

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

ปริญญาพันธ์
ของ
ไพฑูรย์ ดุรงค์เรือง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

สิงหาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บ13.7042
พ975ล
ร.3

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

13 พ.ย. 2546

บทคัดย่อ
ของ
ไพฑูรย์ ดุรงค์เรือง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

สิงหาคม 2546

ท ๒๖๑๒๗๑

ไพฑูรย์ ดุรงค์เรือง. (2546). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546. ปรินูญานิพนธ์
กศ.ม. (พลศึกษา): กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชาย - หญิง ระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา
จังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 780 คน เป็นชาย 390 คน และเป็น
หญิง 390 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซีและ
มอร์แกน จากนั้นเลือกโดยเจาะจงอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 13 โรงเรียน
การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ประกอบด้วย
แบบทดสอบ 6 รายการ คือ วิ่งเร็ว 50 หลา ลูก - นิ่งเร็ว งอแขนห้อยตัว วิ่งกลับตัว
เก็บของ 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 - นิ่งเร็ว

| | | |
|--|---------|---------------|
| 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 รังกลับตัวเก็บของ

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 รัง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.22

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.91

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 1.02 – 1.53 นาที/วินาที

เกณฑ์มาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ปรากฏผลตามระดับและ
คะแนนมาตรฐาน (ที) ดังนี้

1. รังเร็ว 50 หลา (วินาที)

ดีมาก เท่ากับ 12.83 ลงมา

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 66.41 ขึ้นไป

ดี เท่ากับ 12.84 – 14.16

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.41 – 67.20

ปานกลาง เท่ากับ 14.17 – 15.49

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.61 – 55.40

ต่ำ เท่ากับ 15.50 – 16.82

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.81 – 43.60

ต่ำมาก เท่ากับ 16.83 ขึ้นไป

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.80 ลงมา

2. ลุก – นั่งเร็ว (ครั้ง/นาที)

ดีมาก เท่ากับ 39.41 ขึ้นไป

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 63.61 ขึ้นไป

ดี เท่ากับ 28.20 - 33.81

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 53.21 – 63.60

ปานกลาง เท่ากับ 28.21 – 33.80

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 42.81 – 53.20

- ต่ำ เท่ากับ 22.61 – 39.40
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.41 – 42.80
- ต่ำมาก เท่ากับ 22.60 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.40 ลงมา
3. จอเซนห้อยตัว (วินาที)
- ดีมาก เท่ากับ 12.77 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 68.61 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 8.94 - 10.86
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 56.41 – 68.20
- ปานกลาง เท่ากับ 8.95 – 10.85
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 44.61 – 56.40
- ต่ำ เท่ากับ 7.04 – 12.76
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.81 – 44.60
- ต่ำมาก เท่ากับ 7.03 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.80 ลงมา
4. รینگลับตัวเก็บของ (วินาที)
- ดีมาก เท่ากับ 12.83 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 66.41 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 12.84 – 14.16
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 54.81 – 66.40
- ปานกลาง เท่ากับ 14.17 – 15.49
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 43.21 – 54.80
- ต่ำ เท่ากับ 15.50 – 16.82
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 31.61 – 43.20
- ต่ำมาก เท่ากับ 16.83 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 31.60 ลงมา
5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)
- ดีมาก เท่ากับ 138.61 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 66.61 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 75.80 - 107.21
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 55.21 – 66.60
- ปานกลาง เท่ากับ 75.81 – 107.20
คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 43.81 – 55.20

- ต่ำ เท่ากับ 44.41 – 138.60
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.41 – 43.80
- ต่ำมาก เท่ากับ 44.40 ลงมา
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 32.40 ลงมา
6. วิ่ง 300 หลา (นาทีกินาที)
- ดีมาก เท่ากับ 1.12 ลงมา
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 64.81 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 1.13 – 1.12
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 53.61 – 64.80
- ปานกลาง เท่ากับ 1.23 – 1.32
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 42.41 – 53.60
- ต่ำ เท่ากับ 1.33 – 1.42
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 31.21 – 42.40
- ต่ำมาก เท่ากับ 1.43 ขึ้นไป
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ตั้งแต่ 31.20 ลงมา
2. นักเรียนหญิงรวมระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 มีสมรรถภาพทางกาย ดังนี้
- 2.1 วิ่งเร็ว 50 หลา
- ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.44
 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.91
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 6.63 – 13.49 วินาที
- 2.2 ลุก – นั่งเร็ว
- ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 26.55
 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.78
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 5 – 39 ครั้ง
- 2.3 งอแขนห้อยตัว
- ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.13
 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.17
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 4.00 – 12.70 วินาที
- 2.4 วิ่งกลับตัวเก็บของ
- ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.72
 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.52
 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 11.59 – 20.28 วินาที

2.5 ยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 108.14

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 24.01

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 56 – 150 เซนติเมตร

2.6 วิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.31

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.14

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากร เท่ากับ 1.05 – 1.89 นาที/วินาที

เกณฑ์มาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ปรากฏผลตามระดับและ
คะแนนมาตรฐาน (ที) ดังนี้

1. วิ่งเร็ว 50 หลา (วินาที)

ดีมาก เท่ากับ 8.00 ลงมา

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 67.21 ขึ้นไป

ดี เท่ากับ 8.01 – 9.37

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.41 – 67.20

ปานกลาง เท่ากับ 9.38 – 10.74

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.61 – 55.40

ต่ำ เท่ากับ 10.75 – 12.11

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.81 – 43.60

ต่ำมาก เท่ากับ 12.12 ขึ้นไป

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.80 ลงมา

2. ลุก – นั่งเร็ว (ครั้ง/นาที)

ดีมาก เท่ากับ 32.21 ขึ้นไป

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 66.61 ขึ้นไป

ดี เท่ากับ 25.41 - 32.20

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.21 – 66.60

ปานกลาง เท่ากับ 18.61 – 25.40

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.81 – 55.20

ต่ำ เท่ากับ 11.81 – 18.60

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.41 – 43.80

ต่ำมาก เท่ากับ 11.80 ขึ้นไป

คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.40 ลงมา

3. กอขนห้อยตัว (วินาที)

- ดีมาก เท่ากับ 10.97 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 66.81 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 9.23 - 10.96
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.61 - 66.80
- ปานกลาง เท่ากับ 7.49 - 9.22
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 44.41 - 55.60
- ต่ำ เท่ากับ 5.75 - 7.48
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.21 - 44.40
- ต่ำมาก เท่ากับ 5.74 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 33.20 ลงมา

4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (วินาที)

- ดีมาก เท่ากับ 13.32 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 67.21 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 13.33 - 15.05
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.41 - 67.20
- ปานกลาง เท่ากับ 15.06 - 16.78
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.61 - 55.40
- ต่ำ เท่ากับ 16.79 - 18.51
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.81 - 43.60
- ต่ำมาก เท่ากับ 18.52 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.80 ลงมา

5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)

- ดีมาก เท่ากับ 131.21 ลงมา
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 68.21 ขึ้นไป
- ดี เท่ากับ 112.41 - 131.20
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 56.41 - 68.20
- ปานกลาง เท่ากับ 93.61 - 112.40
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 44.61 - 56.40
- ต่ำ เท่ากับ 74.81 - 93.60
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.81 - 44.60
- ต่ำมาก เท่ากับ 74.80 ขึ้นไป
คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.80 ลงมา

Paitoon Turonkruang. (2003). *Physical fitness of level 1 primary school students under the office of Saraburi provincial of education commission in the academic year, 2003*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education).

Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.

Advisor Committee : Assoc. Prof. Parkpoom Ratanarajanakool,

Assist. Prof. Piboon Srichisawat.

The study was to construct a norm of Physical Fitness of Level 1 Primary School students under the office of Saraburi Provincial Primary of Education Commission in the Academic year, 2003. The Subject were 780 Primary students, 390 boys and 390 girls. Multiple Sampled Sampling. Data collection used Physical Fitness Measurement of Cannada Physical Fitness Test. 50 yards sprint, speed sit up, flex arm hang, shuttle run, standing board jump and 300 yards run.

Finding :

1. Total of boys and girls were found

1.1 Total of boys were found

1.1.1 50 Yards Sprint :

Average = 10.30

Standard deviation = 0.74

Physical Fitness average = 9.24 – 12.80 Second minute.

1.1.2 Speed situp :

Average = 32.99

Standard deviation = 6.30

Physical Fitness average = 17 – 45 repetitions.

1.1.3 Flex Arm Hang :

Average = 8.19

Standard deviation = 2.13

Physical Fitness average = 5.12 – 14.70 Second minute.

1.1.4 Shuttle Run :

Average = 14.91

Standard deviation = 1.42

Physical Fitness average = 11.50 – 18.17 Second minute.

1.1.5 Standing Board Jump :

Average = 129.87

Standard deviation = 23.60

Physical Fitness average 65 – 170 centimeters.

1.1.6 300 Yard Run :

Average = 1.22

Standard deviation = 0.91

Physical Fitness average = 1.02 – 1.53 minute.

When constructed as a norm, it could be found follows :

1. 50 Yards Sprint

Very good = 9.95 below T - Score 67.21 Upper

Good = 9.96 – 10.66 T - Score 55.41 – 67.20

Average = 10.67 – 11.37 T - Score 43.61 – 55.40

Low = 11.38 – 12.08 T - Score 31.81 – 43.60

Very Low = 12.09 Upper T - Score 31.80 below

2. Speed Sit Up

Very good = 39.41 Upper T - Score 63.61 Upper

Good = 33.81 – 28.20 T - Score 53.21 – 63.60

Average = 28.21 – 33.80 T - Score 42.81 – 53.20

Low = 22.61 – 39.40 T - Score 32.41 – 42.80

Very Low = 22.60 below T - Score 32.40 below

3. Flex Arm Hang

Very good = 12.77 Upper T - Score 68.21 Upper

Good = 10.86 – 8.94 T - Score 56.41 – 68.20

Average = 8.95 – 10.85 T - Score 44.61 – 56.40

Low = 7.04 – 12.76 T - Score 32.81 – 44.60

Very Low = 7.03 below T - Score 32.80 below

4. Shuttle Run

Very good = 18.30 Upper T - Score 66.41 Upper

Good = 12.84 – 14.16 T - Score 54.81 – 66.40

Average = 14.17 – 15.49 T - Score 43.21 – 54.80

Low = 15.50 – 16.82 T - Score 31.61 – 43.20

Very Low = 16.83 below T - Score 31.60 below

5. Standing Board Jump

Very good = 138.61 Upper T - Score 66.61 Upper
Good = 107.21 – 138.60 T - Score 55.21 – 66.60
Average = 75.81 – 107.20 T - Score 43.81 – 55.20
Low = 44.41 – 75.80 T - Score 32.40 – 43.80
Very Low = 44.40 below T - Score 32.40 below

6. 300 Yards Run

Very good = 1.12 Upper T - Score 64.81 Upper
Good = 1.13 – 1.22 T - Score 53.61 – 64.80
Average = 1.23 – 1.32 T - Score 42.41 – 53.60
Low = 1.33 – 1.42 T - Score 31.21 – 42.40
Very Low = 1.43 below T - Score 31.20 below

1.2 Total of girls were found

1.2.1 50 Yards Sprint :

Average = 10.44

Standard deviation = 0.91

Physical Fitness average = 6.63 – 13.49 Second minute.

1.2.2 Speed situp :

Average = 26.55

Standard deviation = 6.78

Physical Fitness average = 5 – 39 repetitions.

1.2.3 Flex Arm Hang :

Average = 7.13

Standard deviation = 2.17

Physical Fitness average = 4 - 12.70 Second minute.

1.2.4 Shuttle Run :

Average = 15.72

Standard deviation = 1.52

Physical Fitness average = 11.59 – 20.28 Second minute.

1.2.5 Standing Board Jump :

Average = 108.14

Standard deviation = 24.01

Physical Fitness average 56 – 150 centimeters.

1.2.6 300 Yard Run :

Average = 1.31

Standard deviation = 0.14

Physical Fitness average = 1.05 – 1.89 minute.

When constructed as a norm, it could be found follows :

1. 50 Yards Sprint

Very good = 8.00 below T - Score 67.21 Upper

Good = 8.01 – 9.37 T - Score 55.41 – 67.20

Average = 9.38 – 10.74 T - Score 43.61 – 55.40

Low = 10.75 – 12.11 T - Score 31.81 – 43.60

Very Low = 12.12 Upper T - Score 31.80 below

2. Speed Sit Up

Very good = 32.21 Upper T - Score 66.61 Upper

Good = 25.41 – 32.20 T - Score 55.21 – 66.60

Average = 18.61 – 25.40 T - Score 43.81 – 55.20

Low = 11.81 – 18.50 T - Score 32.41 – 43.80

Very Low = 11.80 below T - Score 32.40 below

3. Flex Arm Hang

Very good = 10.97 Upper T - Score 66.81 Upper

Good = 9.23 – 10.96 T - Score 55.61 – 66.80

Average = 7.49 – 9.22 T - Score 44.41 – 55.60

Low = 5.75 – 7.48 T - Score 32.21 – 44.40

Very Low = 5.74 below T - Score 33.20 below

4. Shuttle Run

Very good = 13.32 below T - Score 67.21 Upper

Good = 13.33 – 15.05 T - Score 55.41 – 67.20

Average = 15.06 – 16.78 T - Score 43.61 – 55.40

Low = 16.79 – 18.51 T - Score 31.81 – 43.60

Very Low = 18.52 Upper T - Score 31.80 below

5. Standing Board Jump

Very good = 131.21 Upper T - Score 68.21 Upper

Good = 112.41 – 131.20 T - Score 56.41 – 68.20

Average = 93.61 – 112.40 T - Score 44.61 – 56.40

Low = 74.81 – 93.60 T - Score 32.81 – 44.60

Very Low = 74.80 Upper T - Score 32.80 below

6. 300 Yards Run

Very good = 1.21 Upper T - Score 67.20 Upper

Good = 1.22 – 1.37 T - Score 55.41 – 67.20

Average = 1.38 – 1.53 T - Score 43.61 – 55.40

Low = 1.54 – 1.69 T - Score 31.81 – 43.60

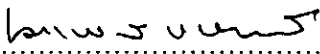
Very Low = 1.70 below T - Score 31.80 below

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

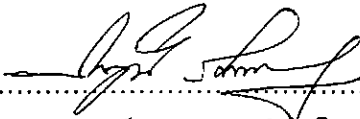
สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

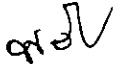
ของ
นายไพฑูรย์ ตุงค์เรือง


ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)
วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แมน เจียรนัย)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ประธานกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพน เจียรนะชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี โดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ทราบว่าการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้วิจัยนั้นมิได้สิ้นสุดลงเพียงการทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้ แต่จะเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุดและนำความรู้นั้นไปทำคุณประโยชน์แก่ผู้อื่นต่อไป

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ภรรยา บุตร พี่น้อง อาจารย์ศิริวัลย์ อินทามระ เพื่อน ๆ ทุกคนรวมถึง อาจารย์มณฑิธร อายุวะศรี อาจารย์ใหญ่ และคณะครูโรงเรียนชุมชนวัดหนองโนใต้ ที่ให้ทั้งกำลังกายและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัยตลอดมา จนกระทั่งปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

ไพฑูรย์ ดุรงค์เรือง

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 2 |
| ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า | 2 |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า | 2 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 3 |
| กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า | 3 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| เอกสารที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| ความหมายของสมรรถภาพทางกาย | 4 |
| ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย | 5 |
| องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย | 6 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 15 |
| งานวิจัยในต่างประเทศ | 15 |
| งานวิจัยในประเทศ | 17 |
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า | 23 |
| การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 23 |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า | 25 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 25 |
| การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล | 26 |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 27 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 27 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 27 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 51 |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 51 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า | 51 |
| วิธีจัดทำข้อมูล | 52 |
| สรุปผลการศึกษาค้นคว้า | 52 |
| อภิปรายผล | 71 |
| ข้อเสนอแนะ | 74 |
| | |
| บรรณานุกรม | 75 |
| | |
| ภาคผนวก | 78 |
| | |
| ประวัติย่อผู้วิจัย | 102 |

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

| | | |
|---|--|----|
| 1 | จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 โดยจำแนกตามชั้นเรียนของจำนวนประชากร และจำแนกตามเพศและ ชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง | 24 |
| 2 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชาย ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 27 |
| 3 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนหญิง ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 28 |
| 4 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียน ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 แยกตามเพศและชั้นเรียน | 29 |
| 5 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 31 |
| 6 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 32 |
| 7 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 33 |
| 8 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 34 |
| 9 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 35 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง | | หน้า |
|-------|---|------|
| 10 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 36 |
| 11 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 37 |
| 12 | ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 38 |
| 13 | คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศชายและรวมหญิงทุกชั้น .. | 39 |
| 14 | คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 42 |
| 15 | คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 45 |
| 16 | คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 48 |
| 17 | เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศชายและรวมทุกชั้น | 87 |

บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 18 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศหญิงและรวมทุกชั้น | 89 |
| 19 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 91 |
| 20 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 92 |
| 21 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 94 |
| 22 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 96 |
| 23 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 98 |
| 24 เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 | 100 |

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยจะมีการพัฒนาหรือมีความเจริญก้าวหน้าได้ในอนาคต ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก ได้แก่ เด็กและเยาวชนของชาติในยุคปัจจุบัน เพราะเด็กวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า ซึ่งผู้เกี่ยวข้องควรที่จะให้การดูแล ให้คำแนะนำ และให้การสนับสนุน ให้เด็กและเยาวชนทั้งหลาย ประพฤติปฏิบัติตนไปในทางที่ดีงาม มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การสร้างสมรรถภาพทางกายให้กับเด็กและเยาวชนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เพราะสมรรถภาพทางกายนั้นหมายถึง ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง มีความอดทนต่อการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการพลศึกษา มุ่งเน้นในการสร้างคนให้เป็นคนที่มีสมรรถภาพในทุก ๆ ด้าน ซึ่งได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคมและด้านจิตใจ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดีและมีความสุข เมื่อเด็กและเยาวชนมีสมรรถภาพที่ดี มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ จะช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนดีขึ้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะสร้างคนไทยให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดีและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

