไม่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์ด้านสุขภาพ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบ (Fitnessgram) และแบบทดสอบฟิตสิคัลเบสท์ (Physical Best) ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศในทุกการรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและไหล่

2. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายเกณฑ์ด้านสุขภาพในทุกการรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและการทดสอบลูก-นั่ง

3. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันต่ำกว่าเมื่อสิบปีก่อน

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

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7 – 18 ปี

จากซินชู ในได้หวั่น ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่อายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิง กลุ่ม 7 – 10 ปี ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างจากนักเรียนหญิง กลุ่มอายุ 16 – 18 ปี
3. นักเรียนชายและหญิง กลุ่มอายุ 16 – 18 ปี และนักเรียนชายและนักเรียนหญิง กลุ่มอายุ 7 – 10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถการทดสอบการนั่งงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลูกนั่ง (Sit up) ได้เท่ากัน
5. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำคะแนนทดสอบดึงข้อได้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนหญิง
6. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปี ทำการทดสอบลูก – นั่ง ไม่แตกต่างกัน
7. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปี ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์

ลี (Lee, 1995 : 182) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกายโดยอายุเพศ และขนาดของร่างกายของนักเรียนชาวเกาหลีอายุ 12 – 18 ปีเพื่อตรวจดูความสัมพันธ์ของอายุ เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชาวเกาหลีอายุ 12 – 18 ปี จำนวน 8,512 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในโรงเรียนระดับกลาง และระดับสูง โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากเมือง 6 เมืองและ 8 จังหวัดในเกาหลี จากการศึกษาพบว่าอายุและเพศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจำแนก และประเมินการแสดงผลของนักเรียนใน การทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของเกาหลี (KYPFT; Korean Youth Physical Fitness Test) ดังนั้นการจัดเกณฑ์เฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ขึ้นอยู่กัอายุ เพศ สำหรับข้อสอบ 6 รายการที่ทำโดยการทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิงในการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร การลูก – นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล การยืนกระโดดไกล สมรรถภาพของเด็กชายยังคงดีขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกันสมรรถภาพของเด็กหญิงยังคงดีขึ้น จนถึงอายุ 15 เท่านั้น

และลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง นอกจากการวิ่งทางไกล ผลการศึกษาพบว่า 1. อายุและเพศ มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติในการทดสอบแต่ละรายการระดับสูง 2. อายุเพียงอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงขนาดของร่างกายก็เพียงพอที่จะสร้างเกณฑ์แห่งความสำเร็จในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กชายและเด็กหญิงโดยแยกกัน 3. แนวโน้มของเส้นกราฟในการปฏิบัติกิจกรรม สำหรับ

เด็กชายในเมืองและชนบทแตกต่างกันมากในการวิ่งระยะสั้น การลุก – นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล และการยื่นกระโดดไกลในเด็กหญิงก็เช่นเดียวกัน แตกต่างกันในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการโยนลูกซอฟท์บอล

งานวิจัยในประเทศ

ชาติรี รอยวิรัตน์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานีที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างมาตรฐานทางด้านความพร้อมของร่างกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 1,296 คน โดยกำหนดเลือกกลุ่มความพร้อมของร่างกายด้วยแบบทดสอบ 5 ประการด้วยกัน คือ ยื่นกระโดดไกล ลุก – นั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว วิ่ง 5 นาที

ผลการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่า

1. กลุ่มนักเรียนชาย ผลการทดสอบปรากฏ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ยื่นกระโดดไกล ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 เมตร
- 1.2 ลุก – นั่ง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.23 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.22 ครั้ง
- 1.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 18.05 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.69 ครั้ง
- 1.4 วิ่งกลับตัว ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 38.22 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.67 ครั้ง
- 1.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 968.40 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 171.98

เมตร

2. กลุ่มนักเรียนหญิง ผลการทดสอบปรากฏว่า

- 2.1 ยื่นกระโดดไกล ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.42 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.23
- 2.2 ลุก – นั่ง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 14.07 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.72 ครั้ง
- 2.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.94 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.85 ครั้ง
- 2.4 วิ่งกลับตัว ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 36.29 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.88 ครั้ง
- 2.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 883.75 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

140.37 เมตร

วันชัย อินทรปนาม (2540 : 42 – 44) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนอนุบาลอุดรดิตถ์ และโรงเรียนวัดอรัญญิการาม” โดยใช้แบบทดสอบ ความสามารถทางกลไกของสมาคมเยาวชนญี่ปุ่น (Japan Junior Sports Association) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการคือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 นาที่ โดยการสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน รวม 300 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถทดสอบยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายทำให้ทราบพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถทางกลไกของนักเรียนชาย ปรากฏผลดังนี้

1.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 158.70 170.10 และ 181.98 เซนติเมตร ตามลำดับ แสดงว่า ยืนกระโดดไกลของนักเรียนชาย มีพัฒนาการดีขึ้นในชั้นเรียนที่สูงขึ้นทุกชั้นเรียน

1.2 ลูก-นั่ง (30 วินาที) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบลูก-นั่ง (30 วินาที) ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 19.02 19.72 และ 22.70 ตามลำดับ แสดงว่าแทบจะไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลยจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่จะมีพัฒนาการดีขึ้นมากในระดับประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบดันพื้นของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 12.50 12.80 และ 16.50 ครั้ง ตามลำดับ แสดงว่าพัฒนาการดันพื้นมีลักษณะพัฒนาการสอดคล้องกับพัฒนาการลูก-นั่ง (30 วินาที) กล่าวคือ แทบไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลย จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่มีการพัฒนาดีขึ้น มากในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.4 วิ่งกลับตัว (15 วินาที) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบวิ่งกลับตัว (15 วินาที) ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 38.02 38.94 และ 40.54 เมตร ตามลำดับ แสดงว่าแทบจะไม่มีพัฒนาการดีขึ้นจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่มีพัฒนาการดีขึ้นมากในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นพัฒนาการที่มีลักษณะสอดคล้องกับพัฒนาการลูก-นั่ง (30 วินาที) และดันพื้น

1.5 วิ่ง 5 นาที่ ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบวิ่ง 5 นาที่ ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 810.80 850.60 และ 890.40 เมตร ตามลำดับ แสดงว่าพัฒนาการวิ่ง 5 นาที่ มีลักษณะพัฒนาการสอดคล้องกับพัฒนาการยืนกระโดดไกล กล่าวคือ วิ่ง 5 นาที่ของนักเรียนชาย มีพัฒนาการดีขึ้นในชั้นเรียนที่สูงขึ้นทุกชั้นเรียน

2. ค่าเฉลี่ย ของผลการทดสอบความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิง ทำให้ทราบพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถทางกลไกของนักเรียนหญิง ปรากฏผลดังนี้

2.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบยืนกระโดดไกลของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 153.74 161.02 และ 162.20 เซนติเมตร ตามลำดับ แสดงว่า ยืนกระโดดไกลของนักเรียนหญิงมีพัฒนาการดีขึ้นจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่เมื่อถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แทบจะไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลย

2.2 ลูก-นั่ง (30 วินาที) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบลูก-นั่ง (30 วินาที) ของนักเรียน หญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 16.00 17.12 และ 17.36 ครั้ง ตามลำดับ แสดงว่า ลูก-นั่ง (30 วินาที) ของนักเรียนหญิงแทบไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลยในชั้นเรียนที่สูงขึ้น ทุกชั้นเรียน

2.3 ดันพื้น ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบดันพื้นของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 7.42 8.68 และ 10.24 ครั้ง ตามลำดับ แสดงว่า มีพัฒนาการดีขึ้นเพียงเล็กน้อย ในชั้นเรียนที่สูงขึ้น

2.4 วิ่งกลับตัว (15 วินาที) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบวิ่งกลับตัว (15 วินาที) ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 36.34 37.14 และ 37.42 เมตร ตามลำดับ แสดงว่า ลักษณะพัฒนาการเกี่ยวกับวิ่งกลับตัว (15 วินาที) คล้ายกับพัฒนาการ เกี่ยวกับลูก - นั่ง (30 วินาที) กล่าวคือ แทบไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลยในชั้นเรียนที่สูงขึ้น

2.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบวิ่ง 5 นาที ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 เท่ากับ 740.50 740.80 และ 780.20 เมตร ตามลำดับ แสดงว่า วิ่ง 5 นาที ของนักเรียนหญิง ไม่มีพัฒนาการดีขึ้นเลย จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่จะมีพัฒนาการดีขึ้นมากในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กรมพลศึกษา (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 7 – 9 ปี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ประถมศึกษาระดับอายุ 7 – 9 ปี และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ประถมศึกษาระดับอายุ 7 – 9 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษา อายุ 7, 8 และ 9 ปี จำนวน 12,000 คน จากโรงเรียนประถมศึกษาในเขตการศึกษา 1 – 12 และ กรุงเทพมหานครจำนวนนักเรียนชายระดับอายุละ 2,000 คน นักเรียนระดับอายุละ 2,000 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ประถมศึกษาจำนวน 5 รายการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพทางกาย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาศมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 7-9 ปี พบว่า

นักเรียนชายอายุ 7 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 21.47 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 118.91 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.08 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 108.08 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 12.04 ครั้ง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 14.47 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 11.54 วินาที

นักเรียนหญิงอายุ 7 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 20.70 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 118.08 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.06 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 93.61 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 10.15 ครั้ง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 15.54 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 12.50 วินาที

นักเรียนชายอายุ 8 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 23.57 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 123.56 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.15 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 120.40 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 14.70 ครั้ง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 13.80 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 10.67 วินาที

นักเรียนหญิง 8 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 23.21 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 123.23 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.26 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 108.55 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 11.82 ครั้ง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 14.85 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 11.65 วินาที

นักเรียนชายอายุ 9 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 26.66 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 128.31 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.41 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 13.34 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 10.24 วินาที

นักเรียนหญิง 9 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 25.86 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 126.76 เซนติเมตร งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.31 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 117.93 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 12.81 ครั้ง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 14.24 วินาที และ วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 11.02 วินาที

วรรณุช ชะวัฒนนะ. (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาศมรรถภาพทางกลไก น้ำหนัก และ ส่วนสูงของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ระดับประถมศึกษา ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 เป็นนักเรียนชาย 765 คน และนักเรียนหญิง 589 คน รวม 1,354 คน ทำ การทดสอบความสามารถทางกลไกของกลุ่มประชากรทั้งหมด ด้วยแบบทดสอบความสามารถ ทางกลไกของสมาคมเยาวชนแห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 มีความสามารถทางกลไกในด้าน

ต้นพื้นเท่ากับ 23.33, 25.15, 20.02, 24.56, 24.91 และ 26.13 ครั้ง ลูก-นั่ง เท่ากับ 10.11, 11.18, 12.10 15.56, 13.99 และ 17.66 ครั้ง วิ่งกลับตัว เท่ากับ 30.24, 30.14, 35.46, 36.78, 36.10 และ 36.61 เมตร ยืนกระโดดไกล เท่ากับ 107.27, 121.34, 135.33, 143.74, 158.39 และ 150.60 เซนติเมตร วิ่ง 5 นาที เท่ากับ 840.59, 869.59, 8886.06, 870.66, 1031.27, และ 1050.56 เมตร น้ำหนัก เท่ากับ 24.30, 27.63, 31.75, 34.78, 39.98 และ 43.21 กิโลกรัม ส่วนสูงเท่ากับ 119.94, 125.94, 125.73, 131.28, 135.94, 141.70 และ 147.84 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 มีความสามารถทางกลไกในด้าน ต้นพื้น เท่ากับ 16.92, 26.41, 16.81, 20.06, 22.87 และ 23.45 ครั้ง ลูก-นั่ง เท่ากับ 10.22, 8.42, 11.80, 12.97, 12.31 และ 17.51 ครั้ง วิ่งกลับตัว เท่ากับ 28.54, 30.13, 34.37 35.40 33.38 และ 35.57 เมตร ยืนกระโดดไกล 101.33, 115.54, 130.08, 140.34, 143.90 และ 149.09 เซนติเมตร วิ่ง 5 นาที เท่ากับ 812.68, 829.32, 840.54, 830.62, 871.07, และ 1057.24 เมตร น้ำหนัก เท่ากับ 24.39, 25.70, 29.18, 33.64, 39.92, และ 43.67 กิโลกรัม ส่วนสูง เท่ากับ 119.07, 123.85, 131.24, 136.24, 136.27, 144.22 และ 149.62 เซนติเมตร ตามลำดับ

ไพฑูรย์ ตุงค์เรือง. (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชาย - หญิง ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 780 คน เป็นชาย 390 คน และเป็นหญิง 390 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้

ตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน จากนั้นเลือกโดยเจาะจงอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 13 โรงเรียนการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ประกอบด้วย แบบทดสอบ 6 รายการ คือ วิ่งเร็ว 50 หลา ลูก-นั่งเร็ว งอแขนห้อยตัว วิ่งกลับตัวเก็บของ ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 300 หลา ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายรวมระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 มีสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1.1 วิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.33

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 9.24 - 12.80 วินาที

1.2 ลูก – นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	32.99
-----------	---------	-------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	6.30
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 17 – 45 ครั้ง

1.3 งอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	8.19
-----------	---------	------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	2.13
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 5.12 – 14.70 วินาที

1.4 วิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	14.91
-----------	---------	-------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	1.42
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 11.50 – 18.17 วินาที

1.5 ยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	129.87
-----------	---------	--------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	23.60
---------------------	---------	-------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 65 – 170 เซนติเมตร

1.6 วิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	1.22
-----------	---------	------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	0.91
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 1.02 – 1.53 นาที/ วินาที

2. นักเรียนหญิงรวมระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 มีสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

2.1 วิ่ง 50 หลา

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	10.44
-----------	---------	-------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	0.91
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 6.63 – 13.49 วินาที