จากเหตุผลต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าข้อความที่กล่าวข้างต้นจะมีความสอดคล้องกัน ในการที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติให้มีศักยภาพเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการพลศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เด็กและเยาวชนจึงเป็นปัจจัยสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเมื่อเด็กและเยาวชนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี สามารถที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้ครบทุกด้าน ช่วยให้คุณภาพทางด้านการศึกษาดีขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น ประเทศไทยจะมีการพัฒนาและเจริญรุ่งเรืองขึ้นในอนาคตอันใกล้

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 เพื่อเป็นประโยชน์และนำเสนอผู้เกี่ยวข้องนำข้อบกพร่องต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ทราบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี และนำผลของสมรรถภาพทางกายไปใช้ในการพัฒนากับนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายปกติและปรับปรุงแก้ไขกับนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าปกติ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,655 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 1,327 คน นักเรียนหญิง 1,328 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย จากนั้นใช้ตารางสำเร็จรูปที่ใช้สูตรของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยกลุ่มประชากรจำนวน 2,800 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 338 คน ซึ่งจะพบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 780 คน จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีเงื่อนไขอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวน 13 โรงเรียน โรงเรียนละ 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และเป็นนักเรียนหญิง 30 คน ซึ่งจะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เท่านั้น

2. ตัวแปรที่ศึกษา แบ่งออกได้ดังนี้

2.1 ตัวแปรต้น คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ช่วงชั้นที่ 1 ปีการศึกษา 2546

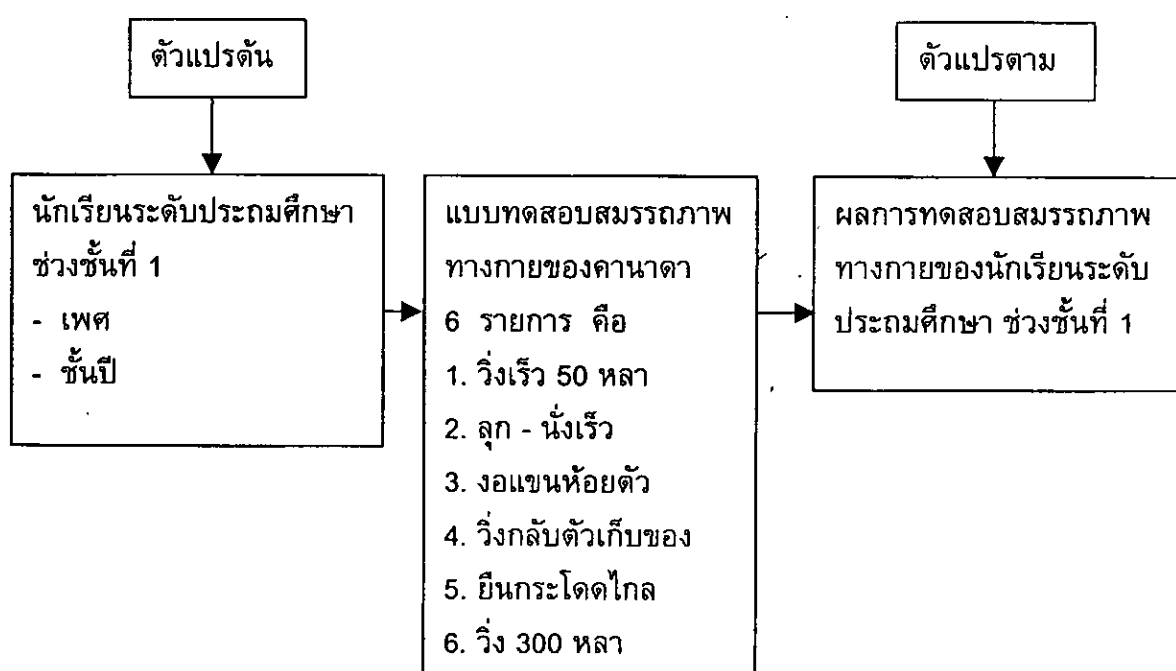
2.2 ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ช่วงชั้นที่ 1 ปีการศึกษา 2546

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง มีความอดทนต่อการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 หมายถึง นักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ จากหนังสือเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ในการประกอบการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลที่ศึกษานั้น มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

พิชิต ภูมิจันทร์ (2533 : 44) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบร่างกายกระทำกิจกรรมใด ๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือหนักหน่วงเป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงออกเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

สุนทร นวกิจกุล (2524 : 1) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า ลักษณะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพร่างกายดีมักจะเป็นผู้นำที่มีจิตใจร่าเริง แจ่มใส และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภารกิจงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พีระพงศ์ บุญศิริ (2538 : 141) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการรักษาร่างกายของตนให้คงสภาพดีและสามารถทำงานหนักได้เป็นเวลานาน โดยไม่รู้สึเหนื่อยและไม่ทำให้ประสิทธิภาพของงานที่ทำได้ลดน้อยลง

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือเป็นลักษณะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงอดทนต่อการปฏิบัติงาน หรือมีความคล่องแคล่ว

ว่องไว ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจแจ่มใสร่าเริง และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงร่างกาย ทำให้การปฏิบัติหน้าที่และการประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรงทนทาน มีความแคล่วคล่องว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่ไปด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้น ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่าสมรรถภาพทางกายมีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้าร่างกายอ่อนแอสุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันก็ย่อมลดน้อยลงด้วย

ธวัช วีระพิริวัฒน์ (2538 : 139) กล่าวว่าไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญของการฝึกเพื่อความเป็นเลิศทางกีฬาเป็นการสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายแก่นักกีฬา ทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน นักกีฬาจะแสดงความสามารถเป็นยอดนักกีฬาได้นั้นขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะในกีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องใช้เทคนิคมาก จะช่วยให้นักกีฬาผู้นั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ได้รับการฝึกมาได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ การที่จะทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพดีขึ้นขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึกซ้อมที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ความบ่อยครั้งของการฝึก ปริมาณการฝึก ตลอดจนการได้รับอาหารการพักผ่อนอย่างเพียงพอ พันธุกรรมและฮอร์โมนต่าง ๆ

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

พีระพงศ์ บุญศิริ (2538 : 139 - 140) กล่าวว่า องค์การอนามัยโลกให้องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. สามารถออกกำลังกายอย่างหนักได้
2. มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อสูงสุด
3. มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
4. มีความอดทนต่อการไม่ใช้ออกซิเจนเพื่อการออกกำลังกายได้นาน
5. มีความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อเป็นอย่างดี

วิริยา บุญชัย (2528 : 5) กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
3. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power)
4. ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular Flexibility)
5. สมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular or Cardiorespiratory

Fitness)

6. การประสานงานของประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)
- ผาณิต บิลมาต (2524 : 4 - 7) กล่าวถึง องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย

(Physical Fitness Components) ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. ความอ่อนตัว (Flexibility)
3. ความตึงของกล้ามเนื้อ (Muscular Stretching)
4. การพัฒนาความอ่อนตัว (Flexibility Development)
5. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
6. ความอดทนของการไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance)

จากองค์ประกอบดังกล่าวทำให้สรุปผลได้ว่า บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี

ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Strength and Endurance)
2. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง (Speed and Reaction Time)
3. กล้ามเนื้อ มีพลังหรืออำนาจบังคับตัวดี (Muscular Power)
4. มีความยืดหยุ่น (Flexibility)
5. มีความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตดี (Cardiovascular Endurance)
6. การทำงานระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อประสานสัมพันธ์กันดี (Neuromuscular

Co – Ordination)

7. มีความคล่องตัวว่องไว (Agility)
8. มีความสมดุลของร่างกาย (Balance)

สุพิตร สมานิติ (2541 : 1 – 3) กล่าวถึง องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่ได้รับการพิจารณาให้บรรจุไว้ในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด องค์ประกอบของร่างกาย และความคล่องแคล่วว่องไว โดยองค์ประกอบต่าง ๆ มีความหมายดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strenght) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อซึ่งทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า เป็นความแข็งแรง เพื่อรักษาทรงตัวทรง ซึ่งจะเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวด้านกับแรงศูนย์ถ่วงของโลกอยู่ได้ โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อ เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขน และขาในมุมต่าง ๆ เพื่อเล่นเกม กีฬา หรือใช้ในการขว้าง การปา การเตะ การตี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกาย หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานต่อแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้ม หรือสูญเสียการทรงตัวไป

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นระยะเวลาานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกันได้ ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกลไกของเด็ก และชนิดของการออกกำลังกาย

3. ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนา หรือเสริมสร้างความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจนั้น เด็กจะต้องมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด โดยใช้ระยะเวลาติดต่อกัน ครั้งละประมาณ 10 – 15 นาที

4. ความอ่อนตัว (Flexibility) เป็นความสามารถของการเคลื่อนไหวส่วนแขน ส่วนขา หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้ โดยการเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็น ต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คือ อวัยวะส่วนแขนหรือขา หรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึง และจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ ประมาณ 10 – 15 นาที

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) จะเป็นดรรชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย ซึ่งอาจจะหาค่าตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วน

ของกระดูก กล้ามเนื้อ และอวัยวะต่าง ๆ การรักษาร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กเรียน ไม่เป็นโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายอีกมากมาย เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน สำหรับการหาองค์ประกอบของร่างกายนั้น จะกระทำได้โดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องมือวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Caliper) หรืออาจจะคำนวณได้โดยใช้สูตรดัชนีมวลของร่างกาย (Body Mass Index) (สุพิตร สมมติโต. 2541 : 2 ; อ้างอิงจาก Safrit. 1995)

6. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางหรือหรือตำแหน่งอย่างรวดเร็ว และได้ผลอย่างแท้จริง ในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ (สุพิตร สมมติโต. 2541 : 3 ; อ้างอิงจาก Cureton. 1973)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528 : 77 – 79) กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกายและคุณค่าของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ในสารานุกรมศึกษาศาสตร์ว่า องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย มีดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cadio – Respiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลาอันยาวนานได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย และเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้วระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษาหรือการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการต้านทานในด้านนี้ ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบา ๆ และช้า ๆ เป็นระยะเวลาอันยาวนาน ๆ เช่น การวิ่งช้า ๆ เป็นระยะทางไกล ๆ เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นผู้ที่มีความทนทาน ทางด้านระบบไหลเวียน และระบบหายใจสูง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้บางทีอาจเรียกว่า ความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกาย เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในระยะเวลาอันยาวนาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ๆ เช่น การลุก - นั่งหลาย ๆ ครั้ง การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การดันพื้นหลาย ๆ ครั้ง การงอแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ๆ หรือการนั่งเป็นรูปตัว “วี” นาน ๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลาการหดตัวของกล้ามเนื้อ อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือหลาย ๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การงอแขนยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มตัวยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลังหรือการงอเข่าทั้งสองข้าง เพื่อยกน้ำหนัก โดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัว เพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วก็พัก สลับกัน

เป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากเกินไป เช่น การงอแขนยกน้ำหนักเพื่อให้กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักสูงสุดได้เป็นเวลานานประมาณ 6 วินาที สลับกันเป็นจำนวน 6 – 8 ครั้ง หรือการยืนที่ประคองแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ประมาณ 6 วินาที แล้วพักสลับกันประมาณวันละ 6 – 8 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และไหล่สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่ง ส่วนใด หรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างรวดเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังงานของกล้ามเนื้ออยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การยืนกระโดดไกล การยืนกระโดดสูง ทุ่มน้ำหนัก การพุ่งแหลน เป็นต้น

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็วติดต่อกันหลาย ๆ ครั้ง เช่น การวิ่งระยะสั้น ๆ เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้อาจจะใช้กิจกรรมที่เสริมสร้างความแข็งแรงและความเร็วนั่นเอง

6. ความคล่องตัว (Agility) ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Positions) หรือ ทิศทาง (Directions) ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันด้วยความเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าและวิ่งกลับตัวย้อนทิศทางเดิมด้วยความรวดเร็ว หรือวิ่งซิกแซกไปทางซ้าย ทางขวาสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่ง และทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การยืนเข้าดิ่งแล้วก้มตัวเอามือแตะพื้น หรือการยืนเข้าดิ่งแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นด้านหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัว หรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อกัน การยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปทางด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดด้วยการทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประจําจึงทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

กรมวิชาการ (2545 : 222) กล่าวไว้ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาว่าสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถทางสรีระวิทยาต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถ หรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนา และคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณ ไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) ด้วยเครื่อง (Skin Fold Caliper) ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำ

2. ความอดทนระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วงของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวเพียงครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนานได้

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

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความ เป็นสากล

2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

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

โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6

2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือ กระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ภาษาไทย

2.2 คณิตศาสตร์

2.3 วิทยาศาสตร์

2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

2.6 ศิลปะ

2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.8 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียน การสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงาน อย่างสร้างสรรค์

เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐาน การเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศ อื่น ๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่ จำเป็น ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้นสถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้ สอดคล้องและสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจอย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต ภูมิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อและการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

4. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้

ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

5. เวลาเรียน

หลักการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4 - 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4 - 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000-1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5 - 6 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวมแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

| ช่วงชั้น | ประถมศึกษา | | มัธยมศึกษา | |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | ช่วงชั้นที่ 1 | ช่วงชั้นที่ 2 | ช่วงชั้นที่ 3 | ช่วงชั้นที่ 4 |
| | ← การศึกษาภาคบังคับ → | | | ← การศึกษาขั้นพื้นฐาน → |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม | | | | |
| ภาษาไทย | ● | ● | ● | ● |
| คณิตศาสตร์ | ● | ● | ● | ● |
| วิทยาศาสตร์ | ● | ● | ● | ● |
| สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม | ● | ● | ● | ● |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ศิลปะ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ภาษาต่างประเทศ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |
| เวลาเรียน | ประมาณปีละ 800-1,000 ชม. | ประมาณปีละ 800-1,000 ชม. | ประมาณปีละ 800-1,200 ชม. | ไม่น้อยกว่าปีละ 1,200 ชม. |

หมายเหตุ

- สารระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา
- สารระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ และศักยภาพพื้นฐานในการคิด และการทำงาน
- ▲ กิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้นอกจากสารระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และการพัฒนาตนตามศักยภาพ

ทั้งนี้สถานศึกษาอาจจัดเวลาเรียนและกลุ่มสาระต่าง ๆ ได้ตามสภาพกลุ่มเป้าหมาย สำหรับการศึกษาจากระบบ สามารถจัดเวลาเรียนและช่วงชั้นได้ตามระดับการศึกษา

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เออร์ซาน (Irsan. 1966 : 29) ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย จำนวน 400 คน ในประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการทดสอบปรากฏว่า

1. เด็กผู้ชายอายุ 13 ปี วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 8.1 วินาที ดิ่งข้อ ได้ค่าเฉลี่ย 5 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 1.89 เมตร แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 28 กิโลกรัม วิ่ง 1,000 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 4.14 นาที
2. เด็กผู้ชายอายุ 14 ปี วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 8.4 วินาที ดิ่งข้อ ได้ค่าเฉลี่ย 3.5 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 1.95 เมตร แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 30 กิโลกรัม วิ่ง 1,000 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 4.26 นาที
3. เด็กผู้ชายอายุ 15 ปี วิ่ง 50 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 8 วินาที ดิ่งข้อ ได้ค่าเฉลี่ย 5 ครั้ง ยืนกระโดดไกล ได้ค่าเฉลี่ย 2.10 เมตร แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 36 กิโลกรัม วิ่ง 1,000 เมตร ได้ค่าเฉลี่ย 4.14 นาที

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

1. เด็กผู้ชายอายุ 11 ปี ลุก – นั่ง 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 การกระจายของความสามารถ 0.8 วินาที แรงบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 16.3 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 3.3 กิโลกรัม

2. เด็กผู้ชายอายุ 12 ปี ลุก – 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 แร้งบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 19.2 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 4.3 กิโลกรัม

3. เด็กผู้ชายอายุ 13 ปี ลุก – 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 แร้งบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 22.6 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 5.0 กิโลกรัม

4. เด็กผู้ชายอายุ 14 ปี ลุก – 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 แร้งบีบมือ ได้ค่าเฉลี่ย 25.3 กิโลกรัม การกระจายของความสามารถ 6.4 กิโลกรัม

โรเซนสไตน์ และฟรอสท์ (Rosenstein and Frost: 1964 : 342 – 346) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงในชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของรัฐนิวยอร์ก ทดสอบนักเรียนในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษา จำนวน 16 โรงเรียน และโปรแกรมพลศึกษาพอใช้ จำนวน 13 โรงเรียน การตัดสินใจว่า โปรแกรมพลศึกษาดีเพียงไรนั้น ใช้แบบทดสอบของลาพอร์ต (Laporte Score Card) เป็นเกณฑ์การตัดสินใจ ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาดีนั้น มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาพอใช้

2. นักเรียนชายในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาดีนั้น มีพัฒนาการทางด้านความแข็งแรงมาก รวมทั้งทรวดทรง (Posture) การทรงตัว (Balance) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความเร็ว (Speed) และความทนทาน (Endurance) ด้วย

3. ความแม่นยำและความคล่องแคล่วว่องไวของเด็กผู้ชาย ไม่ขึ้นอยู่กับความเป็นนักเรียนในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาดีหรือพอใช้ ในขณะที่เดียวกันทรวดทรงและความเร็วของเด็กผู้หญิงก็ไม่ขึ้นอยู่กับโปรแกรมพลศึกษาของโรงเรียนด้วยเช่นกัน

4. นักเรียนหญิงในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาดี มีพัฒนาการทางด้านความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัว และความแม่นยำ

5. กิจกรรมพลศึกษาออกโรงเรียนไม่ส่งผลให้คะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กเพิ่มขึ้น

6. เด็กผู้ชายที่แข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน มีแนวโน้มจะได้คะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายมากกว่าเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมการแข่งขัน

จากผลทั้ง 6 ข้อนี้ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษา มีสิ่งอำนวยความสะดวก มีอุปกรณ์ รวมทั้งบุคลากรทางพลศึกษาที่ดีนั้น ย่อมส่งผลให้สมรรถภาพทางกายของนักเรียนดีขึ้นด้วย

แอนยาน (Anyanwn. 1977 : 2642 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในจอร์เจีย เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงและเด็กชายที่มีอายุระหว่าง 11 - 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบที่ประกอบด้วยวิ่งกลับตัว ดันข้อสำหรับชาย ดันข้อกับเก้าอี้ สำหรับหญิงลูก - นั่ง งอเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร และวิ่ง 12 นาที สำหรับผู้เข้าทดสอบที่มีอายุ 13 - 18 ปี ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบที่ใช้ทดสอบมีค่าสหสัมพันธ์สูง ระหว่างการทดสอบครั้งแรกและการทดสอบครั้งที่สอง
2. แบบทดสอบนี้ สามารถใช้วัดส่วนประกอบของสมรรถภาพทางกายได้
3. เด็กผู้ชายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นเรื่อย ๆ จากระดับต่ำถึงระดับสูง
4. เด็กผู้ชายได้คะแนนดีกว่าเด็กผู้หญิงในระดับเดียวกันในทุกแบบทดสอบ
5. จากค่ามัชฌิมเลขคณิตแสดงว่าเด็กผู้หญิงที่มีอายุต่ำกว่ามีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่าเด็กผู้หญิงที่มีอายุสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากการทดสอบของเยาวชนในจอร์เจียกับเยาวชนของสหรัฐอเมริกา ปรากฏว่า เยาวชนของสหรัฐอเมริกามีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

งานวิจัยในประเทศ

เฉลิมวุฒิ แก่นเวียงรัตน์ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาของมหาวิทยาลัยอินเดียน่า ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบสี่รายการ คือ ดันพื้น สควอททาร์สตี ดึงข้อโดยแยกเท้า และกระโดดแตะกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง ที่มีอายุ 10 - 12 ปี จำนวน 1,152 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถของนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษา มีดังนี้ ดันพื้น 13.30 ครั้ง สควอททาร์สตี ในเวลา 20 วินาที 7.85 ครั้ง ดึงข้อโดยแยกเท้า 17.86 ครั้ง และกระโดดแตะ 11.52 นิ้ว
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีดังนี้ ดันพื้น 29.35 ครั้ง สควอททาร์สตี ในเวลา 20 วินาที 8.87 ครั้ง ดึงข้อโดยแยกเท้า 17.44 ครั้ง และกระโดดแตะ 10.65 นิ้ว

ประสงค์ นารถอุดม (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเจริญเติบโตด้านร่างกายและ พัฒนาการทางกลไกของนักเรียนวัดบางโกล้งใน ที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 11 ปี จำนวน 600 คน นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในแต่ละระดับอายุละ 50 คน โดยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย และใช้วิธีการศึกษาการเจริญเติบโตด้านร่างกาย และพัฒนาการทางกลไกแบบเด็กหลายกลุ่ม ในการศึกษาการเจริญเติบโตด้านร่างกายได้ทำการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ขณะนั่ง และวัดรอบอก ส่วนการศึกษาพัฒนาการทางกลไกใช้แบบทดสอบของ เจ. เจ. เอส. เอ ที่ประกอบด้วย การยืนกระโดดไกล การลุก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น การวิ่งกลับตัว และการวิ่ง 5 นาที มาทำการทดสอบองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ผลการวิจัยพบว่า

1. การเจริญเติบโต

1.1 น้ำหนักของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 20.59, 22.28, 24.28, 25.01, 25.17 และ 3.48 กิโลกรัม ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีน้ำหนักเท่ากับ 18.57, 20.48, 23.11, 25.55, 29.36 และ 35.36 กิโลกรัม ตามลำดับ

1.2 ส่วนสูงของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 118.19, 127.02, 126.71, 130.42, 134.96 และ 141.36 เซนติเมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีส่วนสูงเท่ากับ 114.97, 120.55, 126.41, 131.67, 135.28 และ 144.25 เซนติเมตร ตามลำดับ

1.3 ความสูงขณะนั่งของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 61.91, 62.75, 65.58, 67.17, 68.42 และ 71.14 เซนติเมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 61.24, 62.69, 64.96, 67.85, 68.71 และ 73.35 เซนติเมตร ตามลำดับ

1.4 ขนาดรอบอกของนักเรียนมีค่าเท่ากับ 56.00, 57.50, 59.21, 59.71, 63.09 และ 65.77 เซนติเมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 52.50, 55.23, 58.82, 60.33, 63.24 และ 70.28 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. พัฒนาการกลไก

2.1 ยืนกระโดดของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 129.64, 136.22, 148.02, 166.50, 172.08 และ 181.76 เซนติเมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 117.88, 126.68, 131.04, 135.68, 157.50 และ 168.06 เซนติเมตร ตามลำดับ

2.2 ลุก – นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนชายเท่ากับ 9.60, 12.92, 14.42, 17.48, 18.36 และ 20.56 ครั้ง ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 8.86, 9.36, 11.30, 13.20, 16.50 และ 16.88 ครั้ง ตามลำดับ

2.3 ดันพื้นของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 4.45, 4.82, 8.08, 9.84, 10.08 และ 12.56 ครั้ง ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 3.38, 4.78, 6.72, 7.96, 8.12 และ 9.58 ครั้ง ตามลำดับ

2.4 วิ่งกลับตัว 15 วินาที ของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 30.78, 33.46, 34.72, 35.48, 38.60 และ 40.00 เมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 29.10, 31.60, 33.06, 35.30, 35.52 และ 37.64 เมตร ตามลำดับ

2.5 วิ่ง 5 นาที ของนักเรียนชายมีค่าเท่ากับ 787.00, 892.76, 894.62, 907.12, 953.62 และ 992.00 เมตร ตามลำดับ ในนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 764.08, 788.44, 812.36, 870.56, 889.02 และ 918.00 เมตร ตามลำดับ

✓ ชาติรี รอยวิรัตน์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรดิตถ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างมาตรฐานทางด้านความพร้อมของร่างกายของนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 1,296 คน โดยกำหนดเลือกกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องทำการทดสอบความพร้อมของร่างกายด้วยแบบทดสอบ 5 ประการด้วยกัน คือ ยืนกระโดดไกล ลูก - นิ่ง ดันพื้น วิ่งกลับตัว วิ่ง 5 นาที

ผลการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่า

1. กลุ่มนักเรียนชาย ผลการทดสอบปรากฏ ดังต่อไปนี้

1.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.52 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 เมตร

1.2 ลูก - นิ่ง 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

เกณฑ์มาตรฐาน ผลการทดสอบปรากฏว่า

ยืนกระโดดไกล (เมตร)

| | | |
|---------|---------|-------------|
| ดีมาก | เท่ากับ | 2.05 |
| ดี | เท่ากับ | 1.79 – 2.04 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 1.26 – 1.78 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 1.00 – 1.25 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 0.99 |

ลูก - นิ่ง (ครั้ง)

| | | |
|---------|---------|---------------|
| ดีมาก | เท่ากับ | 27.69 |
| ดี | เท่ากับ | 22.46 – 27.67 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 12.01 – 22.45 |

| | | |
|---------------------|---------|---------------------|
| ต่ำ | เท่ากับ | 6.79 – 12.00 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 6.78 |
| ดันพื้น (ครั้ง) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 33.44 |
| ดี | เท่ากับ | 25.75 – 33.43 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 10.37 – 25.74 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 2.67 – 10.36 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 2.66 |
| วิ่งกลับตัว (ครั้ง) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 49.57 |
| ดี | เท่ากับ | 43.90 – 49.56 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 32.55 – 43.89 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 26.88 – 32.56 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 26.87 |
| วิ่ง 5 นาที (เมตร) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 1,312.37 |
| ดี | เท่ากับ | 1,140.37 – 1,312.36 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 796.42 – 1,140.37 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 624.44 – 796.42 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 624.43 |

2. กลุ่มนักเรียนหญิง ผลการทดสอบปรากฏว่า

2.1 ยืนกระโดดไกล ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.42 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

0.23 เมตร

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

1.5 วิ่ง 5 นาที ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 883.75 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

140.37 เมตร

เกณฑ์มาตรฐาน ผลการทดสอบปรากฏว่า

ยืนกระโดดไกล (เมตร)

| | | |
|---------|---------|-------------|
| ดีมาก | เท่ากับ | 1.87 |
| ดี | เท่ากับ | 1.64 – 1.86 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 1.17 – 1.63 |

| | | |
|---------------------|---------|---------------------|
| ต่ำ | เท่ากับ | 0.94 – 1.16 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 0.93 |
| ลูก – นิ่ง (ครึ่ง) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 25.50 |
| ดี | เท่ากับ | 19.80 – 25.49 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 8.35 – 19.79 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 2.63 – 8.34 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 2.26 |
| ต้นพื้น (ครึ่ง) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 35.65 |
| ดี | เท่ากับ | 26.80 – 35.64 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 9.09 – 26.79 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 0.24 – 9.08 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 0.23 |
| วิ่งกลับตัว (ครึ่ง) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 46.06 |
| ดี | เท่ากับ | 41.18 – 46.05 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 31.41 – 41.17 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 26.35 – 31.40 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 26.25 |
| วิ่ง 5 นาที (เมตร) | | |
| ดีมาก | เท่ากับ | 1,164.50 |
| ดี | เท่ากับ | 1,023.76 – 1,164.49 |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 743.38 – 1,023.75 |
| ต่ำ | เท่ากับ | 603.01 – 743.37 |
| ต่ำมาก | เท่ากับ | 603.00 |

รัตนภรณ์ จึงสงวนสิทธิ์ (วรรณ ชะวัฒน์. 2541 : 17 ; อ้างอิงจาก รัตนภรณ์ จึงสงวนสิทธิ์. 2529 : 2 – 13) ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง “ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 1 : พ.ศ. 2542 – พ.ศ. 2528” โดยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากประชาชนชาวไทยทั่วประเทศ จำนวน 31,527 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม อันได้แก่ กลุ่มผู้หญิงที่มีอายุระหว่าง 17 – 49 ปี จำนวน 6,965 คน กลุ่มเด็ก ทั้งชายและหญิงอายุ ระหว่าง 1 – 6 ปี จำนวน 15,120 คน และกลุ่มชายอายุ ระหว่าง 17 – 49 ปี จำนวน 9,442 คน โดยการสำรวจโครงสร้างของร่างกายด้วยเครื่องมือวัด ความสูง เครื่องมือวัดความกว้าง เครื่องมือวัดความหนา และเครื่องมือวัดความยาว วัดเส้น

รอบวง ทำการวัดส่วนต่าง ๆ ของหญิงจำนวน 40 จุด และชาย จำนวน 73 จุด ผลการศึกษา ค้นคว้าสรุปได้ดังนี้ ขนาดโครงสร้างร่างกายหญิงไทยในช่วงอายุต่าง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อ อายุเพิ่มขึ้นจะมีแนวโน้มอ้วนขึ้น โดยเฉพาะบริเวณรอบเอว และรอบสะโพกจะใหญ่ขึ้น ขนาด โครงสร้างของร่างกายชายไทยโดยเฉลี่ยยิ่งมีอายุมากขึ้นยิ่งจะมีแนวโน้มอ้วนขึ้น โดยรอบอก รอบเอว และรอบสะโพกจะใหญ่ขึ้น ความหนาของหน้าท้องมากขึ้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ได้นำมาเสนอนี้ พอสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อเด็กในระดับปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจาก เด็กในระดับปฐมวัยเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตและมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมทาง ด้านร่างกายให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ ที่จะเจริญเติบโตไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ชาติในอนาคต ทั้งนี้ย่อมมีส่วนประกอบที่สำคัญยิ่ง ได้แก่

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ
4. ความอ่อนตัว
5. ความคล่องแคล่วว่องไว
6. น้ำหนักและส่วนสูง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาเรื่อง ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพ ทางกายของคานาดา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ได้แก่

1. วิ่งเร็ว 50 หลา (50 Yards Sprint)
2. ลุก – นั่งเร็ว (Speed Sit Up)
3. งอแขนห้อยตัว (Flex Arm Hang)
4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (Shuttle Run)
5. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
6. วิ่ง 300 หลา (300 Yards Run)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,655 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 1,327 คน นักเรียนหญิง 1,328 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling) โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย จากนั้นใช้ตารางสำเร็จรูปที่ใช้สูตรของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยกลุ่มประชากรจำนวน 2,800 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 338 คน ซึ่งจะพบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 780 คน จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีเงื่อนไขอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวน 13 โรงเรียน โรงเรียนละ 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และเป็นนักเรียนหญิง 30 คน ซึ่งจะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เท่านั้น

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเลือกโดยพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย จำแนกตามชั้นเรียน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอละ 1 โรงเรียน อย่างมีเงื่อนไข และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศและชั้นเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี
ประจำปีการศึกษา 2546 โดยจำแนกตามชั้นเรียนของจำนวนประชากร และจำแนกตามเพศและชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

| สพอ. | โรงเรียน | ประชากร | | | | | | | | | | | | กลุ่มตัวอย่าง | | | | | |
|---------------------|--|-----------|------|------|-------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|---------------|------|-----|-----|-----|--|
| | | ชั้นเรียน | | | ป. 1 | | | ป. 2 | | | ป. 3 | | | รวม | | | | | |
| | | ป. 1 | ป. 2 | ป. 3 | ชาย | หญิง | รวม | ชาย | หญิง | รวม | ชาย | หญิง | รวม | ชาย | หญิง | รวม | | | |
| 1. เมืองสระบุรี | ชุมชนวัดหนองโนใต้ | 54 | 33 | 34 | 121 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 2. แก่งคอย | วัดโคกกรุง | 34 | 44 | 38 | 116 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 3.หนองแค | วัดหนองชะโงก (เจิววิมลราชกูรูอุปถัมภ์) | 43 | 40 | 38 | 121 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 4. หนองแขง | อนุบาลหนองแขงศรีสุลาจารย์ | 72 | 70 | 76 | 218 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 5. บ้านหมอ | วัดสารภี | 35 | 25 | 29 | 89 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 6. เสาไห้ | อนุบาลเสาไห้ | 91 | 113 | 96 | 300 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 7. พระพุทธบาท | อนุบาลวัดพระพุทธบาท | 126 | 149 | 187 | 462 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 8. วิหารแดง | วัดหนองหมูใต้ (ไพบุลย์วิทยาคาร) | 32 | 38 | 38 | 108 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 9. มวกเหล็ก | บ้านชัยน้อยเหนือ | 39 | 36 | 50 | 125 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 10. หนองโดน | อนุบาลหนองโดน | 41 | 40 | 45 | 126 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 11. ดอนพุด | อนุบาลดอนพุด (พิพัฒน์ดวงราษฎร์) | 47 | 45 | 35 | 127 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 12. วังม่วง | บ้านมณีโชติสามัคคี | 54 | 34 | 42 | 130 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| 13. เฉลิมพระเกียรติ | หน้าพระลาน (พิบูลสงครามราษฎร์) | 203 | 199 | 210 | 312 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 | |
| | รวม | 871 | 866 | 918 | 2,655 | 130 | 130 | 260 | 130 | 130 | 260 | 130 | 130 | 260 | 130 | 130 | 260 | 780 | |

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 หลา (50 Yards Sprint)
2. ลุก – นั่งเร็ว (Speed Sit Up)
3. งอแขนห้อยตัว (Flex Arm Hang)
4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (Shuttle Run)
5. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
6. วิ่ง 300 หลา (300 Yards Run)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง
2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอต่าง ๆ ทั้ง 13 อำเภอ ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
3. นัดหมายวันเวลา การทดสอบสมรรถภาพทางกายกับโรงเรียนต่าง ๆ
4. จัดหาผู้ช่วยทำการทดสอบ และอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อความเข้าใจถูกต้องตรงกัน
5. ก่อนนำแบบทดสอบไปใช้ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดหนองโนใต้ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาขั้นตอนและปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
6. ก่อนลงมือทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วยทดสอบ ชี้แจงจุดประสงค์ของการทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสาธิตวิธีการทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ดุจจนเป็นที่เข้าใจและสามารถปฏิบัติเองได้
7. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
8. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบตามแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
3. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1

สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

| | | |
|-----------|-----|-------------------------|
| \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| n | แทน | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง |
| S.D. | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| T | แทน | คะแนนมาตรฐาน (ที) |

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของแคนาดา ที่เก็บรวบรวมมาได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการวิเคราะห์เสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 390)

| รายการ | \bar{X} | S.D. |
|---------------------|-----------|------|
| น้ำหนัก (กิโลกรัม) | 23.30 | 5.51 |
| ส่วนสูง (เซนติเมตร) | 123.64 | 7.68 |

จากตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

- ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 23.30 กิโลกรัม
- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.51
- ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 123.64 เซนติเมตร
- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.68

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนหญิงระดับ
ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546 (n = 390)

| รายการ | \bar{X} | S.D. |
|---------------------|-----------|------|
| น้ำหนัก (กิโลกรัม) | 22.68 | 6.14 |
| ส่วนสูง (เซนติเมตร) | 122.78 | 8.46 |

จากตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียน
หญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 22.68 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.14

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 122.78 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.46

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546 แยกตามเพศและชั้นเรียน (n = 780)

| รายการ | ประถมศึกษาปีที่ 1 | | | | ประถมศึกษาปีที่ 2 | | | | ประถมศึกษาปีที่ 3 | | | |
|------------------------|-------------------|------|-----------|------|-------------------|------|-----------|------|-------------------|------|-----------|------|
| | ชาย | | หญิง | | ชาย | | หญิง | | ชาย | | หญิง | |
| | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม) | 21.77 | 4.71 | 18.73 | 3.53 | 22.84 | 6.68 | 24.21 | 5.94 | 25.29 | 4.27 | 25.10 | 6.48 |
| ส่วนสูง (เซนติเมตร) | 121.08 | 9.22 | 116.45 | 7.84 | 121.86 | 5.39 | 125.66 | 7.15 | 127.97 | 5.92 | 126.22 | 6.52 |

จากตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียน
ระดับประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 โดยแยกตามเพศและชั้นเรียน ดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพศชาย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 21.77 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.71

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 121.08 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.22

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพศหญิง

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 18.73 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.53

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 116.45 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.84

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพศชาย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 22.84 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.68

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 121.86 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.39

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพศหญิง

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 24.21 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.94

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 125.66 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.15

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพศชาย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 25.29 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.27

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 127.97 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.92

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพศหญิง

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 25.10 กิโลกรัม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.48

ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 126.22 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.52

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 390)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.33 | 0.74 |
| 2. ลูก – นิ่งเร็ว | 32.99 | 6.30 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 8.19 | 2.13 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 14.91 | 1.42 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 129.87 | 23.60 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.22 | 0.91 |

จากตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย
ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.33 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

รายการทดสอบลูก – นิ่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 32.99 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.30

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 8.19 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.13

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 14.91 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.42

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 129.87 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 23.60

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.22 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3
สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 390)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.44 | 0.91 |
| 2. ลุก – นั่งเร็ว | 26.55 | 6.78 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 7.13 | 2.17 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 15.72 | 1.52 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 108.14 | 24.01 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.31 | 0.14 |

จากตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย
ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงาน
การศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.44 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91

รายการทดสอบลุก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 26.55 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.78

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 7.13 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 15.72 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.52

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 108.14 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.01

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.31 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.57 | 1.08 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว | 27.45 | 2.66 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 7.76 | 0.61 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 16.54 | 0.87 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 105.79 | 14.77 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.32 | 5.26 |

จากตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพ
ทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.57 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.08

รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 27.45 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.66

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 7.76 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 16.54 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 105.79 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.77

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.32 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.26

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 11.17 | 0.97 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว | 20.60 | 5.79 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 7.38 | 1.32 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 16.51 | 1.35 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 89.55 | 17.67 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.40 | 0.16 |

จากตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพ
ทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 11.17 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97

รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 20.60 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.79

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 7.38 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.32

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 16.51 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.35

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 89.55 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.67

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.40 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.34 | 0.51 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว | 30.85 | 3.09 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 6.17 | 0.63 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 14.58 | 0.64 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 131.06 | 14.55 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.21 | 2.81 |

จากตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย
ของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงาน
การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.34 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 30.85 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.09

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 6.17 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 14.58 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 131.06 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.55

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.21 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.81

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 9.91 | 0.75 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว | 25.78 | 3.79 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 5.03 | 0.51 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 16.42 | 1.15 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 99.10 | 12.87 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.34 | 0.10 |

จากตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 9.91 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75

รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 25.78 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.79

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 5.03 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 16.42 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 99.10 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.87

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.34 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.10

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|-------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.07 | 0.28 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว | 40.68 | 2.85 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 10.63 | 1.64 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 13.62 | 0.66 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 152.75 | 11.70 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.13 | 6.25 |

จากตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.07 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28

รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 40.68 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.85

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 10.63 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.64

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 13.62 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 152.75 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.70

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.13 นาที/วินาที

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.25

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 (n = 130)

| รายการทดสอบ | \bar{X} | S.D. |
|-----------------------|-----------|------|
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา | 10.24 | 0.38 |
| 2. ลุก – นั่งเร็ว | 33.28 | 3.01 |
| 3. งอแขนห้อยตัว | 8.97 | 2.08 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ | 14.23 | 0.68 |
| 5. ยืนกระโดดไกล | 135.75 | 7.89 |
| 6. วิ่ง 300 หลา | 1.19 | 4.43 |

จากตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

ค่าเฉลี่ย 10.24 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38

รายการทดสอบลุก – นั่งเร็ว

ค่าเฉลี่ย 33.28 ครั้ง/นาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.01

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

ค่าเฉลี่ย 8.97 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.08

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

ค่าเฉลี่ย 14.23 วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

ค่าเฉลี่ย 135.75 เซนติเมตร

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.89

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

ค่าเฉลี่ย 1.19 นาที/วินาที

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.43

ตาราง 13 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศชายและรวมเพศหญิงทุกชั้น (n = 780)

| รายการที่ทดสอบ | นักเรียนชายระดับประถมศึกษา (รวม) | | | | นักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา (รวม) | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------|-------------------|--------|-----------------------------------|--------|-------------------|--------|
| | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที) | | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที) | |
| | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด |
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา (วินาที) | 9.24 | 12.80 | 79 | 20 | 6.63 | 13.49 | 79 | 20 |
| 2. ลูก - หนึ่งเร็ว (ครั้ง) | 45 | 17 | 74 | 22 | 39 | 5 | 78 | 21 |
| 3. งอแขนห้อยตัว (วินาที) | 14.70 | 5.12 | 80 | 21 | 12.70 | 4 | 78 | 22 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (วินาที) | 11.50 | 18.17 | 78 | 20 | 11.59 | 20.28 | 79 | 20 |
| 5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร) | 170 | 13 | 78 | 21 | 150 | 56 | 80 | 21 |
| 6. วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | 1.02 | 1.53 | 76 | 20 | 1.05 | 1.89 | 79 | 20 |

จากตาราง 13 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศชายและรวมเพศหญิงทุกชั้น ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.24 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 12.80 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 79 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 |

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศหญิง

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 6.63 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 13.49 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 79 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 |

รายการทดสอบลูกหนึ่งเร็ว เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 45 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 17 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 22 |

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศหญิง

| | | |
|--------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 39 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 78 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 21 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 14.70 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5.12 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 80 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 21 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศหญิง

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 12.70 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 4 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 78 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 22 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 11.50 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 18.17 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 78 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศหญิง

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 11.59 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 20.28 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 79 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 |

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 170 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 13 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 78 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 21 |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศชาย

| | | | |
|--------------------------|---------|------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.02 | นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.53 | นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 76 | |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 | |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศหญิง

| | | | |
|--------------------------|---------|------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.05 | นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.89 | นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 79 | |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 20 | |

ตาราง 14 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| รายการที่ทดสอบ | ประถมศึกษาปีที่ 1 ชาย | | | | ประถมศึกษาปีที่ 1 หญิง | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------|--------------------|--------|------------------------|--------|--------------------|--------|
| | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | |
| | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด |
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา (วินาที) | 9.51 | 12.80 | 76 | 24 | 6.63 | 13.49 | 76 | 24 |
| 2. ลูก - นิ่งเร็ว (ครั้ง) | 32 | 17 | 74 | 26 | 30 | 5 | 74 | 24 |
| 3. งอแขนห้อยตัว (วินาที) | 9.00 | 5.50 | 76 | 24 | 10.70 | 4.39 | 76 | 24 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (วินาที) | 14.54 | 18.11 | 72 | 29 | 14.00 | 20.28 | 74 | 24 |
| 5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร) | 125 | 23 | 72 | 26 | 128 | 56 | 76 | 24 |
| 6. วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | 1.20 | 1.53 | 74 | 24 | 1.12 | 1.89 | 76 | 24 |

จากตาราง 14 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศชาย

คะแนนทดสอบสูงสุด เท่ากับ 9.51 วินาที

คะแนนทดสอบต่ำสุด เท่ากับ 12.80 วินาที

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศหญิง

คะแนนทดสอบสูงสุด เท่ากับ 6.63 วินาที

คะแนนทดสอบต่ำสุด เท่ากับ 13.49 วินาที

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

รายการทดสอบลูกนึ่งเร็ว เพศชาย

คะแนนทดสอบสูงสุด เท่ากับ 32 ครั้ง/นาที

คะแนนทดสอบต่ำสุด เท่ากับ 17 ครั้ง/นาที

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 30 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.00 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5.50 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 10.70 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 4.39 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 14.54 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 18.11 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 72 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 29 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 14.00 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 20.28 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 150 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 13 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยื่นกระโดดไกล เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 150 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 70 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 30 |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|------------------|
| ค่าคะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.15 นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.28 นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|------------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.21 นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.69 นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 71 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

ตาราง 15 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| รายการที่ทดสอบ | ประถมศึกษาปีที่ 2 ชาย | | | | ประถมศึกษาปีที่ 2 หญิง | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------|--------------------|--------|------------------------|--------|--------------------|--------|
| | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | |
| | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด |
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา (วินาที) | 9.64 | 12.65 | 76 | 24 | 9.14 | 13.05 | 74 | 24 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว (ครั้ง) | 38 | 25 | 76 | 24 | 32 | 11 | 76 | 24 |
| 3. งอแขนห้อยตัว (วินาที) | 7.97 | 5.12 | 76 | 24 | 8.18 | 4.00 | 76 | 26 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (วินาที) | 13.41 | 18.17 | 76 | 24 | 11.59 | 18.53 | 76 | 26 |
| 5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร) | 150 | 65 | 74 | 24 | 150 | 70 | 76 | 30 |
| 6. วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | 1.15 | 1.28 | 74 | 26 | 1.21 | 1.69 | 71 | 24 |

จากตาราง 15 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.64 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 12.65 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.14 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 13.05 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 38 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 25 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 32 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 11 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 7.97 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5.12 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 8.18 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 4.00 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 13.41 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 18.17 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 11.59 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 18.53 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 150 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 65 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยื่นกระโดดไกล เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 150 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 70 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 30 |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|------------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.15 นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.28 นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|------------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.21 นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.69 นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 71 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

ตาราง 16 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| รายการที่ทดสอบ | ประถมศึกษาปีที่ 3 ชาย | | | | ประถมศึกษาปีที่ 3 หญิง | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------|-------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|--------|
| | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที) | | คะแนนทดสอบ | | คะแนนมาตรฐาน (ที) | |
| | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด | สูงสุด | ต่ำสุด |
| 1. วิ่งเร็ว 50 หลา (วินาที) | 9.24 | 11.20 | 76 | 24 | 9.26 | 11.74 | 76 | 24 |
| 2. ลูก - นั่งเร็ว (ครั้ง) | 45 | 32 | 69 | 26 | 39 | 25 | 74 | 24 |
| 3. งอแขนห้อยตัว (วินาที) | 14.70 | 6.31 | 76 | 24 | 12.70 | 5.24 | 74 | 24 |
| 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (วินาที) | 11.50 | 15.62 | 74 | 24 | 13.27 | 16.65 | 76 | 24 |
| 5. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร) | 170 | 101 | 74 | 24 | 148 | 104 | 74 | 24 |
| 6. วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | 1.02 | 1.26 | 72 | 26 | 1.05 | 1.27 | 76 | 26 |

จากตาราง 16 คะแนนทดสอบและคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกายของ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในแต่ละด้าน ดังนี้

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.24 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 11.20 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา เพศหญิง

| | | |
|--------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 9.26 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 11.74 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศชาย

| | | |
|--------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 45 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 32 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด | เท่ากับ | 69 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 |

รายการทดสอบลูกนั่งเร็ว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 39 ครั้ง/นาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 25 ครั้ง/นาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 14.70 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 6.31 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 12.70 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 5.24 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 11.50 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 15.62 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ เพศหญิง

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 13.27 วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 16.65 วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยืนกระโดดไกล เพศชาย

| | | |
|---------------------------|---------|---------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 170 เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 101 เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 |

รายการทดสอบยื่นกระโดดไกล เพศหญิง

| | | | |
|---------------------------|---------|-----|-----------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 148 | เซนติเมตร |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 104 | เซนติเมตร |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 74 | |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 24 | |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศชาย

| | | | |
|---------------------------|---------|------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.02 | นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.26 | นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 72 | |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 | |

รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา เพศหญิง

| | | | |
|---------------------------|---------|------|-------------|
| คะแนนทดสอบสูงสุด | เท่ากับ | 1.05 | นาที/วินาที |
| คะแนนทดสอบต่ำสุด | เท่ากับ | 1.27 | นาที/วินาที |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด | เท่ากับ | 76 | |
| คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด | เท่ากับ | 26 | |

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี และเพื่อสร้างเกณฑ์ของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,655 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 1,327 คน นักเรียนหญิง 1,328 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย จากนั้นใช้ตารางสำเร็จรูปที่ใช้สูตรของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยกลุ่มประชากรจำนวน 2,800 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 338 คน ซึ่งจะพบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 780 คน จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีเงื่อนไขอำเภอละ 1 โรงเรียน จำนวน 13 โรงเรียน โรงเรียนละ 60 คน เป็นนักเรียนชาย 30 คน และเป็นนักเรียนหญิง 30 คน ซึ่งจะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 หลา (50 Yards Sprint)
2. ลุก – นั่งเร็ว (Speed Sit Up)
3. งอแขนห้อยตัว (Flex Arm Hang)
4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (Shuttle Run)
5. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
6. วิ่ง 300 หลา (300 Yards Run)

วิธีจัดทำข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบตามแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
3. สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1

สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ประจำปีการศึกษา 2546

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ก. ค่าเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าคะแนนมาตรฐาน (ที) ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

1. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ในด้านน้ำหนักและส่วนสูง ดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 23.30 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 5.51

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 123.64 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 7.68

1.2 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 22.68 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 6.14

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 122.78 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 8.46

1.3 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 21.77 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 4.71

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 121.08 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 9.22

1.4 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 18.73 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 3.53

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 116.45 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 7.84

1.5 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 22.84 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 6.68

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 121.86 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 5.39

1.6 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 24.21 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 5.94

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 125.66 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 7.15

1.7 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 25.29 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 4.27

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 127.97 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 5.92

1.8 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

น้ำหนัก \bar{X} เท่ากับ 25.10 กิโลกรัม S.D. เท่ากับ 6.48

ส่วนสูง \bar{X} เท่ากับ 126.22 เซนติเมตร S.D. เท่ากับ 6.52

2. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 และค่าคะแนน
มาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

2.1 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนชายรวมทุกชั้น
(ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) ($n = 390$)

2.1.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

\bar{X} เท่ากับ 10.33 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.74

คะแนนมาตรฐาน (ที) สูงสุด เท่ากับ 79

คะแนนมาตรฐาน (ที) ต่ำสุด เท่ากับ 20

2.1.2 รายการทดสอบลูก – นิ่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 32.99 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 6.30

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 22

2.1.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 8.19 วินาที

S.D. เท่ากับ 2.13

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 80

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 21

2.1.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 14.91 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.42

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 78

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 20

2.1.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 129.87 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 23.60

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 78

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 21

2.1.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.22 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 0.91

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 20

2.2 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนหญิงรวมทุกชั้น
(ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) ($n = 390$)

2.2.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 10.44 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.91

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 79

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 20

2.2.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 26.55 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 6.78

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 78

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 21

2.2.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 7.13 วินาที

S.D. เท่ากับ 2.17

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 78

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 22

2.2.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 15.72 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.52

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 79

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 20

2.2.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 108.14 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 24.01

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 80

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 21

2.2.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.31 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 0.14

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 79

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 20

3. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 และค่าคะแนน
มาตรฐาน (ที่) ของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

3.1 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(n = 130)

- 3.1.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา
 \bar{X} เท่ากับ 10.57 วินาที
 S.D. เท่ากับ 1.08
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24
- 3.1.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว
 \bar{X} เท่ากับ 27.45 ครั้ง/นาที
 S.D. เท่ากับ 2.66
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26
- 3.1.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว
 \bar{X} เท่ากับ 7.76 วินาที
 S.D. เท่ากับ 0.61
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24
- 3.1.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ
 \bar{X} เท่ากับ 16.54 วินาที
 S.D. เท่ากับ 0.87
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 72
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 29
- 3.1.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล
 \bar{X} เท่ากับ 105.79 เซนติเมตร
 S.D. เท่ากับ 14.77
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 72
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 260
- 3.1.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา
 \bar{X} เท่ากับ 1.32 นาที/วินาที
 S.D. เท่ากับ 5.26
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74
 คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

(n = 130)

3.2.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 11.17 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.97

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 20.60 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 5.79

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 7.38 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.32

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 16.51 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.35

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 89.55 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 1.35

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.2.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.40 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 0.16

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

(n = 130)

3.3.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 10.34 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.51

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3.2 รายการทดสอบลุก - นั่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 10.38 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 3.09

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 6.17 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.63

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 14.58 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.64

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 131.06 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 14.55

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.3.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.21 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 2.81

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

3.4 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

(n = 130)

3.4.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 9.91 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.75

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.4.2 รายการทดสอบลูก - นิ่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 25.78 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 3.79

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.4.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 5.03 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.51

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

3.4.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 16.42 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.15

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

3.4.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 99.10 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 12.87

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 30

3.4.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.34 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 0.10

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 71

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.5 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

(n = 130)

3.5.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 10.07 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.28

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.5.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 40.68 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 2.85

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 69

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

3.5.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 10.63 วินาที

S.D. เท่ากับ 1.64

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.5.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 13.62 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.66

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.5.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 152.75 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 11.70

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.5.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.13 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 6.25

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 72

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

3.6 ชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

(n = 130)

3.6.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 10.24 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.38

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.6.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

 \bar{X} เท่ากับ 33.28 ครั้ง/นาที

S.D. เท่ากับ 3.01

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.6.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

 \bar{X} เท่ากับ 8.97 วินาที

S.D. เท่ากับ 2.08

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.6.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

 \bar{X} เท่ากับ 14.23 วินาที

S.D. เท่ากับ 0.68

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.6.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

 \bar{X} เท่ากับ 135.75 เซนติเมตร

S.D. เท่ากับ 7.89

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 74

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 24

3.6.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

 \bar{X} เท่ากับ 1.19 นาที/วินาที

S.D. เท่ากับ 4.43

คะแนนมาตรฐาน (ที่) สูงสุด เท่ากับ 76

คะแนนมาตรฐาน (ที่) ต่ำสุด เท่ากับ 26

ข. เกณฑ์การแปลความหมายระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 โดยแบ่งช่วงคะแนนมาตรฐาน (ที) เป็น 5 ช่วงเท่า ๆ กัน ในแต่ละรายการทดสอบจะได้เกณฑ์ในการแปลความหมายระดับสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

1. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 นักเรียนชายรวมทุกชั้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

1.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

| | |
|---------|---|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 67.21 ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 55.41 – 67.20 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.61 – 55.40 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.81 – 43.60 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.80 ลงมา |

1.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

| | |
|---------|---|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 63.61 ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 53.21 – 63.60 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 42.81 – 53.20 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.41 – 42.80 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.40 ลงมา |

1.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

| | |
|---------|---|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 68.21 ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 56.41 – 68.20 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 44.61 – 56.40 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.81 – 44.60 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 32.80 ลงมา |

1.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

| | |
|---------|---|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 66.41 ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 54.81 – 66.40 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 43.21 – 54.80 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.61 – 43.20 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) ตั้งแต่ 31.60 ลงมา |

1.5 รายการทดสอบยีนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 66.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 66.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.41 – 43.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.40 | ลงมา |

1.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 64.81 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.61 – 64.80 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 42.41 – 53.60 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.21 – 42.40 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.20 | ลงมา |

2. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
นักเรียนหญิงรวมทุกชั้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

2.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 67.21 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.41 – 67.20 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.61 – 55.40 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.81 – 43.60 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.80 | ลงมา |

2.2 รายการทดสอบลูก - นิ่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 63.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.21 – 63.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 42.81 – 53.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.41 – 42.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.40 | ลงมา |

2.3 รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 68.21 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 56.41 – 68.20 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.61 – 56.40 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.81 – 44.60 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.80 | ลงมา |

2.4 รายการทดสอบบ่วงกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 66.41 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 54.81 | – 66.40 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.21 | – 54.80 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.61 | – 43.20 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.60 | ลงมา |

2.5 รายการทดสอบยีนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 66.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 | – 66.60 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.81 | – 55.20 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.41 | – 43.80 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.40 | ลงมา |

2.6 รายการทดสอบบ่วง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 64.81 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.61 | – 64.80 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 42.41 | – 53.60 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.21 | – 42.40 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 31.20 | ลงมา |

3. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

3.1 รายการทดสอบบ่วงเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 | – 65.60 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 | – 55.20 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 | – 44.80 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

3.2 รายการทดสอบลูก - นิ่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 64.50 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 54.90 | – 64.40 |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.30 | – 54.80 |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.70 | – 45.20 |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.60 | ลงมา |

3.3 รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

3.4 รายการทดสอบบ่วงกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 63.41 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 54.81 – 63.40 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.21 – 54.80 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 37.61 – 43.20 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 37.60 | ลงมา |

3.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 62.81 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.61 – 62.80 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.41 – 53.60 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.21 – 44.40 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.20 | ลงมา |

3.6 รายการทดสอบบ่วง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
นักเรียนหญิงรวมทุกชั้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

4.1 รายการทดสอบบ่วงเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

4.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

4.3 รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

4.4 รายการทดสอบบ่วงกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

4.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

4.6 รายการทดสอบบ่วง 300 หลา

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

5. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

5.1 รายการทดสอบบ่วงเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

5.2 รายการทดสอบบลูก - นิ่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

5.3 รายการทดสอบบ่วงแขวนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

5.4 รายการทดสอบบ่วงกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

5.5 รายการทดสอบยีนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.40 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

5.6 รายการทดสอบบ่วง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 64.41 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 54.81 – 64.40 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.21 – 54.80 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.61 – 45.20 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.60 | ลงมา |

6. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

6.1 รายการทดสอบบ่วงเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

6.2 รายการทดสอบบลูก - นั่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

6.3 รายการทดสอบบ่วงแขวนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 67.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 57.00 – 66.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 47.00 – 56.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 37.00 – 46.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 36.00 | ลงมา |

6.4 รายการทดสอบบ่วงกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 67.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 57.00 – 66.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 47.00 – 56.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 37.00 – 46.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 36.00 | ลงมา |

6.5 รายการทดสอบยีนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 66.81 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 57.61 – 66.80 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 48.41 – 57.60 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 39.21 – 48.40 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 39.20 | ลงมา |

6.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 61.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 52.21 – 61.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 42.81 – 52.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 33.41 – 42.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 33.40 | ลงมา |

7. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
 นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
 ปีการศึกษา 2546

7.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

7.2 รายการทดสอบลูก - นิ่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 60.41 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 51.81 – 60.40 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 43.21 – 51.80 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.61 – 43.20 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.60 | ลงมา |

7.3 รายการทดสอบงอแขนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

7.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

7.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

7.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 62.81 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.61 – 62.80 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.41 – 53.60 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.21 – 44.40 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.20 | ลงมา |

8. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1
นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี
ปีการศึกษา 2546

8.1 รายการทดสอบวิ่งเร็ว 50 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

8.2 รายการทดสอบลูก - นั่งเร็ว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 63.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 53.21 – 63.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 42.81 – 53.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.41 – 42.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 32.40 | ลงมา |

8.3 รายการทดสอบบงอแขนห้อยตัว

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

8.4 รายการทดสอบวิ่งกลับตัวเก็บของ

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.61 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.21 – 65.60 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 44.81 – 55.20 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.41 – 44.80 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.40 | ลงมา |

8.5 รายการทดสอบยืนกระโดดไกล

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 65.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 55.00 – 64.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 45.00 – 54.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 35.00 – 44.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 34.00 | ลงมา |

8.6 รายการทดสอบวิ่ง 300 หลา

| | | | | |
|---------|--------------------|---------|---------------|--------|
| ดีมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 67.00 | ขึ้นไป |
| ดี | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 57.00 – 66.00 | |
| ปานกลาง | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 47.00 – 56.00 | |
| ต่ำ | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 37.00 – 46.00 | |
| ต่ำมาก | คะแนนมาตรฐาน (ที่) | ตั้งแต่ | 36.00 | ลงมา |

อภิปรายผล

จากการได้ศึกษาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 พบว่า
นักเรียนชายรวม/นักเรียนหญิงรวม

1. วิ่งเร็ว 50 หลา

นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ

นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง

2. ลุก – นิ่งเร็ว
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 3. งอแขนห้อยตัว
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 5. ยืนกระโดดไกล
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 6. วิ่ง 300 หลา
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
-
- นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
1. วิ่งเร็ว 50 หลา
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 2. ลุก – นิ่งเร็ว
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 3. งอแขนห้อยตัว
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 4. วิ่งกลับตัวเก็บของ
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 5. ยืนกระโดดไกล
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ

6. วิ่ง 300 หลา
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
1. วิ่งเร็ว 50 หลา
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
2. ลุก – นั่งเร็ว
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
3. งอแขนห้อยตัว
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
4. วิ่งกลับตัวเก็บของ
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
5. ยืนกระโดดไกล
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
6. วิ่ง 300 หลา
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
 นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
1. วิ่งเร็ว 50 หลา
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
2. ลุก – นั่งเร็ว
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
3. งอแขนห้อยตัว
 นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
 นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ

4. วิ่งกลับตัวเก็บของ
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
5. ยืนกระโดดไกล
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ
6. วิ่ง 300 หลา
นักเรียนชายมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายสูง
นักเรียนหญิงมีค่าระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 ผลการวิจัย ในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์เพื่อนำไปเป็นเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี และเป็นแนวทางใน การพัฒนาโครงการพลศึกษาในโรงเรียน เพื่อให้เยาวชนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี เป็นกำลังสำคัญ ต่อประเทศชาติ ในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน ครูพลศึกษา ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาการ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนทุกระดับชั้น
2. ควรมีการวัดและประเมินผลสมรรถภาพทางกายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3. แบบทดสอบนั้นสามารถนำไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นเดียวกันของโรงเรียนในเขต การศึกษาอื่นที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน แต่ถ้าเป็นระดับชั้นที่ต่างกัน และมีสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ควรสร้างเกณฑ์มาตรฐานขึ้นมาใหม่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในทุกเขตการศึกษา
2. ควรสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาระดับประถมศึกษา เพื่อทำการคัดเลือกตัวนักกีฬา
3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนและเยาวชนให้มากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 : คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- เฉลิมวุฒิ แก่นเวียงรัตน์. (2523). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกนักเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร*. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชาติรี รอยวิรัตน์. (2540). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี*. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชวีช วีระพิริวัฒน์. (2538). *หลักและการฝึกกีฬา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ประสงค์ นารถอดม. (2536). *การเจริญเติบโตด้านร่างกายและพัฒนาการของนักเรียนวัดบางไผ่ใน*. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผาณิต บิลมาศ. (2524). *การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- พิชิต ภูมิจันทร์ และคนอื่น ๆ. (2533). *วิทยาศาสตร์การศึกษา*. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ.
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2538). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การศึกษา)*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- วรรณช ชะวัฒน์. (2541). *สมรรถภาพทางกลไก น้ำหนักและส่วนสูง ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร*. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2528). "สมรรถภาพทางกาย," *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับที่ 2*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- วิริยา บุญชัย. (2528). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

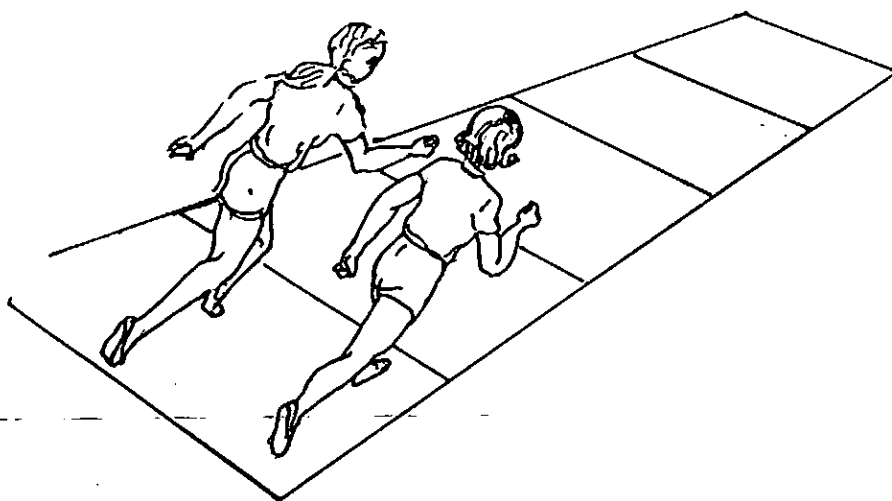
- สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี. (2545). จำนวนนักเรียน ห้องเรียน ปีการศึกษา 2545. ลพบุรี : งานข้อมูลสถิติและรายงานฝ่ายแผนงานงบประมาณ. ถ่ายเอกสาร.
- สุนทร นวกิจกุล. (2524). การสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- สุพิตร สมานีโต. (2541). แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ : พรานนกการพิมพ์.
- Anyanwn, Samue U. (1977, November). "Physical Fitness of Nigerian Youth," *Dissertation Abstract International*. 38 : 2644 – A.
- Bartolome, C. C. (1968, October). "WICSPFT Performance Test Applied Upon Philippine Youth," *Addison the Meeting*. p. 3 – 6. Mexico City.
- Irsan, M. A. (1966, August). *The Motor Ability Test*. p. 29, Report on the Meeting for "ICSPFT" Japan Amateur Sport Association.
- Halley, Phillip Ray. (1972). "A Comparative Analysis of Selected Motor Fitness Performance of Elementary School Boy," *Dissertation Abstracts International*. 32 : 5181 – A.
- Rosenstein, Irwin and Reuben, Frost. (1964, October). "Physical Fitness of Senior High School Boys and Girls Participation in Selected Physical Education Programs in New York State," *Research Quarterly*. 35 : 403 – 407.
- Williams, Ronald Wayne. (1976). "The Effects of Changes in Eicmentary School Physical Education Program on Selected Veviables of Motor Fitness. Self – Concept and Academic Achievement," *Dissertation Abstracts International*. 36 : 7936 – A.
- Zuti, William B. and Corbin, Charles B. (1977, May). "Physical Fitness Norms for College Freshmen," *Research Quarterly*. 48 : 503.

ภาคผนวก

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคานาดา

ประกอบด้วย รายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 หลา (50 Yards Sprint)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
2. สนาม หรือลู่วิ่ง มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
3. เทปวัดระยะทาง

เจ้าหน้าที่

ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

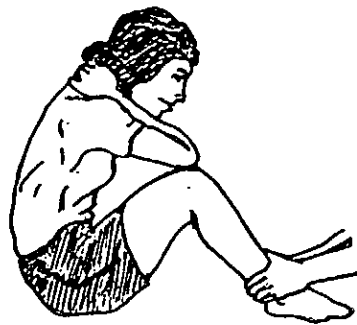
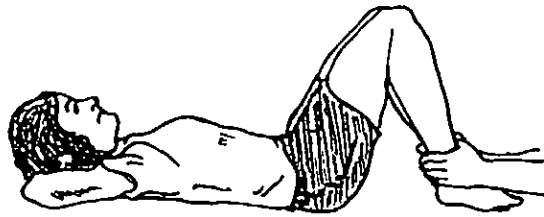
วิธีทดสอบ

เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ "เข้าที่" ให้ผู้เข้าทดสอบยืนปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม (ไม่ต้องย่อตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อได้ยินสัญญาณให้ผู้เข้าทดสอบวิ่งให้เร็วที่สุดจนผ่านเส้นชัย

การบันทึกผล

บันทึกเวลาเป็นวินาทีและทศนิยมตำแหน่งแรกของวินาที เริ่มจับตั้งแต่ผู้เข้าทดสอบออกไปจนผ่านเส้นชัย

2. ลูก - นั่ง เร็ว (Speed Sit Up)



อุปกรณ์

เบาะหรือแผ่นยางปูพื้น
นาฬิกาจับเวลา

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบ 1 คน ผู้นับจำนวนครั้งบันทึก 1 คน

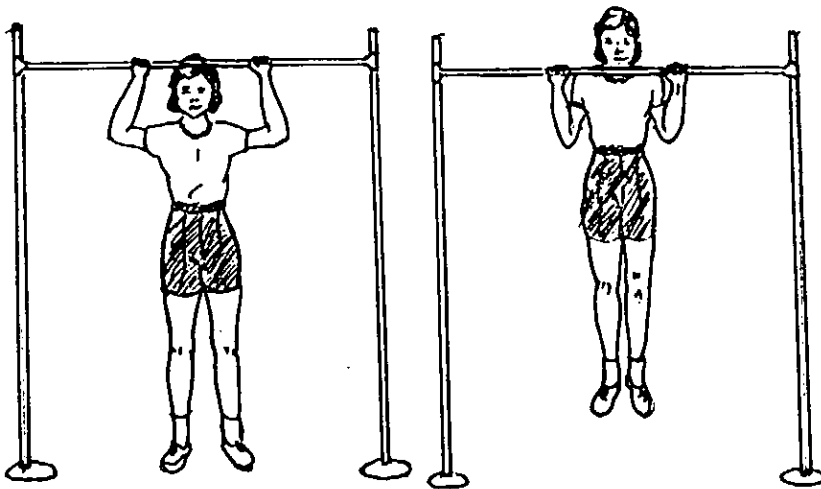
วิธีการทดสอบ

จัดผู้เข้าทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้เข้าทดสอบคนแรกนอนหงายงอเข้าประมาณ 90 องศาบนเบาะ ประสานนิ้วมือรองไว้ที่ท้ายทอย ผู้เข้ารับการทดสอบคนที่ 2 ลูกเข่าที่ปลายเท้าของผู้เข้าทดสอบคนแรก (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกดข้อเท้าคนแรกไว้ให้ส้นเท้าติดพื้นเมื่อผู้ให้สัญญาณบอก "เริ่มต้น" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบคนแรกลุกขึ้นนั่งโน้มตัวไปข้างหน้าให้ศอกทั้งสองข้างแตะเข้าทั้งสองข้าง ใช้เวลา 1 นาที

การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้ง/นาที

3. งอแขนห้อยตัว (Flex Arm Hang)



อุปกรณ์

1. ราวเดี่ยวเลื่อนระดับได้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 – 4 เซนติเมตร และนาฬิกาจับเวลา
2. ม้าสำหรับรองเท้าเวลาขึ้นจับราว
3. ผู้สอนช่วยกันมือสิ้น

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบและจับเวลา 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

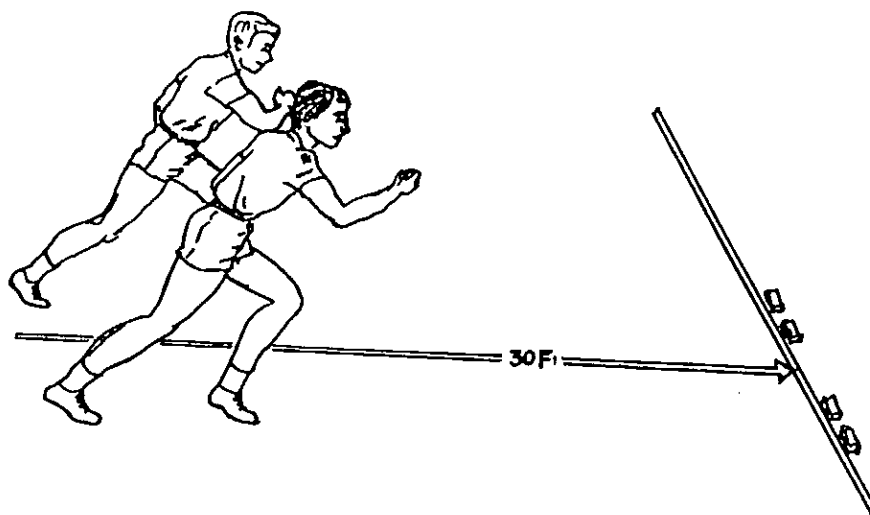
วิธีทดสอบ

จัดม้ารองเท้าใกล้ราวเดี่ยวให้สูงพอที่เมื่อผู้เข้าทำการทดสอบยืนตรงบนม้า คางจะอยู่เหนือราวเล็กน้อย ให้จับราวในท่าคว่ำมือห่างกันเท่าช่วงไหล่ และแขนงอเต็มที่ เมื่อให้สัญญาณเริ่ม (พร้อมกับเอาม้าออก) ผู้เข้าทดสอบต้องเกร็งข้อแขนและดึงตัวไว้ในท่าเดิมให้นานที่สุด ถ้าคางต่ำกว่าราวให้ยุติการประลอง