2.2 ลูก – นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย	เท่ากับ	26.55
-----------	---------	-------

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เท่ากับ	6.78
---------------------	---------	------

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 5 - 39 ครั้ง

2.3 งอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.13

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.17

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 4.00 – 12.70 วินาที

2.4 วิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.72

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.52

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 11.59 – 20.28 วินาที

2.5 ยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 108.14

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 24.01

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 56 – 150 เซนติเมตร

2.6 วิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.31

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.14

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 1.05 – 1.89 นาที/ วินาที

พิษณุ พุ่มมาก (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายดัชนีมวลกายและสร้างระดับสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกาย ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายจำนวน 450 คน นักเรียนหญิงจำนวน 450 คน นักเรียนหญิงจำนวน 450 คน รวมทั้งสิ้น 900 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบสมรรถทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test = ICSPFT) ซึ่งกรมพลศึกษาได้นำมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพทางกาย

1.1 นักเรียนชายประถมศึกษา

1.1.1 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.40 133.50 12.45

13.41 และ 10.32 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.71 14.32 4.02 0.99 และ 1.25 ตามลำดับ

1.1.2 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.39 146.61 15.43 12.68 และ 9.86 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.16 15.58 4.58 0.99 และ 4.11 ตามลำดับ

1.1.3 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.25 156.27 13.98 12.73 และ 9.45 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.87 21.25 4.87 1.29 และ 0.72 ตามลำดับ

1.2 นักเรียนหญิงประถมศึกษา

1.2.1 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.85 134.95 12.98 14.00 และ 10.53 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.04 17.38 4.05 1.10 และ 0.92 ตามลำดับ

1.2.3 ผลการทดสอบงอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.19 140.29 12.53 13.781 และ 10.68 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.91 15.36 4.25 1.24 และ 0.80 ตามลำดับ

2. ระดับสมรรถภาพทางกายรวม

2.1 นักเรียนชายชั้นประถมศึกษา

2.1.1 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 74 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 62 – 73 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 60 - 61 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 28 – 39 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 27 ลงมา

2.1.2 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 63 – 74 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 40 – 62 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 28 – 39 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 27 ลงมา

2.1.3 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 76 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 64 – 74 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 41 – 63 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 29 – 40 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 28 ลงมา

2.2 นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษา

2.2.1 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 63 – 74 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 40 – 62 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 28 – 39 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 27 ลงมา

2.2.2 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 74 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 62 – 73 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 39 – 61 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 27 – 38 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 26 ลงมา

2.2.3 ระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 75 ขึ้นไป ระดับสูง เท่ากับคะแนนที่ 63 – 74 ระดับปานกลาง เท่ากับคะแนนที่ 51 – 62 ระดับต่ำ เท่ากับคะแนนที่ 39 – 50 ระดับต่ำมาก เท่ากับคะแนนที่ 28 ลงมา

3. ดัชนีมวลกาย

3.1 นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.86 17.38 และ 18.26 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.45 4.26 และ 3.33 ตามลำดับ

3.2 นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.21 17.62 และ 18.69 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.71 3.80 และ 4.12 ตามลำดับ

สุภาพร พูลสวัสดิ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับปฐมวัย ในจังหวัดลพบุรี ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษากับนักเรียนชายจำนวน 136 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 106 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ วิ่งเร็ว 50 หลา ลูกนั่งเร็ว งอแขน ห้อยตัว วิ่งกลับตัวเก็บของ ยืนกระโดดไกล วิ่ง 300 หลา ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกาย

1.1 นักเรียนชาย การทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา ลูก-นั่งเร็ว งอแขนห้อยตัว วิ่งกลับตัว เก็บของ ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.25 วินาที 6.29 ครั้ง 12.74 วินาที 14.63 วินาที 110.40 เซนติเมตร และ 1 นาที 13 วินาที ตามลำดับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.80, 2.98, 6.07, 1.56, 16.98 และ 0.22 ตามลำดับ

1.2 นักเรียนหญิงการทดสอบ วิ่งเร็ว 50 หลา ลูก-นั่งเร็ว งอแขนห้อยตัววิ่งกลับตัว เก็บของ ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 300 หลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.16 วินาที 5.16 ครั้ง 7.83 ครั้ง 15.00 ครั้ง 100.40 เซนติเมตร และ 1 นาที 25 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.52, 2.33, 4.29, 2.04, 16.67, 0.23 ตามลำดับ

2. ระดับสมรรถภาพทางกาย

2.1 นักเรียนชายระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ คะแนนที่ ระดับสูงมาก ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก มีค่าเท่ากับ 60 ขึ้นไป 55 – 59, 46 – 54, 41 – 45 และ 40 ลงมาตามลำดับ

2.2 นักเรียนหญิงระดับสมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ คะแนนที่ ระดับสูงมาก ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก มีค่าเท่ากับ 60 ขึ้นไป 55 – 59, 46 – 54, 41 – 45 และ 40 ลงมา ตามลำดับ

3. น้ำหนักส่วนสูงดรรชนีมวลกาย

3.1 นักเรียนชาย การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การหาค่าดรรชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.10 กิโลกรัม 116 เซนติเมตร และ 14.91 กิโลกรัม/เมตร ตามลำดับส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 3.59, 4.90 และ 1.89 ตามลำดับ

4. ระดับดรรชนีมวลกายและจำนวนร้อยละของนักเรียน

4.1 นักเรียนชายระดับดรรชนีมวลกายและจำนวนร้อยละของนักเรียน ชั้นระดับ 2 ชั้นระดับ 1 ระดับปกติ ผอมระดับ 1 ผอมระดับ 2 มีค่าเท่ากับ 20.25 กิโลกรัม/เมตร ขึ้นจำนวนร้อยละ 12, 18.36 – 20.24 กิโลกรัม/เมตร จำนวนร้อยละ 16, 14.57 – 18.35 กิโลกรัม/เมตร ลงมา จำนวนร้อยละ 6 ตามลำดับ

4.2 นักเรียนหญิงระดับดรรชนีมวลกายและจำนวนร้อยละของนักเรียน ชั้นระดับ 2 ชั้นระดับ 4 ระดับปกติ ผอมระดับ 1 ผอมระดับ 2 มีค่าเท่ากับ 20.87 กิโลกรัม/เมตร ขึ้นไป จำนวนร้อยละ 12, 18.93 – 20.86 กิโลกรัม/เมตร จำนวนร้อยละ 17, 15.04 – 18.92 กิโลกรัม/เมตร จำนวนร้อยละ 49, 13.10 – 15.03 กิโลกรัม/เมตร จำนวนร้อยละ 16 และ 13.09 กิโลกรัม/เมตร จำนวนร้อยละ 4 ตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ประจำปีการศึกษา 2547 จำนวน 1,889 คน
เป็นนักเรียนชาย 975 คน และนักเรียนหญิง 914 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง
โดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน แต่ในการวิจัย
ครั้งนี้ ให้นักกลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 คน แยกเป็นเพศชาย 300 คน และเพศหญิง 300 คน ได้มาโดย
การสุ่มแบบแบ่งชั้น ดังตาราง 2

ตาราง 1 ประชากรนักเรียนระดับ ช่วงชั้นที่ 2

โรงเรียน	ชั้นเรียน						รวม		รวม
	ป.4		ป.5		ป.6				
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1. เทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ)	97	94	103	88	73	90	273	272	545
2. เทศบาล 2 (วัดโน)	58	61	53	41	53	48	164	150	314
3. เทศบาล 3 (คลองตาเค็ด)	40	40	39	35	38	36	117	111	228
4. เทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์)	79	76	92	63	71	70	242	209	451
5. เทศบาล 5 (วัดกลางวรวิหาร)	62	58	60	57	57	57	179	172	351
รวม	336	329	347	284	292	301	975	914	1,889

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับ ช่วงชั้นที่ 2

โรงเรียน	ชั้นเรียน						รวม		รวม
	ป.4		ป.5		ป.6				
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1. เทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ)	20	20	20	20	20	20	60	60	120
2. เทศบาล 2 (วัดโน)	20	20	20	20	20	20	60	60	120
3. เทศบาล 3 (คลองตาเค็ด)	20	20	20	20	20	20	60	60	120
4. เทศบาล 4 (สิทธิไชยอุปถัมภ์)	20	20	20	20	20	20	60	60	120
5. เทศบาล 5 (วัดกลางวรวิหาร)	20	20	20	20	20	20	60	60	120
รวม	100	100	100	100	100	100	300	300	600

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ของกรมพลศึกษา ซึ่งมีค่าความเที่ยงของแบบทดสอบอยู่ที่ระดับ 0.73 (กรมพลศึกษา. 2543 : 30) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

- 1.1 งอตัวข้างหน้า
- 1.2 ยืนกระโดดไกล
- 1.3 ลูก – นิ่ง 30 วินาที
- 1.4 วิ่งเก็บของ
- 1.5 วิ่ง 50 เมตร

2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบ

- 2.1 อุปกรณ์วัดความอ่อนตัว
- 2.2 แผ่นยางยืนกระโดดไกล
- 2.3 เบาะรองสำหรับการทดสอบลูก – นิ่ง
- 2.4 นาฬิกาจับเวลา
- 2.5 เทปวัดระยะทาง
- 2.6 ธงสำหรับให้สัญญาณ
- 2.7 ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขอลหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำวิจัย ต่อผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ทั้ง 5 โรงเรียน

3. กำหนดวันเวลา นัดหมายโรงเรียนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

4. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ

5. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และอธิบายสถิติขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อความเข้าใจให้ถูกต้องตรงกัน

6. ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัยชี้แจงผู้เข้ารับการทดสอบเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายให้แต่งกายด้วยชุดพลศึกษาของโรงเรียน

7. ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วยอธิบาย และสาธิตวิธีทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูเพื่อความเข้าใจและสามารถปฏิบัติเองได้
8. ก่อนทำการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกายประมาณ 10 - 15 นาที
9. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ทั้ง 5 โรงเรียน
10. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

วิธีจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการทดสอบแต่ละรายการ
2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 โดยใช้คะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานที่ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก
3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X	แทน	คะแนนที่ได้จากการทดสอบ
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
T	แทน	คะแนนที่ (T-score)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบแต่ละรายการ
2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัด

เทศบาลนครสมุทรปราการโดยใช้คะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานที่ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนชาย (N = 300)

รายการทดสอบ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	(N=100)		(N=100)		(N=100)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. งอตัวข้างหน้า	4.21	3.56	4.43	4.05	4.39	4.56
2. ยืนกระโดดไกล	136.77	17.19	142.98	16.51	157.87	17.68
3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที	14.90	4.27	16.76	4.98	18.87	4.82
4. วิ่งเก็บของ	12.83	0.94	12.09	0.76	12.00	1.00
5. วิ่ง 50 เมตร	9.63	0.84	9.40	0.81	8.85	1.03

จากตาราง 3 แสดงว่า

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้

งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 4.21 เซนติเมตร 4.43 เซนติเมตร และ 4.39 เซนติเมตร ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.56 4.05 และ 4.56 ตามลำดับ

ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 136.77 เซนติเมตร 142.98 เซนติเมตร และ 157.87 เซนติเมตร ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.19 16.51 และ 17.68 ตามลำดับ

ลูก – นิ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 14.90 ครั้ง 16.76 ครั้ง และ 18.87 ครั้ง ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.27 4.98 และ 4.82 ตามลำดับ

วิ่งเก็บของ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 12.83 วินาที 12.09 วินาที และ 12.00 วินาที ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.94 0.76 และ 1.00 ตามลำดับ

วิ่ง 50 เมตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 9.63 วินาที 9.40 วินาที และ 8.85 วินาที ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 0.81 และ 1.03 ตามลำดับ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนหญิง (N = 300)

รายการทดสอบ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
	(N=100)		(N=100)		(N=100)	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. งอตัวข้างหน้า	4.72	3.90	5.26	4.57	5.26	4.26
2. ยืนกระโดดไกล	127.35	15.81	133.10	14.47	141.38	15.70
3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที	13.84	4.69	14.77	4.16	14.09	4.36
4. วิ่งเก็บของ	13.41	0.94	12.93	0.77	13.07	0.88
5. วิ่ง 50 เมตร	10.10	0.77	9.72	0.69	9.60	0.85

จากตาราง 4 แสดงว่า

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้
งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 4.27 เซนติเมตร 5.26 เซนติเมตร และ 5.26 เซนติเมตร
ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.90 4.57 และ 4.26 ตามลำดับ
ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 127.35 เซนติเมตร 133.10 เซนติเมตร 141.38
เซนติเมตร ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.81 14.47 และ 15.70 ตามลำดับ
ลูก – นิ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 13.84 ครั้ง 14.77 ครั้ง และ 14.09 ครั้ง ตามลำดับ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.96 4.16 และ 4.36 ตามลำดับ
วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 13.41 วินาที 12.93 วินาที และ 13.07 วินาที ตามลำดับ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.94 0.77 และ 0.88 ตามลำดับ
วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 10.10 วินาที 9.72 วินาที และ 9.60 วินาที ตามลำดับ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 0.69 และ 0.85 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย คะแนนดิบและคะแนนที่

ตาราง 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200)

เกณฑ์สมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	เซนติเมตร		เซนติเมตร	
สูงมาก	9.1 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป	10.0 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป
สูง	5.5 – 9.0	54 – 63	6.5 – 9.9	55 – 63
ปานกลาง	2.7 – 5.4	46 – 53	3.0 – 6.4	46 – 54
ต่ำ	(-0.9) – 2.6	36 – 45	(-0.5) – 2.9	37 – 45
ต่ำมาก	(-1.0) ลงมา	35 ลงมา	(-0.6) ลงมา	36 ลงมา

จากตาราง 5 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.1 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่
ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 5.5 – 9.0 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
54 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 2.7 – 5.4 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 46 – 53