การบันทึกผล

บันทึกเวลาเป็นวินาทีจาก "เริ่ม" จนคางต่ำกว่าราว

4. วิ่งกลับตัวเก็บของ (Shuttle Run)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
2. สนามหรือพื้นเรียบ ดินเส้นขนานห่างกัน 30 ฟุต
3. ก้อนอิฐ หรือก้อนไม้ ขนาด 2 x 2 x 2 นิ้ว 2 ทาน
4. เทปวัดระยะ

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบและจับเวลา 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

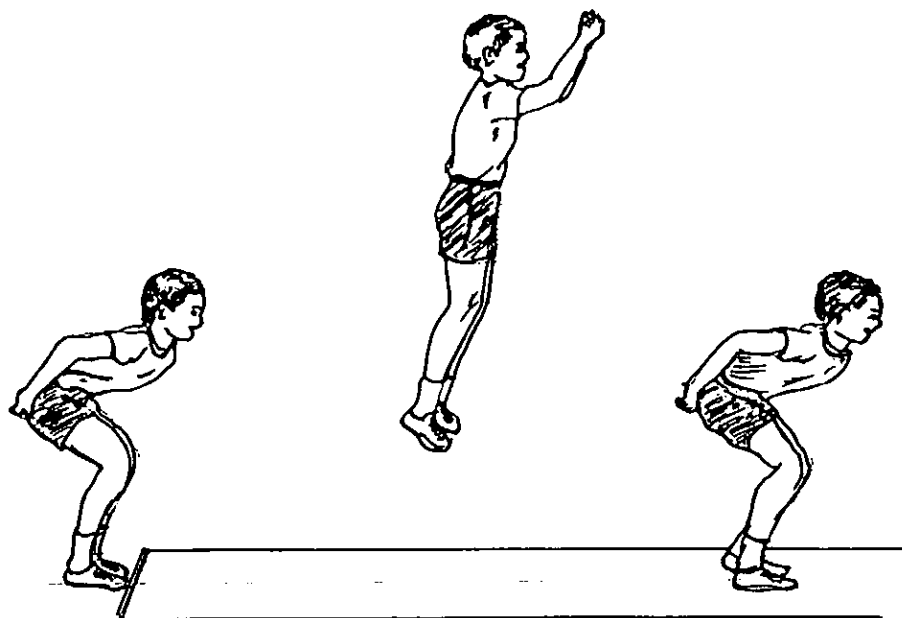
วิธีทดสอบ

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบอธิบายวิธีการวิ่งทดสอบ ให้ผู้เข้าทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างหนึ่งชิดเส้น เริ่มเมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้เข้าทดสอบวิ่งตามเส้นทางที่กำหนดไปเก็บของ 1 ชิ้น แล้ววิ่งกลับไปที่เส้นเริ่ม วางของลงในกรอบที่กำหนด และรีบวิ่งกลับไปเก็บของชั้นที่ 2 นำมาวางเหมือนครั้งที่ 1 ให้เร็วที่สุด ใช้เวลาน้อยที่สุด เริ่มจับเวลาเมื่อเริ่มสั่งให้ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบ "ไป" และสิ้นสุดการจับเวลาเมื่อผู้เข้าทดสอบวางของชั้นที่ 2 ลงในกรอบที่กำหนด

การบันทึก

บันทึกเวลาเป็นวินาที

5. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)



อุปกรณ์

1. พื้นที่ยื่นและไม้สั้นอย่างน้อย 3.5 เมตร
2. เทปวัดระยะทางอ่านเป็นเซนติเมตร
3. ไม้ที่ยาวใหญ่

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบ 1 คน ผู้วัดระยะและผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบอธิบายวิธีการกระโดด ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนปลายเท้าทั้งสองชิดเส้นเริ่ม ช้อมเข่าทั้งสองไปข้างหลังพร้อมกับก้มตัว เมื่อได้จังหวะให้เข่าทั้งสองไปข้างหน้าอย่างแรง พร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด วัดระยะโดยใช้ไม้ที่ จากจุดที่สันเท้าลงบนพื้นถึงเส้นเริ่ม ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบเสียหลักภายหลัง ก้มหรือมือแตะพื้น ให้ประลองใหม่

การบันทึกผล

บันทึกระยะที่ทำได้เป็นเซนติเมตร ใช้ระยะที่ไกลที่สุดจากการประลอง 2 ครั้ง

6. วิ่ง 300 หลา (300 Yards Run)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
2. สนามวิ่ง วัดระยะทางให้ถูกต้อง 300 หลา
3. เทปวัดระยะทาง

เจ้าหน้าที่

ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ผู้บันทึก 1 คน ผู้นับรอบและผู้ช่วยบันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ "เข้าที่" ผู้เข้าทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้เข้าทำการทดสอบวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดพยายามใช้เวลาให้น้อยที่สุด ควรรักษาเวลาให้คงที่ ถ้าวิ่งไม่ไหวอาจหยุดเดิน แล้ววิ่งต่อหรือเดินต่อจนครบระยะทาง ผู้จับเวลาจะชานเวลาผู้ที่วิ่งถึงเส้นชัยทีละคน ให้ผู้บันทึกบันทึกเวลาไว้ ผู้ช่วยบันทึกจะดูหมายเลขผู้เข้าทดสอบที่เข้าถึงเส้นชัยเรียงตามลำดับ

การบันทึก

บันทึกเวลาเป็นนาทีและวินาที

ตาราง 17 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัด
สำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศชายและรวมทุกชั้น

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกหนังเร็ว | | จอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 9.24 | 79 | 17 | 22 | 5.12 | 21 | 11.50 | 78 | 13 | 21 | 1.02 | 76 |
| 9.51 | 76 | 20 | 26 | 5.13 | 24 | 12.84 | 74 | 23 | 24 | 1.03 | 74 |
| 9.53 | 75 | 21 | 28 | 5.14 | 25 | 13.02 | 73 | 65 | 28 | 1.04 | 70 |
| 9.54 | 73 | 22 | 29 | 5.17 | 27 | 13.03 | 72 | 81 | 29 | 1.05 | 68 |
| 9.55 | 71 | 23 | 30 | 5.23 | 29 | 13.04 | 71 | 84 | 30 | 1.06 | 67 |
| 9.56 | 68 | 24 | 32 | 5.24-5.26 | 30 | 13.08 | 70 | 93 | 31 | 1.07 | 66 |
| 9.59 | 66 | 25 | 34 | 5.32-5.37 | 31 | 13.09 | 69 | 95 | 32 | 1.08 | 65 |
| 9.60 | 65 | 26 | 37 | 5.41-5.42 | 32 | 13.10 | 68 | 97 | 33 | 1.09 | 63 |
| 9.61-9.63 | 64 | 27 | 39 | 5.47-5.48 | 33 | 13.11 | 67 | 100-101 | 35 | 1.10 | 62 |
| 9.64 | 63 | 28 | 42 | 5.50-5.61 | 34 | 13.14 | 66 | 103 | 36 | 1.11 | 61 |
| 9.65 | 62 | 29 | 46 | 5.62-5.67 | 35 | 13.15 | 65 | 105 | 39 | 1.12-1.131 | 60 |
| 9.69-9.74 | 60 | 30 | 49 | 5.68-5.69 | 36 | 13.16-13.17 | 64 | 106-109 | 42 | 1.14-1.15 | 59 |
| 6.75-9.85 | 59 | 31 | 50 | 5.72-5.79 | 37 | 13.18-13.20 | 63 | 110-112 | 43 | 1.16 | 58 |
| 9.86-9.89 | 58 | 32 | 51 | 5.82-5.87 | 38 | 13.21-13.23 | 62 | 113-115 | 44 | 1.17 | 57 |
| 9.90-9.93 | 57 | 33 | 52 | 5.92-6.03 | 39 | 13.24-13.39 | 61 | 116-120 | 45 | 1.18 | 56 |
| 9.94-9.96 | 56 | 34 | 53 | 6.04-6.10 | 40 | 13.41-13.45 | 60 | 121-122 | 46 | 1.19 | 55 |
| 9.97 | 55 | 35 | 54 | 6.12-6.16 | 41 | 13.46-13.56 | 59 | 124-127 | 47 | 1.20 | 53 |
| 9.98 | 54 | 36-37 | 55 | 6.18-6.27 | 42 | 13.57-13.68 | 58 | 128-129 | 48 | 1.21 | 52 |
| 10.00 | 53 | 38-39 | 56 | 6.31-6.58 | 43 | 13.69-13.87 | 57 | 130 | 49 | 1.22 | 50 |
| 10.01 | 52 | 40 | 58 | 6.59-6.71 | 44 | 13.88-14.10 | 56 | 131 | 50 | 1.23 | 49 |
| 10.02-10.03 | 51 | 41 | 60 | 6.73-6.85 | 45 | 14.11-14.12 | 55 | 132-133 | 51 | 1.24 | 47 |
| 10.04-10.05 | 50 | 42 | 62 | 6.86-7.16 | 46 | 14.13-14.20 | 54 | 134-137 | 52 | 1.25-1.26 | 46 |
| 10.06-10.08 | 49 | 43 | 65 | 7.17-7.39 | 47 | 14.21-14.28 | 53 | 138-139 | 53 | 1.28 | 45 |
| 10.09-10.10 | 48 | 44 | 68 | 7.44-7.60 | 48 | 14.29-14.38 | 52 | 140-141 | 54 | 1.29 | 44 |
| 10.11-10.12 | 47 | 45 | 74 | 7.62-7.71 | 49 | 14.37-14.53 | 51 | 142-143 | 55 | 1.30 | 42 |
| 10.13-10.20 | 46 | - | - | 7.72-7.97 | 50 | 14.54-14.65 | 50 | 144-147 | 56 | 1.31 | 39 |
| 10.21-10.33 | 45 | - | - | 8.00 | 51 | 14.68-14.76 | 49 | 148-150 | 57 | 1.32-1.33 | 36 |
| 10.34-10.47 | 44 | - | - | 8.11-8.12 | 52 | 14.78-14.89 | 48 | 151 | 58 | 1.34-1.36 | 35 |
| 10.50-10.81 | 43 | - | - | 8.13-8.15 | 53 | 14.93-15.08 | 47 | 152-154 | 59 | 1.38 | 34 |
| 10.86-11.02 | 42 | - | - | 8.18-8.39 | 54 | 15.09-15.30 | 46 | 155-157 | 60 | 1.39 | 31 |
| 11.03-11.09 | 41 | - | - | 8.50-8.74 | 55 | 15.32-15.63 | 45 | 158 | 61 | 1.40 | 28 |
| 11.10-11.15 | 40 | - | - | 8.76-9.20 | 56 | 15.72-16.06 | 44 | 159 | 62 | 1.50 | 26 |
| 11.17-11.30 | 39 | - | - | 9.54-10.00 | 57 | 16.11-16.15 | 43 | 160 | 64 | 1.53 | 20 |

ตาราง 17 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 11.32-11.36 | 38 | - | - | 10.10 | 58 | 16.18-16.34 | 42 | 161-162 | 66 | - | - |
| 11.43-11.47 | 37 | - | - | 10.20-10.40 | 59 | 16.35-16.58 | 41 | 163-164 | 67 | - | - |
| 11.50-11.59 | 36 | - | - | 10.60-11.10 | 60 | 16.75-17.10 | 40 | 165 | 68 | - | - |
| 11.70-11.74 | 35 | - | - | 11.20-11.30 | 61 | 17.11 | 38 | 167 | 69 | - | - |
| 11.83-11.99 | 34 | - | - | 11.40 | 62 | 17.12 | 36 | 168 | 71 | - | - |
| 12.15 | 33 | - | - | 11.50-11.70 | 63 | 17.13-17.15 | 35 | 169 | 74 | - | - |
| 12.16-12.40 | 32 | - | - | 12.00-12.10 | 64 | 17.16-17.18 | 34 | 170 | 78 | - | - |
| 12.46 | 31 | - | - | 12.20-12.30 | 65 | 17.42-17.52 | 33 | - | - | - | - |
| 12.53 | 30 | - | - | 12.40 | 66 | 17.55-17.56 | 32 | - | - | - | - |
| 12.54 | 29 | - | - | 12.50 | 67 | 17.68 | 31 | - | - | - | - |
| 12.57 | 26 | - | - | 12.60 | 68 | 18.00 | 29 | - | - | - | - |
| 12.65 | 24 | - | - | 12.70 | 69 | 18.01 | 28 | - | - | - | - |
| 12.80 | 20 | - | - | 12.80-12.90 | 70 | 18.11 | 26 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 13.00 | 72 | 18.17 | 20 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 13.10 | 76 | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 14.70 | 80 | - | - | - | - | - | - |

ตาราง 18 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 สังกัด
สำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546 รวมเพศหญิงและรวมทุกชั้น

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกหนังเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาทีวินาที) | คะแนน T |
| 6.63 | 79 | 5 | 21 | 4.00 | 22 | 11.59 | 79 | 56 | 21 | 1.05 | 79 |
| 8.53 | 76 | 8 | 24 | 4.05 | 25 | 13.27 | 76 | 59 | 24 | 1.09 | 76 |
| 9.00 | 75 | 10 | 26 | 4.06 | 29 | 13.32 | 75 | 60 | 26 | 1.10 | 72 |
| 9.14 | 73 | 11 | 29 | 4.09 | 31 | 13.34 | 73 | 65 | 29 | 1.11-1.12 | 69 |
| 9.26 | 72 | 12 | 31 | 4.28 | 32 | 13.38 | 72 | 67 | 30 | 1.14 | 68 |
| 9.35 | 71 | 13 | 33 | 4.39-4.56 | 33 | 13.41 | 70 | 69 | 32 | 1.15 | 66 |
| 9.39 | 70 | 14 | 34 | 4.59-4.63 | 34 | 13.42 | 69 | 70 | 34 | 1.16 | 65 |
| 9.40 | 69 | 15 | 35 | 4.65 | 35 | 13.46-13.56 | 68 | 71-72 | 36 | 1.17 | 63 |
| 9.41 | 68 | 16-17 | 36 | 4.69-4.95 | 36 | 13.57 | 67 | 75 | 37 | 1.18 | 62 |
| 9.42-9.44 | 67 | 18 | 38 | 5.00-5.03 | 37 | 13.62 | 66 | 76-78 | 38 | 1.19 | 60 |
| 9.45 | 64 | 19 | 40 | 5.05 | 39 | 13.64-13.65 | 65 | 79 | 39 | 1.20 | 59 |
| 9.46-9.49 | 62 | 20 | 41 | 5.06 | 40 | 13.66-13.68 | 64 | 80 | 40 | 1.21 | 57 |
| 9.50-9.51 | 61 | 21 | 43 | 5.07-5.08 | 41 | 13.69-13.75 | 63 | 81-85 | 41 | 1.22 | 55 |
| 9.53-9.54 | 60 | 22 | 44 | 5.09-5.11 | 42 | 13.84-13.87 | 62 | 90 | 42 | 1.23 | 54 |
| 9.55-9.60 | 59 | 23-24 | 45 | 5.15-5.33 | 43 | 13.96-14.02 | 61 | 92-93 | 43 | 1.24 | 53 |
| 9.65-9.79 | 58 | 25 | 46 | 5.34-5.35 | 44 | 14.03-14.11 | 60 | 95 | 46 | 1.25 | 52 |
| 9.80-9.81 | 57 | 26 | 47 | 5.36-5.55 | 45 | 14.12-14.14 | 59 | 96-104 | 48 | 1.26 | 51 |
| 9.82-9.93 | 56 | 27 | 48 | 5.56-5.98 | 46 | 14.15-14.22 | 58 | 105 | 50 | 1.27-1.28 | 50 |
| 9.95-9.96 | 55 | 28 | 50 | 6.00-6.34 | 48 | 14.23-14.36 | 57 | 106-110 | 52 | 1.29 | 48 |
| 9.98-10.01 | 54 | 29 | 53 | 6.35-6.39 | 49 | 14.38-14.65 | 56 | 112-118 | 53 | 1.30-1.31 | 46 |
| 10.02-10.05 | 53 | 30 | 55 | 6.41-6.60 | 50 | 14.74-14.86 | 55 | 120-125 | 54 | 1.32-1.35 | 45 |
| 10.06-10.11 | 52 | 31 | 57 | 6.61-6.87 | 51 | 14.89-15.11 | 54 | 126-128 | 55 | 1.38 | 44 |
| 10.12 | 51 | 32 | 58 | 6.88-7.42 | 52 | 15.12-15.21 | 53 | 129-131 | 56 | 1.39 | 43 |
| 10.13-10.17 | 50 | 33 | 59 | 7.43-7.81 | 53 | 15.22-15.32 | 52 | 132-133 | 57 | 1.40-1.45 | 42 |
| 10.18-10.24 | 49 | 34 | 61 | 7.82-8.18 | 54 | 15.33-15.44 | 51 | 134-135 | 58 | 1.46-1.49 | 41 |
| 10.25-10.40 | 48 | 35 | 63 | 8.23-8.37 | 55 | 15.46-15.73 | 50 | 136-137 | 59 | 1.50-1.51 | 40 |
| 10.42-10.52 | 47 | 36 | 65 | 8.38-8.46 | 56 | 16.00-16.10 | 49 | 138-139 | 60 | 1.52 | 39 |
| 10.53-10.57 | 46 | 37 | 67 | 8.52-8.67 | 57 | 16.11 | 48 | 140 | 62 | 1.53 | 38 |
| 10.58-10.82 | 45 | 38 | 70 | 8.72-9.20 | 58 | 16.12-16.17 | 47 | 141 | 63 | 1.55 | 37 |
| 10.83-11.08 | 44 | 39 | 78 | 9.25-9.37 | 59 | 16.18-16.31 | 46 | 142 | 64 | 1.56 | 36 |
| 11.09-11.21 | 43 | - | - | 9.39-9.64 | 60 | 16.32-16.40 | 45 | 143 | 66 | 1.58 | 34 |
| 11.23-11.25 | 42 | - | - | 9.65-9.88 | 61 | 16.51-16.74 | 44 | 144 | 68 | 1.59 | 32 |
| 11.29-11.40 | 41 | - | - | 9.92-9.97 | 62 | 16.91-17.11 | 43 | 145 | 71 | 1.62-1.69 | 29 |

ตาราง 18 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บซอง | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|----------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|-------------------------|---------|------------------------------|---------|
| ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาทีวินาที) | คะแนน T |
| 11.41-11.45 | 40 | - | - | 10.10-10.40 | 63 | 17.12-17.13 | 42 | 146 | 73 | 1.71 | 28 |
| 11.47-11.53 | 39 | - | - | 10.50-10.70 | 64 | 17.17-17.30 | 41 | 147 | 74 | 1.79 | 27 |
| 11.56-11.70 | 38 | - | - | 11.30 | 65 | 17.32-17.39 | 40 | 148 | 76 | 1.82 | 26 |
| 11.74-11.83 | 37 | - | - | 11.40 | 66 | 17.42-17.49 | 39 | 150 | 80 | 1.83 | 24 |
| 11.84-11.94 | 36 | - | - | 11.50 | 67 | 17.50-17.53 | 38 | - | - | 1.89 | 20 |
| 12.00-12.12 | 35 | - | - | 11.60-11.90 | 68 | 17.54-17.67 | 37 | - | - | - | - |
| 12.13-12.35 | 34 | - | - | 12.30 | 69 | 17.90-18.00 | 36 | - | - | - | - |
| 12.42-12.46 | 33 | - | - | 12.40 | 72 | 18.10-18.11 | 35 | - | - | - | - |
| 12.48-12.54 | 32 | - | - | 12.50 | 74 | 18.12-18.30 | 34 | - | - | - | - |
| 12.55 | 31 | - | - | 12.70 | 78 | 18.32-18.33 | 33 | - | - | - | - |
| 12.56 | 30 | - | - | - | - | 18.34-18.35 | 32 | - | - | - | - |
| 12.57 | 29 | - | - | - | - | 18.53 | 31 | - | - | - | - |
| 12.81 | 27 | - | - | - | - | 18.90 | 30 | - | - | - | - |
| 12.85 | 26 | - | - | - | - | 19.00 | 29 | - | - | - | - |
| 13.05 | 25 | - | - | - | - | 19.35 | 28 | - | - | - | - |
| 13.12 | 24 | - | - | - | - | 19.92 | 27 | - | - | - | - |
| 13.49 | 20 | - | - | - | - | 20.19 | 25 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 20.12 | 24 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 20.28 | 20 | - | - | - | - |

ตาราง 19 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 9.51 | 76 | 17 | 26 | 5.50 | 24 | 14.54 | 72 | 23 | 26 | 1.20 | 74 |
| 9.53 | 72 | 20 | 31 | 6.05 | 28 | 14.85 | 68 | 65 | 31 | 1.21 | 71 |
| 9.55 | 68 | 21 | 33 | 6.15 | 30 | 14.97 | 66 | 81 | 33 | 1.25 | 69 |
| 9.56 | 63 | 22 | 34 | 6.16 | 32 | 14.98 | 65 | 84 | 34 | 1.26 | 67 |
| 9.59 | 61 | 23 | 35 | 6.39 | 34 | 15.00-15.09 | 64 | 93 | 35 | 1.28 | 66 |
| 9.60 | 59 | 24 | 37 | 6.69 | 35 | 15.11-15.17 | 63 | 95 | 37 | 1.29 | 59 |
| 9.61 | 58 | 25 | 40 | 6.73-6.74 | 36 | 15.21 | 62 | 97 | 38 | 1.30 | 53 |
| 9.63 | 57 | 26 | 42 | 6.79-7.05 | 37 | 15.35 | 61 | 100 | 40 | 1.31 | 48 |
| 9.65 | 55 | 27 | 44 | 7.13 | 38 | 15.38-15.72 | 60 | 103 | 41 | 1.32 | 44 |
| 9.69-9.70 | 52 | 28 | 47 | 7.17 | 39 | 15.78-15.97 | 59 | 105 | 47 | 1.33 | 43 |
| 9.71-9.75 | 51 | 29 | 56 | 7.19 | 40 | 16.00 | 58 | 106 | 51 | 1.34-1.35 | 42 |
| 9.80-9.90 | 50 | 30 | 68 | 7.23 | 41 | 16.06 | 57 | 107-109 | 52 | 1.36 | 41 |
| 10.00-10.50 | 49 | 32 | 74 | 7.29-7.39 | 42 | 16.11 | 56 | 110 | 54 | 1.38 | 40 |
| 10.94-11.14 | 48 | - | - | 7.51 | 43 | 16.12-16.13 | 55 | 112 | 56 | 1.39 | 36 |
| 11.15-11.23 | 47 | - | - | 7.53-7.56 | 44 | 16.15-16.18 | 54 | 113-114 | 57 | 1.40 | 33 |
| 11.30-11.32 | 46 | - | - | 7.60 | 45 | 16.27 | 53 | 115 | 59 | 1.50 | 30 |
| 11.35-11.36 | 45 | - | - | 7.63-7.69 | 46 | 16.32-16.35 | 52 | 116 | 60 | 1.53 | 24 |
| 11.43-11.45 | 44 | - | - | 7.71 | 47 | 16.38-16.53 | 51 | 119 | 61 | - | - |
| 11.47 | 43 | - | - | 7.72-7.79 | 48 | 16.58-16.75 | 50 | 120 | 62 | - | - |
| 11.50-11.56 | 42 | - | - | 7.89-7.97 | 49 | 17.00 | 49 | 121 | 65 | - | - |
| 11.59 | 41 | - | - | 8.00 | 50 | 17.10 | 48 | 124 | 68 | - | - |
| 11.70 | 40 | - | - | 8.11 | 53 | 17.11 | 46 | 125 | 72 | - | - |
| 11.98-12.15 | 39 | - | - | 8.12 | 54 | 17.12 | 42 | - | - | - | - |
| 12.16 | 38 | - | - | 8.13 | 56 | 17.13-17.15 | 41 | - | - | - | - |
| 12.40 | 37 | - | - | 8.15 | 58 | 17.16 | 40 | - | - | - | - |
| 12.46 | 36 | - | - | .18 | 59 | 17.18-17.42 | 39 | - | - | - | - |
| 12.53 | 35 | - | - | 8.19-8.30 | 61 | 17.52 | 38 | - | - | - | - |
| 12.54 | 33 | - | - | 8.35 | 62 | 17.55 | 37 | - | - | - | - |
| 12.59 | 29 | - | - | 8.39 | 64 | 17.56 | 36 | - | - | - | - |
| 12.80 | 24 | - | - | 8.50 | 66 | 17.68 | 35 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 8.56 | 69 | 18.00 | 33 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 8.59 | 72 | 18.11 | 29 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 9.00 | 76 | - | - | - | - | - | - |

ตาราง 20 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนึ่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 6.63 | 76 | 5 | 24 | 4.39 | 24 | 14.00 | 74 | 56 | 24 | 1.12 | 76 |
| 8.53 | 72 | 8 | 28 | 5.31 | 28 | 14.15 | 71 | 59 | 28 | 1.18 | 71 |
| 9.00 | 71 | 10 | 31 | 5.40 | 30 | 14.28 | 69 | 60 | 31 | 1.19 | 69 |
| 9.35 | 69 | 11 | 34 | 5.50 | 32 | 14.39 | 68 | 65 | 34 | 1.20 | 67 |
| 9.39 | 68 | 12 | 36 | 5.55 | 33 | 14.41 | 67 | 67 | 35 | 1.21 | 63 |
| 9.53 | 67 | 13 | 39 | 5.60 | 34 | 14.80-14.82 | 66 | 69 | 37 | 1.22 | 60 |
| 9.55-9.69 | 66 | 14 | 40 | 5.61 | 36 | 14.86 | 65 | 70 | 40 | 1.23 | 59 |
| 9.82 | 65 | 15 | 41 | 5.63 | 38 | 14.90 | 63 | 71 | 41 | 1.25 | 58 |
| 9.95-10.12 | 64 | 16 | 42 | 5.65-5.93 | 39 | 15.00 | 62 | 72 | 42 | 1.26 | 56 |
| 10.18-10.20 | 63 | 17 | 43 | 6.00-6.13 | 40 | 15.12-15.14 | 61 | 75 | 43 | 1.27 | 55 |
| 10.31-10.35 | 62 | 18 | 45 | 6.14-6.19 | 41 | 15.18-15.20 | 60 | 76-77 | 44 | 1.28 | 54 |
| 10.38-10.39 | 61 | 19 | 47 | 6.35 | 42 | 15.22-15.26 | 59 | 78 | 45 | 1.29 | 52 |
| 10.40 | 60 | 20 | 49 | 6.36 | 43 | 15.28 | 58 | 79 | 46 | 1.32-1.38 | 51 |
| 10.51 | 59 | 21 | 51 | 6.37-6.39 | 44 | 15.32-15.34 | 57 | 80 | 47 | 1.39-1.40 | 50 |
| 10.52 | 58 | 22 | 53 | 6.49-6.55 | 45 | 15.35-15.60 | 56 | 81-82 | 48 | 1.41-1.45 | 49 |
| 10.53 | 57 | 23 | 54 | 6.56-6.60 | 46 | 15.62-15.63 | 55 | 85 | 49 | 1.46-1.48 | 48 |
| 10.54-10.55 | 56 | 24 | 55 | 6.61-6.65 | 47 | 16.00-16.08 | 54 | 90 | 50 | 1.49-1.50 | 47 |
| 10.57-10.59 | 54 | 25 | 56 | 6.70-6.72 | 48 | 16.11-16.12 | 53 | 93 | 52 | 1.51 | 46 |
| 10.61-11.11 | 53 | 26 | 58 | 6.75-7.13 | 49 | 16.15-16.19 | 52 | 95 | 53 | 1.52 | 45 |
| 11.12-11.21 | 52 | 27 | 59 | 7.18-7.38 | 50 | 16.20-16.32 | 51 | 96-98 | 55 | 1.53 | 44 |
| 11.24 | 51 | 28 | 60 | 7.39-7.52 | 51 | 16.33-16.38 | 50 | 103 | 56 | 1.55 | 42 |
| 11.25-11.35 | 50 | 29 | 65 | 7.54-7.79 | 52 | 16.39-16.40 | 49 | 105 | 57 | 1.56 | 41 |
| 11.37-11.39 | 49 | 30 | 74 | 7.82-8.16 | 53 | 16.51-16.53 | 48 | 109 | 59 | 1.59 | 39 |
| 11.40 | 48 | - | - | 8.23-8.25 | 54 | 16.54-16.71 | 47 | 110 | 60 | 1.59 | 36 |
| 11.41-11.44 | 47 | - | - | 8.27-8.35 | 55 | 16.91-17.23 | 46 | 112 | 62 | 1.62 | 34 |
| 11.45-11.49 | 46 | - | - | 8.37 | 56 | 17.28-17.30 | 45 | 113 | 63 | 1.71 | 33 |
| 11.52-11.56 | 45 | - | - | 8.38 | 57 | 17.32-17.38 | 44 | 114 | 64 | 1.79 | 32 |
| 11.58-11.75 | 44 | - | - | 8.39 | 58 | 17.39-17.42 | 43 | 115 | 65 | 1.82 | 31 |
| 11.76-11.83 | 43 | - | - | 8.52-8.53 | 59 | 17.45-17.48 | 42 | 123 | 66 | 1.83 | 29 |
| 11.84 | 42 | - | - | 8.56-9.12 | 60 | 17.49-17.52 | 41 | 124 | 67 | 1.89 | 24 |
| 12.00-12.12 | 41 | 9.19-9.20 | 61 | - | - | 17.53-17.55 | 40 | 126 | 69 | - | - |
| 12.13-12.31 | 40 | 9.25 | 62 | - | - | 17.60-17.67 | 39 | 127 | 72 | - | - |
| 12.35-12.42 | 39 | 9.31 | 63 | - | - | 17.90-18.10 | 38 | 128 | 76 | - | - |

ตาราง 20 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนิ่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาทีวินาที) | คะแนน T |
| 12.46 | 38 | 9.35 | 64 | - | - | 18.29-18.34 | 37 | - | - | - | - |
| 12.48-12.54 | 37 | 9.37 | 65 | - | - | 18.53 | 36 | - | - | - | - |
| 12.55 | 36 | 9.39 | 67 | - | - | 18.90 | 35 | - | - | - | - |
| 12.56 | 35 | 10.10 | 69 | - | - | 19.00 | 34 | - | - | - | - |
| 12.57 | 33 | 10.20 | 71 | - | - | 19.35 | 33 | - | - | - | - |
| 12.81 | 31 | 10.50 | 72 | - | - | 19.92 | 31 | - | - | - | - |
| 12.85 | 29 | 10.70 | 76 | - | - | 20.19 | 29 | - | - | - | - |
| 13.12 | 28 | - | - | - | - | 20.21 | 28 | - | - | - | - |
| 13.49 | 24 | - | - | - | - | 20.28 | 24 | - | - | - | - |

ตาราง 21 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั้งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาทีวินาที) | คะแนน T |
| 9.64 | 76 | 25 | 24 | 5.12 | 24 | 13.41 | 76 | 13 | 24 | 1.15 | 74 |
| 9.84 | 71 | 26 | 34 | 5.13 | 28 | 13.48 | 72 | 65 | 28 | 1.16 | 69 |
| 9.89 | 69 | 27 | 39 | 5.14 | 29 | 13.62 | 71 | 97 | 30 | 1.17 | 65 |
| 9.90 | 67 | 28 | 42 | 5.17 | 31 | 13.65 | 69 | 106 | 32 | 1.18 | 61 |
| 9.91 | 65 | 29 | 44 | 5.23 | 34 | 13.80 | 68 | 107 | 33 | 1.19 | 58 |
| 9.94 | 64 | 30 | 47 | 5.24 | 35 | 13.94 | 67 | 120-121 | 34 | 1.20 | 55 |
| 9.96 | 63 | 31 | 50 | 5.26-5.32 | 36 | 14.07 | 66 | 122 | 35 | 1.21 | 52 |
| 9.97-9.98 | 61 | 32 | 54 | 5.37-5.41 | 37 | 14.10 | 65 | 124 | 37 | 1.22 | 48 |
| 10.00 | 59 | 33 | 57 | 5.42 | 38 | 14.11 | 62 | 125 | 38 | 1.23 | 45 |
| 10.01-10.02 | 57 | 34 | 59 | 5.47-5.48 | 39 | 14.12 | 61 | 126 | 39 | 1.24 | 41 |
| 10.03 | 56 | 35 | 62 | 5.57-5.61 | 40 | 14.13 | 60 | 127 | 40 | 1.25 | 37 |
| 10.04 | 55 | 36 | 66 | 5.62-5.63 | 41 | 14.15-14.16 | 59 | 128 | 42 | 1.26 | 33 |
| 10.05-10.06 | 54 | 37 | 70 | 5.67-5.68 | 42 | 14.17 | 58 | 129 | 44 | 1.28 | 26 |
| 10.07 | 53 | 38 | 76 | 5.69 | 43 | 14.18-14.20 | 57 | 130 | 46 | - | - |
| 10.08-10.09 | 52 | - | - | 5.72-5.74 | 44 | 14.21 | 56 | 131 | 48 | - | - |
| 10.10 | 51 | - | - | 5.79-5.82 | 45 | 14.23 | 55 | 132 | 50 | - | - |
| 10.11 | 50 | - | - | 5.83-5.87 | 46 | 14.26 | 54 | 133 | 52 | - | - |
| 10.12-10.13 | 49 | - | - | 5.92-5.94 | 47 | 14.28-14.31 | 53 | 134 | 53 | - | - |
| 10.14-10.17 | 48 | - | - | 5.95-6.04 | 48 | 14.33 | 52 | 135 | 54 | - | - |
| 10.18-10.21 | 47 | - | - | 6.07-6.08 | 49 | 14.35-14.37 | 51 | 136-137 | 55 | - | - |
| 10.22-10.24 | 46 | - | - | 6.09-6.12 | 50 | 14.38-14.43 | 50 | 138 | 56 | - | - |
| 10.25-10.35 | 45 | - | - | 6.13-6.18 | 51 | 14.44-14.45 | 49 | 139 | 57 | - | - |
| 10.38-10.45 | 44 | - | - | 6.19-6.23 | 52 | 14.48-14.56 | 48 | 140 | 59 | - | - |
| 10.61-10.65 | 43 | - | - | 6.24-6.27 | 53 | 14.57-14.68 | 47 | 141 | 61 | - | - |
| 10.70-10.81 | 42 | - | - | 6.32-6.35 | 54 | 14.71-14.72 | 46 | 142 | 63 | - | - |
| 10.94-10.95 | 41 | - | - | 6.37-6.58 | 55 | 14.73-14.76 | 45 | 143 | 66 | - | - |
| 10.96 | 40 | - | - | 6.59-6.65 | 56 | 14.78-14.81 | 44 | 144 | 68 | - | - |
| 11.02-11.07 | 39 | - | - | 6.70-6.71 | 57 | 14.82-14.85 | 43 | 145 | 69 | - | - |
| 11.08 | 37 | - | - | 6.73 | 58 | 14.89 | 42 | 147 | 71 | - | - |
| 11.09-11.10 | 36 | - | - | 6.74 | 59 | 14.93-14.96 | 41 | 150 | 74 | - | - |
| 11.12 | 35 | - | - | 6.75-6.83 | 60 | 14.97-17.98 | 40 | - | - | - | - |
| 11.14-11.15 | 34 | - | - | 6.85 | 61 | 15.02-15.09 | 39 | - | - | - | - |
| 11.20 | 33 | - | - | 6.86-6.92 | 62 | 15.12-15.15 | 38 | - | - | - | - |