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง (-0.9) – 2.6 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
36 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ (-1.0) เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่
ตั้งแต่ 35 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 10.0 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 6.5 – 9.9 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง 55 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 3.0 – 6.4 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง 46 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง (-0.5) – 2.9 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง 37 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ (-0.6) เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 36 ลงมา

ตาราง 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร
สูงมาก	160 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป	151 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	145 – 159	55 – 63	137 – 150	56 – 64
ปานกลาง	128 – 144	45 – 54	119 – 136	45 – 55
ต่ำ	116 – 127	38 – 44	102 – 118	34 – 44
ต่ำมาก	115 ลงมา	37 ลงมา	101 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 6 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 160 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 145 – 159 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง 55 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 128 – 144 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง 46 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 116 – 127 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง 38 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 115 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 37 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 151 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 137 – 150 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง
56 – 64

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 119 – 136 เซนติเมตรและคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 102 – 118 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 101 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่
ตั้งแต่ 33 ลงมา

ตาราง 7 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง
สูงมาก	22 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป	21 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	19 – 21	60 – 66	17 – 20	56 – 64
ปานกลาง	13 – 18	45 – 59	12 – 16	45 – 55
ต่ำ	8 – 12	34 – 44	6 – 11	33 – 44
ต่ำมาก	7 ลงมา	33 ลงมา	5 ลงมา	32 ลงมา

จากตาราง 7 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 22 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่
67 ขึ้นไป
เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 19 – 21 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
60 – 66
เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 13 – 18 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
45 – 59
เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 8 – 12 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 44
เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 7 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
33 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 21 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่
65 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 17–20 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 56–64
 เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12–16 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง

45–55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 6–11 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 33–44
 เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 5 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 32 ลงมา

ตาราง 8 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่ วินาที	คะแนนดิบ	คะแนนที่ วินาที
สูงมาก	11.27 ลงมา	67 ขึ้นไป	12.05 ลงมา	65 ขึ้นไป
สูง	11.28 – 12.31	56 – 66	12.06 – 12.87	56 – 64
ปานกลาง	12.32 – 13.34	45 – 55	12.88 – 13.91	45 – 55
ต่ำ	13.33 – 14.68	31 – 44	13.92 – 14.93	34 – 45
ต่ำมาก	14.69 ขึ้นไป	30 ลงมา	14.94 ขึ้นไป	33 ลงมา

จากตาราง 8 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 11.27 วินาที ลงมาและคะแนนที่ตั้งแต่ 67
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 11.28 – 12.31 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
56 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12.32 – 13.34 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 13.33 – 14.68 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
31 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 14.69 วินาที ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
30 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 12.05 วินาที ลงมาและคะแนนที่ ตั้งแต่
65 ขึ้นไป

- เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 12.06 – 12.87 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
56 – 64
- เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12.88 – 13.91 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 55
- เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 13.92 – 14.93 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 45
- เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 14.94 วินาที ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
33 ลงมา

ตาราง 9 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	วินาที	วินาที	วินาที	วินาที
สูงมาก	8.49 ลงมา	64 ขึ้นไป	9.00 ลงมา	64 ขึ้นไป
สูง	8.56 – 9.25	55 – 63	8.99 – 9.68	56 – 63
ปานกลาง	9.26 – 10.00	46 – 54	9.69 – 10.44	46 – 55
ต่ำ	10.01 – 10.89	36 – 45	10.45 – 11.35	34 – 45
ต่ำมาก	10.90 ขึ้นไป	35 ลงมา	11.36 ขึ้นไป	33 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 8.49 วินาที ลงมา และคะแนนที่ตั้งแต่ 64
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 8.56 – 9.25 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
55 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 9.26 – 10.00 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 46 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 10.01 – 10.89 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
36 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 10.90 วินาที ขึ้นไปและคะแนนที่ ตั้งแต่
35 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.00 วินาที ลงมา และคะแนนที่ตั้งแต่ 64
ขึ้นไป

56 – 63	เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 8.99 – 9.68 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
46 – 55	เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 9.69 – 10.44 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 45	เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 10.45 – 11.35 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
33 ลงมา	เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 11.36 วินาที ขึ้นไปและคะแนนที่ ตั้งแต่

ตาราง 10 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ เซนติเมตร	คะแนนที่	คะแนนดิบ เซนติเมตร	คะแนนที่
สูงมาก	9.9 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป	11.9 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
สูง	5.5 – 9.8	55 – 63	7.8 – 11.8	56 – 64
ปานกลาง	2.7 – 5.4	46 – 52	2.8 – 7.7	45 – 55
ต่ำ	(-0.6) – 2.6	38 – 45	0.9 – 2.9	41 – 44
ต่ำมาก	(-0.7) ลงมา	37 ลงมา	0.8 ลงมา	40 ลงมา

จากตาราง 10 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 9.9 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่
ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนน 5.5 – 9.8 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
55 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 2.7 – 5.4 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 46 – 52

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง (-0.6) – 2.6 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
38 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ (-0.7) เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
37 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 11.9 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่
ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป

56 – 64	เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 7.8 – 11.8 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
ระหว่าง 45 – 55	เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 2.8 – 7.7 เซนติเมตร และคะแนนที่
41 – 44	เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 0.9 – 2.9 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
40 ลงมา	เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 0.8 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่

ตาราง 11 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกลของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	เซนติเมตร		เซนติเมตร	
สูงมาก	167 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป	153 ขึ้นไป	64 ขึ้นไป
สูง	151 – 166	56 – 64	143 – 152	57 – 63
ปานกลาง	135 – 150	46 – 54	126 – 142	45 – 56
ต่ำ	115 – 134	34 – 45	114 – 125	37 – 44
ต่ำมาก	114 ลงมา	33 ลงมา	113 ลงมา	36 ลงมา

จากตาราง 11 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกล ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 167 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่
ตั้งแต่ 65 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 151 – 166 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
56 – 64

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 135 – 150 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 46 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 115 – 134 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 114 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
33 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยื่นกระโดดไกล ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 153 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่
ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 143 – 152 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
57 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 126 – 142 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 56

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 114 – 125 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
37 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 113 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
36 ลงมา

ตาราง 12 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นิ่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง
สูงมาก	26 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	22 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	20 – 25	57 – 68	18 – 21	58 – 66
ปานกลาง	16 – 19	47 – 56	13 – 17	46 – 57
ต่ำ	8 – 15	32 – 46	9 – 12	36 – 45
ต่ำมาก	7 ลงมา	31 ลงมา	8 ลงมา	35 ลงมา

จากตาราง 12 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 26 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่ 69 ขึ้นไป
เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 20 – 25 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 57 – 68
เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 16 – 19 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
47 – 56

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 8 – 15 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 32 – 46
เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 7 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 31 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก – นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 22 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่ 67
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 18 – 21 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 58 – 66
เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 13 – 17 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
46 – 57

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 9 – 12 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 36 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 8 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 35 ลงมา

ตาราง 13 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	วินาที	วินาที	วินาที	วินาที
สูงมาก	11.19 ลงมา	62 ขึ้นไป	11.79 ลงมา	65 ขึ้นไป
สูง	11.20 – 11.58	57 – 61	11.90 – 12.59	55 – 64
ปานกลาง	11.59 – 12.50	45 – 56	12.60 – 13.19	47 – 54
ต่ำ	12.51 – 13.04	38 – 44	13.20 – 14.12	35 – 46
ต่ำมาก	13.05 ขึ้นไป	37 ลงมา	14.13 ขึ้นไป	34 ลงมา

จากตาราง 13 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนน ตั้งแต่ 11.19 วินาทีลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
62 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 11.20 – 11.58 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
57 – 61

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 11.59 – 12.50 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 56

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 12.51 – 13.04 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
38 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนน ตั้งแต่ 13.05 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
37 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 11.79 วินาที ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
65 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 11.90 – 12.59 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
55 – 64

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12.60 – 13.19 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 47 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 13.20 – 14.12 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
35 – 46

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 14.13 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
34 ลงมา

ตาราง 14 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	วินาที	วินาที	วินาที	วินาที
สูงมาก	8.30 ลงมา	64 ขึ้นไป	8.58 ลงมา	67 ขึ้นไป
สูง	8.31 – 9.03	55 – 63	8.59 – 9.20	58 – 66
ปานกลาง	9.04 – 9.75	46 – 54	9.21 – 10.16	44 – 57
ต่ำ	9.76 – 10.64	35 – 45	10.17 – 10.84	34 – 43
ต่ำมาก	10.65 ขึ้นไป	34 ลงมา	10.85 ขึ้นไป	33 ลงมา

จากตาราง 14 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 8.30 วินาที ลงมา และคะแนนที่ตั้งแต่ 64
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 8.31 – 9.03 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
55 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 9.04 – 9.75 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
46 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 9.76 – 10.64 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
35 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 10.65 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 34
ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 8.58 วินาที ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
67 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนน 8.59 – 9.20 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง 58 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 9.21 – 10.16 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 44 – 57

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 10.17 – 10.84 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 43

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 10.85 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 33
ลงมา

ตาราง 15 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้าของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ เซนติเมตร	คะแนนที่ ขึ้นไป	คะแนนดิบ เซนติเมตร	คะแนนที่ ขึ้นไป
สูงมาก	12.0	ขึ้นไป	12.3	ขึ้นไป
สูง	8.3 – 11.9	59 – 66	7.4 – 12.2	55 – 66
ปานกลาง	1.5 – 8.2	44 – 58	2.1 – 7.3	43 – 54
ต่ำ	(-1.7) – 1.4	37 – 43	(-0.4) – 2.0	37 – 42
ต่ำมาก	(-1.8) ลงมา	36 ลงมา	(-0.5) ลงมา	36 ลงมา

จากตาราง 15 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 12.0 เซนติเมตร ขึ้นไปและคะแนนที่ตั้งแต่ 67
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 8.3 – 11.9 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง
59 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 1.5 – 8.2 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 44 – 58

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง (-1.7) – 1.4 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
37 – 43

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ (-1.8) เซนติเมตรลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
36 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการงอตัวข้างหน้า ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 12.3 เซนติเมตร ขึ้นไปและคะแนนที่
ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนน 7.4 – 12.2 เซนติเมตรและคะแนนที่ ระหว่าง 55 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 2.1 – 7.3 เซนติเมตร และคะแนนที่

ระหว่าง 43 – 54

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง (-0.4) – 2.0 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง

37 – 42

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ (-0.5) เซนติเมตรลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่

36 ลงมา

ตาราง 16 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร	เซนติเมตร
สูงมาก	188 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป	168 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	168 – 187	56 – 66	151 – 167	55 – 66
ปานกลาง	149 – 167	45 – 55	132 – 150	44 – 55
ต่ำ	129 – 148	34 – 44	116 – 131	34 – 43
ต่ำมาก	128 ลงมา	33 ลงมา	115 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 16 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกล ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 188 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
67 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 168 – 187 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
56 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 149 – 167 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 129 – 148 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 128 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
33 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 168 เซนติเมตร ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
67 ขึ้นไป

- เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 151 – 167 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
55 – 66
- เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 132 – 150 เซนติเมตร และคะแนนที่
ระหว่าง 44 – 55
- เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 116 – 131 เซนติเมตร และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 43
- เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 115 เซนติเมตร ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่
33 ลงมา

ตาราง 17 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาทีของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ ครั้ง	คะแนนที่ ครั้ง	คะแนนดิบ ครั้ง	คะแนนที่ ครั้ง
สูงมาก	27 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป	21 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	22 – 25	56 – 66	17 – 20	56 – 66
ปานกลาง	17 – 23	45 – 55	12 – 16	44 – 55
ต่ำ	12 – 16	35 – 44	7 – 11	34 – 43
ต่ำมาก	11 ลงมา	34 ลงมา	6 ลงมา	33 ลงมา

จากตาราง 17 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 27 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 22 – 25 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 56 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 17 – 23 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
45 – 55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 12 – 16 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 35 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 11 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 34
ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการลูก - นิ่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 21 ครั้ง ขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 17 – 20 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 56 – 66

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12 – 16 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง
44 – 55

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 7 – 11 ครั้ง และคะแนนที่ ระหว่าง 34 – 43
เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 6 ครั้ง ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 33 ลงมา

ตาราง 18 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ วินาที	คะแนนที่	คะแนนดิบ วินาที	คะแนนที่
สูงมาก	10.75 ลงมา	63 ขึ้นไป	11.82 ลงมา	64 ขึ้นไป
สูง	10.76 – 11.25	58 – 62	11.83 – 12.49	57 – 63
ปานกลาง	11.26 – 12.47	46 – 57	12.50 – 13.54	45 – 56
ต่ำ	13.96 – 12.48	31 – 45	13.55 – 14.38	35 – 44
ต่ำมาก	13.97 ขึ้นไป	30 ลงมา	14.39 ขึ้นไป	34 ลงมา

จากตาราง 18 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ ของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 10.75 วินาที ลงมา และคะแนนที่ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 10.76 – 11.25 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง 58 – 62

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 11.26 – 12.47 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง 46 – 57

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 13.96 – 12.48 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง 31 – 45

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 13.97 วินาที ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 30 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของ ของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 11.82 วินาที ลงมา และคะแนนที่ ตั้งแต่ 64 ขึ้นไป

- เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 11.83 – 12.49 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
57 – 63
- เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 12.50 – 13.54 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 56
- เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 13.55 – 14.38 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
35 – 44
- เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 14.39 วินาที ขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่
34 ลงมา

ตาราง 19 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของนักเรียนชายและหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 200)

ระดับสมรรถภาพ ทางกาย	ชาย (N=100)		หญิง (N=100)	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
	วินาที	วินาที	วินาที	วินาที
สูงมาก	7.08 ลงมา	68 ขึ้นไป	8.44 ลงมา	64 ขึ้นไป
สูง	7.09 – 8.19	57 – 67	8.45 – 9.03	57 – 63
ปานกลาง	8.20 – 9.21	47 – 56	9.04 – 10.06	45 – 56
ต่ำ	9.22 – 10.71	32 – 46	10.07 – 10.99	34 – 44
ต่ำมาก	10.72 ขึ้นไป	31 ลงมา	11.00 ขึ้นไป	33 ลงมา

จากตาราง 19 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 7.08 วินาที ลงมา และคะแนนที่ตั้งแต่ 68 ขึ้นไป
เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 7.09 – 8.19 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง 57 – 67
เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 8.20 – 9.21 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
47 – 56

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 9.22 – 10.71 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
32 – 46

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 10.72 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 31
ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

เกณฑ์ระดับสูงมากคะแนนตั้งแต่ 8.44 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ตั้งแต่ 64
ขึ้นไป

เกณฑ์ระดับสูงคะแนนระหว่าง 8.45 – 9.03 วินาทีและคะแนนที่ ระหว่าง
57 – 63

เกณฑ์ระดับปานกลางคะแนนระหว่าง 9.04 – 10.06 วินาที และคะแนนที่
ระหว่าง 45 – 56

เกณฑ์ระดับต่ำคะแนนระหว่าง 10.07 – 10.99 วินาที และคะแนนที่ ระหว่าง
34 – 44

เกณฑ์ระดับต่ำมากคะแนนตั้งแต่ 11.00 วินาทีขึ้นไป และคะแนนที่ ตั้งแต่ 33
ลงมา

ตาราง 20 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 300)

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย	ชั้นประถมศึกษา	ชั้นประถมศึกษา	ชั้นประถมศึกษา
	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
	(N = 100)	(N = 100)	(N = 100)
สูงมาก	58 ขึ้นไป	61 ขึ้นไป	61 ขึ้นไป
สูง	53 – 57	54 – 60	54 – 60
ปานกลาง	48 – 52	47 – 53	47 – 53
ต่ำ	43 – 47	40 – 46	40 – 46
ต่ำมาก	42 ลงมา	39 ลงมา	39 ลงมา

จากตาราง 20 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 58 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูงมาก 53 – 57 อยู่ในระดับสูง 48 – 52 อยู่ในระดับปานกลาง 43 – 47 อยู่ในระดับต่ำ และ 42 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง 47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำ และ 39 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง 47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำ และ 39 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ตาราง 21 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (N = 300)

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย	ชั้นประถมศึกษา	ชั้นประถมศึกษา	ชั้นประถมศึกษา
	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
	(N = 100)	(N = 100)	(N = 100)
สูงมาก	61 ขึ้นไป	58 ขึ้นไป	61 ขึ้นไป
สูง	54 – 60	53 – 57	54 – 60
ปานกลาง	47 – 53	48 – 52	47 – 53
ต่ำ	40 – 46	43 – 47	40 – 46
ต่ำมาก	39 ลงมา	42 ลงมา	39 ลงมา

จากตาราง 21 แสดงว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการของนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไป อยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง 47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำ และ 39 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนที่ตั้งแต่ 58 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 53 – 57 อยู่ในระดับสูง 48 – 52 อยู่ในระดับปานกลาง 43 – 47 อยู่ในระดับต่ำ และ 42 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนที่ตั้งแต่ 61 ขึ้นไปอยู่ในระดับสูงมาก 54 – 60 อยู่ในระดับสูง 47 – 53 อยู่ในระดับปานกลาง 40 – 46 อยู่ในระดับต่ำ และ 39 ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนชายและหญิง ระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากนักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ จำนวน 600 คน ดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้น แบ่งเป็นนักเรียนชาย 300 คน และนักเรียนหญิง 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาของ กรมพลศึกษา มี 5 รายการ ดังนี้

1. งอตัวข้างหน้า
2. ยืนกระโดดไกล
3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที
4. วิ่งกลับตัว
5. วิ่ง 50 เมตร

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ
2. ทำหนังสือขอความร่วมมือ ต่อผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการทั้ง 5 โรงเรียน ในการใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย
3. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนพฤศจิกายน – เดือนธันวาคม 2547
4. จัดเตรียมอุปกรณ์และจัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ทั้ง 5 โรงเรียน โดยทำการทดสอบ ผู้วิจัย และผู้ช่วยอธิบายสถิติขั้นตอนการทดสอบแต่ละรายการ

6. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าทางสถิติและแปลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ทดสอบได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของผลการทดสอบแต่ละรายการของนักเรียนชายและหญิง ระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547

2. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 โดยใช้คะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานที่ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 มีผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

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

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 งอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เซนติเมตร 142.98 เซนติเมตร 16.76 ครั้ง 12.09 วินาที และ 9.40 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.05 16.51 4.98 0.76 และ 0.81 ตามลำดับ

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 งอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เซนติเมตร 157.87 เซนติเมตร 18.87 ครั้ง 12.00 วินาที และ 8.85 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.56 17.68 4.82 1.00 และ 1.03 ตามลำดับ

นักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที
 วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เซนติเมตร 127.35 เซนติเมตร 13.84 ครั้ง
 13.41 วินาที และ 10.10 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 15.81
 4.69 0.94 และ 0.77 ตามลำดับ

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที
 วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 133.10 เซนติเมตร 14.77 ครั้ง
 12.93 วินาที และ 9.72 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.57 14.47
 4.16 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จอตัวข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ลูก – นิ่ง 30 วินาที
 วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 เซนติเมตร 141.38 เซนติเมตร 14.09 ครั้ง
 13.07 วินาที และ 9.60 วินาที ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.26 15.70
 4.36 0.88 และ 0.85 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6
 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 พบว่า

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
 เท่ากับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่
 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
 เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่
 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
 เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่
 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 ระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับช่วงชั้นที่ 2

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก
 เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่
 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 58 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 53 – 57 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 48 – 52 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 43 – 47 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 42 ลงมา

3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย รวมทุกรายการ ระดับสูงมาก เท่ากับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับคะแนนที่ 54 – 60 ระดับปานกลางเท่ากับคะแนนที่ 47 – 53 ระดับต่ำเท่ากับคะแนนที่ 40 – 46 และระดับต่ำมากเท่ากับคะแนนที่ 39 ลงมา

อภิปรายผล

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัด เทศบาลนครสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2547 พบว่า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มี พัฒนาการของสมรรถภาพทางกายดีขึ้นตามลำดับชั้นปีที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการของวัย กล่าวคือ เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นความสามารถด้านร่างกายก็จะดีขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกายเห็นได้จาก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีอายุน้อยกว่าจะมีสมรรถภาพทางกาย น้อยที่สุดและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีอายุมากขึ้นสมรรถภาพ ทางกายก็จะมากขึ้นตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าพัฒนาการด้านร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามหลัก ของการพัฒนาการด้านร่างกายโดยทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย วันชัย อินทรปานาม (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนอนุบาลอุดรดิตถ์และโรงเรียนวัดอรัญญิการาม พบว่า ความสามารถและ พัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกลไกจะมีพัฒนาการดีขึ้นในชั้นเรียนที่สูงขึ้นแต่มีบางรายการนักเรียน ที่อยู่ในระดับชั้นเรียนที่ต่ำกว่า มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นเรียนที่สูงกว่า ดังเช่น สมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดีกว่านักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อพิจารณาคุณค่าเฉลี่ยของการทดสอบ 5 รายการ พบว่าสมรรถภาพ ทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดีกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ 4 รายการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นวัยที่กำลังก้าวเข้าสู่วัยรุ่นจึงมีพัฒนาการ ทางด้านร่างกาย และโครงสร้างเกิดความเปลี่ยนแปลงไปและมีความอายุน้อยกว่าแสดงออกอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับ ชาตรี รอยวิรัตน์ (2540 : บทคัดย่อ) ซึ่งทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า สมรรถภาพทางกายจะดี ขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกาย

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 พบว่ามีพัฒนาการดีขึ้นตามลำดับชั้นปีที่สูงขึ้นเกือบทุกรายการ เนื่องจากมีพัฒนาการเพิ่มระดับสมรรถภาพทางกายเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปตามอายุ คือ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นขนาดและสมรรถภาพทางกายก็เพิ่มขึ้นไปด้วยสอดคล้องกับ พิษณุ พุ่มมาก (2546 : บทคัดย่อ) ซึ่งทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย พบว่า การเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียนเป็นไปได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ และเป็นกระบวนการที่มีต่อเนื่องกัน

เกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกทุกรายการ และเกณฑ์รวมสมรรถภาพทางกาย โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ทุกเกณฑ์ที่สร้างผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 คน ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาสร้างเกณฑ์ปกติที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ เป็นเกณฑ์ที่ใช้สำหรับนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ สามารถเปรียบเทียบให้ผู้รับการทดสอบทราบความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใด สอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 26) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติหมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ การสร้างเกณฑ์ปกตินี้อาศัยอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก อื่นๆ ช่วยในการพิจารณาทางพลศึกษา ยังมีข้อบ่งชี้ย่อยอีก เช่น แบ่งปกติระหว่างนักเรียนชายและหญิง การสร้างเกณฑ์มีขอบข่ายดังนี้

1. ประชากรต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติ ต้องเป็นตัวแทนของประชากรได้จริง โดยการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป
3. เกณฑ์ปกติที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วย เพราะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่างๆ อาจเกินกว่าลักษณะความสามารถของเด็ก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา
2. ควรนำผลการวิจัยจัดโครงการทางพลศึกษาในโรงเรียนและนำไปใช้ในการคัดเลือกนักกีฬาที่ดีเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระดับต่าง ๆ ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในช่วงชั้นที่สูงขึ้นคือ ในช่วงชั้นที่ 3 และในช่วงชั้นที่ 4 ต่อไป
2. ควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อทราบถึงพัฒนาการและสามารถปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้ดีขึ้นตามระดับชั้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา (2539). การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย.

กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนา การพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา, 2539.

_____. (2541). การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา

ระดับอายุ 7 – 9 ปี ส่วนลึงเสริมพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ : สำนักพัฒนา

การพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2541.

กระทรวงศึกษาธิการ (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542. สำนักแผนนโยบายและ

แผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.

_____. กรมวิชาการ (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร. เอกสารประกอบหลักสูตรพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544: คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษากรุงเทพ.

กองการศึกษาเทศบาลนครสมุทรปราการ (2547). บัญชีรายชื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 .

ชาติรี รอยวิรัตน์ (2540). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของ

โรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรดิตถ์ ปริญญาโท กศ.ม

(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

พิชิต ภูติจันทร์ (2535). วอลเลย์บอล. กรุงเทพมหานคร โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์.

ไพฑูรย์ ตรงศรีเรือง (2546). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1

สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรีปีการศึกษา 2546 : ปริญญาโท กศ.ม

(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิษณุ พุ่มมาก (2546). สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียนประถมศึกษา

สังกัดสำนักงานการศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัยปีการศึกษา 2546 : ปริญญาโท กศ.ม

(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528). สมรรถภาพทางกาย สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับที่ 2

กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ถ่ายเอกสาร.

วิริยา บุญชัย (2529). การทดสอบการวัดผลทางพลศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร :

ไทยวัฒนาพานิช.

วรวิทย์ คงมณฑ (2539). Physical Best รูปแบบใหม่ของการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดอกเบญ.

- วันชัย อินทรปนาม (2540). *การศึกษาพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถทางกลไก นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :*
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- วรรณุช ชะวัฒน์นะ (2541). *สมรรถภาพทางกลไก น้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ :*
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ถ่ายเอกสาร.
- สุภาพร พูลสวัสดิ์ (2546). *ระดับสมรรถภาพทางกายและดรรชนีมวลกายของนักเรียนระดับ
ปฐมวัยในจังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2545 ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ :*
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Andrews Barry C. *Physical Fitness of Candadian and South African School boy.*
36 : March, 1976
- AAHPERD : *American Alliance for health; Physical Education, Recreation and Dance,*
1988
- Bartolome, C.C (1968, October). *ICSPFT performance Test Applied Upon Phillippcnc
Youth. Addresson the Meeting p. 3 – 6 Mexcio City.*
- Corbin, C.B. Pangrazi. (1992) *Are American childern and Youth Fit. National Library
Of Medicine. Available : <http://www.nebi.nit.govientrez>. query.fugit? Emd =
Retrieve & List-Uids = 1585071&dopt = Abstract. October 3. 2002*
- Hocqer.W.W.K. 1989 *lifetime Physical Fintness and wellness (2d.ed) Colorado Morton
Publishing Company.*
- Kirkendall, D.R; J.J. Groder and R.D.Johnson 1980. *Measurement and Evaluation for
Physical Educators.*
- Lee, Scog-No. Comparison by AGE, Gender and body Size of Physical Fitness Test
Scores Of Korean Students Ages 12 – 18. The University of Iowa (0096),1995
- Mathew, D.K. 1978. *Measurement in Physical Education (5th ed). Philadelphia W.B.
Saunder. Company.*
- Shrida, F.S. (1981, October). *A Comparative Sludy of Physical Education Program in
Flverces on Youth Physical Fitness Levels in Public School in Irag and
The United States. Dissertation Abstracts Intemational. 42 : 1536 – A*

Su, Chun – Hsien. *Development of Fitness Norms for School – Aged Children in Hsinehu, Taiwan* (ChinaX. University of Northern Colorado, 1993

ภาคผนวก

**แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
ของกรมพลศึกษา**

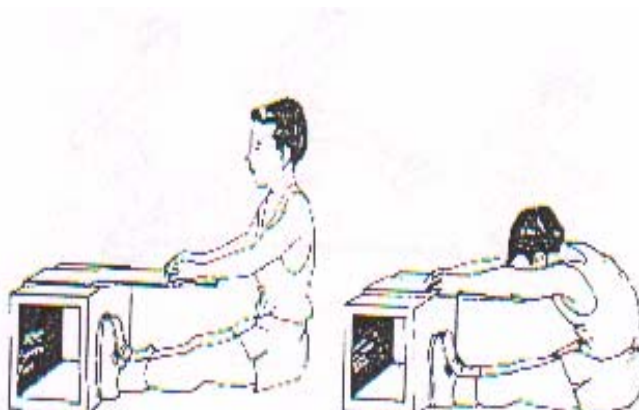
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ประกอบด้วย 5 รายการ ดังนี้คือ

1. งอตัวข้างหน้า
2. ยืนกระโดดไกล
3. ลูก - นั่ง 30 วินาที
4. วิ่งเก็บของ
5. วิ่ง 50 เมตร

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา

1. งอตัวข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)



ภาพประกอบ 1 งอตัวข้างหน้า

อุปกรณ์

1. เครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Flexsibilimeter) สามารถอ่านค่าบวก (+) และ (-) ได้
2. โต๊ะสี่เหลี่ยม

วัตถุประสงค์

วัดความอ่อนตัว

วิธีทดสอบ

วางเครื่องมือวัดความอ่อนตัวลงบนโต๊ะ ให้ผู้รับการทดสอบยืนบนฐานเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ปลายเท้าอยู่ชิดเครื่องมือวัด เข้าตึง พร้อมแล้วก้มตัวปล่อยมือทั้งสองลงข้างหน้า เหนี่ยวหัวแม่มือเกี่ยวกันฝ่ามือแบบ ใช้ปลายนิ้วกลางทั้งสองแตะที่สลักเครื่องมือเหยียดแขนตึง ดันสลักเลื่อนลงไปให้มากที่สุด จนไม่สามารถก้มตัวได้อีก

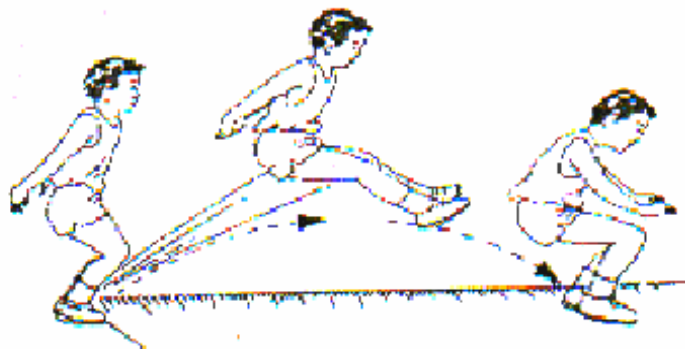
การบันทึก

บันทึกผลการวัดเป็นเซนติเมตรถ้าสลักถูกเลื่อนเลยปลายเท้าบันทึกค่าเป็นบวก (+) ถ้าไม่ถึงปลายเท้า บันทึกค่าเป็นลบ (-)

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้าก่อนยืนบนฐานเครื่องมือวัดความอ่อนตัว
2. ห้ามงอเข่าหรือเอียงตัวไปข้างใดข้างหนึ่ง หรือก้มตัวแรงๆ
3. ขณะมือดันสลัก ต้องให้มือทั้งสองเสมอกัน
4. ให้ประลองได้ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

2. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)



ภาพประกอบ 2 ยืนกระโดดไกล

อุปกรณ์

1. แผ่นยางที่มีขีดบอกระยะทางเป็นเซนติเมตร
2. กระดาษผกชอล์ก
3. แปรงปัดฝุ่นหรือผ้าเช็ดพื้น

วัตถุประสงค์

วัดพลังกล้ามเนื้อขา

วิธีทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้ส้นเท้าทั้งสองแตะผกชอล์กก่อนยืนบนแผ่นยาง โดยให้ปลายเท้าทั้งสองอยู่หลังเส้นเริ่ม หลังจากข้อมเหยียดแขนทั้งสองไปข้างหน้าและข้างหลังพร้อมกับย่อเข้าแล้ว เมื่อได้จังหวะให้เหยียดแขนทั้งสองไปข้างหน้าพร้อมกับเท้าทั้งสองถีบพื้นแผ่นยางอย่างแรง กระโดดพุ่งตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด

การบันทึก

บันทึกระยะทางที่กระโดดเป็นเซนติเมตร

ระเบียบการทดสอบ

1. เท้าทั้งสองต้องอยู่บนพื้นแผ่นยางจนถึงขณะที่กระโดดออกไป
2. วัดระยะทางจากรอยส้นเท้าที่ไกลเส้นเริ่มที่สุด ถ้าผู้รับการทดสอบเสียหลักหงายหลังมือแตะพื้น ถือว่าใช้ไม่ได้ ให้ประลองใหม่
3. ให้ประลองได้ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที (30 - Second Sit - ups)



ภาพประกอบ 3 ลูก – นั่ง 30 วินาที

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. เบาะ

วัตถุประสงค์

วัดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง

วิธีทดสอบ

ผู้รับการทดสอบนอนหงายราบบนเบาะ ยกเข่าตั้งเป็นมุมฉาก เท้าวางบนพื้นให้ห่างกันพอประมาณ ใช้นิ้วมือสอดประสานกันที่ท้ายทอย ให้คู่กดหลังเท้าทั้งสองของผู้รับการทดสอบแนบติดเบาะ เมื่อพร้อมแล้วให้สัญญาณ “เริ่ม” ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นสู่ว่านั่งก้มตัวระหว่างหัวเข่าทั้งสองพร้อมกับใช้ศอกและต้นขา และกลับนอนลงสู่ว่าเริ่มต้น ทำอย่างนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

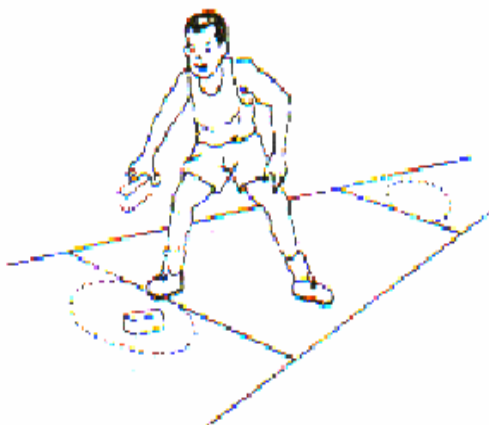
การบันทึก

บันทึกจำนวนครั้งของการลุก – นั่งที่ถูกต้องในเวลา 30 นาที

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ทำการทดสอบเป็นคู่ ๆ โดยผู้รับการทดสอบนอนหงายและคู่กดหลังเท้าให้เท้าติดกับเบาะเสมอ
2. นิ้วมือทั้งสองต้องสอดประสานกันอยู่ที่ท้ายทอยตลอดเวลาในการทดสอบ
3. เข่าอยู่ในท่าอเป็นมุมฉากตลอดการทดสอบ
4. หลังและคอจะต้องกลับไปอยู่ในตำแหน่งที่เริ่มต้นทุกครั้ง โดยให้หลังมือสัมผัสเบาะ
5. ไม่อนุญาตให้ดึงตัวขึ้นโดยใช้ศอกดันพื้น
6. ต้องทำติดต่อกันไปเรื่อยโดยไม่หยุดพัก แต่จำเป็นต้องหยุดพักนิดหน่อยก็ไม่เสียสิทธิ์
7. อาจทดสอบได้ครั้งละหลายๆ คน โดยใช้ระบบกรรมการร่วม

4. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)



ภาพประกอบ 4 วิ่งเก็บของ

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
2. ทางวิ่งเรียบระยะ 10 เมตร ระหว่างเส้นขนาน 2 เส้น หลังเริ่มและเส้นปลายมีวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร สัมผัสอยู่
3. ท่อนไม้ขนาด 5 x 5 x 10 ซม. จำนวน 2 ท่อน

วัตถุประสงค์

วัดความว่องไว

วิธีทดสอบ

วางไม้ทั้งสองท่อนลงกลางวงที่อยู่ชิดเส้นปลาย เมื่อให้สัญญาณ “เข้าที่” ผู้รับการทดสอบ ยืนหลังเส้นเริ่ม ให้เท้าข้างหนึ่งจรดเส้นเริ่มพร้อมแล้วสั่ง “ไป” ผู้รับการทดสอบออกวิ่งไปยังเส้น ปลายทาง หยิบไม้ในวงกลม 1 ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่มกลับตัววิ่งไปหยิบไม้ อีก ท่อนหนึ่ง

วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม แล้ววิ่งผ่านเลยเส้นเริ่มไป

การบันทึก

บันทึกเวลาตั้งแต่เริ่มออกวิ่งจนถึงขณะวางไม้ท่อนที่สองในวงกลม

ระเบียบการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบต้องวางท่อนไม้ในวงกลม ห้ามโยน
2. ทางวิ่งควรเรียบและไม่ลื่น
3. ให้ทดลองได้ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เวลาดีที่สุด

5. วิ่ง 50 เมตร (50 – Meter Sprint)



ภาพประกอบ 5 วิ่ง 50 เมตร

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
2. ทางวิ่งเรียบ 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
3. ธงแดง (สำหรับใช้บอกเป็นอาณัติสัญญาณการปล่อยตัวให้ผู้จับเวลาได้เห็น)

วัตถุประสงค์

วัดผลความเร็ว

วิธีทดสอบ

เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ “เข้าที่” ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างหนึ่งข้างใดชิดเส้นเริ่ม (ไม่ต้องย่อตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อพร้อมแล้วให้สัญญาณปล่อยตัว ผู้รับการทดสอบออกวิ่งเต็มที่จนผ่านเส้นชัย

การบันทึก

บันทึกเวลาเป็นวินาทีและทศนิยมสองตำแหน่ง

ระเบียบการทดสอบ

1. ไม่ใช้รองเท้าตะปู
2. ทางวิ่งควรเรียบตรงอยู่ในสภาพที่ดี
3. ให้ประลองได้ 2 ครั้งที่เวลาดีที่สุด

**ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสมุทรปราการ**

ชื่อ..... ชื่อ – สกุล..... เพศ ชาย () หญิง ()
 อายุ ปี เดือน น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร
 วันที่ทำการทดสอบ วันที่ เดือน พ.ศ.
 โรงเรียน อำเภอ จังหวัดสมุทรปราการ

รายการ	ผลการทดสอบ		หน่วย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1. งอตัวข้างหน้า			เซนติเมตร
2. ยืนกระโดดไกล			เซนติเมตร
3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที			ครั้ง
4. วิ่งเก็บของ			วินาที
5. วิ่ง 50 เมตร			วินาที

(ลงชื่อ) ผู้บันทึก
 (.....)

(ลงชื่อ) ผู้ช่วยบันทึก
 (.....)

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	1.0	41	100	29	12	43	13.48	43	10.03	45	40
2	4.2	50	145	55	15	50	11.75	62	9.06	57	55
3	4.0	49	140	52	17	55	13.20	46	9.72	49	50
4	4.8	52	128	45	16	53	13.49	43	10.05	45	48
5	4.0	49	144	54	17	55	13.66	41	11.05	33	46
6	7.0	58	140	52	13	46	14.22	35	9.18	55	49
7	2.2	44	145	55	15	50	13.02	48	9.70	49	49
8	9.0	63	138	51	17	55	13.27	46	10.51	40	51
9	1.5	42	125	43	13	46	13.95	38	11.08	33	40
10	8.0	61	141	52	14	48	13.30	45	10.17	44	50
11	-3.5	28	122	41	12	43	13.71	41	10.00	46	40
12	1.5	42	138	51	18	57	13.58	42	9.95	46	48
13	4.5	51	120	40	16	53	13.74	41	10.33	42	45
14	10.5	68	105	32	17	55	13.83	40	11.35	30	45
15	5.0	52	142	53	13	46	13.20	46	9.56	51	50
16	3.5	48	129	45	19	60	13.91	39	10.04	45	47
17	1	41	120	40	12	43	14.22	35	10.49	40	40
18	-1	35	119	40	10	39	13.89	39	9.56	51	41
19	4.0	49	113	36	17	55	13.20	46	10.14	44	46
20	7.0	58	126	44	18	57	12.50	54	10.41	41	51
21	5.0	52	122	41	17	55	15.63	21	10.03	45	43
22	2.5	45	137	50	11	41	12.34	55	9.51	51	48
23	6.5	56	157	62	19	60	11.66	63	8.20	67	62
24	5.5	54	113	36	6	29	15.99	17	10.83	36	34
25	3.0	47	102	30	7	31	14.68	31	8.59	62	40

ปี ที่	จุดตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	7.0	58	141	52	18	57	11.52	64	8.59	62	59
27	9.0	63	128	45	21	64	12.95	49	10.16	44	53
28	2.0	44	106	32	16	53	13.10	47	8.68	61	47
29	10.0	66	149	57	17	55	11.62	63	9.67	50	58
30	7.5	59	134	48	17	55	12.85	50	8.49	63	55
31	5.5	54	152	59	21	64	12.77	51	9.13	56	57
32	5.5	54	135	49	16	53	13.48	43	9.10	56	51
33	7.5	59	126	44	7	31	14.70	30	10.00	46	42
34	5.8	54	160	64	20	62	12.19	57	10.09	45	56
35	4.0	49	110	34	10	39	14.81	29	9.17	55	41
36	12.5	73	155	61	20	62	13.66	41	9.21	55	58
37	5.5	54	131	47	19	60	13.63	42	9.10	56	52
38	2.5	45	116	38	7	31	12.22	57	10.17	44	43
39	0	38	165	66	17	55	11.70	62	9.00	57	56
40	-2.0	33	124	43	17	55	12.04	59	9.14	56	49
41	9.0	63	141	52	23	69	12.63	52	10.04	45	56
42	11.0	69	139	51	15	50	12.80	51	10.91	35	51
43	3.0	47	170	69	17	55	11.45	65	10.02	45	56
44	6.5	56	143	54	13	46	12.35	55	8.97	58	54
45	0	38	140	52	15	50	13.06	48	10.58	39	45
46	5.5	54	129	45	10	39	13.32	45	10.89	35	44
47	-1.5	34	115	37	6	29	13.08	48	10.28	42	38
48	-0.5	37	136	50	14	48	12.78	51	10.34	42	46
49	11.0	69	160	64	19	60	11.27	67	8.72	61	64
50	3.0	47	167	68	22	67	11.91	60	8.93	58	60

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	5.0	52	155	61	17	55	12.42	55	8.81	60	57
52	0.5	40	130	46	19	60	13.38	44	8.97	58	50
53	2.5	45	120	40	13	46	12.98	49	10.47	40	44
54	1.5	42	119	40	14	48	12.95	49	10.77	37	43
55	0	38	120	40	13	46	12.80	51	10.27	42	43
56	6.5	56	137	50	15	50	12.72	51	10.49	40	49
57	6.5	56	132	47	8	34	13.84	40	12.13	20	39
58	4.0	49	170	69	18	57	12.09	58	10.83	36	54
59	2.0	44	111	35	7	31	12.42	55	10.77	37	40
60	-3.0	30	137	50	9	36	13.46	44	12.14	20	36
61	5.0	52	135	49	22	67	12.27	56	8.66	61	57
62	1.0	41	108	33	13	46	12.57	53	8.56	63	47
63	13.0	75	165	66	21	64	11.49	64	8.56	63	66
64	8.0	61	135	49	13	46	12.02	59	9.00	57	54
65	8.0	61	150	58	14	48	12.99	48	9.47	52	53
66	1.0	41	105	32	14	48	14.47	33	10.31	42	39
67	1.0	41	145	55	16	53	13.40	44	9.77	48	48
68	3.0	47	160	64	15	50	13.11	47	9.11	56	53
69	7.0	58	120	40	7	31	13.22	46	9.28	54	46
70	11.0	69	130	46	16	53	11.74	62	8.15	68	60
71	0	38	135	49	14	48	12.50	54	8.09	68	51
72	5.0	52	130	46	18	57	12.52	53	8.66	61	54
73	1.0	41	125	43	15	50	12.60	53	8.78	60	49
74	1.0	41	135	49	15	50	13.21	46	9.13	56	48
75	3.0	47	130	46	7	31	13.09	47	10.23	43	43

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก - นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	7.0	58	140	52	18	57	12.48	54	8.75	60	56
77	10.0	66	119	40	12	43	14.19	36	10.07	45	46
78	3.0	47	145	55	14	48	12.98	49	9.34	53	50
79	4.0	49	155	61	14	48	11.98	59	8.70	61	56
80	5.0	52	130	46	16	53	13.05	48	9.88	47	49
81	2.5	45	155	61	17	55	11.96	59	9.13	56	55
82	-2.0	33	154	60	15	50	12.20	57	9.38	53	51
83	-1.5	34	120	40	1	17	13.17	47	10.19	43	36
84	1.5	42	154	60	11	41	12.87	50	8.89	59	50
85	3.0	47	165	66	15	50	11.81	61	9.27	54	56
86	10.0	66	159	63	16	53	12.06	58	9.65	50	58
87	5.0	52	124	43	8	34	13.14	47	9.94	46	44
88	1.5	42	150	58	14	48	12.70	52	9.36	53	51
89	5.5	54	155	61	19	60	12.89	50	9.41	53	56
90	2.5	45	150	58	17	55	10.97	70	8.73	61	58
91	5.5	54	130	46	16	53	12.18	57	10.16	44	51
92	7.0	58	128	45	15	50	11.67	62	9.24	55	54
93	1.0	41	160	64	15	50	11.88	60	8.47	64	56
94	1.5	42	130	46	15	50	12.95	49	10.03	45	46
95	1.0	41	165	66	15	50	12.04	59	9.61	50	53
96	9.0	63	147	56	16	53	11.63	63	9.10	56	58
97	6.0	55	155	61	23	69	11.65	63	9.13	56	61
98	0.5	40	160	64	22	67	11.45	65	9.69	49	57
99	7.0	58	165	66	24	71	11.62	63	8.41	64	64
100	2.0	44	140	52	11	41	11.70	62	8.17	67	53

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก - นั่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	7.0	56	123	47	14	50	13.87	45	11.07	37	47
2	5.0	51	115	42	15	52	14.22	40	11.10	37	44
3	3.5	47	126	49	15	5.2	12.79	57	10.27	48	50
4	8.0	58	114	42	14	50	16.63	13	10.07	50	43
5	2.0	43	105	36	1	23	13.88	45	10.75	42	38
6	4.9	50	118	44	13	48	12.89	55	10.84	40	47
7	2.5	44	115	42	11	44	13.32	50	10.49	45	45
8	7.9	58	100	33	10	42	13.20	52	11.41	33	44
9	-2.5	32	100	33	21	65	12.73	57	10.14	49	47
10	5.5	52	110	39	14	50	13.00	54	10.93	39	47
11	1.0	40	140	58	20	63	15.00	32	9.98	51	49
12	5.0	51	130	52	14	50	13.47	49	10.00	51	51
13	2.0	43	120	45	14	50	12.07	64	11.73	29	46
14	13.2	72	110	39	13	48	15.26	29	11.42	33	44
15	10.0	64	127	50	12	46	13.60	47	10.13	50	51
16	6.0	53	130	52	15	52	13.43	49	9.41	59	53
17	4.0	48	120	45	18	59	13.51	48	9.91	52	50
18	7.0	56	115	42	13	48	13.33	50	9.40	59	51
19	3.0	46	140	58	15	52	12.22	63	9.83	53	54
20	1.0	40	110	39	16	55	14.38	39	10.14	49	44
21	-1.5	34	107	37	11	44	14.39	38	10.50	45	40
22	5.8	53	100	33	4	29	14.20	41	11.31	34	38
23	7.0	56	138	57	20	63	12.39	61	9.07	63	60
24	8.5	60	128	50	21	65	12.56	59	10.05	51	57
25	1.0	40	125	49	24	72	12.26	62	10.70	42	53

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	4.5	49	106	37	4	29	14.45	38	11.54	31	37
27	12.5	70	130	52	20	63	13.99	43	10.71	42	54
28	2.5	44	135	55	14	50	13.86	45	10.45	45	48
29	3.0	46	137	56	27	78	12.66	58	9.49	58	59
30	3.0	46	100	33	22	67	13.24	51	10.20	49	49
31	-0.5	37	118	44	14	50	13.49	49	9.55	57	47
32	3.0	46	103	35	4	29	16.75	12	12.38	21	29
33	5.5	52	115	42	14	50	12.48	60	10.49	45	50
34	5.5	52	118	44	14	500	11.73	68	9.00	64	56
35	9.0	61	112	40	14	50	13.64	47	9.70	55	51
36	5.5	52	114	42	14	50	12.91	55	9.61	56	51
37	9.0	61	131	52	13	48	13.87	45	10.27	48	51
38	1.5	42	144	61	14	50	12.17	63	10.10	50	53
39	9.0	61	126	49	17	57	14.34	39	9.74	55	52
40	11.0	66	133	54	15	52	14.48	37	10.34	47	51
41	5.5	52	170	77	15	52	12.31	62	10.63	43	57
42	0.5	39	127	50	6	33	14.15	41	11.07	37	40
43	6.0	53	164	73	19	61	12.06	64	8.64	69	64
44	-1.5	34	140	58	5	31	13.31	51	10.52	45	44
45	9.0	61	148	63	17	57	13.12	53	10.44	46	56
46	5.0	51	145	61	9	40	12.64	58	10.94	39	50
47	3.0	46	130	52	11	44	12.88	55	10.56	44	48
48	3.0	46	140	58	12	46	12.41	61	10.02	51	52
49	6.0	53	100	33	10	42	14.34	39	10.00	51	44
50	-1.5	34	125	49	15	52	13.24	51	10.37	46	46

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	-2.5	32	137	56	11	44	14.67	35	10.72	42	50
52	4.5	49	115	42	8	38	13.34	50	10.81	41	43
53	7.0	56	110	39	16	55	13.86	44	10.55	44	47
54	10.0	64	136	55	20	63	13.59	47	10.24	48	54
55	0.5	39	137	56	16	55	12.68	58	10.24	48	57
56	4.5	49	150	64	17	57	13.06	53	10.03	51	54
57	10.5	65	120	45	20	63	13.07	53	10.81	41	51
58	-2.5	32	136	55	17	57	13.48	49	10.27	48	50
59	-2.0	33	110	39	15	52	13.68	46	12.00	26	42
60	-3.0	30	100	33	7	35	14.59	36	12.00	26	35
61	4.0	48	130	52	17	57	13.20	52	8.79	67	54
62	2.0	43	140	58	15	52	12.32	62	9.25	61	55
63	2.0	43	125	49	13	48	13.56	48	10.73	42	45
64	6.0	53	120	45	12	46	14.07	42	10.02	51	47
65	8.0	58	100	33	6	33	13.25	51	10.02	51	44
66	11.0	66	133	54	23	70	12.40	61	8.30	73	63
67	4.0	48	110	39	14	50	14.04	42	9.22	61	46
68	5.0	51	120	45	11	44	13.09	53	9.70	55	47
69	7.0	56	130	52	12	46	13.56	48	10.13	50	49
70	7.0	56	125	49	18	59	12.31	62	9.64	56	55
71	6.0	53	135	55	10	42	13.27	51	8.48	71	54
72	8.0	58	135	55	11	44	13.94	43	9.38	59	51
73	5.0	51	125	49	6	33	14.76	34	9.64	56	44
74	7.0	56	180	83	20	63	12.32	62	9.90	52	62
75	7.0	56	135	55	13	48	13.05	53	9.81	54	52

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	9.0	61	140	58	14	50	13.92	44	9.71	55	53
77	5.0	51	130	52	12	46	13.29	51	9.80	54	50
78	1.0	40	135	55	13	48	13.35	50	9.16	62	50
79	3.0	46	115	42	7	35	13.38	50	9.42	59	46
80	2.0	43	137	56	16	55	13.92	44	9.76	54	50
81	2.5	44	118	44	4	29	14.50	37	10.47	45	39
82	-3.5	29	135	55	14	50	12.58	59	9.59	56	58
83	4.3	49	145	61	15	52	12.44	60	8.90	65	57
84	2.0	43	112	40	12	46	13.06	53	9.28	60	48
85	1.5	42	142	59	16	55	14.04	42	9.64	56	48
86	0.5	39	146	62	14	50	13.08	53	9.86	53	49
87	2.5	44	145	61	16	55	13.43	49	10.76	41	49
88	8.0	58	143	60	15	52	12.04	65	8.49	71	60
89	7.5	57	122	47	18	59	13.19	52	9.88	53	52
90	7.0	56	139	57	12	46	12.33	61	9.09	63	56
91	12.0	69	135	55	12	46	13.34	50	10.25	48	52
92	-2.0	33	110	39	18	59	13.17	52	9.50	58	50
93	0	38	135	55	19	61	13.06	53	10.25	48	52
94	8.9	61	136	55	13	48	12.65	58	9.56	57	55
95	0.5	39	131	52	14	50	12.99	54	9.74	55	49
96	12.0	69	148	63	12	46	13.46	49	10.21	48	54
97	7.5	57	130	52	17	57	11.95	66	9.23	61	57
98	9.5	62	130	52	19	61	12.33	61	9.25	61	58
99	10.0	64	153	66	8	38	13.55	48	9.92	52	52
100	10.0	64	152	66	8	38	12.31	62	9.33	60	57

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก - นั่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	-2.5	33	127	41	11	38	11.80	54	10.13	41	41
2	0.6	41	137	47	20	57	11.59	56	9.85	44	49
3	1.8	44	151	55	14	44	12.75	42	8.63	60	49
4	3.0	46	144	51	19	54	11.28	60	8.47	62	55
5	5.0	51	140	48	15	46	11.29	60	9.09	54	52
6	2.0	44	138	47	10	36	10.83	66	10.09	41	47
7	2.5	45	107	28	10	36	10.90	65	7.93	68	48
8	4.2	49	107	28	6	28	12.58	44	9.36	50	40
9	0.6	41	118	35	14	44	12.85	40	10.00	43	41
10	1.3	42	165	63	20	57	13.40	33	9.40	50	49
11	5.2	52	146	52	25	67	11.94	52	8.99	55	56
12	3.5	48	113	32	8	32	12.58	44	10.05	42	40
13	1.2	42	153	56	15	46	12.26	48	8.15	65	51
14	4.8	51	148	53	18	52	11.57	57	8.55	61	55
15	5.5	53	138	47	16	48	12.34	47	9.89	44	48
16	0.6	41	151	55	17	50	11.77	54	9.06	54	51
17	5.5	53	103	26	15	46	12.73	42	9.75	46	43
18	3.0	46	118	35	15	46	12.42	46	9.26	52	45
19	4.3	50	131	43	15	46	13.66	30	9.77	45	43
20	1.5	43	138	47	18	52	13.18	36	9.48	49	45
21	6.0	54	161	61	6	28	12.49	45	9.19	53	48
22	-2.0	34	155	57	20	57	11.13	62	8.16	65	55
23	-2.5	33	113	32	8	32	13.13	37	10.35	38	34
24	-1.0	37	157	59	18	52	12.47	45	8.57	60	51
25	1.0	42	170	66	20	57	11.03	64	8.43	62	58

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	6.5	55	119	36	12	40	12.63	43	10.78	33	41
27	2.5	45	160	60	25	67	10.78	67	8.31	63	58
28	10.0	64	150	54	20	57	11.34	60	8.78	58	59
29	-1.5	35	152	56	12	40	11.41	59	8.92	56	49
30	-3.0	32	150	54	22	61	13.32	34	9.39	50	46
31	4.0	49	143	50	14	44	13.20	36	9.13	53	46
32	5.0	51	145	51	27	71	11.56	57	8.88	56	57
33	4.0	49	165	63	6	28	11.37	59	8.52	61	52
34	4.5	50	148	53	1	18	12.31	47	9.88	44	42
35	5.0	51	160	60	17	50	11.99	51	8.59	60	54
36	-1.0	37	141	49	18	52	12.87	40	9.05	54	46
37	10.0	64	173	68	17	50	10.91	65	8.06	67	63
38	3.0	46	127	41	17	50	12.00	51	7.89	69	51
39	4.0	49	165	63	14	44	11.28	60	7.87	69	57
40	3.0	46	131	43	15	46	11.95	52	9.34	51	48
41	7.0	56	100	24	11	38	12.50	45	9.87	44	41
42	-2.0	34	150	54	20	57	12.76	41	10.87	32	44
43	9.0	61	130	42	22	61	11.02	64	10.64	35	53
44	15.0	76	165	63	22	61	13.37	34	10.12	41	55
45	1.0	42	140	48	16	48	12.56	44	10.66	34	43
46	3.5	48	135	45	15	46	12.75	42	10.31	39	44
47	-2.5	33	136	46	15	46	13.93	26	10.87	32	37
48	6.8	56	158	59	27	71	11.28	60	10.53	36	56
49	0	39	127	41	10	36	14.06	25	10.98	30	34
50	1.5	43	140	48	14	44	13.15	36	9.98	43	43

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	6.0	54	150	54	14	44	12.55	44	10.30	39	47
52	9.0	61	180	72	26	69	10.90	65	8.97	55	64
53	5.8	53	171	67	26	69	11.27	61	10.50	36	57
54	9.0	61	151	55	26	69	11.67	55	10.57	35	55
55	5.5	53	166	64	18	52	11.38	59	10.38	38	53
56	1.0	37	140	48	18	52	12.88	40	10.73	33	42
57	6.0	54	166	64	20	57	11.95	52	10.84	32	52
58	5.0	51	150	54	18	52	11.80	54	9.50	49	52
59	3.0	46	165	63	19	54	12.00	51	8.78	58	54
60	7.0	56	150	54	19	54	12.20	49	8.99	55	54
61	2.0	44	130	42	20	57	11.99	51	9.16	53	49
62	2.0	44	150	54	17	50	12.59	44	9.34	51	49
63	5.0	51	147	53	16	48	12.80	41	9.52	48	48
64	5.0	51	135	45	17	50	11.16	62	9.91	44	50
65	14.0	74	145	51	17	50	12.00	51	9.58	48	55
66	6.0	54	152	56	16	48	11.35	60	8.40	62	56
67	2.0	44	135	45	7	30	11.45	58	9.35	51	46
68	4.0	49	134	45	7	30	11.96	52	8.09	66	48
69	6.0	54	135	45	15	46	11.19	62	9.09	54	52
70	4.0	49	142	50	17	50	11.98	51	9.16	53	51
71	13.0	71	152	56	16	48	11.32	60	8.17	65	60
72	1.0	42	152	56	15	46	11.86	53	9.11	54	50
73	-1.5	35	135	45	21	59	13.79	28	9.11	54	44
74	3.0	46	135	45	21	59	12.04	51	9.45	49	50
75	8.0	59	135	45	11	38	13.04	38	9.32	51	46

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	4.0	49	140	48	17	50	11.22	61	8.80	57	53
77	5.0	51	145	51	18	52	11.94	52	9.50	49	51
78	5.0	51	136	46	17	50	12.25	48	10.06	42	47
79	13.0	71	146	52	25	67	13.37	34	9.85	44	54
80	16.0	79	120	36	10	36	12.46	45	9.48	49	49
81	3.0	46	100	24	11	38	12.80	41	11.57	23	34
82	10.0	64	145	51	16	48	11.82	53	8.89	56	54
83	2.0	44	140	48	20	57	10.88	66	8.86	57	54
84	8.0	59	140	48	20	57	12.70	42	8.89	56	52
85	8.0	59	144	51	20	57	11.64	56	9.06	54	55
86	2.0	44	125	39	13	42	12.19	49	10.76	33	41
87	1.0	42	140	48	17	50	13.09	37	9.63	47	45
88	1.0	42	150	54	16	48	12.45	45	8.77	58	49
89	8.0	59	135	45	20	57	12.12	50	9.03	55	53
90	4.0	49	156	58	22	61	11.13	62	8.88	56	57
91	13.0	71	120	36	20	57	12.67	43	9.86	44	50
92	5.0	51	145	51	19	54	11.52	57	9.24	52	53
93	9.0	61	150	54	19	54	12.40	46	9.51	49	53
94	10.0	64	144	51	20	57	11.91	52	9.05	54	56
95	0	39	167	65	20	57	11.73	55	8.99	55	54
96	8.0	59	171	67	19	54	11.57	57	9.47	49	57
97	7.0	56	140	48	19	54	11.94	52	9.86	44	51
98	8.0	59	145	51	17	50	11.19	62	9.43	50	54
99	11.0	66	125	39	22	61	11.36	59	8.03	67	58
100	3.0	46	160	60	20	57	11.48	58	9.10	54	55

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก - นั่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	5.6	51	114	37	12	43	11.95	63	9.04	60	51
2	3.5	46	133	50	11	41	12.78	52	9.96	47	47
3	1.2	41	117	39	13	46	13.89	38	9.89	48	42
4	5.3	50	116	38	16	53	14.20	34	9.30	56	46
5	3.8	47	113	36	17	55	13.50	43	11.03	31	42
6	2.0	43	113	36	13	46	12.66	53	9.26	57	47
7	3.5	46	126	45	13	46	12.15	60	9.15	58	51
8	-1.5	35	106	31	10	39	12.36	57	9.49	53	43
9	3.2	45	138	53	12	43	12.52	55	9.24	57	51
10	4.5	48	133	50	7	31	13.36	44	9.98	46	44
11	5.0	49	126	45	14	48	13.10	48	9.77	49	48
12	-2.0	34	127	46	13	46	12.79	52	9.38	55	47
13	1.0	41	125	44	15	51	13.11	48	10.49	39	45
14	3.5	46	128	46	9	36	12.56	55	9.74	50	47
15	6.8	53	136	52	17	55	11.99	62	8.51	67	58
16	3.5	46	124	44	14	48	12.94	50	9.22	57	49
17	4.5	48	135	51	12	43	13.25	46	10.49	39	45
18	4.3	48	131	49	10	39	13.18	47	9.77	49	46
19	1.5	42	138	53	8	34	12.48	56	9.48	54	48
20	0.5	40	140	55	14	48	13.98	36	9.27	57	47
21	1.5	42	150	62	13	46	12.91	50	9.10	59	52
22	10.0	60	142	56	18	58	12.95	50	9.38	55	56
23	9.5	59	105	31	21	65	15.03	23	11.84	20	40
24	10.0	60	120	41	25	75	14.19	34	10.01	46	51
25	3.0	45	117	39	18	58	13.11	48	9.03	60	50

ตาราง 25 (ต่อ)

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นั่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	-0.5	37	115	38	4	24	13.94	37	10.08	45	36
27	10.5	61	130	48	16	53	12.91	50	9.49	53	53
28	0	39	120	41	15	51	13.18	47	9.55	53	46
29	5.0	49	120	41	16	53	12.74	52	11.02	31	45
30	-2.0	34	145	58	16	53	13.16	47	9.25	57	50
31	-1.5	35	148	60	16	53	13.34	45	9.09	59	50
32	6.5	53	141	55	18	58	13.20	46	9.68	51	53
33	5.5	51	140	55	20	63	12.84	51	8.80	63	57
34	12.0	65	146	59	21	65	12.14	60	9.46	54	61
35	5.5	51	107	32	16	53	12.49	56	9.48	54	49
36	18.5	79	115	38	18	58	13.43	44	10.00	46	53
37	9.0	58	130	48	20	63	13.27	46	9.53	53	54
38	9.0	58	152	63	22	67	12.88	51	8.09	74	63
39	-1.0	36	145	58	22	67	13.52	42	9.86	48	50
40	7.8	56	123	43	15	51	12.48	56	9.27	57	53
41	2.0	43	120	41	11	41	13.50	43	10.43	40	47
42	1.2	41	152	63	20	63	12.78	52	10.73	36	51
43	9.0	58	137	53	9	36	12.81	52	9.81	49	50
44	-2.5	33	132	49	4	24	12.70	53	10.41	40	40
45	10.5	61	151	62	17	55	14.24	33	10.62	37	50
46	1.5	42	130	48	18	58	12.96	50	10.00	46	49
47	9.5	59	131	49	16	53	12.70	53	10.36	41	51
48	17.0	76	142	56	15	51	12.41	57	10.00	46	57
49	3.5	46	164	71	18	58	11.56	68	10.66	37	56
50	0.5	40	164	71	18	58	11.56	68	10.66	37	55

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	5.0	49	142	56	15	51	11.99	62	10.05	45	53
52	4.0	47	142	56	11	41	12.99	49	10.66	37	46
53	-3.0	32	126	45	8	34	13.55	42	10.13	44	39
54	5.0	49	139	54	12	43	13.72	40	11.04	31	43
55	12.5	66	150	62	12	43	12.94	50	10.75	35	51
56	2.0	43	170	75	26	77	11.92	63	10.62	37	59
57	0	39	126	45	15	51	12.33	58	9.38	55	50
58	3.0	45	162	70	21	65	12.09	61	10.00	46	57
59	2.5	44	144	57	11	41	12.67	53	10.38	41	47
60	13.0	67	115	38	12	43	12.95	50	10.84	34	46
61	16.0	73	120	41	16	53	12.64	54	9.81	49	54
62	10.0	60	157	66	16	53	11.74	65	9.15	58	60
63	12.0	65	140	55	15	51	12.53	55	9.09	59	57
64	7.0	54	130	48	20	63	12.59	54	9.11	59	56
65	7.0	54	128	46	22	67	11.53	68	9.04	60	59
66	12.0	65	150	62	14	48	11.44	69	9.02	60	61
67	4.0	47	142	56	14	48	12.13	60	10.46	39	50
68	1.0	41	143	57	15	51	12.90	50	9.45	54	51
69	3.0	45	145	58	14	48	12.54	55	9.07	59	53
70	5.0	49	110	34	15	51	13.64	41	9.74	50	45
71	4.0	47	138	53	20	63	11.90	63	9.60	52	56
72	1.0	41	112	35	18	58	15.25	20	9.62	52	41
73	9.0	58	145	58	9	36	12.66	53	10.71	36	48
74	3.0	45	125	44	10	39	13.07	48	10.02	46	44
75	12.0	65	123	43	13	46	12.88	51	10.45	40	49

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	3.0	45	115	38	5	26	13.66	41	10.56	38	38
77	1.0	41	105	31	11	41	14.39	31	10.16	44	38
78	10.0	60	130	48	17	55	14.01	36	9.04	60	52
79	3.0	45	126	45	17	55	13.04	49	10.40	40	47
80	9.0	58	120	41	11	41	13.18	47	10.20	43	46
81	7.0	54	143	57	19	60	12.62	54	8.95	61	57
82	3.5	46	149	61	19	60	12.02	62	8.65	65	59
83	7.0	54	139	54	19	60	12.67	53	10.64	37	52
84	8.0	56	118	40	13	46	13.32	45	8.97	61	50
85	7.0	54	123	43	11	41	12.48	56	9.47	54	50
86	6.0	52	140	55	14	48	13.42	44	9.59	52	50
87	11.0	63	113	36	14	48	12.89	51	8.97	61	52
88	16.0	73	143	57	15	51	14.64	28	8.98	61	54
89	9.5	59	155	65	15	51	13.06	48	9.00	60	57
90	2.0	43	145	58	17	55	12.98	49	10.25	42	59
91	1.0	41	144	57	13	46	12.63	54	9.67	51	50
92	4.5	48	128	46	10	39	14.16	34	9.42	54	44
93	3.5	46	131	49	14	48	12.45	56	9.31	56	51
94	0.5	40	147	60	13	46	12.93	50	8.53	67	53
95	3.0	45	127	46	17	55	13.99	36	9.84	48	46
96	2.5	44	136	52	17	55	11.54	68	9.25	57	55
97	6.0	52	130	48	15	51	14.35	32	8.26	71	51
98	0.5	40	154	64	16	53	11.75	65	8.97	61	57
99	11.0	63	155	65	14	48	11.75	65	8.92	62	61
100	10.5	61	120	41	10	39	12.74	52	10.12	44	47

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	1.8	44	176	60	26	65	10.81	62	7.73	61	58
2	5.0	51	155	48	22	56	13.94	31	11.02	29	43
3	3.5	48	163	53	20	52	12.99	41	9.51	44	48
4	7.5	57	144	42	18	48	12.45	46	9.13	47	48
5	3.8	49	156	49	23	59	11.83	52	8.70	51	52
6	1.5	44	148	44	20	52	13.64	34	10.78	31	41
7	10.8	64	153	47	25	63	12.05	50	8.46	54	56
8	11.2	65	138	39	17	46	11.92	51	9.08	48	50
9	10.5	63	140	40	14	39	13.78	33	9.46	44	44
10	3.0	47	148	44	20	52	11.55	55	8.45	54	50
11	1.3	43	139	39	15	41	12.67	44	9.29	46	43
12	6.2	54	142	41	12	35	14.81	23	9.16	47	40
13	3.5	48	158	50	21	54	11.98	50	8.78	51	51
14	2.5	46	156	49	13	37	14.14	29	9.11	47	42
15	1.2	43	161	52	14	39	13.96	31	9.11	47	42
16	4.8	51	168	56	24	61	11.20	58	8.01	58	57
17	9.2	61	155	48	8	27	14.35	27	8.71	51	43
18	6.5	55	147	44	12	35	12.22	48	12.49	15	39
19	1.5	44	160	51	15	41	11.38	56	8.95	49	48
20	4.5	50	158	50	14	39	12.55	45	10.39	35	44
21	8.2	58	160	51	23	59	11.05	60	8.58	53	56
22	5.5	52	175	60	23	59	10.85	62	8.00	58	58
23	0	40	142	41	22	56	11.95	51	7.75	61	50
24	9.0	60	172	58	22	56	11.21	58	7.95	59	58
25	0.5	41	136	38	14	39	11.71	53	9.62	42	43

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	2.0	45	134	36	5	21	13.48	36	10.68	32	34
27	5.5	52	177	61	18	48	11.27	57	9.45	44	52
28	-2.0	36	175	60	20	52	12.70	43	9.00	49	48
29	12.0	67	163	53	20	52	11.50	55	8.74	51	56
30	0	40	175	60	22	56	10.32	67	7.92	59	56
31	9.0	60	158	50	20	52	11.77	53	8.96	49	53
32	-4.5	31	165	54	20	52	10.80	62	8.36	55	51
33	4.5	50	127	33	16	44	12.12	49	9.29	46	44
34	4.0	49	157	50	16	44	11.16	59	8.52	53	51
35	10.0	62	161	52	20	52	11.56	55	8.99	49	54
36	5.5	52	155	48	20	52	11.70	53	9.13	47	50
37	2.0	45	128	33	16	44	13.14	39	9.56	43	41
38	-5.5	28	152	47	21	54	11.20	58	8.20	56	49
39	5.5	52	145	43	21	54	11.80	52	8.79	51	50
40	0	40	152	47	15	41	14.29	28	9.21	46	40
41	8.0	58	154	48	20	52	11.56	55	9.13	47	52
42	9.0	60	162	52	28	69	11.16	59	8.70	51	58
43	1.0	43	182	64	22	56	12.06	50	8.74	51	53
44	7.0	56	175	60	25	63	13.63	34	8.70	51	53
45	10.0	62	171	57	27	67	11.75	53	8.99	49	58
46	17.0	78	190	68	27	67	10.24	68	8.20	56	67
47	12.0	67	186	66	16	44	11.24	58	8.76	51	57
48	1.5	44	140	40	20	52	13.09	40	9.78	41	43
49	7.0	56	165	54	20	52	11.86	52	9.16	47	52
50	11.0	64	162	52	25	63	11.99	50	9.02	48	55

ที่	จดตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	10.0	62	145	43	15	41	12.37	47	9.06	48	48
52	2.0	45	142	41	19	50	13.53	35	9.95	39	42
53	-3.0	34	170	57	18	48	11.52	55	8.76	51	49
54	3.0	47	173	59	29	71	11.36	57	8.83	50	57
55	11.0	64	185	65	19	50	11.94	51	8.53	53	57
56	-2.5	35	175	60	22	56	11.36	57	8.88	50	52
57	6.5	55	170	57	24	61	11.51	55	8.96	49	55
58	10.0	62	163	53	25	63	11.87	52	8.82	50	56
59	5.5	52	184	65	27	67	11.19	58	8.66	52	59
60	12.0	67	180	63	17	46	15.40	17	9.03	48	48
61	5.0	51	190	68	24	61	11.05	60	7.12	67	61
62	9.0	60	175	60	14	39	11.79	52	7.12	67	56
63	7.0	56	180	63	23	59	11.01	60	8.17	57	59
64	8.0	58	142	41	17	46	13.02	40	10.09	38	45
65	-2.0	36	145	43	12	35	12.47	46	10.71	32	38
66	4.0	49	147	44	9	29	11.99	50	8.62	52	45
67	14.0	71	190	68	21	54	11.74	53	6.12	76	64
68	2.0	45	170	57	20	52	12.85	42	6.17	76	54
69	4.0	49	155	48	20	52	11.52	55	8.03	58	52
70	10.0	62	170	57	17	46	11.68	53	8.55	53	54
71	4.0	49	136	38	12	35	12.32	47	10.02	39	42
72	3.0	47	130	34	6	22	12.25	48	10.28	36	37
73	8.0	58	175	60	22	56	11.44	56	11.66	23	51
74	9.0	60	160	51	20	52	11.00	60	7.70	61	57
75	9.0	60	140	40	12	35	13.00	41	9.15	47	45

ที่	จุดตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	-0.5	39	130	34	11	33	12.76	43	9.39	45	39
77	1.0	43	140	40	18	48	12.70	43	9.40	45	44
78	14.0	71	160	51	20	52	11.35	57	8.61	52	57
79	1.0	43	140	40	17	46	12.58	45	6.49	73	49
80	-1.0	38	170	57	20	52	11.56	55	9.59	43	49
81	3.0	47	182	64	20	52	10.77	62	7.87	59	57
82	1.0	43	175	60	19	50	11.56	55	8.27	56	53
83	4.0	49	168	56	19	50	11.34	57	8.10	57	54
84	0.5	41	100	17	12	35	13.68	34	9.99	39	33
85	1.0	43	150	46	20	52	11.85	52	10.05	38	46
86	1.5	37	145	43	19	50	10.89	61	8.14	57	50
87	0.5	41	146	43	16	44	12.47	46	9.70	42	43
88	5.5	52	123	30	19	50	12.12	49	9.08	48	46
89	2.0	45	194	70	20	52	10.63	64	7.97	59	58
90	2.5	46	167	55	24	61	12.08	50	8.28	56	54
91	1.5	44	115	26	16	44	12.27	48	9.92	40	40
92	-2.0	36	160	51	25	63	11.23	58	7.74	61	54
93	-1.0	38	150	46	25	63	12.93	41	8.96	49	47
94	1.0	43	160	51	21	54	12.11	49	7.59	62	52
95	2.5	46	182	64	21	54	10.77	62	9.52	43	54
96	-1.5	37	165	54	18	48	10.70	63	7.09	67	54
97	1.0	43	160	51	19	50	10.93	61	8.15	57	52
98	1.5	37	150	46	18	48	11.62	54	7.86	60	49
99	5.0	51	157	50	20	52	11.24	58	7.99	58	54
100	-2.0	36	145	43	19	50	11.39	56	7.74	61	49

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายคะแนนดิบและคะแนนที่ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยืนกระโดดไกล		ลูก – นั้ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
1	1.8	42	144	52	15	52	12.87	52	9.97	46	49
2	1.8	42	135	46	10	41	12.34	58	9.21	55	48
3	2.8	44	138	48	14	50	12.26	59	9.56	50	50
4	3.0	45	129	42	14	50	12.45	57	9.06	56	50
5	1.2	40	136	47	16	54	13.10	50	10.06	45	47
6	6.3	52	148	54	11	43	12.10	61	10.06	45	51
7	6.2	52	141	50	10	41	12.21	60	9.19	55	52
8	3.0	45	135	46	16	54	12.51	56	9.70	49	50
9	7.0	54	145	52	16	54	12.85	52	10.27	42	51
10	7.5	55	135	46	14	50	12.78	53	10.47	40	59
11	5.2	50	144	52	17	57	12.49	57	9.16	55	54
12	13.2	69	149	55	18	59	12.49	57	9.67	49	58
13	0.5	39	132	44	12	45	13.06	50	10.04	45	45
14	3.2	45	154	58	18	59	11.94	63	8.61	62	57
15	3.6	46	128	42	10	41	11.94	63	9.27	54	49
16	6.5	53	125	40	14	50	12.97	51	10.08	44	48
17	4.5	48	150	55	17	57	12.50	56	10.44	40	51
18	4.9	49	132	44	13	48	12.07	61	10.50	39	48
19	7.3	55	124	39	12	45	11.78	65	8.67	61	53
20	5.2	50	132	44	13	48	11.98	62	8.17	67	54
21	2.0	42	162	63	16	54	11.45	68	8.88	58	57
22	6.0	52	146	53	16	54	13.34	47	9.25	54	52
23	6.0	52	160	62	14	50	12.26	59	9.96	46	54
24	-1.0	35	165	65	23	70	13.30	47	9.59	50	53
25	1.0	40	148	54	17	57	14.45	34	9.83	47	46

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
26	6.5	53	129	42	17	57	14.81	30	11.24	31	43
27	6.0	52	127	41	17	57	13.99	39	10.99	34	45
28	5.5	51	100	24	17	57	14.93	29	12.66	14	35
29	1.0	40	150	55	22	68	13.65	43	9.27	54	52
30	6.0	52	140	49	22	68	14.30	36	9.03	57	52
31	2.5	44	115	33	13	48	13.54	45	10.59	38	42
32	10.0	61	154	58	9	38	11.82	64	8.88	58	56
33	8.5	58	162	63	16	54	13.81	42	8.85	59	55
34	-1.5	34	130	43	17	57	13.68	43	9.10	56	47
35	5.0	49	135	46	8	36	14.56	33	10.11	44	42
36	8.0	56	110	30	15	52	14.68	32	11.01	33	41
37	3.0	45	115	33	15	52	13.49	45	8.66	61	47
38	1.0	40	110	30	13	48	14.49	34	10.11	44	39
39	11.0	63	145	52	17	57	12.41	57	9.53	51	56
40	10.0	61	141	50	11	43	13.68	43	9.29	54	50
41	5.0	49	157	60	14	50	13.03	50	8.86	59	54
42	13.0	68	175	71	24	73	12.37	58	8.89	58	66
43	6.0	52	148	54	18	59	12.96	51	9.31	53	54
44	3.0	45	142	50	20	64	14.06	39	10.50	39	47
45	18.0	80	180	74	15	52	12.51	56	8.59	62	65
46	-0.5	36	143	51	14	50	12.91	52	10.07	44	47
47	-2.0	33	128	42	6	31	13.91	40	10.82	36	36
48	-1.0	35	146	53	14	50	12.95	51	10.35	41	46
49	2.0	42	140	49	8	36	12.05	62	10.76	36	45
50	3.0	45	125	40	7	34	12.28	59	10.62	38	43

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก - นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
51	6.0	52	132	44	3	25	14.67	32	10.19	43	39
52	4.0	47	175	71	20	64	12.05	62	8.79	59	61
53	-0.5	36	154	58	20	64	13.65	43	8.88	58	52
54	9.0	59	131	43	18	59	13.41	46	10.38	41	50
55	2.0	42	150	55	12	45	14.04	39	10.87	35	43
56	3.0	45	150	55	6	31	12.94	51	9.35	53	47
57	4.0	47	149	55	14	50	13.69	43	8.59	62	51
58	7.0	54	175	71	12	45	11.05	73	8.98	57	60
59	4.0	47	127	41	8	36	14.56	33	9.33	53	42
60	8.0	56	115	33	9	38	14.18	37	10.81	36	40
61	6.0	52	135	46	7	34	12.90	52	9.20	55	48
62	2.0	42	140	49	11	43	12.56	56	8.47	63	51
63	10.0	61	130	43	12	45	12.74	54	11.04	33	47
64	5.0	49	140	49	11	43	13.26	48	10.08	44	47
65	3.0	45	131	43	4	27	13.20	48	9.92	46	42
66	4.0	47	136	47	8	36	14.38	35	10.10	44	42
67	8.0	56	130	43	15	52	14.31	36	10.10	44	46
68	12.0	66	120	36	10	41	13.18	49	9.65	49	48
69	4.0	47	145	52	6	31	12.99	51	10.84	35	43
70	-1.0	35	115	33	8	36	13.23	48	11.29	30	36
71	16.0	75	141	50	1	20	13.68	43	9.29	54	48
72	9.0	59	135	46	15	52	13.14	49	9.03	57	53
73	7.0	54	116	34	17	57	13.69	43	10.25	42	46
74	8.0	56	140	49	13	48	14.44	34	8.71	60	49
75	13.0	68	125	40	15	52	13.66	43	9.10	56	52

ที่	งอตัวข้างหน้า		ยื่นกระโดดไกล		ลูก – นิ่ง 30 วินาที		วิ่งเก็บของ		วิ่ง 50 เมตร		ที่รวม
	เซนติเมตร	คะแนนที่	เซนติเมตร	คะแนนที่	ครั้ง	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	วินาที	คะแนนที่	
76	8.0	56	160	62	12	45	13.34	47	8.66	61	54
77	6.0	52	153	57	12	45	12.81	53	9.06	56	53
78	15.0	73	155	59	15	52	13.12	49	10.46	40	55
79	0	38	140	49	14	50	13.05	50	9.48	51	48
80	10.0	61	125	40	15	52	14.15	38	11.23	31	44
81	0	38	158	61	18	59	12.44	57	8.32	65	56
82	5.0	49	143	51	14	50	13.34	47	9.15	55	50
83	8.8	58	135	46	17	67	13.33	47	8.94	58	53
84	5.0	49	162	63	20	64	11.04	73	8.55	62	62
85	0.5	39	169	67	12	45	11.69	66	8.31	65	56
86	1.5	41	142	50	15	52	12.95	51	9.02	57	50
87	15.9	75	158	61	17	57	12.33	58	8.99	57	62
88	1.0	40	140	49	14	50	12.99	51	9.80	48	48
89	0	38	150	55	18	59	11.82	64	8.65	61	55
90	3.0	45	148	54	12	45	13.27	48	9.59	50	48
91	15.0	73	140	49	19	61	13.84	41	10.06	45	54
92	2.0	42	139	48	18	59	12.38	58	9.29	54	52
93	-1.0	35	157	60	15	52	13.34	47	9.35	53	49
94	4.5	48	155	59	21	66	12.15	60	8.17	67	60
95	10.0	61	148	54	15	52	13.37	47	8.94	58	54
96	9.5	60	188	80	19	61	11.35	69	8.38	64	67
97	3.5	51	132	44	17	57	13.34	47	9.30	54	50
98	5.5	47	140	49	18	59	12.17	60	9.03	57	55
99	4.0	46	145	52	16	54	13.09	50	9.74	48	50
100	3.5	46	135	46	16	54	13.88	41	8.43	64	50

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวสุภาวค์ ฉัตรกุล
วัน เดือน ปีเกิด	10 เมษายน 2504
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 59/84 ถนนบางนา – ตราด เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2521	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสตรีสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
พ.ศ. 2523	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2525	การศึกษาระดับบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2548	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