ตาราง 21 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 11.74 | 32 | - | - | 6.95 | 63 | 15.21-15.32 | 37 | - | - | - | - |
| 11.83 | 31 | - | - | 6.97-7.16 | 64 | 15.34 | 36 | - | - | - | - |
| 11.85 | 29 | - | - | 7.18 | 65 | 15.42 | 35 | - | - | - | - |
| 11.99 | 28 | - | - | 7.20 | 66 | 15.48-15.57 | 34 | - | - | - | - |
| 12.65 | 24 | - | - | 7.55 | 67 | 15.63 | 33 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 7.65 | 69 | 15.85 | 32 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 7.84 | 71 | 15.96 | 31 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 7.92 | 72 | 16.27 | 29 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 7.97 | 76 | 18.01 | 28 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 18.17 | 24 | - | - | - | - |

ตาราง 22 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนึ่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 9.14 | 74 | 11 | 24 | 4.00 | 26 | 11.59 | 76 | 70 | 30 | 1.21 | 71 |
| 9.39 | 71 | 17 | 29 | 4.05 | 29 | 13.54 | 72 | 75 | 34 | 1.22 | 65 |
| 9.40 | 68 | 18 | 31 | 4.06 | 34 | 14.09 | 71 | 79 | 35 | 1.23 | 63 |
| 9.41 | 65 | 19 | 34 | 4.09 | 37 | 14.38 | 69 | 80 | 36 | 1.25 | 62 |
| 9.42 | 64 | 20 | 38 | 4.28-4.39 | 38 | 14.51 | 67 | 81 | 37 | 1.26 | 61 |
| 9.44 | 63 | 21 | 40 | 4.53-4.56 | 39 | 14.86 | 66 | 90 | 38 | 1.27 | 60 |
| 9.45 | 59 | 22 | 42 | 4.59-4.63 | 40 | 14.90 | 65 | 92 | 40 | 1.28 | 58 |
| 9.46-9.49 | 55 | 23 | 43 | 4.65 | 41 | 15.00 | 64 | 95 | 47 | 1.29 | 53 |
| 9.50 | 54 | 24 | 44 | 4.69 | 42 | 15.11-15.12 | 63 | 98 | 52 | 1.30 | 50 |
| 9.51 | 53 | 25 | 45 | 4.95 | 43 | 15.13-15.18 | 62 | 105 | 56 | 1.31-1.32 | 48 |
| 9.53 | 52 | 26 | 47 | 5.00 | 44 | 15.23-15.32 | 61 | 106 | 62 | 1.33 | 47 |
| 9.54 | 51 | 27 | 50 | 5.03 | 45 | 15.33 | 60 | 110 | 63 | 1.35-1.38 | 46 |
| 9.55-9.56 | 50 | 28 | 53 | 5.05 | 47 | 15.35 | 59 | 118 | 64 | 1.39 | 43 |
| 9.60-9.65 | 49 | 29 | 60 | 5.06 | 49 | 15.38 | 58 | 12 | 65 | 1.40 | 40 |
| 9.72-9.79 | 48 | 30 | 69 | 5.07 | 51 | 15.39-15.54 | 57 | 124 | 67 | 1.46-1.50 | 39 |
| 9.80 | 47 | 32 | 76 | 5.08 | 52 | 15.63-16.10 | 56 | 125 | 68 | 1.51 | 38 |
| 9.81-9.82 | 45 | - | - | 5.09 | 53 | 16.11 | 54 | 127 | 69 | 1.53 | 37 |
| 9.84-9.90 | 44 | - | - | 5.10-5.11 | 54 | 16.12 | 52 | 134 | 71 | 1.56 | 35 |
| 9.91-9.93 | 43 | - | - | 5.15-5.25 | 55 | 16.13 | 51 | 144 | 72 | 1.59 | 29 |
| 10.00 | 42 | - | - | 5.30-5.33 | 56 | 16.18 | 50 | 150 | 76 | 1.69 | 24 |
| 10.11-10.50 | 41 | - | - | 5.35 | 58 | 16.31 | 49 | - | - | - | - |
| 10.66-10.67 | 40 | - | - | 5.36-5.38 | 61 | 16.32-16.74 | 48 | - | - | - | - |
| 10.83-10.92 | 39 | - | - | 5.53 | 62 | 17.00-17.05 | 47 | - | - | - | - |
| 11.00-11.15 | 38 | - | - | 5.56 | 63 | 17.11 | 46 | - | - | - | - |
| 11.16-11.23 | 37 | - | - | 5.63 | 66 | 17.12-17.13 | 44 | - | - | - | - |
| 11.24-11.47 | 36 | - | - | 5.65 | 69 | 17.17-17.18 | 43 | - | - | - | - |
| 11.56 | 35 | - | - | 6.00 | 72 | 17.32-17.39 | 42 | - | - | - | - |
| 11.63-11.70 | 34 | - | - | 8.18 | 76 | 17.42-17.52 | 41 | - | - | - | - |
| 11.79 | 33 | - | - | - | - | 17.53-17.54 | 40 | - | - | - | - |
| 11.85 | 32 | - | - | - | - | 17.67 | 39 | - | - | - | - |
| 11.94 | 31 | - | - | - | - | 18.00 | 38 | - | - | - | - |
| 12.10 | 29 | - | - | - | - | 18.11 | 37 | - | - | - | - |
| 12.54 | 28 | - | - | - | - | 18.12 | 35 | - | - | - | - |

ตาราง 22 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกหนังเร็ว | | งอแขนท่อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 13.05 | 24 | - | - | - | - | 18.13-18.30 | 34 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 18.33 | 32 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 18.35 | 30 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 18.53 | 26 | - | - | - | - |

ตาราง 23 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกหนังเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|-----------------|---------|-------------|---------|--------------|---------|--------------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
| ระยะทาง | คะแนน T | จำนวนครั้ง | คะแนน T | ระยะเวลา | คะแนน T | ระยะเวลา | คะแนน T | ระยะทาง | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา | คะแนน T |
| (วินาที) | | (ครั้ง) | | (วินาที) | | (วินาที) | | (เซนติเมตร) | | (นาทีวินาที) | |
| 9.24 | 76 | 32 | 26 | 6.31 | 24 | 11.50 | 74 | 101 | 24 | 1.02 | 72 |
| 9.54 | 71 | 33 | 29 | 6.71 | 28 | 12.84 | 70 | 116 | 28 | 1.03 | 69 |
| 9.65 | 69 | 34 | 31 | 6.97 | 29 | 13.02 | 68 | 117 | 29 | 1.04 | 65 |
| 9.74 | 68 | 35 | 35 | 7.32 | 31 | 13.03 | 67 | 124 | 32 | 1.05 | 62 |
| 9.77-9.81 | 66 | 36 | 37 | 7.44 | 32 | 13.04 | 66 | 131 | 34 | 1.06 | 61 |
| 9.86 | 65 | 37 | 38 | 7.45 | 33 | 13.08 | 65 | 134 | 35 | 1.07 | 60 |
| 9.87 | 64 | 38 | 40 | 7.52-7.62 | 34 | 13.09 | 63 | 138 | 36 | 1.08 | 58 |
| 9.89 | 62 | 39 | 42 | 7.65 | 35 | 13.10 | 62 | 139 | 37 | 1.09 | 56 |
| 9.90 | 61 | 40 | 46 | 7.66 | 36 | 13.11 | 61 | 140 | 38 | 1.10 | 54 |
| 9.92 | 60 | 41 | 50 | 8.25-8.65 | 37 | 13.14 | 60 | 142 | 39 | 1.11 | 52 |
| 9.93 | 59 | 42 | 54 | 8.73 | 38 | 13.15 | 58 | 143 | 40 | 1.12 | 51 |
| 9.94-9.95 | 58 | 43 | 58 | 8.74-8.77 | 39 | 13.16-13.17 | 57 | 144 | 41 | 1.13 | 50 |
| 9.96 | 57 | 44 | 63 | 8.95 | 40 | 13.18 | 56 | 145-146 | 42 | 1.14 | 49 |
| 9.97 | 56 | 45 | 69 | 9.11-9.14 | 41 | 13.20 | 55 | 147-148 | 43 | 1.15 | 48 |
| 9.98 | 54 | - | - | 9.17-9.20 | 42 | 13.21-13.22 | 54 | 149 | 44 | 1.16 | 47 |
| 10.00 | 52 | - | - | 9.54-9.64 | 43 | 13.23-13.27 | 53 | 150 | 45 | 1.18 | 45 |
| 10.01 | 50 | - | - | 9.65-9.78 | 44 | 13.34-13.39 | 52 | 151 | 46 | 1.19 | 44 |
| 10.02 | 49 | - | - | 9.87-10.00 | 45 | 13.41-13.44 | 51 | 152 | 48 | 1.20 | 42 |
| 10.03 | 47 | - | - | 10.10 | 46 | 13.45-13.46 | 50 | 153-154 | 49 | 1.21 | 39 |
| 10.04-10.05 | 46 | - | - | 10.20 | 48 | 13.47-13.51 | 49 | 155 | 50 | 1.22 | 37 |
| 10.06-10.07 | 45 | - | - | 10.30-10.40 | 49 | 13.53-13.60 | 48 | 156-157 | 51 | 1.23 | 33 |
| 10.08-10.09 | 44 | - | - | 10.60 | 50 | 13.64-13.68 | 47 | 158 | 52 | 1.24 | 29 |
| 10.10-10.11 | 43 | - | - | 11.00-11.10 | 51 | 13.69-13.76 | 46 | 159 | 54 | 1.26 | 26 |
| 10.12 | 42 | - | - | 11.20 | 52 | 13.78-13.85 | 45 | 160 | 57 | - | - |
| 10.13-10.14 | 41 | - | - | 11.30 | 53 | 13.86-13.87 | 44 | 161 | 59 | - | - |
| 10.20-10.30 | 40 | - | - | 11.40 | 54 | 13.88-13.93 | 43 | 162 | 60 | - | - |
| 10.31-10.34 | 39 | - | - | 11.50-11.60 | 55 | 13.96-14.07 | 42 | 163 | 61 | - | - |
| 10.36-10.37 | 38 | - | - | 11.70 | 56 | 14.10-14.22 | 41 | 164-165 | 62 | - | - |
| 10.42 | 37 | - | - | 12.00 | 57 | 14.28-14.35 | 40 | 167 | 64 | - | - |
| 10.44-10.47 | 36 | - | - | 12.10-12.20 | 58 | 14.44-14.54 | 39 | 168 | 66 | - | - |
| 10.67 | 35 | - | - | 12.30 | 59 | 14.58-14.59 | 38 | 169 | 70 | - | - |
| 10.74 | 34 | - | - | 12.40 | 60 | 14.64 | 37 | 170 | 74 | - | - |
| 10.81 | 33 | - | - | 12.50 | 61 | 14.65-14.70 | 36 | - | - | - | - |

ตาราง 23 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 10.86 | 32 | - | - | 12.60 | 63 | 14.75 | 35 | - | - | - | - |
| 11.02 | 31 | - | - | 12.70-12.80 | 64 | 14.87 | 34 | - | - | - | - |
| 11.03 | 29 | - | - | 12.90 | 65 | 15.00 | 33 | - | - | - | - |
| 11.17 | 28 | - | - | 13.00 | 68 | 15.10 | 32 | - | - | - | - |
| 11.20 | 24 | - | - | 13.10 | 71 | 15.13 | 31 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 14.70 | 76 | 15.27 | 29 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 15.43 | 28 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 16.62 | 24 | - | - | - | - |

ตาราง 24 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 เพศหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2546

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | โยนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 9.26 | 76 | 25 | 24 | 5.24 | 24 | 13.27 | 76 | 104 | 24 | 1.05 | 76 |
| 9.92 | 72 | 27 | 29 | 5.34 | 29 | 13.32 | 72 | 105 | 28 | 1.09 | 72 |
| 9.93 | 70 | 28 | 33 | 5.42 | 31 | 13.34 | 70 | 114 | 29 | 1.10 | 67 |
| 9.95 | 65 | 29 | 36 | 5.44 | 33 | 13.38 | 68 | 117 | 31 | 1.11 | 64 |
| 9.96 | 62 | 30 | 40 | 5.73-5.84 | 34 | 13.41 | 66 | 118 | 33 | 1.14 | 62 |
| 9.98 | 61 | 31 | 44 | 5.87 | 35 | 13.42 | 64 | 124 | 35 | 1.15 | 60 |
| 10.00-10.01 | 59 | 32 | 46 | 5.98-6.18 | 36 | 13.46-13.56 | 63 | 125-126 | 36 | 1.16 | 58 |
| 10.02 | 58 | 33 | 48 | 6.22-6.25 | 37 | 13.57 | 62 | 127 | 37 | 1.17 | 56 |
| 10.03 | 57 | 34 | 52 | 6.33-6.34 | 38 | 13.62 | 61 | 128 | 39 | 1.18 | 54 |
| 10.04 | 56 | 35 | 55 | 6.37-6.39 | 39 | 13.64-13.65 | 59 | 129 | 40 | 1.19 | 52 |
| 10.05-10.06 | 55 | 36 | 59 | 6.41-6.44 | 40 | 13.66 | 58 | 130 | 41 | 1.20 | 50 |
| 10.07-10.08 | 54 | 37 | 61 | 6.55-6.61 | 41 | 13.67-13.68 | 57 | 131 | 42 | 1.21 | 47 |
| 10.09-10.10 | 53 | 38 | 65 | 6.75-6.88 | 42 | 13.69-13.75 | 56 | 132 | 44 | 1.22 | 45 |
| 10.11 | 52 | 39 | 74 | 6.91-7.31 | 43 | 13.84 | 55 | 133 | 46 | 1.23 | 42 |
| 10.12 | 50 | - | - | 7.35-7.43 | 44 | 13.86-13.87 | 54 | 134 | 47 | 1.24 | 39 |
| 10.13 | 49 | - | - | 7.52-7.81 | 45 | 13.96-14.02 | 53 | 135-136 | 48 | 1.25 | 36 |
| 10.14 | 48 | - | - | 7.82-7.93 | 46 | 14.03-14.08 | 52 | 137 | 50 | 1.26 | 32 |
| 10.15-10.16 | 47 | - | - | 8.14-8.46 | 47 | 14.11 | 51 | 138 | 51 | 1.27 | 26 |
| 10.17-10.18 | 46 | - | - | 8.55-8.62 | 48 | 14.12-14.13 | 50 | 139 | 52 | - | - |
| 10.22-10.23 | 45 | - | - | 8.63-8.67 | 49 | 14.14 | 49 | 140 | 54 | - | - |
| 10.24 | 44 | - | - | 8.72-8.94 | 50 | 14.15-14.17 | 48 | 141 | 56 | - | - |
| 10.25 | 43 | - | - | 8.97-9.52 | 51 | 14.21-14.22 | 47 | 142 | 58 | - | - |
| 10.31 | 42 | - | - | 9.62-9.65 | 52 | 14.23-14.28 | 46 | 143 | 60 | - | - |
| 10.33-10.42 | 41 | - | - | 9.72-9.76 | 53 | 14.31-14.35 | 45 | 144 | 63 | - | - |
| 10.43-10.53 | 40 | - | - | 9.77-9.92 | 54 | 14.36-14.57 | 44 | 145 | 66 | - | - |
| 10.61-10.74 | 39 | - | - | 9.94-9.95 | 55 | 14.61-14.64 | 43 | 146 | 69 | - | - |
| 10.82 | 38 | - | - | 9.97-10.40 | 56 | 14.65-14.74 | 42 | 147 | 71 | - | - |
| 10.85-10.97 | 37 | - | - | 10.60 | 57 | 14.75-14.77 | 41 | 148 | 74 | - | - |
| 11.01 | 36 | - | - | 11.30 | 58 | 14.78-14.82 | 40 | - | - | - | - |
| 11.08 | 35 | - | - | 11.40 | 60 | 14.89-15.07 | 39 | - | - | - | - |
| 11.09 | 33 | - | - | 11.50 | 61 | 15.12 | 38 | - | - | - | - |
| 11.23 | 31 | - | - | 11.60 | 62 | 15.17-15.21 | 37 | - | - | - | - |
| 11.35 | 29 | - | - | 11.90 | 63 | 15.31-15.44 | 36 | - | - | - | - |

ตาราง 24 (ต่อ)

| วิ่งเร็ว 50 หลา | | ลูกนั่งเร็ว | | งอแขนห้อยตัว | | วิ่งกลับตัวเก็บของ | | ยืนกระโดดไกล | | วิ่ง 300 หลา | |
|---------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| ระยะทาง (วินาที) | คะแนน T | จำนวนครั้ง (ครั้ง) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะเวลา (วินาที) | คะแนน T | ระยะทาง (เซนติเมตร) | คะแนน T | วิ่ง 300 หลา (นาที/วินาที) | คะแนน T |
| 11.70 | 28 | - | - | 12.30 | 64 | 15.50 | 35 | - | - | - | - |
| 11.74 | 24 | - | - | 12.40 | 67 | 15.63 | 34 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 12.50 | 70 | 15.65 | 33 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | 12.70 | 74 | 15.73 | 32 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 16.08 | 31 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 16.17 | 29 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 16.63 | 28 | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | 16.65 | 24 | - | - | - | - |

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

| | |
|------------------------------|---|
| ชื่อ นายไพฑูรย์ | ชื่อสกุล ตรงค์เรือง |
| เกิดวันที่ 25 ธันวาคม | พุทธศักราช 2498 |
| สถานที่เกิด | อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13130 |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 2 หมู่ที่ 8 ตำบลม่วงหวาน อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี 18170 |
| ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน | อาจารย์ 2 ระดับ 7 |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | โรงเรียนชุมชนวัดหนองโนใต้ อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี 18000 |

ประวัติการศึกษา

| | |
|-----------|--|
| พ.ศ. 2514 | มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนภาชี "สุนทรวิธานุกูล" อำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13140 |
| พ.ศ. 2516 | ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) จากวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา |
| พ.ศ. 2520 | พิเศษมัธยม (พ.ม.) จากการศึกษาด้วยตนเอง |
| พ.ศ. 2526 | ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. พลศึกษา) จากวิทยาลัยครูเทพสตรี จังหวัดลพบุรี |
| พ.ศ. 2546 | การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |