

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ธันวาคม 2559

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ธันวาคม 2559

ธีระพงศ์ ธิดาปุ่น. (2559). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผ่
อุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
อาจารย์ ดร.ทศพล ธาณี, อาจารย์ ดร.สาธิต ประจันบาน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผ่อุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการเลือกนักเรียนที่มีอยู่ เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย
(Simple random sampling) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผ่อุดมศึกษา ปี
การศึกษา 2558 โดยแบ่งเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เป็นนักเรียนชายชั้นปีละ 100 คน นักเรียน
หญิงชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งหมดกลุ่มตัวอย่าง 600 คน จากข้อมูลทั้งหมด การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนของกรมพลศึกษา ประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ
วิ่งเร็ว 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แกร่งปัดมือ ลูก – นิ่ง วิ่งเก็บของ และนั่งงอตัว/งอตัวไปข้างหน้า
ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
โรงเรียนไผ่อุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 ดังนี้

1.1 นักเรียนชาย โรงเรียนไผ่อุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

สมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
10.55 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.26 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.70
เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.45 แกร่งปัดมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.13 กิโลกรัม และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 ลูกนึ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.18 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 2.23 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.36 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 งอตัวไป
ข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.09 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.16

สมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
9.65 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 125.06
เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.10 แกร่งปัดมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.62 กิโลกรัม และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.42 ลูกนึ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.41 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 3.41 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.74 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 งอตัวไป
ข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.21 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85

สมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 126.20 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.97 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.28 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.42 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.15 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.06 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.24 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.01 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.83

1.2 นักเรียนหญิง โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.91 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 106.89 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.05 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.31 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.42 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.85 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.81 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.10 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.40 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.22 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.48 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.96 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.04 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.95 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.73 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.51 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.93 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.19 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.43 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.26 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.24 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.11 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.92 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.02 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.31 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.61 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.58 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.88 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.61

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 และค่าคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง

นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง

นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ นักเรียนชายมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับ ปานกลาง



PHYSICAL FITNESS OF PRIMARY SCHOOL GRADE 4 - 6 STUDENTS,
PATAI UDOM SUKSA SCHOOL 2015.



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

December 2016

Teerapong Tidapoon. (2016). *Physical Fitness of Primary School Grade Four to Six Students, at Patai Udom Suksa School in 2015*. Master's thesis. M.Ed. (Health Education Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Committees: Dr. Tossapon Tanee, Dr. Sathin Prachanban

This research aimed to examine the physical fitness levels of students primary school grade four to six students at Patai Udom suksa School in the 2015 academic year. The sample in this study were six hundred members, with three hundred males, and three hundred females classified per one hundred by simple random sampling. The data collection used the physical fitness measurements of The Department of Physical Education test. There were six part : fifty Meter Sprint, Standing Board Jump, Grip Strength, Speed Sit Up, Shuttle Run, Flexibility Sit and Reach Test.

The results were as follows:

1. Mean and standard deviation of Primary school students in Grade Four to Six Patai Udomsuksa School in the 2015 academic year.

1.1 The male students Patai Udom suksa School in the 2015 academic year.

The physical fitness levels of male students in Grade Four : Fifty Meter Sprint (mean 10.55 sec. and standard deviation 1.26), Standing board jump (mean 116.70 cm and standard deviation 20.45), Grip Strength (mean 16.13 kg. and standard deviation 3.25), Speed Sit Up (mean 14.18 and standard deviation 2.23), Shuttle Run (mean 13.36 sec. and standard deviation 1.34), Flexibility Sit and Reach Test (mean 6.09 cm. and standard deviation 3.16)

The physical fitness of male students in Grade Five : Fifty Meter Sprint (mean 9.65 sec. and standard deviation 1.08), Standing board jump (mean 125.06 cm and standard deviation 22.10), Grip Strength (mean 15.41 kg. and standard deviation 5.42), Speed Sit Up (mean 15.41 and standard deviation 3.41), Shuttle Run (mean 12.74 sec. and standard deviation 1.92), Flexibility Sit and Reach Test (mean 6.21 cm. and standard deviation 3.85)

The physical fitness of male students in Grade Six : Fifty Meter Sprint (mean 9.89 sec. and standard deviation 1.33), Standing board jump (mean 126.20 cm and standard

deviation 19.97), Grip Strength (mean 29.28 kg. and standard deviation 6.42), Speed Sit Up (mean 18.15 and standard deviation 4.57), Shuttle Run (mean 13.06 sec. and standard deviation 1.24), Flexibility Sit and Reach Test (mean 6.01 cm. and standard deviation 3.83)

1.2 The female students Patai Udom sukra School in the 2015 academic year.

The physical fitness of female students in Grade Four : Fifty Meter Sprint (mean 10.91 sec. and standard deviation 1.05), Standing board jump (mean 106.89 cm and standard deviation 23.05), Grip Strength (mean 16.31 kg. and standard deviation 3.42), Speed Sit Up (mean 13.85 and standard deviation 2.52), Shuttle Run (mean 13.81 sec. and standard deviation 1.30), Flexibility Sit and Reach Test (mean 7.10 cm. and standard deviation 3.48)

Physical fitness of female students in Grade Five : Fifty Meter Sprint (mean 10.40 sec. and standard deviation 1.22), Standing board jump (mean 116.48 cm and standard deviation 17.96), Grip Strength (mean 17.04 kg. and standard deviation 4.36), Speed Sit Up (mean 14.95 and standard deviation 2.73), Shuttle Run (mean 13.51 sec. and standard deviation 1.93), Flexibility Sit and Reach Test (mean 7.19 cm. and standard deviation 4.00)

Physical fitness of female students in Grade Six : Fifty Meter Sprint (mean 10.43 sec. and standard deviation 1.03), Standing board jump (mean 114.26 cm and standard deviation 19.24), Grip Strength (mean 22.11 kg. and standard deviation 4.92), Speed Sit Up (mean 16.02 and standard deviation 4.31), Shuttle Run (mean 14.61 sec. and standard deviation 1.58), Flexibility Sit and Reach Test (mean 8.88 cm. and standard deviation 4.61)

2. The physical fitness of Primary school students Four to Six Pathai Udom sukra School in the 2015 academic year. divided by gender were as follows:

The results of the physical fitness tests for male Grade 4 students were all Normal.
The results of the physical fitness tests for female Grade 4 students were all Normal.

The results of the physical fitness tests for male Grade 5 students were all Normal.
The results of the physical fitness tests for female Grade 5 students were all Normal.

The results of the physical fitness tests for male Grade 6 students were all Normal.
The results of the physical fitness tests for female Grade 6 students were all Normal.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ทศพล ธาณี อาจารย์ ดร.สาธิต ประจัญบาน ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี และอาจารย์ ดร.พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม ประธานและคณะกรรมการในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาจากท่านที่ดูแลเอาใจใส่ในการแก้ไข คอยให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ปรับปรุงข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และประสบผลสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างมากในความกรุณาของท่าน จึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย พร้อมทั้งให้ความอนุเคราะห์ในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานวิจัย และเสียสละเวลาอันมีค่าของท่าน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และการดูแล กำลังใจตลอดในการทำปริญญานิพนธ์เล่มนี้ ขอขอบคุณสถานศึกษาที่ให้โอกาสทางการศึกษาตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานจนกระทั่งระดับปริญญา ได้แก่ คณะครูโรงเรียนไผทอุดมศึกษา คณะอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและเชิดชูสถาบันการศึกษา จึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครู โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ที่ให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอกราบขอบพระคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษา และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนคณะพลศึกษาที่ช่วยเหลือในการทำวิจัยในครั้งนี้กระผมรู้สึกซาบซึ้ง จึงกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง แฟนและเพื่อน ที่ให้การสนับสนุนผมให้ความช่วยเหลือ สั่งสอน แนะนำ เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้ให้ทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัยตลอดมา จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี

ธีระพงศ์ ธิดาบุญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความหมายของการออกกำลังกาย.....	7
ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกาย.....	8
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	8
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย.....	10
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	13
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	19
งานวิจัยในประเทศ.....	21
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	28
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
5 สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ.....	59
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	59
การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	60
อภิปรายผล.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก.....	82
ภาคผนวก ข.....	89
ภาคผนวก ค.....	91
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	110

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากร.....	28
2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	32
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	33
5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	34
6 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	35
7 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ยืนกระโดดไกล ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	36
8 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ แกร่งปีบมือ ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	37
9 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	38
10 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเก็บของ ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	39
11 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	40
12 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	41

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ยืนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	42
14	ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ แรงบีบมือ ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	43
15	ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	44
16	ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเก็บของ ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	45
17	ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6.....	46
18	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนชาย.....	47
19	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนหญิง.....	49
20	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนชาย.....	51
21	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนหญิง.....	53
22	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนชาย.....	55
23	เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนหญิง.....	57

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์จัดเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าสูงสุดในสังคม และประเทศชาติ จึงได้มีความพยายามทุกวิถีทางเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เหล่านั้น ให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลให้สังคมและประเทศชาตินั้น มีความสงบสุขและความมั่นคง นอกจากนั้นมนุษย์จะต้องมีการศึกษาในศาสตร์ต่างๆ พลศึกษา นับว่าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่สำคัญในการส่งเสริมให้มนุษย์ได้มีการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจะทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการพัฒนาสิ่งต่างๆ ในปัจจุบันนั้น สังคมและประเทศชาติมีการพัฒนาหรือความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนา ก็คือเด็กและเยาวชนในปัจจุบัน เพราะเด็กในวันนี้ก็คือผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า ซึ่งผู้เกี่ยวข้องควรที่จะให้การดูแล ให้คำแนะนำ และให้การสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนทั้งหลายประพฤติปฏิบัติตนไปในทางที่ดี มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การสร้างสมรรถภาพทางกายให้กับเด็กและเยาวชนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรคำนึงถึงเป็นอย่างมาก เพราะสมรรถภาพทางกายนั้นหมายถึง ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง มีความอดทนต่อการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการพลศึกษานั้น มุ่งเน้นในการสร้างคนให้เป็นคนที่มีสมรรถภาพในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคมและด้านจิตใจ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างดีและมีความสุข ในเมื่อเด็กและเยาวชนมีสมรรถภาพที่ดีมีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ จะช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนดีขึ้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายและหลักการในการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรมจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดมุ่งหมายพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว กายออกกำลังกาย การเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากล สาระที่ 4 การเสริมสร้างสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (วสสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2551: 182) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่กำหนดให้มีการพัฒนาในเรื่องสมรรถภาพทางกาย โดยองค์ประกอบต่างๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนไม่ได้ตามมาตรฐาน ดังนี้

ความพร้อมของสถานศึกษาในการที่จะให้เด็กแสดงออกทางกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ยังมีหลายสถานศึกษาที่ขาดความพร้อมของสถานที่ งบประมาณ โดยเฉพาะโรงเรียนชนบทที่อยู่ห่างไกลและบางโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร พื้นที่ในการสร้างสนามการออกกำลังกายมีจำนวนจำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการออกกำลังกาย ดังนั้นเมื่อสถานที่ขาดความพร้อมหรือไม่มีเนื้อที่ในการกระทำกิจกรรมการออกกำลังกายและจัดการเรียนการสอน จึงเป็นสาเหตุให้การจัดหลักสูตรของแต่ละโรงเรียนแตกต่างกันออกไป ตามความสามารถในการกระทำกิจกรรมนั้นๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นต้น

ในปัจจุบันโรงเรียนไม่ทอดทิ้งการศึกษามีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ดีและมากขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนสนใจการเรียนทางด้านวิชาการ และทางด้านผู้วิจัยได้สังเกตว่านักเรียนส่วนมากให้ความสนใจทางด้านกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายที่น้อยลง ซึ่งทางกลุ่มสาระพลศึกษาได้มีการจัดกิจกรรมช่วงพักกลางวันก็จะมีนักเรียนให้ความสนใจที่น้อย หรือบางกลุ่มไม่ให้ความสนใจเลย และในการทดสอบสมรรถภาพของทางโรงเรียนไม่ทอดทิ้งการศึกษาของกลุ่มสาระพลศึกษา ได้มีการทดสอบ 1 ครั้งต่อ 1 เทอม นักเรียนได้มีการทดสอบแต่ไม่ให้ความสำคัญมากที่ควร ซึ่งทำให้นักเรียนจะให้ความสำคัญแก่การออกกำลังกายหรือการดูแลตัวเองน้อยลงเพราะนักเรียนได้มีความสนใจเทคโนโลยีมากขึ้นและการขาดผลการประเมินสมรรถภาพทางกาย และเกณฑ์ปกติในการเปรียบเทียบส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพ

ชีวิตของนักเรียนโรงเรียนไผทอุดมศึกษาอย่างไร จึงเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาสมรรถภาพทางกายและเกณฑ์ปกติ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนไผทอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกาย โดยสร้างใน 2 ระดับ คือ เกณฑ์ปกติรวม และเกณฑ์ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ความสำคัญของวิจัย

ทราบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 และนำผลที่ได้มานั้นจัดการนำเสนอสารสนเทศ เพื่อให้ครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องและทางโรงเรียนได้มีการดำเนินการแก้ไขต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของโรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,054 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เป็นนักเรียนชาย 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน นักเรียนหญิง 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งหมดกลุ่มตัวอย่าง 600 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 จำแนกเป็น

- 1.1 ชั้น คือ
 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)** หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น จะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉงโดยไม่มีอาการเหนื่อยล้า จนเกินไปและยังมีพลังสำรองมากพอ สำหรับกิจกรรมนันทนาการ ในปัจจุบันนักพลศึกษาได้เห็นพ้องต้องกันว่า สมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็น สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพกลไก และ สมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ

2. **สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness)** หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้ สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และ ส่วนอื่นๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน

2.2 ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

2.3 ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

2.4 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

2.5 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

3. สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ช่วยให้บุคคลสามารถประกอบกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเล่นกีฬาได้ดี มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

3.1 ความคล่องแคล่ว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถควบคุมได้

3.2 การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาสสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะอยู่กับที่และเคลื่อนที่

3.3 การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่น กลมกลืน และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานประสานสอดคล้องระหว่างตา-มือ-เท้า

3.4 พลังกล้ามเนื้อ (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น การยืนอยู่กับที่ กระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก

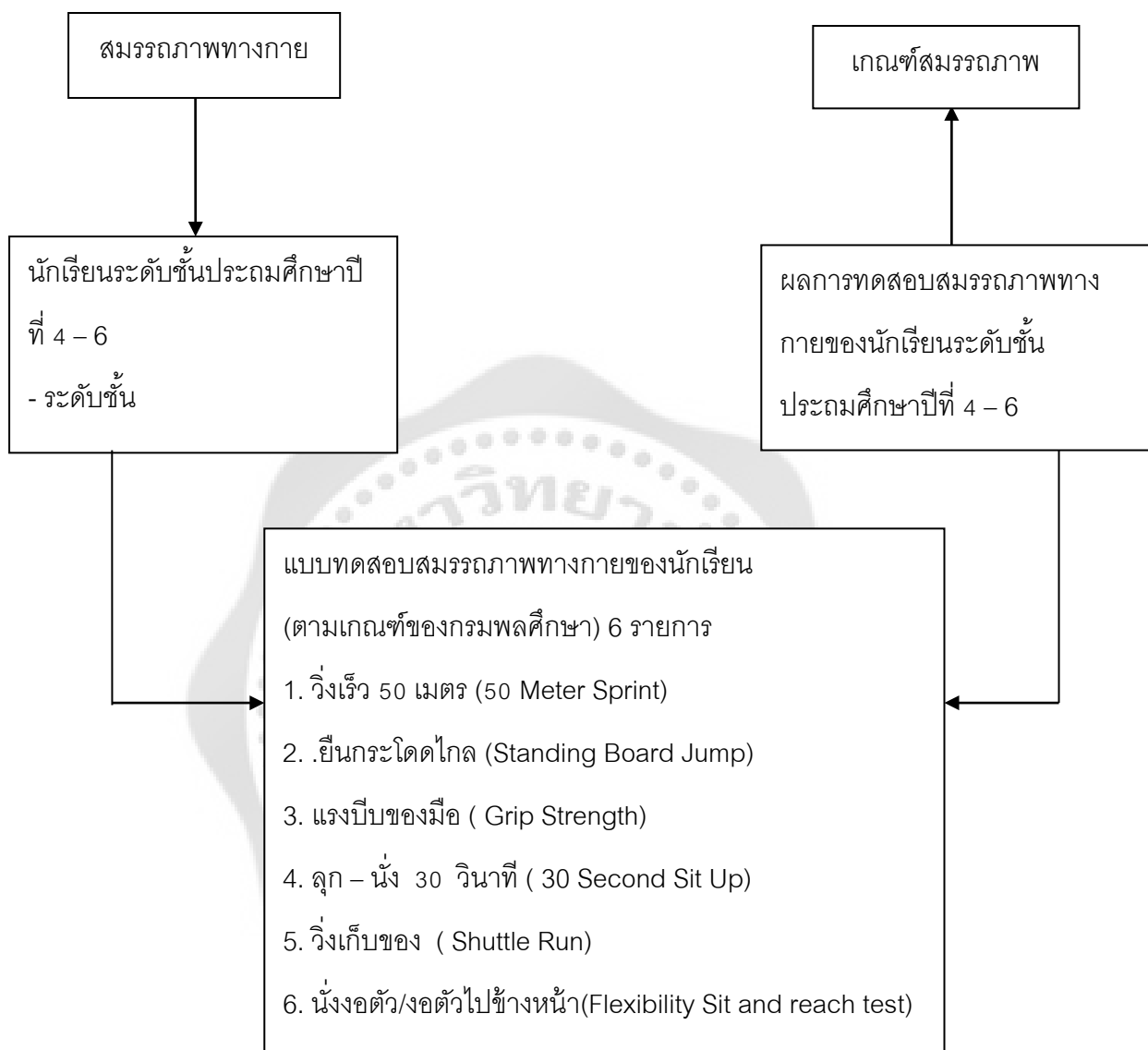
3.5 เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time) หมายถึง ระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ เช่น แสง เสียง สัมผัส

3.6 ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

4. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- 6 ของโรงเรียนไพฑูริยมศึกษา ปีการศึกษา 2558

5. โรงเรียนไพฑูริยมศึกษา หมายถึง โรงเรียนไพฑูริยมศึกษา ตั้งอยู่ที่ 201 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตหลักสี่ บนเนื้อที่ 20 ไร่เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งภาคสามัญและภาคภาษาอังกฤษมีนักเรียนชาย-หญิงจำนวน 3,172 คน ครูไทยและครูชาวต่างประเทศ 286คน

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ จากหนังสือเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ในการประกอบการศึกษาในครั้งนี้ ข้อมูลที่ศึกษานั้น มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 การออกกำลังกาย

1.1.1 ความหมายของการออกกำลังกาย

1.1.2 ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกาย

1.2 สมรรถภาพทางกาย

1.2.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

1.2.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

1.2.3 องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

2.2 งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 การออกกำลังกาย

1.1.1 ความหมายของการออกกำลังกาย

สมบัติ กาญจนกิจ (2541: 1) กล่าวถึง การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งต่อมวลมนุษยชาติที่จะช่วยพัฒนาระบบต่าง ๆ ของร่างกายตลอดมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา การออกกำลังกายมีความหลากหลาย เช่น การใช้แรงของร่างกายในการเล่นกีฬา ฟุตบอลต่าง ๆ การทำงานหนัก การยืดเส้นยืดสายรวมถึงการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนา สุขภาพ สมรรถภาพทางกายและจิตใจ การเล่นกีฬาก็เป็นรูปแบบหนึ่งของการออกกำลังกาย ซึ่งองค์การยูเนสโก กล่าวว่า การออกกำลังกายและเล่นกีฬาถือว่าเป็นภาษาสากลเป็นการสื่อความหมายช่วยพัฒนาความร่วมมือกันระหว่างประเทศและร่วมมือกันก่อให้เกิดความสุขสันติภาพ เคารพในสิทธิ์และยอมรับซึ่งกันและกันในบุคคลชุมชนระดับชาติ และภูมิภาคของโลก

พริ้มเพรา ผลเจริญสุข (2545: 25) การออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง การเคลื่อนไหว ออกแรงเพื่อทำกิจกรรมการออกกำลังกาย (Physical Activity) โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติขณะพักมีผลทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทันที เช่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น และในระยะยาวทำให้ร่างกายปรับตัว ส่งผลต่อสุขภาพในด้านบวก โดยมีความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย (Physical Fitness) หมายถึงความสามารถในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน อย่างกระฉับกระเฉงและตื่นตัวโดยไม่อ่อนล้า และยังมีพลังกำลังหรือพลังสำรองอย่างเพียงพอ ที่จะทำกิจกรรมในเวลาว่าง และเผชิญกับสถานการณ์ที่คับขัน

1.1.2 ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกาย

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539: 25) กล่าวว่า การออกกำลังกายมีความจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์เสมือนอาหารที่ต้องรับประทานทุกวันวัน เด็กออกกำลังกายเพื่อการเจริญเติบโต ผู้ใหญ่ออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงและคงคุณภาพชีวิตเอาไว้

จากการศึกษาความหมายของการออกกำลังกายสรุปได้ว่า ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อเป็นการพัฒนาการด้านร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรงในทุก ๆ ส่วนของร่างกายและเจริญเติบโตเป็นไปตามมาตรฐาน ช่วยให้พัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ความสำคัญของการออกกำลังกายมนุษย์ทุกคนขาดการออกกำลังกายไม่ได้ เพราะจะส่งผลต่อส่วนต่าง ๆ ในร่างกายให้เกิดความบกพร่องทางด้านต่าง ๆ และมีความเสี่ยงที่ทำให้ภาวะต่าง ๆ ในร่างกาย เพราะฉะนั้นการออกกำลังกายมีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากขึ้น

1.2 สมรรถภาพทางกาย

1.2.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

บาร์โรว์และแมคกี้ (Barrow; & Mcgee. 1971: 583) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่าเป็นความสามารถในการทำงานหรือความสามารถในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่างที่ต้องการแรงของกล้ามเนื้อ โดยพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของบุคคล งานปฏิบัติ คุณภาพและความหนักของความพยายามหรือแรง ลักษณะอันหนึ่งของสมรรถภาพทั้งหมด คือ ความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านอวัยวะ (Sound Organic Development) ทักษะกลไก และความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักชีววิทยา

คลาร์ค (Clark. 1976: 12) ได้ให้ความหมาย สมรรถภาพทางกาย หมายถึง เป็นความสามารถในการปฏิบัติภารกิจในแต่ละวันอย่างแข็งแกร่งและตื่นตัวโดยปราศจากความเมื่อยล้าแต่หากยังมีพลังหลงเหลือที่จะเข้าใจร่วมกิจกรรมให้มีความสุขสนุกสนานในเวลาว่าง และเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจประสบโดยไม่คาดคิดมาก่อน

เก็ตเชลล์ (Getchell. 1976 : 8-10) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด และกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลให้สุขภาพสมบูรณ์สามารถปฏิบัติงานประจำได้อย่างกระตือรือร้นและประกอบกิจกรรมนันทนาการได้อย่างสนุกสนาน มีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ

ซาฟริต (Safrit. 1986: 301) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า ถึงแม้คำว่าสมรรถภาพทางกายจะมีความหมายหลาย ๆ ทาง แต่โดยทั่วไปที่ใช้จะมี 2 ลักษณะ คือ

1. ความสามารถในการปรับตัวและฟื้นคืนสู่สภาพปกติหลังจากการทำงานที่หนัก
2. ความสามารถในการทำงานกิจวัตรประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไวโดยไม่รู้สึกเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลินและสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน

แมททิวส์ (Mathews. 1987: 4) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถในการทำงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อในแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อน ตัวของกล้ามเนื้อ

โฮเวลล์และโฮเวลล์ (Howell; & Howell. 1986: 301) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกาย ในการทำกิจกรรมต่างๆอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพรวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกาย ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วยพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ และโครงร่างของร่างกาย ความว่องไว และความอดทน

กรมพลศึกษา (2527: 61) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป ในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะทนอรรถกำลังกายที่เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็น และสำคัญในชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้ด้วย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534 : 68) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป และในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะทนอรรถกำลังกายที่เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

พิชิต ภูติจันทร์ และคณะ (2542: 44) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบร่างกายทำกิจกรรมใดๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือได้หนดหนดเป็นเวลาที่ติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 38) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆ ของร่างกาย ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมหนักหนากการหรือมีกรณีฉุกเฉิน

รัฐพันธุ์ กาญจนรังสรรค์ (2548: 73) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสมบูรณ์ของบุคคลในการควบคุมสั่งการให้ร่างกายสามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ ทั้งภารกิจในชีวิตประจำวันได้อย่างราบรื่นโดยปราศจากความเหนื่อยล้าและยังคงสามารถปฏิบัติภารกิจอื่นๆ ที่นอกเหนือออกไปได้อีก ทั้งงานอดิเรกหรือกิจกรรมหนักหนากการหรือกิจกรรมการออกกำลังกายเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาความหมายของสมรรถภาพทางกายสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมอย่าง โดยอย่างหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีพลังสำรองเหลือไว้พอที่จะประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างไม่เหน็ดเหนื่อย มีสุขภาพแข็งแรง และสามารถดึงพลังงานที่สะสมไว้ใช้ได้เ็นยาม ฉุกเฉิน ส่วนประกอบของสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และส่วนประกอบของร่างกาย

1.2.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

ธวัช วีระศิริวัฒน์ (2538: 139) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญของการฝึกเพื่อความเป็นเลิศทางกีฬาเพื่อเป็นความพร้อมทางด้านร่างกายแก่นักกีฬา ทำให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะทำการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน นักกีฬาจะแสดงความสามารถเป็นยอดนักกีฬาได้นั้นขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกาย โดยเฉพาะในกีฬาบางประเภทที่ไม่ต้องใช้เทคนิคมากจะช่วยให้ นักกีฬาผู้นั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ได้รับการฝึกมาได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

กรมพลศึกษา (2539: 14) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้โดยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหรือทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีประสิทธิภาพเสมอนั้นจำเป็นต้องมี การออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้ร่างกายที่คงสภาพและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นไปอีกด้วยนอกจากนี้ยังมีความสำคัญในการป้องกันโรคที่ขาดการออกกำลังกาย

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย
3. ทำให้รูปร่างและสัดส่วนร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมไม่ให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัวให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

พิชิต ภูติจันทร์ และคณะ (2542: 47-48) ได้แยกความสำคัญของสมรรถภาพทางกายออกเป็นประเด็นต่างๆดังนี้

1. ผลดีต่อสุขภาพร่างกาย

1.1 ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด

- หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้มีปริมาตรในการสูบฉีดมากขึ้น
- กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรง มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น
- อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรต่ำลง ซึ่งก่อให้เกิดการทำงานแบบประหยัด
- หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นตัวเพิ่มมากขึ้น
- ปริมาณเม็ดเลือดและสารฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น

1.2 ระบบการหายใจ

- ทรวงอกใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการหายใจทำงานได้ดีขึ้น
- ความจุปอดเพิ่มขึ้นเนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้น ทำให้การฟอกเลือดดำได้ดีขึ้น
- อัตราการหายใจลดลง เนื่องจากปอดทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ระบบกล้ามเนื้อ

- กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น (Muscle Hypertrophy) เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น
- การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้นานหรืออดทนมากขึ้น

1.4 ระบบประสาท การทำงานเกิดดุลยภาพ ทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่างๆ ทำได้เร็ว กว่าที่รับรู้สิ่งเร้า และการตอบสนองทำ รวดเร็วและแม่นยำ

1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

1.6 ระบบย่อยอาหารและการขับถ่าย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การ ผลิตพลังงาน และการขับถ่ายของเสียเป็นไปด้วยดี

1.7 รูปร่างทรวดทรงดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพอิริยาบถในการเคลื่อนไหว สง่างาม เป็น ที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น

1.8 มีภูมิต้านทานโรคสูง ไม่เจ็บป่วยง่าย ช่วยให้อายุยืนยาว

1.9 มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริง

2. ผลต่อครอบครัว

จากการที่บุคคลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวล้วนเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นผลให้ครอบครัวมีความเป็นปึกแผ่น แต่ละคนสามารถทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียเงินค่ารักษาโรคภัยไข้เจ็บทำให้นำเงินส่วนนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้อีกทั้งประสิทธิภาพในการทำงาน จะทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ช่วยเพิ่มฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวได้ดีครอบครัวจึงอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

3. ผลต่อสังคมและประเทศชาติ

เมื่อบุคคลในชาติซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของประเทศชาติก็ สามารถเพิ่มขึ้นได้ การพัฒนาประเทศก็สามารถดำเนินก้าวหน้าไปได้ด้วยดี สภาวะทางเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศก็มั่นคง บ้านเมืองสงบเรียบร้อยทำให้ประเทศชาติมีความมั่นคง

อีกประการหนึ่ง คือ หากประชาชนในชาติมีสมรรถภาพทางกายดี ประกอบกับมีความสามารถในชั้นเชิงกีฬา เมื่อเข้าแข่งขันระหว่างประเทศก็ประสบความสำเร็จ นำเกียรติยศชื่อเสียงมาสู่คนในชาติได้อีกด้วยอีกทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์ให้แก่คนทั่วโลกได้รู้จักประเทศชาติของตนอีกทางหนึ่งด้วยเป็นการแสดงให้เห็นว่าชาวโลกได้ประจักษ์ถึงคุณภาพของประชากรในชาติ

กระทรวงศึกษาธิการ (2546)กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health Related Physical Fitness) เป็นความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากสภาวะการขาดการออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี

ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

1.2.3 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

พีระพงศ์ บุญศิริ (2538: 139-140) กล่าวว่า องค์การอนามัยโลกให้องค์ประกอบของสมรรถภาพดังนี้

1. สามารถออกกำลังกายอย่างหนักได้
2. มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ
3. มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
4. มีความอดทนต่อการไม่ใช้ออกซิเจน
5. มีความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อเป็นอย่างดี

วิริยา บุญชัย (2528 : 5) กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของการมีสมรรถภาพที่ดีประกอบด้วย

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)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534: 68) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย มีดังนี้

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardio - Respiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อยและเมื่อทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้ จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษา หรือการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีความทนทานในด้านนี้ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบา ๆ และช้า ๆ เป็น ระยะเวลานาน ๆ เช่น การวิ่งช้า ๆ เป็นระยะทางไกล ๆ หรือการวิ่งอยู่กับที่ช้า ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ เป็นต้น นักวิ่งระยะทางไกล เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจสูง

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้ บางทีอาจ เรียกว่า ความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกาย เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลาานาน ๆ เช่น การลูกหนังหลาย ๆ ครั้ง การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การดันพื้นหลาย ๆ ครั้ง การงอแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลาานาน ๆ หรือ การนั่งเป็นรูปตัว "วี" นาน ๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้อ นี้ อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรือ หลาย ๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การงอแขนยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มตัวยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลัง หรือ การงอเข้าทั้งสองข้างเพื่อยกน้ำหนัก โดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัว เพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วพักสลับกัน เป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากจนเกินไป เช่น การงอแขนยกน้ำหนัก เพื่อให้กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักสูงสุดเป็นเวลานานประมาณ 6 วินาที แล้วพักประมาณ 6 วินาที สลับกัน เป็นจำนวน 6 - 8 ครั้ง หรือการยืนที่ประตูลูกแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ ประมาณ 6 วินาที แล้วพักสลับกันไปประมาณวันละ 6 - 8 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและไหล่สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวกันอย่างรวดเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้ออยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่รวดเร็วและสั้นที่สุดในเมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้น โดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับพลังงานของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การยืนกระโดดไกลการยืนกระโดดสูงการทุ่มน้ำหนัก การพุ่งแหลน เป็นต้น

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือ หลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็ว ติดต่อกันหลาย ๆ ครั้ง เช่น การวิ่งระยะสั้น เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้ อาจจะใช้กิจกรรมที่เสริมสร้างความแข็งแรง และความเร็วนั่นเอง

6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง (Position) หรือ ทิศทาง (Direction) การเคลื่อนของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี

เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้ววิ่งกลับตัวย้อนทิศทางเดิมได้ด้วยความรวดเร็ว หรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายและขวาสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกัน และประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การยืนเข้าตึงแล้วก้มตัวเอามือแตะพื้น หรือ การยืนเข้าตึงแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นข้างหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีสมดุลย์อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อกัน การยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปทางด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประจำจึงจะทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

วาสนา คุณาภกิจสิทธิ์ (2541: 15) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบและความหมายของสมรรถภาพทางกายดังนี้

1. ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Circulo-Respiratory Capacity) หรือ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo-Respiratory or Cardiovascular Endurance) ศักยภาพ หรือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด เรียกอีกอย่างว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถอดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลานานๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo-Respiratory Fitness) หมายรวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อหัวใจของร่างกายเป็นส่วนใหญ่ เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นหัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

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

3. ความแข็งแรง (Strength) ความแข็งแรง หมายถึง ความสามารถในการใช้แรงสูงสุด ใน การทำงานเพียงครั้งเดียว มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึง ลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดในครั้งเดียวที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดอยู่กับที่ ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดกำลังหดตัว

3.2 ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรง ในขณะที่มีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะแห่งหรือข้อต่อหลายๆแห่งของร่างกายรวมอยู่ด้วย เช่น การยกน้ำหนักบาร์เบล ดังนั้น ความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับ ลักษณะของแรงต้านทาน (หมายถึง แรงต้านทานแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอดระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างจะคงที่ของข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบๆข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีเป็นโรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้) การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือ ความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่างๆของนักกายกรรม หรือ นักยิมนาสติกซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) องค์ประกอบของร่างกายจัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย เพราะในปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ในร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับ ข้อจำกัดของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (% fat)

กรมพลศึกษา (2543: 4) กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายว่าสมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ประการ คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพที่มีปัจจัยสนับสนุนให้มีสุขภาพดีและป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

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

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้มีความสามารถและมีทักษะในการแสดงออกทางการเคลื่อนไหว การกีฬา การเดินร่ำ และการเล่นยิมนาสติก ประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

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

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาประกอบด้วย

1. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย
2. ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึทางเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต
3. การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา
4. การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ
5. ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรีภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติด และความรุนแรง

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เห็นว่า ในตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับเรื่องของสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยได้ศึกษานั้น ก็จะอยู่สาระที่ 3 ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ซึ่งเป็นสาระที่เริ่มส่งเสริมให้นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 นั้นเริ่มมีการเคลื่อนไหวที่เคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น และเริ่มทำให้นักเรียนเริ่มมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น และสนใจในการเล่นกีฬามากขึ้น เพราะอาจจะต้องมีการฝึกซ้อม หรือเป็นทางเลือกให้นักสนใจในกีฬาที่ตัวเองถนัด และอีกหนึ่งตัวชี้วัดในสาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนสนใจในเรื่องสุขภาพและร่างกายของตนเองมากขึ้น ให้ความสนใจมากขึ้น เพื่อตนเองจะได้มีร่างกายที่แข็งแรง มีการออกกำลังกายที่มากขึ้นและเลือกการบริโภคในสิ่งที่มีประโยชน์เพื่อให้ตัวเองมีร่างกายที่แข็งแรง

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

แอนยาน (Anyanwn. 1977: 264 - A) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในจีเรีย เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพของเด็กหญิงและเด็กชายที่มีอายุระหว่าง 11 – 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบที่ประกอบด้วยการวิ่งกลับตัว ดันข้อสำหรับชาย ดันข้อกับเก้าอี้สำหรับหญิงลูก – นั่ง งอเข้า วิ่งเร็ว 45 เมตร และวิ่ง 12 นาที่ สำหรับผู้เข้าการทดสอบที่มีอายุ 13 -18 ปี ผลการวิจัยพบว่า ในการวิจัยครั้งนี้ แบบทดสอบที่ใช้มีค่าสัมพันธสูง ระหว่างในการทดลองครั้งแรกและครั้งที่สองและแบบทดสอบนี้สามารถวัดสัดส่วนประกอบของสมรรถภาพได้ ในการทดลองนั้นเด็กผู้ชายจะมีคะแนนดีกว่าผู้หญิง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากการทดสอบของเยาวชนในจีเรียกับเยาวชนของสหรัฐอเมริกา ปรากฏว่า เยาวชนของสหรัฐอเมริกามีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่าแต่ไม่มีความแตกต่าง

คอร์บินและแพนเกรซี (Corbin and Pangrazi. 1992: 96-106) ได้ศึกษา สมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่างๆของประเทศสหรัฐอเมริกา (National School Population Fitness Survey) และข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศ (Normreferenced Standards) เปอร์เซนต์ที่ 50 และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (Criterion-referenced Health Standards) ในแต่ละรายการทดสอบเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนที่ ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ และเพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชน ชาวอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากก่อนหรือไม่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์ด้านสุขภาพ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลนี้ได้แก่ แบบทดสอบ Fitnessgram และแบบทดสอบ Physical Best ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กและเยาวชนอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

2. เด็กและเยาวชนอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายเกณฑ์ด้านสุขภาพในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและการทดสอบลูก-นั่ง

3. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันต่ำกว่าเมื่อสิบปีก่อน

ซู (Su. 1993: 185) ได้ทำการศึกษาการพัฒนามาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น (อายุระหว่าง 7 - 18 ปี) ในไต้หวัน เปรียบเทียบอายุและเพศในรายการสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ ประกอบด้วย

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7 - 18 ปี จากชั้นฐใน
ได้หวั่น ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่อายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนหญิงกลุ่ม 7 - 10 ปี ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่ม
อายุ 16 - 18 ปี
3. นักเรียนชายและหญิง กลุ่มอายุ 16 - 18 ปี และนักเรียนชายและนักเรียนหญิง กลุ่มอายุ 7 -
10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถทดสอบนั่งงอเข้าไปข้างหน้าแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลูก - นั่ง (Sit - Up) ได้เท่ากัน
5. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำคะแนนทดสอบดึงข้อได้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนหญิง
6. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปี ทำการทดสอบลูก - นั่ง ไม่แตกต่างกัน
7. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปี ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบการเดิน/
วิ่ง 1 ไมล์

ลี (Lee. 1995: 182) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกาย โดยอายุ
เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 6 รายการ กลุ่ม
ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชาวเกาหลี อายุ 12 - 18 ปี จำนวน
8,512 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในโรงเรียนระดับกลางและระดับสูง โดยสุ่มตัวอย่างจากการจำแนก และ
ประเมินการแสดงออกของนักเรียน ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเกาหลี (KYPFT: Korean
Youth Physical Fitness Test) ดังนั้นการจัดเกณฑ์เฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับ อายุ เพศ สำหรับ
ข้อสอบ 6 รายการ ที่ทำโดยการทดสอบสมรรถภาพทางเยาวชนเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้
ดีกว่าเด็กหญิง ในการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร การลูก - นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล การยืนกระโดดไกล
สมรรถภาพของเด็กชายยังคงดีขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกัน สมรรถภาพของ
เด็กหญิงยังคงดีขึ้น จนถึงอายุ 15 ปีเท่านั้น และก็ลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง นอกจากการวิ่งทางไกล

ธูส ตูเซ่ (Thuse. 2002: 42) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายกับเด็กอายุระหว่าง 13 -15 ปี ของกลุ่มโรงเรียนมหามานะมัลวียา (วิทยาลัย) แห่งอัมราวาตี (Mahamana Malviya (Vidyalaya) School of Amravati) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเอเชีย ของ Asian Regional Board of International Council For Health, Physical Education and Recreation (ICHPER) ปี ค.ศ.1989 ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบความอดทน วิ่ง 1,000 เมตร แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ช่วงท้อง (ลุก-นั่ง ใน 60 วินาที) แบบทดสอบวัดความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ ไหล่ โดยการดัดแปลงใช้การดันพื้น แบบทดสอบความอ่อนตัวโดยนั่งงอตัวและวัดค่าร้อยละของไขมัน โดยแบบทดสอบวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (ส่วนหลังแขนท่อนบนและน่อง) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนทั้ง หด 186 โรงเรียนเป็นเด็กอายุ 13 ปี 46คน อายุ 14 ปี 93 คน, อายุ 15 ปี 47 คน ทำการเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและ มาเก๊า ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศอินเดียต่ำกว่าสมรรถภาพ ทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและมาเก๊า

2.2 งานวิจัยในประเทศ

สุมาลี คำหอมกุล (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมต้น ในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับอายุ 13 ปี 14 ปี และ 15 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรี ประชากรในการวิจัย นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ประจำปีการศึกษา 2542 ซึ่งมีอายุ 13 ปี 14 ปี และ 15 ปี รวม 32 โรงเรียน จาก 10 อำเภอ จำนวนทั้งสิ้น 22,643 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ประจำปีการศึกษา 2542 ซึ่งมีอายุ 13 ปี 14 ปี และ 15 ปี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2,270 คนประกอบด้วยนักเรียนชาย 1,110 คน และนักเรียนหญิง 1,160 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 13 ปี 14 ปี และ 15 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรี ทุกรายการอยู่ในระดับปานกลางและระดับดี ยกเว้นรายการดันพื้น 30 วินาที ของนักเรียนชายระดับอายุ 13 ปี นักเรียนหญิงระดับอายุ 14 ปี และนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ระดับอายุ 15 ปี อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ธนิต แสงเจริญ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกาย และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงระดับก่อนประถมศึกษา อายุระหว่าง 5 - 6 ปี จำนวน 248 คน เป็นนักเรียนชาย 121 คน เป็นนักเรียนหญิง 127 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบของกรมพลศึกษา ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ นั่งอตัวไปข้างหน้า ยืนเขย่งปลายเท้า ยืนกระโดดไกล และวิ่ง 20 เมตร ผลการศึกษาพบว่า

1. การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพของนักเรียนชาย รายการยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 104.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.11 ยืนเขย่งปลายเท้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.98 นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.04 วิ่ง 20 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 น้ำหนักตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.64 และส่วนสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 108.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.82

2. การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพของนักเรียนหญิง รายการยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.49 ยืนเขย่งปลายเท้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.56 นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.91 วิ่ง 20 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.18 น้ำหนักตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57 และส่วนสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 118.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.67

3. ความถี่และร้อยละของน้ำหนักและส่วนสูง ของนักเรียนชาย น้ำหนักโดยรวมอยู่ในระดับเกณฑ์ จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 99.17 ค่อนข้างมาก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.83 ส่วนสูงโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์ จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 61.16 ค่อนข้างเตี้ย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65 สูง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65

4. ความถี่และร้อยละของน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนหญิง น้ำหนักโดยรวมอยู่ในระดับเกณฑ์ จำนวน 115 คนคิดเป็นร้อยละ 90.55 ค่อนข้างมากจำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 9.45 ส่วนสูงโดยรวมอยู่ในระดับตามเกณฑ์จำนวน 93 คนคิดเป็นร้อยละ 73.23 สูงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 11.02 ค่อนข้างสูง จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 9.45 ค่อนข้างเตี้ยจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 4.72 สูงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.57

พิภพ จันทรคำ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย 174 คน นักเรียนหญิง 204 คน รวมทั้งสิ้น 378 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การนอนยกตัว และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.47 กก./เมตร² และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.66 กก./เมตร² การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 5.78 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.01 เซนติเมตร การนอนยกตัวค่าเฉลี่ย 39.25 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 ครั้ง/นาที การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 6.64 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.61 นาที

2. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบต่าง ๆ ของนักเรียนชายมีดังนี้

2.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.81 กก./เมตร² ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.82 - 17.14 กก./เมตร² ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 17.15 - 19.80 กก./เมตร² ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.81 - 21.13 กก./เมตร² ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 21.14 กก./เมตร² ขึ้นไปถือว่าต่ำมาก

2.2 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 11.8 เซนติเมตร ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.8 - 11.7 เซนติเมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.8 - 8.7 เซนติเมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง (-0.2) - 2.7 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -0.2 ลงมาถือว่าต่ำมาก

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

2.4 การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 7.03 นาที ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 7.04 - 8.00 นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.01 - 9.45 นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 9.45 - 10.25 นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10.26 นาทีขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

3. นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายในรายการ ทดสอบต่าง ๆ ดังนี้ ดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 18.57 กก./เมตร² และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63 กก./เมตร² การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ย 4.83 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.69 เซนติเมตร การนอนยกตัวค่าเฉลี่ย 31.96 ครั้ง/นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.16 ครั้ง/นาที การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ย 11.35 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80 นาที

4. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบต่าง ๆ ของนักเรียนหญิงมีดังนี้

4.1 ดัชนีมวลกายค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 15.96 กก./เมตร² ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 15.95 - 17.25 กก./เมตร² ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 17.26 - 19.89 กก./เมตร² ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 19.90 - 21.20 กก./เมตร² ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 21.21 กก./เมตร² ขึ้นไปถือว่าต่ำมาก

4.2 การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 12.5 เซนติเมตร ขึ้นไปถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 8.7 - 12.4 เซนติเมตร ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.8 - 8.6 เซนติเมตร ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง (-2.9) - 0.9 เซนติเมตร ถือว่าต่ำ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ -2.9 ลงมาถือว่าต่ำมาก

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

4.4 การเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 9.55 นาที ลงมาถือว่าดีมาก ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 9.56 - 10.45 นาที ถือว่าดี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 10.46 - 12.45 นาที ถือว่าปานกลาง ค่าเฉลี่ย ระหว่าง 12.26 - 13.15 นาที ถือว่าต่ำ และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 13.16 นาทีขึ้นไป ถือว่าต่ำมาก

ประไพศรี สวดชัย (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชาย 240 คน และนักเรียนหญิง 240 รวมทั้งสิ้น 840 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Physical Best) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก นั่ง ดึงข้อ และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

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

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

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวมทุกรายการ

2.1 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

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

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

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

2.2 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวมทุกรายการของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดังนี้

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

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

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

เจริญ คงชนะ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้น ที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากระบี่ ปีการศึกษา 2550 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากระบี่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 480 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนที่ และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดกระบี่ ปีการศึกษา 2550 มีทั้งหมด 5 รายการ ได้แก่

1.1 ดัชนีมวลกาย ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ลองลงมาคืออยู่ในเกณฑ์ผอม

1.2 รายการนั่งย่อตัวไปข้างหน้า นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.76, 10.10 และ 8.55 ซม. ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.82, 5.34 และ 5.27 ตามลำดับ นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.21, 9.99 และ 8.01 ซม. ตามลำดับส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.44, 5.12 และ 4.82 ตามลำดับ

1.3 รายการลูก - นั่ง นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.39, 18.44 และ 18.51 ครั้ง ตามลำดับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.16, 4.11 และ 5.34 ตามลำดับ นักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.39, 13.46 และ 13.18 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 4.62, 3.56 และ 4.06 ตามลำดับ

1.4 รายการดึงข้อ นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84, 4.49 และ 4.54 ครั้ง ตามลำดับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.55, 3.96 และ 3.10 ตามลำดับ รายการ ห้อยแขนงอตัวของนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.35, 8.71 และ 9.38 วินาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.84, 5.64 และ 6.80 ตามลำดับ

1.5 รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10.30, 10.22 และ 9.73 นาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.47, 2.45 และ 2.74 ตามลำดับ นักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45, 11.96 และ 11.08 นาที ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 2.52, 2.50 และ 2.42 ตามลำดับ

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากระบี่ปีการศึกษา 2550 รวมทุกรายการ

2.1 นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา

2.2 นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 43-38 ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา

2.3 นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 66-59 ระดับปานกลางตรงกับคะแนนที่ 58-42 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนน ที่ 41-34 ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

2.4 นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับ คะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับ คะแนนที่ 43-38 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา

2.5 นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับสูงมาก ตรงกับ คะแนนที่ 65 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 64-58 ระดับปานกลางตรงกับ คะแนนที่ 57-43 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 42-36 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 35 ลงมา

2.6 นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับ คะแนนที่ 62-57 ระดับปานกลาง ตรงกับ คะแนนที่ 56-44 ระดับต่ำ ตรงกับ คะแนนที่ 43-38 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในโรงเรียนไพฑูริยมศึกษา ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,054 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไพฑูริยมศึกษา ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เป็นนักเรียนชาย 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน นักเรียนหญิง 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งหมดกลุ่มตัวอย่าง 600 คน

ตาราง 1 จำนวนประชากร

ประชากร			
ระดับ	ชาย	หญิง	รวม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	185	165	350
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	167	176	343
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	181	180	361
รวม	533	521	1,054

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง			
ระดับ	ชาย	หญิง	รวม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	100	100	200
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	100	100	200
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	100	100	200
รวม	300	300	600

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
3. แรงบีบของมือ (Grip Strength)
4. ลูก – นั่งเร็ว (Speed Sit Up)
5. วิ่งกลับตัวเก็บของ (Shuttle Run)
6. นั่งอตัว/งอตัวไปข้างหน้า (Flexibility Sit and reach test)

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ที่ใช้ประกอบการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา 1/100 ยี่ห้อ FBT รุ่น JS - 609
2. เบาะรองสำหรับการลุก – นั่ง
3. สายวัดระยะทาง 100 เมตร
4. แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกล มีสเกลบอกระยะทางเป็นเซนติเมตร
5. กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลการวัดตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวก

ถึงค่าบวก

6. สนามฟุตบอล
7. ไปบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
8. นกหวีด ยี่ห้อ Fox รุ่น Fox 40

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดต่างๆ ในการเก็บข้อมูล
2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการวิจัยต่อผู้บริหารโรงเรียน
3. นัดหมายวันเวลา นัดหมายนักเรียน เพื่อทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
4. จัดหาผู้ช่วยทำการทดสอบ และอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อความเข้าใจถูกต้องตรงกัน
5. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ
6. ก่อนการทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วยทดสอบ ชี้แจงจุดประสงค์ของการทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสาธิตวิธีการทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูจนเป็นที่เข้าใจและสามารถปฏิบัติได้เอง
7. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
8. นำผลทดสอบมาวิเคราะห์

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและของคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
3. แจกแจงความถี่และค่าร้อยละของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำแนกเป็น 5 ระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
4. สร้างเกณฑ์ โดยการสร้างจากคะแนนที่ (T – Score) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
T	แทน	คะแนนที (T-Score)
f	แทน	ความถี่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและของคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
3. แจกแจงความถี่และค่าร้อยละของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 จำแนกเป็น 5 ระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
4. สร้างเกณฑ์ โดยการสร้างจากคะแนนที (T –Score) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

**ตอนที่ 1 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและเกณฑ์ปกติของนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา**

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

รายการ	ชาย			หญิง		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ สมรรถภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ สมรรถภาพ
วิ่งเร็ว 50 เมตร	10.55	1.26	ปานกลาง	10.91	1.05	ปานกลาง
ยืนกระโดดไกล	116.70	20.45	ต่ำ	106.89	23.05	ปานกลาง
แรงบีบมือ	16.13	3.25	ปานกลาง	16.31	3.42	ปานกลาง
ลูกนั่ง 30 วินาที	14.18	2.23	ปานกลาง	13.85	2.52	ปานกลาง
วิ่งเก็บของ	13.36	1.34	ปานกลาง	13.81	1.30	ปานกลาง
นั่งงอตัวข้างหน้า	6.09	3.16	ดี	7.10	3.48	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงว่าสมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.55 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.26 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.70 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.45 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.13 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.18 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.23 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.36 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.09 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.16

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.91 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 106.89 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.05 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.31 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.42 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.85 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52 วิ่งเก็บของมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.81 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.10 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

รายการ	ชาย			หญิง		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสมรรถภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสมรรถภาพ
วิ่งเร็ว 50 เมตร	9.65	1.08	ปานกลาง	10.40	1.22	ปานกลาง
ยืนกระโดดไกล	125.06	22.10	ต่ำ	116.48	17.96	ปานกลาง
แรงบีบมือ	18.62	5.42	ดี	17.04	4.36	ดี
ลูกนั่ง 30 วินาที	15.41	3.41	ปานกลาง	14.95	2.73	ปานกลาง
วิ่งเก็บของ	12.74	1.92	ปานกลาง	13.51	1.93	ปานกลาง
นั่งงอตัวข้างหน้า	6.21	3.85	ดี	7.19	4.00	ดี

จากตาราง 3 แสดงว่าสมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.65 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 125.06 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.10 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.62 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.42 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.41 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.41 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.74 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.21 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.40 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.22 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.48 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.96 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.04 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.95 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.73 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.51 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.93 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.19 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558

รายการ	ชาย			หญิง		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสมรรถภาพ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับสมรรถภาพ
วิ่งเร็ว 50 เมตร	9.89	1.33	ปานกลาง	10.43	1.03	ปานกลาง
ยืนกระโดดไกล	126.20	19.97	ต่ำ	114.26	19.24	ต่ำ
แรงบีบมือ	29.28	6.42	ดีมาก	22.11	4.92	ดีมาก
ลูกนั่ง 30 วินาที	18.15	4.57	ปานกลาง	16.02	4.31	ปานกลาง
วิ่งเก็บของ	13.06	1.24	ปานกลาง	14.61	1.58	ปานกลาง
นั่งงอตัวข้างหน้า	6.01	3.83	ปานกลาง	8.88	4.61	ดี

จากตาราง 5 แสดงว่าสมรรถภาพของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 126.20 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.97 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.28 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.42 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.15 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.06 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.24 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.01 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.83

สมรรถภาพของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.43 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.26 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.24 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.11 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.92 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.02 ครั้ง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.31 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.61 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.58 งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.88 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.61

**ตอนที่ 2 แจกแจงความถี่และค่าร้อยละของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558**

ตาราง 6 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ วิ่งเร็ว 50 เมตร	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	3	3.00	5	5.00	0	0.00
ดี	13	13.00	11	11.00	5	5.00
ปานกลาง	58	58.00	60	60.00	58	58.00
ต่ำ	15	15.00	13	13.00	22	22.00
ต่ำมาก	11	11.00	11	11.00	15	15.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 6 แสดงว่า ค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการวิ่งเร็ว 50 เมตรของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.00 60.00 และ 58.00 ตามลำดับ รองลงมาคือ ระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 15.00 13.00 และ 15.00 ตามลำดับ

ตาราง 7 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ยืนกระโดดไกล ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ ยืนกระโดดไกล	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	5	5.00	0	0.00	0	0.00
ดี	1	1.00	8	8.00	1	1.00
ปานกลาง	29	29.00	30	30.00	26	26.00
ต่ำ	31	31.00	29	29.00	32	32.00
ต่ำมาก	34	34.00	33	33.00	41	41.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 7 แสดงว่า ค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการยืนกระโดดไกลของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 34.00 33.00 และ 41.00 ตามลำดับ รองลงมาคือ ระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 31.00 29.00 และ 32.00 ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ แรงบีบมือ ของนักเรียนชายชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ แรงบีบมือ	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	6	6.00	16	16.00	43	43.00
ดี	20	20.00	16	16.00	20	20.00
ปานกลาง	70	70.00	65	65.00	35	35.00
ต่ำ	3	3.00	3	3.00	1	1.00
ต่ำมาก	1	1.00	0	0.00	1	1.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 8 แสดงว่า ค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการแรงบีบมือของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.00 และ 65.00 ตามลำดับ รองลงมาคือ ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 16.00 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาคือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.00

ตาราง 9 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ ลูกนั่ง 30 วินาที	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	1	1.00	3	3.00	6	6.00
ดี	4	4.00	9	9.00	7	7.00
ปานกลาง	41	41.00	74	74.00	58	58.00
ต่ำ	54	54.00	11	11.00	21	21.00
ต่ำมาก	0	0.00	3	3.00	7	7.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 9 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการแรงบีบมือของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 54.00 รองลงมาคือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.00 ส่วนนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 74.00 และ 58.00 รองลงมาคือ ระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 11.00 และ 21.00 ตามลำดับ

ตาราง 10 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเก็บของ ของนักเรียนชายชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ วิ่งเก็บของ	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	0	0.00	2	2.00	1	1.00
ดี	16	16.00	14	14.00	6	6.00
ปานกลาง	67	67.00	61	61.00	47	47.00
ต่ำ	14	14.00	12	12.00	33	33.00
ต่ำมาก	3	3.00	11	11.00	13	13.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 10 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการวิ่งเก็บของของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.00 61.00 และ 47.00 ตามลำดับ รองลงมามีนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 อยู่ในระดับ ดี คิดเป็นร้อยละ 16.00 และ 14.00 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับ ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 33.00

ตาราง 11 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ งอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ งอตัวไปข้างหน้า	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	41	41.00	19	19.00	18	18.00
ดี	14	14.00	15	15.00	9	9.00
ปานกลาง	38	38.00	51	51.00	57	57.00
ต่ำ	4	4.00	11	11.00	13	13.00
ต่ำมาก	3	3.00	4	4.00	3	3.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 10 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการงอตัวไปข้างหน้า ของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.00 ส่วนนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.00 และ 57.00 รองลงมาคือ ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 19.00 และ 18.00 ตามลำดับ

ตาราง 12 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักเรียน
หญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ วิ่งเร็ว 50 เมตร	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ดี	18	18.00	8	8.00	2	2.00
ปานกลาง	66	66.00	71	71.00	77	7.00
ต่ำ	16	16.00	15	15.00	18	18.00
ต่ำมาก	0	0.00	6	6.00	3	3.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 12 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการวิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.00 71.00 และ 77.00 ตามลำดับ รองลงมาคือระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 16.00 15.00 และ 18.00 ตามลำดับ

ตาราง 13 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ยืนกระโดดไกล ของนักเรียน
หญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ ยืนกระโดดไกล	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5				ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ		
ดีมาก	1	1.00	1		1.00		0	0.00
ดี	1	1.00	2		2.00		3	3.00
ปานกลาง	64	64.00	46		46.00		23	23.00
ต่ำ	22	22.00	30		30.00		32	32.00
ต่ำมาก	12	12.00	21		21.00		42	42.00
รวม	100	100.00	100		100.00		100	100.00

จากตาราง 13 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการยืนกระโดดไกล ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64.00 และ 46.00 รองลงมาคือระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 22.00 และ 30.00 ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 32.00

ตาราง 14 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ แรงบีบมือ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ แรงบีบมือ	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	7	7.00	20	20.00	52	52.00
ดี	34	34.00	20	20.00	17	17.00
ปานกลาง	53	53.00	58	58.00	26	26.00
ต่ำ	6	6.00	2	2.00	5	5.00
ต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 14 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการแรงบีบมือ ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.00 และ 58.00 รองลงมาคือระดับดี คิดเป็นร้อยละ 34.00 และ 20.00 ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมาคือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.00

ตาราง 15 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ ลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียน
หญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ ลูกนั่ง 30 วินาที	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	4	4.00	10	10.00	18	18.00
ดี	16	16.00	28	28.00	21	21.00
ปานกลาง	80	80.00	60	60.00	55	55.00
ต่ำ	0	0.00	2	2.00	4	4.00
ต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	2	2.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 15 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.00 60.00 และ 55.00 ตามลำดับ รองลงมาคือระดับดี คิดเป็นร้อยละ 16.00 28.00 และ 21.00 ตามลำดับ

ตาราง 16 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ วิ่งเก็บของ ของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ วิ่งเก็บของ	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	7	7.00	10	10.00	0	0.00
ดี	23	23.00	28	28.00	1	1.00
ปานกลาง	61	61.00	44	44.00	88	88.00
ต่ำ	9	9.00	7	7.00	8	8.00
ต่ำมาก	0	0.00	11	11.00	3	3.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 16 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการลูกนั่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.00 และ 44.00 รองลงมาคือระดับดี คิดเป็นร้อยละ 23.00 และ 28.00 ตามลำดับ ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 88.00 รองลงมาคือระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 8.00

ตาราง 17 ค่าความถี่และร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการ งอตัวไปข้างหน้า
ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ระดับ งอตัวไปข้างหน้า	ประถมศึกษาปีที่ 4		ประถมศึกษาปีที่ 5		ประถมศึกษาปีที่ 6	
	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ	f	ร้อยละ
ดีมาก	40	40.00	25	25.00	31	31.00
ดี	15	15.00	25	25.00	17	17.00
ปานกลาง	36	36.00	41	41.00	43	43.00
ต่ำ	1	1.00	9	9.00	8	8.00
ต่ำมาก	8	8.00	0	0.00	1	1.00
รวม	100	100.00	100	100.00	100	100.00

จากตาราง 17 แสดงว่าค่าความถี่และค่าร้อยละ ของระดับสมรรถภาพทางกายรายการลูก
นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 40.00
รองลงมาก็คือระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.00 ส่วนชั้นประถมศึกษา 5 – 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ
ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.00 และ 43.00 รองลงมาก็คือระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 31.00
ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ตาราง 18 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนชาย

	นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	8.01 ลงมา	8.02-9.28	9.29-11.81	11.82-13.08	13.09 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	158 ขึ้นไป	137-157	96-136	75-95	74 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	22.7 ขึ้นไป	19.3-22.6	12.8-19.2	9.6-12.7	9.5 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	19 ขึ้นไป	17-18	11-16	9-10	8 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.68 ลงมา	10.67-12.01	12.02-14.70	14.71-16.05	16.06 ขึ้นไป
นั่งงอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	13.0 ขึ้นไป	9.5-12.5	3.0-9.0	(-0.5)-2.5	(-1.0) ลงมา

จากตาราง 18 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนชาย มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.01	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.02-9.28	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	9.29-11.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.82-13.08	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	13.09	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	158	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	137-157	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	96-136	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	75-95	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	74	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	22.7	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	19.3-22.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12.8-19.2	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9.6-12.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	9.5	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	19	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	17-18	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	11-16	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	10.68	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	12.01-10.67	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12.02-14.70	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	14.71-16.05	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	16.06	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	13.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	9.5-12.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	3.0-9.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	(-0.5)-2.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

ตาราง 19 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนหญิง

รายการ	นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	8.79 ลงมา	8.80-9.85	9.86-11.96	11.97-13.02	13.03 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	153 ขึ้นไป	129-152	83-128	82-60	59 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	23.1 ขึ้นไป	19.7-23.0	12.8-19.6	9.4-12.7	9.3 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	19 ขึ้นไป	16-18	11-15	8-10	7 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	11.19 ลงมา	11.20-12.50	12.51-15.11	15.12-16.42	16.43 ขึ้นไป
นั่งอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	14.0 ขึ้นไป	10.0-13.0	4.0-9.5	0.5-3.5	0.0 ลงมา

จากตารางที่ 19 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนหญิง มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.79	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.80-9.85	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	9.86-11.96	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.97-13.02	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	13.03	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	153	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	129-152	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	128-83	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	82-60	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	59	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	23.1	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	19.7-23.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12.8-19.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9.4-12.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	9.3	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	19	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	16-18	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	11-15	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	8-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	7	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	11.19	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	11.20-12.50	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	12.51-15.11	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	15.12-16.42	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	16.43	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	14.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	10.5-13.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	4.0-9.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	0.5-3.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	0.0	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

ตาราง 20 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนชาย

รายการ	นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	7.47 ลงมา	7.48-8.56	8.57-10.73	10.74-11.82	11.83 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	169 ขึ้นไป	147-168	102-146	80-101	79 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	29.4 ขึ้นไป	24.0-29.3	13.2-23.9	7.7-13.1	7.6 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	23 ขึ้นไป	18-22	12-17	8-11	7 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	8.88 ลงมา	8.89-10.81	10.82-14.66	14.67-16.59	16.60 ขึ้นไป
นั่งงอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	14.0 ขึ้นไป	10.0-13.5	2.5-9.5	(-1.5)-2.0	(-2.0) ลงมา

จากตารางที่ 20 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนชาย มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.47	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	7.48-8.56	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	8.57-10.73	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 60-40
ต่ำ	10.74-11.82	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	11.83	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	169	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	147-168	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	102-146	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-40
ต่ำ	80-101	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	79	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	29.4	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	24.0-29.3	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13.2-23.9	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	7.7-13.1	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	7.6	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	23	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	18-22	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12-17	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	8-11	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	7	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	8.88	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.89-10.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	10.82-14.66	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	14.67-16.59	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	16.60	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	14.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	10.0-13.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	2.5-9.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	(-1.5)-2.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	(-2.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

ตาราง 21 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนหญิง

รายการ	นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	7.94 ลงมา	7.95-9.17	9.18-11.62	11.63-12.85	12.86 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	152 ขึ้นไป	134-151	98-133	80-97	79 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	25.7 ขึ้นไป	21.4-25.6	12.6-21.3	8.3-12.5	8.3 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	21 ขึ้นไป	17-20	12-16	9-11	8 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	9.63 ลงมา	9.64-11.57	11.58-15.44	15.45-17.38	17.39 ขึ้นไป
นั่งงอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	15.0 ขึ้นไป	11.0-14.5	3.0-10.5	(-0.5)-2.5	(-1.0) ลงมา

จากตารางที่ 21 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนหญิง มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.94	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	7.95-9.17	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	9.18-11.62	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.63-12.85	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	12.86	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	152	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	134-151	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	98-133	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	80-97	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	79	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	25.7	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	21.4-25.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12.6-21.3	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	8.3-12.5	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	8.3	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	21	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	17-20	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12-16	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9-11	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	9.63	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	9.64-11.57	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	11.58-15.44	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	15.45-17.38	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	17.39	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	15.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	11.0-14.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	3.0-10.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	(-0.5)-2.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

ตาราง 22 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนชาย

รายการ	นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	7.23 ลงมา	7.24-8.57	8.58-11.22	11.23-12.56	12.57 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	166 ขึ้นไป	146-165	106-145	86-105	85 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	42.2 ขึ้นไป	35.7-42.1	22.8-35.6	16.4-22.7	16.3 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	28 ขึ้นไป	22-27	13-21	9-12	8 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	10.56 ลงมา	10.57-11.81	11.82-14.30	14.31-15.55	15.56 ขึ้นไป
นั่งงอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	13.5 ขึ้นไป	9.5-13.0	2.5-9.0	(-1.5)-2.0	(-2.0) ลงมา

จากตารางที่ 22 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนชาย มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.23	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	7.24-8.57	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	8.58-11.22	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.23-12.56	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	12.57	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	166	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	146-165	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	106-145	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	86-105	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	85	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	42.2	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	35.7-42.1	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	22.8-35.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	16.4-22.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	16.3	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	28	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	22-27	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13-21	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9-12	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	10.56	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	10.57-11.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	11.82-14.30	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	14.31-15.55	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	15.56	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	13.5	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	9.5-13.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	2.5-9.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	(-1.5)-2.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	(-2.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

ตาราง 23 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนหญิง

รายการ	นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	8.35 ลงมา	8.36-9.39	9.40-11.46	11.47-12.50	12.51 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	153 ขึ้นไป	133-152	95-132	75-94	74 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	31.9 ขึ้นไป	27.1-31.8	17.1-27.0	12.2-17.0	12.1 ลงมา
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	25 ขึ้นไป	20-24	11-19	7-10	6 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	11.43 ลงมา	11.44-13.02	13.03-16.19	16.20-17.78	17.79 ขึ้นไป
นั่งงอตัวข้างหน้า (เซนติเมตร)	18.0 ขึ้นไป	13.5-17.5	4.5-13.0	(-0.5)-4.0	(-1.0) ลงมา

จากตารางที่ 23 พบว่าเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนหญิง มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.35	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.36-9.39	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	9.40-11.46	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.47-12.50	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	12.51	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	153	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	133-152	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	95-132	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	75-94	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	74	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	31.9	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	27.1-31.8	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	17.1-27.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	12.2-17.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	12.1	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	25	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	20-24	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	11-19	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	7-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	6	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	11.43	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	11.44-13.02	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13.03-16.19	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	16.20-17.78	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	17.79	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	18.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	13.5-17.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	4.5-13.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	(-0.5)-4.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนไพฑูริศึกษา และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกาย โดยสร้างใน 2 ระดับ คือ เกณฑ์ปกติรวม และเกณฑ์ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ประชากร

ประชากรนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- 6 ของโรงเรียนไพฑูริศึกษา ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,054 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไพฑูริศึกษา ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เป็นนักเรียนชาย 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน นักเรียนหญิง 300 คน แบ่งเป็นชั้นปีละ 100 คน รวมทั้งหมดกลุ่มตัวอย่าง 600 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (ตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษา) 6 รายการดังนี้ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
3. แรงบีบของมือ (Grip Strength)
4. ลูก – นั่ง 30 วินาที (30 Second Sit Up)
5. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)
6. นั่งงอตัว/งอตัวไปข้างหน้า (Flexibility Sit and reach test)

การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและของคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการ
3. แจกแจงความถี่และค่าร้อยละของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำแนกเป็น 5 ระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
4. สร้างเกณฑ์ โดยการสร้างจากคะแนนที่ (T – Score) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

สรุปผล

1. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 ดังนี้

1.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมรรถภาพของนักเรียนชาย ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.55 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.26 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.70 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.45 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 34 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.13 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.18 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.23 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 54 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.36 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67 นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.09 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.16 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 41

สมรรถภาพของนักเรียนหญิง ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.91 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 106.89 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.05 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 64 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.31 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.42 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็น

ร้อยละ 53 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.85 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.81 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61 นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.10 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 40

1.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมรรถภาพของนักเรียนชาย ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.65 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.08 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 125.06 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.10 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 33 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.62 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.42 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.41 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.41 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 74 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.74 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.92 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61 นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.21 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51

สมรรถภาพของนักเรียนหญิง ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.40 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.22 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 71 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 116.48 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.96 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.04 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.95 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.73 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.51 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.93 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44 นั่งอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.19 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41

1.3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมรรถภาพของนักเรียนชาย ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 126.20 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.97 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 41 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.28 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.42 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 43 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.15 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.57 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.06 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.24 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47 นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.01 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.83 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57

สมรรถภาพของนักเรียนหญิง ในการวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.43 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 77 ยืนกระโดดไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 114.26 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.24 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 42 แรงบีบมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.11 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.92 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 52 ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.02 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.31 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55 วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.61 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.58 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 88 นั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.88 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.61 และมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43

2. เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนไผ่ทอคมศึกษา ปีการศึกษา 2558 และค่าคะแนนมาตรฐาน (ที) ของสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

2.1 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนไผ่ทอคมศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.01	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	8.02-9.28	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	9.29-11.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	11.82-13.08	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	13.09	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	158	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	137-157	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	96-136	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	75-95	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	74	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	22.7	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	19.3-22.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	12.8-19.2	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	9.6-12.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	9.5	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	19	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	17-18	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	11-16	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	9-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	10.68	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	12.01-10.67	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	12.02-14.70	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	14.71-16.05	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	16.06	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	13.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	9.5-12.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	3.0-9.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	(-0.5)-2.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

2.2 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนไพฑูริคศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.79	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.80-9.85	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	9.86-11.96	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	11.97-13.02	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	13.03	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	153	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	129-152	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	83-128	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	60-82	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	59	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	23.1	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	19.7-23.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12.8-19.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9.4-12.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	9.3	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	19	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	16-18	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	11-15	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	8-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	7	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	11.19	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	11.20-12.50	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	12.51-15.11	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	15.12-16.42	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	16.43	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	14.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	10.5-13.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	4.0-9.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	0.5-3.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	0.0	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

2.3 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนไพฑูริคศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.47	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	7.48-8.56	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	8.57-10.73	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 60-40
ต่ำ	10.74-11.82	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	11.83	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการยื่นกระโดดไกล

ดีมาก	169	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	147-168	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	102-146	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-40
ต่ำ	80-101	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	79	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	29.4	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	24.0-29.3	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13.2-23.9	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	7.7-13.1	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	7.6	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	23	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	18-22	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	12-17	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	8-11	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	7	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	8.88	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	8.89-10.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	10.82-14.66	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	14.67-16.59	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	16.60	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	14.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	10.0-13.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	2.5-9.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	(-1.5)-2.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	(-2.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

2.4 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนไพฑูริคศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.94	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	7.95-9.17	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	9.18-11.62	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	11.63-12.85	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	12.86	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	152	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	134-151	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	98-133	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	80-97	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	79	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	25.7	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	21.4-25.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	12.6-21.3	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	8.3-12.5	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	8.2	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	21	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	17-20	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	12-16	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	9-11	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	9.63	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	9.64-11.57	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	11.58-15.44	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	15.45-17.38	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	17.39	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการนั่งจ่อตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	15.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	11.0-14.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	3.0-10.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	(-0.5)-2.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

2.5 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	7.23	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	7.24-8.57	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	8.58-11.22	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	11.23-12.56	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	12.57	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	166	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	146-165	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	106-145	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	86-105	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	85	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	42.2	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	35.7-42.1	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	22.8-35.6	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	16.4-22.7	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	16.3	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	28	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	22-27	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13-21	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	9-12	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	8	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	10.56	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	10.57-11.81	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	11.82-14.30	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	14.31-15.55	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	15.56	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งกดตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	13.5	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 69 ขึ้นไป
ดี	9.5-13.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 60-68
ปานกลาง	2.5-9.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 41-59
ต่ำ	(-1.5)-2.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 32-40
ต่ำมาก	(-2.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 31 ลงมา

2.6 เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

รายการวิ่งเร็ว 50 เมตร

ดีมาก	8.35	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	8.36-9.39	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	9.40-11.46	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	11.47-12.50	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	12.51	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการยืนกระโดดไกล

ดีมาก	153	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	133-152	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	95-132	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	75-94	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	74	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการแรงบีบมือ

ดีมาก	31.9	กิโลกรัมขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	27.1-31.8	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	17.1-27.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	12.2-17.0	กิโลกรัม	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	12.1	กิโลกรัมลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการลูกนั่ง 30 วินาที

ดีมาก	25	ครั้งขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71	ขึ้นไป
ดี	20-24	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70	
ปานกลาง	11-19	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60	
ต่ำ	7-10	ครั้ง	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39	
ต่ำมาก	6	ครั้งลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29	ลงมา

รายการวิ่งเก็บของ

ดีมาก	11.43	วินาทีลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	11.44-13.02	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	13.03-16.19	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	16.20-17.78	วินาที	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	17.79	วินาทีขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

รายการนั่งอตัวไปข้างหน้า

ดีมาก	18.0	เซนติเมตรขึ้นไป	คะแนนที่ เท่ากับ 71 ขึ้นไป
ดี	13.5-17.5	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 61-70
ปานกลาง	4.5-13.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 40-60
ต่ำ	(-0.5)-4.0	เซนติเมตร	คะแนนที่ เท่ากับ 30-39
ต่ำมาก	(-1.0)	เซนติเมตรลงมา	คะแนนที่ เท่ากับ 29 ลงมา

อภิปรายผล

จากการที่ได้ศึกษาวิจัยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนไผทอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2558 พบว่า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนไผทอุดมศึกษา ทั้งผู้ชายและผู้หญิง มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในทุกรายการที่ทำการทดสอบทั้งหมด 6 รายการคือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ ลูกนั่ง 30 วินาที วิ่งเก็บของ และนั่งอตัวไปข้างหน้า ทั้งนี้ในรายการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ทั้งผู้ชายและผู้หญิงนั้น ระดับสมรรถภาพทางกายจะอยู่ที่ระดับปานกลาง ซึ่งนักเรียนส่วนมากจะมีกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเวลาพักกลางวัน อาจจะมีทั้งกิจกรรมการเล่นเกมที่มีการวิ่งเป็นส่วนประกอบหลักๆ หรือเป็นการเล่นกีฬาต่างๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล และแบดมินตัน เป็นต้นซึ่งจะทำให้นักเรียนได้มีการวิ่งออกกำลังกายได้ แต่ก็ยังไม่ถึงกับจริงจังเพราะอาจจะมีเรื่องของสถานที่ ไม่อำนวยต่อการเล่นกีฬาซึ่งทำให้การออกกำลังกายไม่ต่อเนื่อง ก็เป็นเหตุที่ทำให้นักเรียนบางส่วนไม่ยอมเล่นกีฬานั้นๆ หรืออาจจะหากิจกรรมอย่างอื่นทำแทนที่ไม่ต้องไปคอยรอหรือต่อคิวทำแทน ซึ่งสอดคล้องกับ พรหมเพรา ผลเจริญสุข (2545 : 25) การเคลื่อนไหวออกแรงเพื่อทำกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติขณะพักมีผลทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทันที เช่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น และในระยะยาวทำให้ร่างกายปรับตัว ส่งผลต่อสุขภาพในด้านบวก โดยมี

ความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ความสามารถในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน อย่างกระฉับกระฉ่ง และตื่นตัวโดยไม่อ่อนล้า และยังมีพลังกำลังหรือพลังสำรองอย่างเพียงพอ ที่จะทำกิจกรรมในเวลาว่าง และเผชิญกับสถานการณ์ที่คับขัน ในรายการยื่นกระโดดไกล นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ระดับสมรรถภาพอยู่ที่ระดับต่ำมาก นักเรียนชายนั้นจะไม่ค่อยมีทักษะในการของกระโดดเท่าที่ควร ในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำในช่วงเวลาว่างจะเน้นกิจกรรมที่เป็นการวิ่งหรือการเดินมากกว่าและนักเรียนส่วนใหญ่จะมีรูปร่างอ้วน หรือมีความสูงของร่างกายไม่มาก ซึ่งในการกระโดดไกลนั้นต้องอาศัยรูปร่างที่สมส่วนและรู้จักการจัดระเบียบของร่างกายที่ดีถึงจะกระโดดได้ในระยะที่ไกล ซึ่งนักเรียนที่กระโดดได้ไกลนั้นมักจะเป็นนักกีฬาประเภทต่างๆ หรือนักเรียนที่ชอบออกกำลังกาย ในส่วนของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษาปีที่ 4-5 สมรรถภาพทางกายจะอยู่ที่ระดับปานกลาง นักเรียนหญิงในระดับชั้นนี้ มักจะทำกิจกรรมที่เป็นในรูปแบบของเกม มาเล่นกับเพื่อนๆ ในกิจกรรมต่างๆ จะมีทักษะของการกระโดดมาร่วมไว้ด้วย เช่น การกระโดดหนึ่งยาง การเล่นเกมกระต่ายขาเดียว ซึ่งการเล่นเกมก็จะทำให้นักเรียนมีการฝึกกระโดดไปในตัวของนักเรียนเองแต่ยังไม่ถึงกับดีหรือดีมาก เหมือนกับนักเรียนชาย นักเรียนหญิงที่กระโดดได้ดีจะเป็นนักกีฬาประเภทต่างๆ ส่วนในนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะมีสมรรถภาพทางกายจะอยู่ที่ระดับต่ำ ในการทดสอบนักเรียนหญิงในระดับชั้นนี้มักจะมีพฤติกรรมเขินอายการทำกิจกรรม และเริ่มมีการเก็บตัวไม่ชอบออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมใดๆ จะสนใจแต่การเรียนมากขึ้นเพื่อเตรียมตัวสอบต่อในระดับต่อไป ซึ่งทำให้นักเรียนหญิงระดับชั้นนี้สนใจการออกกำลังกายน้อยลง สอดคล้องกับทเวสเตอร์ พิริยะพจนท์ (2528: 143) ได้กล่าวว่า ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้ที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ทั้งนี้เพราะผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะมีการพัฒนาของร่างกายที่ดีขึ้นทั้งด้านในโครงสร้าง และการทำงานการออกกำลังกายหรือการฝึกออกกำลังกายนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีระบบและเหมาะสมกับแต่ละบุคคล จึงจะสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดีที่สุด ในรายการแรงบีบมือ ชั้นระดับประถมศึกษาปีที่ 4,5 ทั้งผู้ชายและผู้หญิง สมรรถภาพทางกายจะอยู่ที่ระดับปานกลาง ซึ่งนักเรียนในสองระดับชั้นนี้มีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ความแข็งแรงจากการทดสอบแรงบีบมือหรือการออกกำลังกายนั้นใกล้เคียงกันหรืออาจจะแตกต่างกันเล็กน้อย ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งผู้ชายและผู้หญิงสมรรถภาพทางกายจะอยู่ที่ระดับดีมาก เนื่องจากนักเรียนในระดับชั้นนี้มีการเจริญเติบโตที่กำลังจะเข้าสู่วัยรุ่นนักเรียนมีรูปร่างที่สูงใหญ่เป็นส่วนมาก จึงทำให้การออกแรงหรือมีพลังกำลังที่มากขึ้นตามลักษณะร่างกายของแต่ละคนเป็นส่วนใหญ่และมีแรงมากกว่านักเรียนระดับอื่น สอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534: 68) ได้กล่าวว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการหดตัวของ กล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้อนี้อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรือ หลาย

ๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การงอแขนยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มด้วยก้นน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลัง หรือ การงอเข่า ทั้งสองข้างเพื่อยกน้ำหนัก โดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยให้กล้ามเนื้อมีความ แข็งแรงเพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัว เพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึง จุดสูงสุดแล้วพักสลับกัน เป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากจนเกินไป ในรายการลูกนั่ง 30 วินาที นักเรียนชายระดับประถมศึกษาปีที่ 4 สมรรถภาพทางกายอยู่ที่ระดับต่ำ นักเรียนชายในระดับชั้นนี้ส่วนมากจะเป็นนักเรียนที่มีลักษณะร่างกายค่อนข้างใหญ่ และไม่ค่อยสนใจในเรื่องการพัฒนาร่างกายให้มีเจริญเติบโตมากเท่าที่ควร ซึ่งส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนท้อง ในการทดสอบกิจกรรมลูกนั่ง 30 วินาที นักเรียนชายในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5,6 และนักเรียนหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และสมรรถภาพทางกายอยู่ที่ระดับปานกลาง โดยที่นักเรียนหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้นมีรูปร่างสมส่วนซึ่งทำให้มีผลการทดสอบดีกว่านักเรียนชายในระดับชั้นเดียวกันในส่วนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5,6 เริ่มที่จะให้ความสนใจเรื่องเจริญเติบโตของตัวเองมากขึ้น เริ่มรู้จักออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อมากขึ้น นักเรียนที่เคยมีน้ำหนักตัวมากก็หันมาออกกำลังกายเพื่อลดความอ้วนซึ่งทำให้นักเรียนกลุ่มนี้เริ่มมีการสร้างกล้ามเนื้อของร่างกายมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กรรวิ บุญชัย (2540) กล่าวว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานหนักพอประมาณได้ติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่ได้ออกพักแต่เหนื่อยน้อย หรือ กิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายช้า เป็นเวลานานๆ การลูกนั่งหลายๆ ครั้ง จะทำให้กล้ามเนื้อต้องมีความอดทนมากขึ้น ในรายการวิ่งเก็บของ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ทั้งผู้ชายและผู้หญิง สมรรถภาพทางกายอยู่ที่ระดับปานกลาง ในการทดสอบวิ่งเก็บของนั้นจะช่วยฝึกให้นักเรียนมีความคล่องแคล่ว ว่องไวมากขึ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในชีวิตประจำวันหรือการเล่นกีฬาในช่วงพักเที่ยง หรือเป็นเกมต่างๆ ที่มีการวิ่งเป็นส่วนประกอบหลัก จึงทำให้นักเรียนมีทักษะความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้นจากที่มีพื้นฐานของตัวเองอยู่แล้ว ในส่วนนักเรียนที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายดีมากจะเป็นพวกนักกีฬาหรือพวกที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ซึ่งสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2534: 68) ความคล่องตัว คือ ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง (Position) หรือ ทิศทาง (Direction) การเคลื่อนของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้ววิ่งกลับตัวย้อน ทิศทางเดิมได้ด้วยความรวดเร็ว หรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายและขวา สลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้ กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกัน และประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า นักเรียน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง สมรรถภาพทางกายอยู่ที่ระดับดีมาก ในระดับชั้นนี้เป็นช่วงที่ยังสามารถยืดเหยียดร่างกายได้ดีโดยเฉพาะผู้หญิง จะให้ความสนใจกิจกรรมเข้าจังหวะหรือที่เกี่ยวข้องกับการเต้นเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้ร่างกายมีการยืดเหยียดเกือบเป็นประจำจึงทำให้มีความอ่อนตัวของร่างกายดี ส่วนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5,6 ทั้งชายและหญิง สมรรถภาพทางกายอยู่ที่ระดับปานกลาง ซึ่งนักเรียนในช่วงนี้เริ่มมีพัฒนาการ การเติบโตของร่างกายโดยทางโรงเรียนได้จัดกิจกรรมเข้าจังหวะประกอบเพลงแข่งขันกัน ซึ่งนักเรียนสองระดับชั้นนี้ให้ความสนใจน้อย อาจเป็นเพราะนักเรียนหญิงเกิดอาการประหม่าเขินอายต่อเพศตรงข้าม ในขณะที่กิจกรรมการยืดเหยียดร่างกายหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเจ็บปวดจะทำให้นักเรียนไม่อยากทำในกิจกรรมนั้นซึ่งต่างจากนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความสนใจและชื่นชอบเป็นอย่างมากและส่งผลให้มีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529: 5) ได้กล่าวว่า นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวที่ดีกว่านักเรียนชาย อันเนื่องมาจากสรีระทางร่างกายของเพศหญิงมีกล้ามเนื้อยืดหยุ่นมากกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายมีสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนมากกว่าเพศหญิง ส่วนข้อได้เปรียบของเพศหญิงจะมีทักษะในการใช้มือและความประณีตละเอียดอ่อนมากกว่าเพศชาย ดังนั้นในรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้านักเรียนหญิงจึงทำได้ดีกว่านักเรียนชายเพราะนักเรียนหญิงมีกล้ามเนื้อที่ยืดหยุ่นและรายการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องอาศัยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเท่าใดนัก ดังนั้นในการทดสอบทั้งหมด 6 รายการ จึงแสดงให้เห็นว่านักเรียนเพศชายและเพศหญิงในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 นั้นเป็นช่วงวัยที่นักเรียนเริ่มที่จะมีพัฒนาเข้าสู่วัยที่เจริญเติบโตมีร่างกายที่แข็งแรงพอที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือการใช้แรงของร่างกายที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันที่ ธรรมชาติของผู้หญิงจะมีความแข็งแรงของร่างกายน้อยกว่าเพศชาย จึงอาจทำให้นักเรียนชายสนใจการออกกำลังกายมากกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชายจะให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายมากกว่าผู้หญิง ซึ่งสอดคล้องกับ บุญสม มาร์ติน และคณะ (2538: 130-134) ที่ได้กล่าวว่า พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายโดยทั่วไปคือ ร่างกายมีพัฒนาการของกล้ามเนื้อที่ขยายใหญ่ขึ้น และสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน แขนขายาวและมีกล้ามเนื้อมากขึ้น

ซึ่งเกณฑ์สมรรถทางกายที่ผู้วิจัยนำมาทำการทดสอบนั้น แยกทุกรายการเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 คน ซึ่งเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ของโรงเรียนไพฑูริยมศึกษา ปีการศึกษา 2558 ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายนั้นผู้วิจัยได้มีการทดสอบทั้งหมด 6 รายการ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งเด็กนักเรียนทั้งหมดมีลักษณะที่หลากหลาย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปเป็นตัวแทนประชากรในรุ่นต่อไปได้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดแผนการเรียนการสอนหรือเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม

พัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับผู้เรียน และเพื่อการพัฒนาในกิจกรรมพลศึกษาและสามารถวัดให้เหมาะสมแก่ผู้เรียน โดยที่ผู้เข้ารับการทดสอบสามารถทราบและเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของตนเองว่าสมรรถภาพทางกายของตนเองนั้นอยู่ในระดับใด และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทางกายจากสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ ด้านทั้งจากที่บ้านและทางโรงเรียน รวมทั้ง การเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนตามเนื้อหา มีวิชาพลศึกษาให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายในกิจกรรมในชั้นเรียนในช่วงโมงพลศึกษาการทำกิจกรรมจะส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งอาจจัดกิจกรรมทางด้านกีฬาที่สอดคล้องกับกิจกรรมที่ได้เรียนในชั้นเรียน และด้านโรงเรียนควรจัดการแข่งขันกีฬาให้กับนักเรียนชายและนักเรียนหญิงให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน พอมีการแข่งขันเกิดขึ้นนักเรียนที่ไม่เคยสนใจในการออกกำลังกายกลับมามีความสนใจในการเล่นกีฬามากขึ้น ในการจัดการแข่งขันนั้น นักเรียนที่เข้าร่วมอาจชักชวนเพื่อนมาเล่นด้วยกัน หรือมีการซ้อมในช่วงพักกลางวัน ก็จะทำให้ นักเรียนได้ออกกำลังกายไปด้วย และยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนคิดถึงเรื่องสุขภาพและการออกกำลังกายมากขึ้น เพื่อจะได้มีการพัฒนาหรือปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของตนเองให้ดีขึ้นตลอดเวลาหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป และยังทำให้นักเรียนนี้ไม่เคยให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องสมรรถภาพทางกายหรือสุขภาพของตนเองนั้น มาใช้เวลาให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้นด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ทำให้นักเรียนห่างจากการเกิดโรคภัยต่างๆ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในโรงเรียนและสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้อง กับความเห็นของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (2549 : 5 - 8) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายจะช่วยให้ร่างกายของเด็กมีพัฒนาการด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้ออวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้อวัยวะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นไปอย่างคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกายและขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด โดยใช้ระยะเวลาติดต่อกัน อย่างน้อยครั้งละประมาณ 15 นาที

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการศึกษาและทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา ปีการศึกษา 2558 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้อยู่ระดับที่ดีหรือพัฒนาขึ้น

2. โรงเรียนควรนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุงสมรรถภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เพื่อพัฒนาโรงเรียนให้ทุดมศึกษา และควรให้คำแนะนำที่ถูกต้อง เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดในด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้สูงขึ้นในโรงเรียนต่อไป

3. โรงเรียนควรนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไป สามารถนำมาใช้ประกอบการประเมินผลด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งระดับรายบุคคล ระดับชั้นเรียน และระดับโรงเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในภาพรวมของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. ควรมีการสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทุกระดับชั้นการศึกษา

3. ควรมีการศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับอื่น ๆ เพื่อให้ทราบถึงเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. (2527). *คู่มือวัดผลและทดสอบสมรรถภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมพลศึกษา. (2539). *การทดสอบและประเมินผลสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา
กรมศาสนา.
- กรมพลศึกษา. (2543). *กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- กรรวิ บุญชัย. (2540). *คิเนสิโอโลยีเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เจริญ คงชนะ. (2551). *สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนใน
สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากระบี่ ปีการศึกษา 2550*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เทเวศร์ พิริยะพูนท์. (2545). *การวิจัยทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ธวัช วีระศิริวัฒน์. (2538). *หลักและการฝึกกีฬา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ธนิธ แสงเจริญ (2547). *สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษาใน
เขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2546*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญสม มาร์ติน; และคณะ. (2538). *หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 401 พ 402 สุขศึกษา*.
กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์
- ประไพศรี สวดชัย. (2550). *สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียน
สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา)
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรีชา แย้มประดิษฐ์. (2547). *สมรรถภาพทางกายและดัชนีมวลกายของนักเรียน ในโรงเรียน
ประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร
ปีการศึกษา 2546*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พิชิต ภูติจันทร์. (2535). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- _____. (2542). *วิทยาศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพฯ: บริษัท ต้นอ่อน 1999 จำกัด.
- พิภพ จันทรคำ. (2548). *การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ จังหวัดแพร่*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. (2545). *สุขภาพส่วนบุคคล*. เอกสารคำสอนวิชา สุข 312. กรุงเทพฯ: ภาควิชา สุขศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโร
- พระพงศ์ บุญศิริ. (2538). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การกีฬา)*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์
- พูนผล ภูงามเงิน. (2545). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัฐพันธ์ กาญจนรังสรรค์. (2548). *วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีเดีย เพรส.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). *ปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2539). *การสอนพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.
- _____. (2541). *หลักสูตรพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- _____. (2551). *เอกสารประกอบการสอน การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมบัติ กาญจนกิจ. (2541). *พฤติกรรมและการออกกำลังกาย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนา วิชาการแพทย์ กรมการแพทย์
- สุมาลี คำหอมกุล. (2544). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใน จังหวัดสุพรรณบุรี*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรพงษ์ รัตนโคตร. (2545). *สมรรถภาพพลไกของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนในเขตชายแดนจังหวัด สุรินทร์*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2549). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 2.*

Anyanwn, Samue U. (1977, November). "Physical Fitness of Nigerian Youth," *Dissertation Abstract International*. 38 : 2644 – A

Bucher C.A. (1960). *Foundation of Physical Education* (3rd ed). Saint Louis The C.V. Mosby Company

Clarke, H.H. (1976). *Application of Measurement to Health and Physical Education*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice – Hall

Corbin, C.B. Pangrazi (1992). *Are American Children and Youth Fit*. National Library Of Medicine. Retrieved October 3, 2002,

Gerald. J.H.; & Rosentien I. (1966). *Modern Physical Education* : New York : Holt inchart and Winston Inc.

Getchell. B. (1979). *Physical Fitness : A Way of Life*. New York: John Wiley and Sons Inc.

Howell, M.L.; & R. Howell. (1986). *Physical Education Foundation*. Kingford Smith: Brocks Waterloo Publishers.

Lee, Scong-No. (1995). *Comparrision by Age, Gender and Body Size of Physical Fitness Test Score of Korean Students Ages 12-18*. The University of Electro Communication Tokyo.

Safrit, M.S. (1968). *Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science*. Saint Louis: Times Mirror/Mosbey College Publishing.

Su, Chun-Hsien. (1993). *Development of Fitness Norms for School c Age Childen in Hsinchu, Taiwan* (ChinaX. University of Northen Colorado, 1993).



ภาคผนวก ก
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (ตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษา)



แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (ตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษา)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอายุ 10-12 ปี และ 13-15 ปี

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนอายุ 10-12 ปี และ 13-15 ปี ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test)

มีตัวอย่างว่า ICSPFT ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

1. งอตัวข้างหน้า



วัตถุประสงค์

- วัดความอ่อนตัว

อุปกรณ์

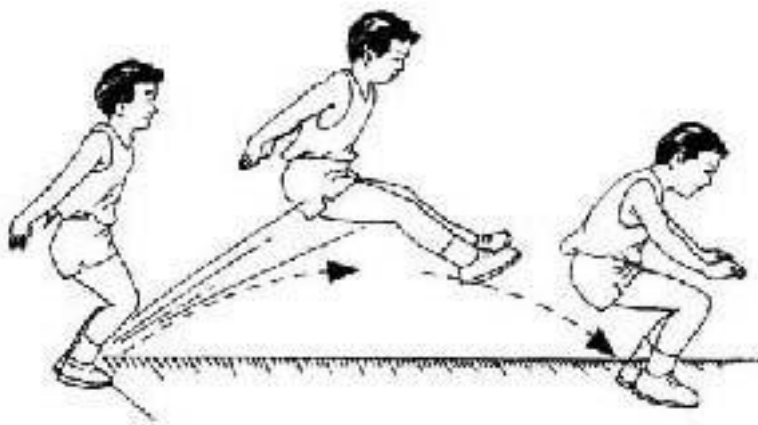
- ม้วนวัดความอ่อนตัว 1 ตัว (มีที่ยันเท้าและมาตราวัดระยะทางเป็น + และ - ถึง 30 ซม. จุด

“0” อยู่ตรงที่ยันเท้า

วิธีการ

- ให้ผู้รับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรง สอดเท้าเข้าได้ม้วนวัด โดยเท้าตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้า เหยียดแขนตรงขนานกับพื้นแล้วค่อย ๆ ก้มตัวไปข้างหน้าให้มืออยู่บนม้วนวัดจนไม่สามารถก้มได้ต่อไป ให้ปลายมือเสมอกัน และรักษาระยะไว้ได้นาน 2 วินาที อ่านระยะจากจุด “0” ถึงปลายมือ (ห้ามโยกตัวหรืออตัวแรง ๆ)

2. ยืนกระโดดไกล



วัตถุประสงค์

- วัดความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อขาและสะโพก

อุปกรณ์

- แผ่นยางยืนกระโดดไกล และเบาะรอง
- ไม้วัด
- กระบะใส่ผงปูนขาว

วิธีการ

- ให้ผู้รับการทดสอบเหยียบผงปูนขาวด้วยส้นเท้า แล้วยืนปลายเท้าทั้งสองชิดด้านหลังของเส้นเริ่มบนแผ่นยาง หรือบนพื้นดินที่เรียบไม่ลื่น เหยียดแขนไปข้างหน้าอย่างแรงพร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองข้างไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด

ใช้ไม้วัดทาบตั้งฉากกับเส้นเริ่มและขนานกับขีดบอกระยะวัดจนถึงรอยส้นเท้าที่ใกล้เส้นเริ่มต้นมากที่สุด อ่านระยะจากขีดบอกระยะ กรณีผู้รับการทดสอบเสียหลักหงายหลัง ก้นหรือมือแตะพื้นให้ลองใหม่

3. วิ่ง 50 เมตร

วัตถุประสงค์

- วัดความเร็ว

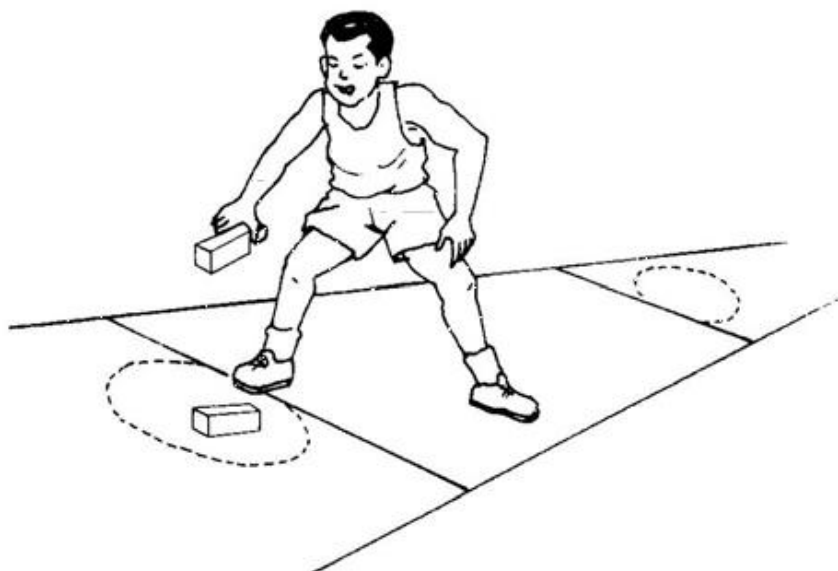
อุปกรณ์

- นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
- ทางวิ่งเรียบ 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
- นกหวีด

วิธีการ

- เมื่อผู้ปล่อยให้สัญญาณ “เข้าที่” ให้ผู้รับการทดสอบยืนปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม ก้มตัวเล็กน้อยในท่าเตรียมวิ่ง (ไม่ต้องย่อตัวเข้าที่เหมือนการแข่งขันวิ่งระยะสั้น) เมื่อได้ยินสัญญาณ ปล่อยตัว ให้ออกวิ่งเต็มที่ จนผ่านเส้นชัย

4. วิ่งเก็บของ



วัตถุประสงค์

- วัดความคล่องตัว

อุปกรณ์

- นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/100 วินาที
- ทางวิ่งเรียบระหว่างเส้นขนาน 2 เส้น ห่างกัน 10 เมตร ชิดด้านนอกของเส้นทั้งสองมีวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 ซม. ถัดออกไปจากเส้นเริ่ม ควรมีทางวิ่งให้วิ่งต่อไปอีกอย่างน้อย 3 เมตร
- ท่อนไม้ 2 ท่อน

วิธีการ

- วางไม้ทั้งสองท่อนไว้กลางวงที่อยู่ชิดเส้นตรงข้ามเส้นเริ่ม ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าชิดเส้นเริ่ม เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง “ไป” ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปหยิบท่อนไม้ในวงกลม 1 ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม แล้วกลับตัววิ่งไปหยิบท่อนไม้อีกท่อนหนึ่งวิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม แล้ววิ่งเลยไป ห้ามโยนไม้ ถ้าวางไม่เข้าในวง ต้องเริ่มต้นใหม่

5. ลูก – นั่ง 30 วินาที



วัตถุประสงค์

- วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อท้อง

อุปกรณ์

- นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
- เบาะโยโด หรือที่นอนบาง ๆ 1 ผืน

วิธีการ

- จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะข้างอตั้งเป็นมุมฉากเท้าแยกห่างกันประมาณ 30 ซม. ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้ทดสอบผู้ที่ 2 คู้เข่าที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าของผู้รับการทดสอบไว้ ให้หลังติดพื้นเมื่อผู้ให้สัญญาณบอก “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลา

6. แรงบีบมือที่ถนัด

วัตถุประสงค์

- วัดความแข็งแรง

อุปกรณ์

- เครื่องวัดแรงบีบมือ
- ผ้าเช็ดมือ

วิธีการ

- ให้ผู้รับการทดสอบเช็ดมือให้แห้งเพื่อกันลื่น แล้วจับเครื่องมือวัด (ผู้แนะนำช่วยปรับระดับเครื่องมือวัดให้พอเหมาะ) ยืนตรงปลายแขนห้อยข้างลำตัว แยกแขนออกห่างลำตัวเล็กน้อย กำมือบีบเครื่องมือวัดจนสุดแรง



ภาคผนวก ข

ใบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
(ตามเกณฑ์ของกรมพลศึกษา)

ใบบันทึกผล
การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน

ชื่อ ชั้น

อายุ ปี ☐ ชาย ☐ หญิง

ลำดับที่	รายการ	ผลการทดสอบ	หน่วย	ค่าระดับสมรรถภาพทางกาย
1	วิ่งเร็ว 50 เมตร		วินาที	
2	ยืนกระโดดไกล		เซนติเมตร	
3	แรงบีบมือที่ถนัด - มือขวา - มือซ้าย		กิโลกรัม กิโลกรัม	
4	ลุก-นั่ง 30 วินาที		ครั้ง	
5	วิ่งเก็บของ		วินาที	
6	งอตัวข้างหน้า		เซนติเมตร	
รวมค่าระดับสมรรถภาพทางกาย				
ค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพทางกาย				



ภาคผนวก ค
ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
คะแนนดิบ และคะแนนที่

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นึ่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
7.85	1	76	208	1	76	23.9	1	76	23	1	76	10.95	1	70	17	1	78
8.46	1	72	159	2	71	23.4	2	71	22	1	72	11.34	1	69	14	2	73
8.52	1	70	154	2	68	23.2	2	68	21	1	70	11.36	1	69	13	3	70
8.72	1	68	144	1	66	21.4	1	66	20	2	68	11.51	2	68	12	8	62
9.03	2	66	141	1	65	20.7	2	65	18	2	66	11.55	1	66	11	8	63
9.09	1	65	140	1	64	20.6	1	64	17	6	63	11.62	1	65	10	1	62
9.10	1	64	138	1	64	19.9	2	63	16	10	59	11.70	1	64	9	20	59
9.20	1	64	137	2	63	19.7	2	62	15	11	56	11.82	1	64	8	10	56
9.21	1	63	135	1	60	19.1	3	60	14	12	53	11.87	1	63	7	20	54
9.24	2	62	134	3	60	18.9	3	59	13	33	47	11.88	2	62	6	28	51
9.37	2	61	133	2	59	18.8	1	59	12	20	38	11.89	1	62	5	15	48
9.39	1	61	132	1	59	18.6	3	58	11	1	24	11.98	1	61	4	18	45
9.44	1	60	131	1	59	18.2	3	57	-	-	-	12.03	1	60	3	29	41
9.47	1	60	129	1	58	17.9	1	56	-	-	-	12.10	1	60	2	20	34
9.54	2	59	128	3	58	17.8	2	56	-	-	-	12.14	1	59	1	1	30
9.56	2	58	127	2	57	17.4	2	55	-	-	-	12.16	1	59	-	-	-
9.58	1	58	126	2	56	17.3	2	55	-	-	-	12.17	1	59	-	-	-
9.67	1	58	125	2	56	17.1	4	54	-	-	-	12.28	2	58	-	-	-
9.70	1	57	124	2	55	17.0	4	53	-	-	-	12.29	1	58	-	-	-
9.75	2	57	123	4	54	16.7	2	52	-	-	-	12.31	1	58	-	-	-
9.76	4	56	120	2	54	16.4	2	52	-	-	-	12.38	2	57	-	-	-
9.77	2	55	119	4	53	16.3	3	51	-	-	-	12.45	2	56	-	-	-
9.83	1	55	118	8	51	16.2	1	50	-	-	-	12.46	2	56	-	-	-
9.90	2	54	116	6	49	16.04	1	50	-	-	-	12.52	2	55	-	-	-
9.94	1	54	115	1	49	16.0	2	50	-	-	-	12.67	2	55	-	-	-
10.00	1	53	113	3	48	15.9	1	49	-	-	-	12.69	2	54	-	-	-
10.01	1	53	112	4	47	15.8	2	49	-	-	-	12.73	1	54	-	-	-
10.02	2	53	111	1	47	15.7	2	48	-	-	-	12.76	1	53	-	-	-
10.07	1	52	110	2	46	15.6	1	48	-	-	-	12.77	1	53	-	-	-
10.08	1	52	109	2	46	15.4	2	48	-	-	-	12.78	1	53	-	-	-
10.14	1	52	108	1	45	15.3	5	47	-	-	-	12.79	1	53	-	-	-
10.15	2	52	107	2	45	15.0	1	46	-	-	-	12.80	1	52	-	-	-
10.17	1	51	106	4	44	14.9	1	46	-	-	-	12.85	1	52	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงปัดมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
10.18	2	51	104	5	42	14.4	5	45	-	-	-	12.87	1	52	-	-	-
10.25	1	50	103	2	42	14.1	1	44	-	-	-	12.90	1	52	-	-	-
10.28	1	50	102	1	42	14.0	2	44	-	-	-	12.95	1	51	-	-	-
10.33	1	50	101	2	41	13.7	4	43	-	-	-	12.96	1	51	-	-	-
10.34	1	50	99	2	31	13.2	1	42	-	-	-	12.97	1	51	-	-	-
10.35	4	49	98	2	40	13.1	1	41	-	-	-	13.01	1	51	-	-	-
10.43	1	48	96	1	40	13.0	1	41	-	-	-	13.14	1	50	-	-	-
10.46	1	48	94	1	38	12.9	1	41	-	-	-	13.18	2	50	-	-	-
10.50	2	48	93	1	37	12.7	3	39	-	-	-	13.20	1	50	-	-	-
10.51	1	47	92	1	36	12.6	2	39	-	-	-	13.27	1	49	-	-	-
10.69	1	47	91	1	35	12.5	2	38	-	-	-	13.28	2	49	-	-	-
10.72	2	47	90	1	34	12.1	1	37	-	-	-	13.34	1	49	-	-	-
10.74	2	46	86	3	32	11.8	1	36	-	-	-	13.36	1	48	-	-	-
10.78	1	46	84	1	28	11.5	1	36	-	-	-	13.38	1	48	-	-	-
10.79	1	45	77	1	24	11.4	2	34	-	-	-	13.44	1	48	-	-	-
10.83	1	45	-	-	-	11.3	1	33	-	-	-	13.45	2	47	-	-	-
10.86	1	45	-	-	-	11.1	1	32	-	-	-	13.53	1	47	-	-	-
10.92	2	44	-	-	-	10.4	1	30	-	-	-	13.57	1	47	-	-	-
10.98	2	44	-	-	-	9.4	1	28	-	-	-	13.58	1	47	-	-	-
11.04	2	43	-	-	-	7.7	1	24	-	-	-	13.61	1	46	-	-	-
11.11	1	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.71	1	46	-	-	-
11.12	1	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.72	1	46	-	-	-
11.22	2	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.73	1	45	-	-	-
11.26	2	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.75	1	45	-	-	-
11.38	1	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.81	2	45	-	-	-
11.44	2	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.98	1	44	-	-	-
11.66	1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.99	1	44	-	-	-
11.72	1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.10	2	44	-	-	-
11.74	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.19	2	43	-	-	-
11.77	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.20	1	42	-	-	-
12.08	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.23	1	42	-	-	-
12.17	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.24	1	42	-	-	-
12.67	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.30	1	41	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
12.72	1	36	-	-	-	11.4	4	35	-	-	-	14.43	1	41	-	-	-
12.73	1	35	-	-	-	11.3	2	33	-	-	-	14.47	1	41	-	-	-
12.75	1	34	-	-	-	11.1	1	33	-	-	-	14.58	1	40	-	-	-
12.96	1	33	-	-	-	10.8	1	32	-	-	-	14.59	1	40	-	-	-
14.12	1	29	-	-	-	10.4	2	31	-	-	-	14.67	1	39	-	-	-
14.60	1	28	-	-	-	9.4	1	29	-	-	-	14.70	1	39	-	-	-
15.58	2	27	-	-	-	9.3	1	28	-	-	-	14.71	2	38	-	-	-
-	-	-	-	-	-	7.7	2	25	-	-	-	14.79	1	37	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.81	1	37	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.84	1	36	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.08	1	36	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.46	2	33	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.54	2	31	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.09	1	29	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.52	1	28	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.88	1	24	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
9.07	1	70	155	1	76	22.3	2	70	21	1	76	11.41	2	69	16	2	73
9.09	1	70	141	1	70	21.9	1	69	20	3	70	11.6	1	68	14	2	71
9.20	1	69	132	2	67	21.0	1	68	18	4	66	11.92	1	68	13	4	70
9.21	1	69	131	2	64	20.7	2	66	17	6	62	12.13	2	66	12	6	69
9.34	2	68	129	1	61	20.3	1	63	16	6	60	12.18	1	65	11	2	67
9.36	2	68	128	1	60	18.5	7	60	15	10	57	12.23	1	64	10	4	62
9.47	2	68	127	1	59	18.4	4	60	14	10	54	12.27	2	63	9	8	59
9.68	1	67	126	2	58	18.2	2	59	13	30	49	12.35	1	63	8	2	56
9.75	3	65	125	2	57	18.1	1	58	12	8	44	12.36	1	62	7	10	54
9.78	2	64	124	3	56	17.9	3	58	11	12	40	12.44	1	62	6	15	51
9.83	1	62	123	1	55	17.7	3	57	10	10	34	12.47	1	61	5	14	47
9.84	1	61	122	2	54	17.6	1	56	-	-	-	12.61	1	61	4	11	43
10.04	1	59	121	1	54	17.5	7	55	-	-	-	12.75	1	59	3	10	39
10.10	2	58	120	4	53	17.3	4	53	-	-	-	12.78	1	59	2	1	35
10.18	1	58	119	1	52	17.1	2	53	-	-	-	12.79	1	58	1	1	32
10.23	1	58	118	1	52	16.7	3	52	-	-	-	12.83	1	58	0	2	29
10.24	1	57	117	3	52	16.3	2	51	-	-	-	12.85	1	57	-0.5	2	28
10.35	1	57	116	5	51	16.0	4	51	-	-	-	12.93	2	57	-1	3	26
10.36	1	57	115	2	51	15.8	2	50	-	-	-	12.96	2	56	-1.5	1	24
10.46	2	56	114	2	51	15.6	2	49	-	-	-	12.98	2	56	-	-	-
10.47	2	56	113	1	50	15.5	4	48	-	-	-	13.07	1	55	-	-	-
10.56	1	55	112	2	50	14.7	2	48	-	-	-	13.09	1	55	-	-	-
10.58	1	55	111	1	50	14.5	2	47	-	-	-	13.14	1	55	-	-	-
10.59	1	55	110	2	49	14.4	2	47	-	-	-	13.17	1	54	-	-	-
10.62	1	54	109	4	49	14.1	3	46	-	-	-	13.25	1	54	-	-	-
10.64	2	54	108	1	48	14.0	2	45	-	-	-	13.27	1	54	-	-	-
10.68	2	53	107	3	48	13.9	3	45	-	-	-	13.31	1	53	-	-	-
10.73	1	53	106	1	47	13.7	1	44	-	-	-	13.35	1	53	-	-	-
10.74	1	53	105	1	47	13.4	1	44	-	-	-	13.38	1	53	-	-	-
10.77	1	52	104	9	46	13.3	5	43	-	-	-	13.41	1	52	-	-	-
10.80	1	52	103	3	46	13.1	1	42	-	-	-	13.49	1	52	-	-	-
10.84	2	52	102	1	46	12.9	2	41	-	-	-	13.54	1	52	-	-	-
10.86	2	51	101	3	45	12.6	1	39	-	-	-	13.55	1	51	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
10.88	1	51	100	5	44	12.4	2	39	-	-	-	13.62	2	52	-	-	-
10.9	2	51	98	1	44	12.3	2	38	-	-	-	13.64	1	51	-	-	-
10.95	1	50	97	3	43	12.2	1	38	-	-	-	13.86	2	51	-	-	-
10.98	1	50	96	1	43	12.1	2	38	-	-	-	13.93	2	50	-	-	-
11.00	4	49	95	2	43	11.1	2	37	-	-	-	13.94	2	50	-	-	-
11.09	3	48	92	1	42	10.7	2	35	-	-	-	13.98	1	49	-	-	-
11.23	1	48	90	4	42	10.4	1	34	-	-	-	14.11	2	49	-	-	-
11.30	1	48	89	1	41	10.3	1	33	-	-	-	14.14	1	49	-	-	-
11.31	1	47	86	3	40	9.8	2	31	-	-	-	14.16	1	48	-	-	-
11.39	1	47	85	2	40	8.5	1	28	-	-	-	14.19	2	48	-	-	-
11.40	2	47	84	1	40	7.6	1	24	-	-	-	14.24	1	48	-	-	-
11.47	2	46	78	3	33	-	-	-	-	-	-	14.28	1	47	-	-	-
11.49	1	46	62	1	30	-	-	-	-	-	-	14.30	1	47	-	-	-
11.50	1	45	60	1	30	-	-	-	-	-	-	14.31	3	47	-	-	-
11.52	1	45	55	1	24	-	-	-	-	-	-	14.38	1	46	-	-	-
11.54	1	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.41	2	46	-	-	-
11.55	1	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.54	1	45	-	-	-
11.56	1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.58	2	45	-	-	-
11.59	1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.60	1	44	-	-	-
11.84	2	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.64	2	44	-	-	-
11.92	1	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.66	1	44	-	-	-
11.99	2	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.68	1	43	-	-	-
12.02	2	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.71	4	43	-	-	-
12.03	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.75	2	42	-	-	-
12.09	3	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.76	1	42	-	-	-
12.19	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.77	1	42	-	-	-
12.28	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.81	1	41	-	-	-
12.46	2	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.83	1	41	-	-	-
12.59	2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.96	2	41	-	-	-
12.64	2	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.98	1	41	-	-	-
12.65	2	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.01	1	41	-	-	-
12.72	1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.05	2	30	-	-	-
12.73	3	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.18	3	39	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
12.81	1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.38	2	38	-	-	-
12.91	1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.49	1	38	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.55	2	35	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.71	1	34	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.84	1	30	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.28	2	27	-	-	-



นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงปัดมือ			ลูก-นึ่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
7.89	1	76	169	2	73	31.2	1	76	23	3	72	10.65	1	76	17	4	71
7.98	1	69	167	2	69	30.6	1	72	22	3	70	10.66	1	72	15	2	71
8.00	1	69	165	1	67	30.0	2	71	21	2	68	10.80	2	69	14	2	69
8.02	1	68	162	3	65	28.4	2	69	20	4	65	10.95	1	67	12	4	67
8.07	1	67	153	1	64	25.6	1	66	19	5	63	10.98	2	66	11	4	65
8.09	1	66	151	3	63	25.0	1	64	18	4	61	11.04	1	64	10	1	62
8.13	1	65	148	3	61	24.9	1	61	17	14	60	11.14	1	64	9	2	59
8.16	1	64	147	1	61	23.7	1	60	16	7	57	11.29	1	63	8	8	57
8.17	1	64	146	1	60	23.3	1	60	15	15	54	11.30	1	63	7	7	55
8.18	1	63	145	2	59	22.5	1	59	14	10	51	11.44	1	62	6	11	53
8.32	1	63	144	1	59	22.0	2	59	13	19	47	11.47	1	62	5	12	50
8.38	1	62	141	3	58	21.6	1	59	12	6	42	11.48	1	61	4	15	46
8.47	2	61	140	1	57	21.3	1	58	11	3	39	11.54	1	61	3	9	43
8.61	2	60	138	1	57	21.0	1	57	10	2	37	11.61	1	60	2	4	40
8.85	1	60	137	2	56	20.9	3	56	8	1	32	11.73	1	60	0	3	39
8.86	2	59	136	2	56	20.6	1	56	6	1	29	11.80	2	59	-0.5	4	37
8.87	1	59	135	1	55	20.4	1	56	4	1	24	11.81	1	59	-1	4	34
8.89	1	58	133	5	55	20.3	1	56	-	-	-	11.89	1	58	-2	3	32
8.91	1	58	132	1	54	19.9	1	55	-	-	-	11.91	1	58	-3	1	24
8.96	2	57	131	1	53	19.4	1	55	-	-	-	11.92	2	57	-	-	-
9.04	3	57	130	1	53	19.2	2	54	-	-	-	11.95	1	57	-	-	-
9.06	2	56	129	2	53	19.0	1	54	-	-	-	11.98	1	57	-	-	-
9.15	2	55	127	2	52	18.8	1	54	-	-	-	12.04	1	56	-	-	-
9.17	1	55	126	2	52	18.3	2	53	-	-	-	12.07	2	56	-	-	-
9.18	1	55	125	1	51	18.1	1	53	-	-	-	12.09	1	55	-	-	-
9.22	1	54	124	1	51	17.9	2	52	-	-	-	12.12	1	55	-	-	-
9.24	1	54	123	3	51	17.8	1	52	-	-	-	12.22	1	55	-	-	-
9.25	2	54	122	1	50	17.7	1	52	-	-	-	12.23	1	55	-	-	-
9.32	1	53	120	3	50	17.6	1	51	-	-	-	12.25	1	54	-	-	-
9.36	2	53	119	4	49	17.4	2	51	-	-	-	12.31	1	54	-	-	-
9.38	1	52	118	6	47	17.1	2	51	-	-	-	12.34	2	54	-	-	-
9.42	1	52	117	3	46	17.0	1	50	-	-	-	12.41	1	53	-	-	-
9.49	1	52	116	1	46	16.7	1	50	-	-	-	12.42	1	53	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงปัดมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
9.52	2	52	115	4	45	16.6	4	49	-	-	-	12.47	1	53	-	-	-
9.54	1	51	114	2	44	16.4	1	49	-	-	-	12.48	2	52	-	-	-
9.56	1	51	113	5	43	16.3	7	49	-	-	-	12.49	3	52	-	-	-
9.58	1	51	112	1	42	16.1	1	48	-	-	-	12.55	1	51	-	-	-
9.59	1	50	111	2	42	15.9	3	48	-	-	-	12.57	2	51	-	-	-
9.62	1	50	110	1	41	15.8	1	48	-	-	-	12.6	1	50	-	-	-
9.63	2	50	108	1	41	15.7	1	47	-	-	-	12.61	2	50	-	-	-
9.66	1	49	106	1	40	15.4	1	47	-	-	-	12.62	1	50	-	-	-
9.67	1	49	105	1	40	15.3	2	47	-	-	-	12.67	1	49	-	-	-
9.68	1	49	103	2	40	15.1	1	46	-	-	-	12.74	1	49	-	-	-
9.75	1	49	100	2	38	15.0	1	46	-	-	-	12.75	1	49	-	-	-
9.76	1	48	99	1	37	14.9	1	46	-	-	-	12.8	1	49	-	-	-
9.80	2	48	98	1	37	14.4	3	45	-	-	-	12.81	1	48	-	-	-
9.82	1	48	95	2	36	14.3	2	44	-	-	-	12.94	2	48	-	-	-
9.84	1	47	93	3	34	14.1	2	44	-	-	-	12.95	1	48	-	-	-
9.85	2	47	91	1	32	13.9	3	43	-	-	-	12.96	1	47	-	-	-
9.90	1	47	86	2	30	13.6	1	42	-	-	-	12.98	1	47	-	-	-
9.91	1	46	70	1	24	13.4	5	41	-	-	-	13.03	2	47	-	-	-
10.01	2	46	-	-	-	13.3	2	40	-	-	-	13.06	1	46	-	-	-
10.03	2	45	-	-	-	13.1	1	39	-	-	-	13.12	1	46	-	-	-
10.04	2	45	-	-	-	12.9	1	39	-	-	-	13.14	1	46	-	-	-
10.06	4	44	-	-	-	12.6	2	38	-	-	-	13.31	1	45	-	-	-
10.12	1	43	-	-	-	12.4	1	37	-	-	-	13.34	2	45	-	-	-
10.20	1	43	-	-	-	12.3	2	37	-	-	-	13.35	2	44	-	-	-
10.28	2	42	-	-	-	12.1	1	36	-	-	-	13.44	1	44	-	-	-
10.31	1	42	-	-	-	12.0	2	34	-	-	-	13.51	2	44	-	-	-
10.32	1	41	-	-	-	11.7	1	33	-	-	-	13.52	1	43	-	-	-
10.39	1	41	-	-	-	11.6	1	32	-	-	-	13.58	1	43	-	-	-
10.4	1	41	-	-	-	10.7	1	32	-	-	-	13.65	2	42	-	-	-
10.72	1	40	-	-	-	10.3	1	31	-	-	-	13.78	1	42	-	-	-
10.74	2	39	-	-	-	8.9	1	24	-	-	-	13.86	2	41	-	-	-
10.75	1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.87	2	40	-	-	-
10.78	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.1	2	40	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
10.8	1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.17	1	39	-	-	-
11	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.18	1	38	-	-	-
11.01	1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4	1	38	-	-	-
11.11	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.68	4	37	-	-	-
11.26	1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.74	1	35	-	-	-
11.6	2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.88	1	34	-	-	-
11.72	1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.47	1	33	-	-	-
11.85	1	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.48	1	32	-	-	-
12.63	2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.06	1	29	-	-	-
13.01	1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.18	1	28	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.00	1	24	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
8.15	1	76	177	1	76	28.3	2	73	22	1	76	9.65	1	76	17	1	76
8.43	1	69	154	2	71	26.5	1	70	21	2	71	9.75	1	72	16	1	72
8.66	1	67	144	3	67	26.1	1	71	20	3	67	11.16	2	69	15	1	71
8.91	1	65	142	1	65	25.1	1	67	19	4	64	11.64	1	67	14	3	67
8.94	1	63	139	1	64	24.4	1	66	18	4	62	11.8	2	66	13	3	64
9.00	2	62	138	2	63	23.8	1	65	17	8	59	11.85	1	64	12	5	62
9.14	1	61	137	1	63	23.6	1	64	16	16	55	11.87	1	64	11	6	60
9.25	2	60	136	1	62	23.5	1	64	15	14	51	11.96	1	63	10	5	58
9.32	1	60	135	1	62	22.6	3	63	14	11	48	12.10	2	62	9	8	56
9.35	1	60	134	2	61	21.9	2	61	13	16	44	12.11	1	62	8	8	53
9.38	1	59	133	1	60	21.5	2	60	12	10	40	12.12	2	61	7	9	51
9.41	1	59	132	1	60	21.3	2	59	11	9	35	12.15	2	60	6	5	49
9.42	1	59	131	1	59	21	1	59	8	2	27	12.18	1	59	5	5	48
9.46	1	58	130	2	59	20.9	1	59	-	-	-	12.25	2	59	4	12	46
9.50	2	58	129	4	58	20.1	2	58	-	-	-	12.30	1	58	3	13	42
9.53	2	58	127	4	56	20	2	57	-	-	-	12.32	1	58	2	3	39
9.58	1	58	126	2	56	19.9	1	57	-	-	-	12.40	2	57	1	3	37
9.59	2	57	125	2	55	19.6	2	56	-	-	-	12.43	1	57	0	4	35
9.62	1	57	123	1	55	19	1	56	-	-	-	12.45	1	57	-0.5	3	32
9.63	2	57	122	2	54	18.7	1	56	-	-	-	12.50	1	56	-1	2	27
9.64	1	56	121	2	54	18.5	1	55	-	-	-	12.51	1	56	-	-	-
9.67	1	56	120	1	53	18.2	2	55	-	-	-	12.54	1	56	-	-	-
9.71	1	56	119	3	53	18.1	1	55	-	-	-	12.55	1	55	-	-	-
9.72	1	55	118	4	52	17.5	1	54	-	-	-	12.59	2	55	-	-	-
9.76	1	55	117	1	51	17.4	2	54	-	-	-	12.60	2	54	-	-	-
9.78	2	55	116	3	51	17.3	2	53	-	-	-	12.70	1	54	-	-	-
9.81	1	54	114	7	49	17	2	53	-	-	-	12.74	1	54	-	-	-
9.82	1	54	113	1	48	16.9	1	52	-	-	-	12.77	1	53	-	-	-
9.84	1	54	112	1	48	16.7	1	52	-	-	-	12.79	1	53	-	-	-
9.85	1	53	111	3	48	16.6	2	52	-	-	-	12.86	1	53	-	-	-
9.86	2	53	110	2	47	16.4	1	51	-	-	-	12.89	1	53	-	-	-
9.88	1	53	109	1	47	16.3	1	51	-	-	-	12.93	1	52	-	-	-
9.89	1	52	107	4	46	16.1	1	51	-	-	-	12.94	1	52	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
9.9	1	52	106	1	45	15.7	3	50	-	-	-	13.05	3	52	-	-	-
9.91	1	52	105	2	45	15.6	1	50	-	-	-	13.07	1	51	-	-	-
9.96	1	52	104	2	44	15.5	2	49	-	-	-	13.11	3	51	-	-	-
9.99	1	51	103	1	44	15.4	1	49	-	-	-	13.13	1	50	-	-	-
10.00	2	51	102	3	43	15.3	1	49	-	-	-	13.14	3	50	-	-	-
10.02	2	51	101	2	42	15.2	1	49	-	-	-	13.2	1	49	-	-	-
10.04	1	50	100	3	41	15.1	1	48	-	-	-	13.28	2	49	-	-	-
10.09	2	50	98	3	40	14.9	4	48	-	-	-	13.3	2	48	-	-	-
10.11	1	49	97	2	39	14.6	1	47	-	-	-	13.44	1	48	-	-	-
10.20	1	49	95	2	38	14.5	2	47	-	-	-	13.45	1	48	-	-	-
10.21	1	49	94	1	37	14.4	1	46	-	-	-	13.46	1	47	-	-	-
10.29	1	49	91	2	37	14.2	4	46	-	-	-	13.48	3	47	-	-	-
10.32	1	48	90	2	35	14.1	4	44	-	-	-	13.52	1	46	-	-	-
10.38	1	48	88	1	34	14.0	2	44	-	-	-	13.56	1	46	-	-	-
10.40	1	48	86	1	33	13.8	1	43	-	-	-	13.58	1	46	-	-	-
10.41	1	48	85	2	31	13.7	1	43	-	-	-	13.67	1	45	-	-	-
10.43	1	47	68	2	27	13.6	1	42	-	-	-	13.68	1	45	-	-	-
10.49	1	47	-	-	-	13.3	3	42	-	-	-	13.75	2	45	-	-	-
10.51	1	47	-	-	-	13.0	1	41	-	-	-	13.79	1	44	-	-	-
10.52	1	47	-	-	-	12.9	1	41	-	-	-	13.82	1	44	-	-	-
10.66	1	46	-	-	-	12.7	1	40	-	-	-	13.92	1	44	-	-	-
10.71	1	46	-	-	-	12.6	1	40	-	-	-	13.94	1	43	-	-	-
10.72	2	46	-	-	-	12.1	1	39	-	-	-	14.01	1	43	-	-	-
10.82	1	45	-	-	-	12	3	38	-	-	-	14.04	1	43	-	-	-
10.83	1	45	-	-	-	11.7	1	37	-	-	-	14.08	1	42	-	-	-
10.92	1	45	-	-	-	11.5	1	37	-	-	-	14.09	1	42	-	-	-
10.93	1	44	-	-	-	11.4	2	36	-	-	-	14.1	2	42	-	-	-
10.96	2	44	-	-	-	11.3	2	34	-	-	-	14.16	1	41	-	-	-
11.03	1	43	-	-	-	11.1	2	32	-	-	-	14.27	1	41	-	-	-
11.05	1	43	-	-	-	10.9	1	30	-	-	-	14.33	1	40	-	-	-
11.08	1	43	-	-	-	9.4	1	28	-	-	-	14.36	1	40	-	-	-
11.10	1	42	-	-	-	9.2	1	24	-	-	-	14.62	2	39	-	-	-
11.12	1	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.78	1	38	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นึ่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
7.67	1	76	181	1	76	40.0	1	76	36	1	76	8.00	1	76	16	2	73
7.82	1	69	168	1	72	35.6	1	72	33	2	74	10.38	1	72	15	1	71
7.94	1	69	164	2	69	35.1	1	70	31	1	72	10.41	1	71	13	5	66
8.01	1	68	162	2	66	34.2	1	68	28	1	71	11.04	1	68	12	2	63
8.08	1	67	161	1	65	33.3	1	67	27	1	70	11.06	2	66	11	7	61
8.23	2	66	157	2	64	33.1	1	66	26	1	66	11.17	1	65	10	1	60
8.27	1	64	155	1	63	32.3	1	65	24	4	63	11.40	1	64	9	4	59
8.34	2	63	154	2	62	32.1	1	64	22	3	62	11.44	1	64	8	5	57
8.41	1	63	152	2	61	30.9	1	64	21	5	60	11.52	2	63	7	8	55
8.47	1	62	149	1	61	30.6	2	63	20	10	57	11.62	2	62	6	10	53
8.56	1	62	148	1	60	29.9	1	62	19	7	55	11.72	1	61	5	9	50
8.57	2	61	147	1	60	29.6	2	61	18	7	53	11.78	1	61	4	9	48
8.60	2	60	145	1	59	29.0	1	61	17	13	50	11.85	1	60	3	11	42
8.63	1	59	144	1	59	27.9	2	60	16	16	46	12.00	1	60	2	10	40
8.66	1	59	143	1	59	27.5	1	59	15	12	42	12.02	1	59	1.5	1	40
8.69	1	59	141	3	58	27.4	2	59	14	7	41	12.08	1	59	1	2	39
8.70	1	58	140	2	57	27.2	2	58	13	2	40	12.13	2	58	0	4	38
8.88	2	58	137	1	57	26.2	2	57	12	3	38	12.19	1	58	-0.5	2	36
8.89	1	57	136	1	56	25.7	1	57	11	2	34	12.21	1	58	-1	4	34
8.95	1	57	135	3	56	25.0	2	56	10	2	27	12.22	1	57	-1.5	1	32
8.99	1	57	134	1	55	24.3	3	56	-	-	-	12.27	2	57	-2	2	27
9.01	2	56	133	2	55	24.1	2	55	-	-	-	12.34	1	56	-	-	-
9.02	2	56	132	2	54	23.5	3	54	-	-	-	12.35	2	56	-	-	-
9.04	1	55	131	3	53	23.1	1	54	-	-	-	12.40	2	55	-	-	-
9.13	1	55	130	2	53	22.9	4	53	-	-	-	12.45	1	55	-	-	-
9.16	2	54	129	4	52	22.6	1	52	-	-	-	12.51	1	55	-	-	-
9.21	2	54	128	3	51	22.5	1	52	-	-	-	12.53	2	54	-	-	-
9.26	1	53	127	2	51	22.3	1	52	-	-	-	12.54	1	54	-	-	-
9.30	2	53	126	3	50	22.2	1	52	-	-	-	12.57	1	53	-	-	-
9.31	1	53	125	2	49	22.1	1	51	-	-	-	12.59	2	53	-	-	-
9.37	1	52	124	2	49	22.1	1	51	-	-	-	12.62	1	53	-	-	-
9.41	1	52	123	1	48	21.5	2	51	-	-	-	12.68	2	52	-	-	-
9.45	2	52	122	1	48	21.3	1	50	-	-	-	12.69	2	52	-	-	-

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-น้ิง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
9.46	1	51	121	1	48	21.2	3	50	-	-	-	12.84	1	51	-	-	-
9.6	1	51	119	1	48	21.1	1	49	-	-	-	12.90	2	51	-	-	-
9.61	1	51	118	3	47	21.0	1	49	-	-	-	13.07	1	51	-	-	-
9.67	2	51	117	2	46	20.7	1	49	-	-	-	13.19	1	50	-	-	-
9.69	1	50	116	2	46	20.4	1	49	-	-	-	13.20	1	50	-	-	-
9.70	2	50	115	2	45	20.3	1	48	-	-	-	13.22	2	50	-	-	-
9.75	1	09	114	3	45	20.1	1	48	-	-	-	13.23	1	49	-	-	-
9.77	1	49	110	3	44	19.9	2	48	-	-	-	13.31	1	49	-	-	-
9.80	1	49	109	1	43	19.7	1	47	-	-	-	13.38	2	49	-	-	-
9.91	1	49	107	1	43	19.5	2	47	-	-	-	13.41	1	48	-	-	-
10.01	1	48	106	1	42	19.4	2	46	-	-	-	13.48	1	48	-	-	-
10.05	1	48	104	4	39	19.2	1	46	-	-	-	13.49	2	48	-	-	-
10.10	2	48	103	2	39	19.1	1	46	-	-	-	13.53	1	47	-	-	-
10.20	1	47	102	3	38	19.0	1	45	-	-	-	13.55	1	47	-	-	-
10.25	1	47	101	2	38	18.7	1	45	-	-	-	13.56	1	47	-	-	-
10.28	1	47	100	1	37	18.6	2	45	-	-	-	13.63	1	47	-	-	-
10.29	1	47	97	2	37	18.4	1	44	-	-	-	13.70	1	46	-	-	-
10.32	1	46	96	1	36	18.1	3	44	-	-	-	13.72	1	46	-	-	-
10.33	1	46	95	1	35	18.0	1	43	-	-	-	13.76	2	46	-	-	-
10.40	2	46	94	4	32	17.9	2	43	-	-	-	13.80	1	45	-	-	-
10.49	1	45	90	1	31	17.7	2	42	-	-	-	13.84	2	45	-	-	-
10.57	1	45	75	1	24	17.5	1	41	-	-	-	13.86	1	44	-	-	-
10.59	1	45	-	-	-	17.4	1	41	-	-	-	13.87	1	44	-	-	-
10.71	1	44	-	-	-	17.1	2	40	-	-	-	13.94	3	43	-	-	-
10.77	2	44	-	-	-	17.0	1	40	-	-	-	13.98	3	42	-	-	-
10.81	1	43	-	-	-	16.9	1	39	-	-	-	14.00	1	42	-	-	-
10.83	1	43	-	-	-	16.4	1	39	-	-	-	14.02	1	41	-	-	-
10.93	1	43	-	-	-	16.3	1	38	-	-	-	14.03	1	41	-	-	-
10.95	1	42	-	-	-	15.9	2	38	-	-	-	14.07	1	41	-	-	-
10.98	1	42	-	-	-	15.4	1	37	-	-	-	14.12	1	40	-	-	-
11.01	1	42	-	-	-	15.3	1	36	-	-	-	14.24	1	40	-	-	-
11.02	1	41	-	-	-	14.9	2	35	-	-	-	14.32	1	39	-	-	-
11.03	1	41	-	-	-	14.7	1	34	-	-	-	14.36	1	39	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นึ่ง			วิ่งเก็บของ			งอตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
8.63	1	76	168	1	76	34.1	1	76	29	1	76	10.87	1	76	21	1	76
8.67	1	70	167	1	74	33.7	1	72	26	1	72	11.35	1	72	19	3	74
8.78	1	69	163	1	72	32.9	1	71	25	5	71	11.42	1	71	18	1	71
8.79	1	68	154	1	71	31.5	1	68	24	2	68	11.62	1	68	17	2	66
8.96	1	67	150	2	68	31.3	1	67	22	2	64	11.95	1	67	16	3	64
9.10	1	66	149	1	65	29.4	1	66	21	1	62	12.03	1	66	15	4	62
9.13	1	65	145	1	64	28.4	1	65	20	6	60	12.14	1	65	14	3	61
9.15	2	64	144	1	64	28.1	1	64	19	2	59	12.15	1	64	13	4	59
9.16	1	63	142	1	63	27.9	1	64	18	5	58	12.28	1	64	12	7	57
9.23	1	63	139	1	63	27.6	1	63	17	14	55	12.40	1	63	11	3	55
9.29	1	62	138	1	62	27.4	1	62	16	11	51	12.43	2	62	10	8	54
9.34	1	61	132	1	60	27.1	1	61	15	11	49	12.56	1	62	9	9	52
9.43	1	60	131	2	60	26.6	3	60	14	7	46	12.58	1	61	8	6	50
9.47	1	60	130	1	59	26.3	2	60	13	11	44	12.59	1	61	7	6	48
9.48	1	59	129	1	59	26.0	1	59	12	1	42	12.66	1	60	6	6	45
9.55	1	59	128	3	59	25.7	1	59	11	14	40	12.78	2	60	5	10	40
9.56	1	58	126	2	58	25.6	4	58	10	3	39	12.80	2	59	4	8	39
9.57	1	58	125	2	57	25.3	1	57	9	1	34	12.88	1	58	3	3	39
9.58	1	58	124	2	57	25.2	1	57	5	2	27	12.94	1	58	2	4	38
9.77	1	57	123	2	56	25.1	1	57	-	-	-	12.95	1	58	1.5	1	36
9.78	3	57	121	2	56	25.0	1	56	-	-	-	13.00	1	57	1	3	35
9.79	1	57	120	2	55	24.9	1	56	-	-	-	13.01	2	57	0	2	32
9.82	2	56	119	5	54	24.4	1	56	-	-	-	13.16	2	56	-0.5	2	30
9.83	1	56	118	2	53	24.3	1	55	-	-	-	13.28	1	56	-1	1	24
9.86	1	56	117	3	52	24.1	2	55	-	-	-	13.31	2	55	-	-	-
9.88	1	55	116	2	52	23.8	1	55	-	-	-	13.34	1	55	-	-	-
9.90	1	55	114	4	51	23.4	1	54	-	-	-	13.39	1	55	-	-	-
9.94	1	55	113	2	50	23.2	2	54	-	-	-	13.40	1	54	-	-	-
9.95	1	55	112	2	50	23.1	3	53	-	-	-	13.45	1	54	-	-	-
9.96	1	54	111	1	49	22.9	3	52	-	-	-	13.46	1	54	-	-	-
10.02	1	54	109	5	49	22.8	2	52	-	-	-	13.47	1	53	-	-	-
10.03	1	54	108	5	47	22.6	1	51	-	-	-	13.48	3	53	-	-	-
10.07	1	53	107	2	46	22.5	1	51	-	-	-	13.51	1	52	-	-	-

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิ่งเร็ว 50 เมตร			ยืนกระโดดไกล			แรงบีบมือ			ลูก-นั่ง			วิ่งเก็บของ			จดตัวไปข้างหน้า		
ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนคน	คะแนน T	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (วินาที)	จำนวนคน	คะแนน T	ระยะทาง (เซนติเมตร)	จำนวนคน	คะแนน T
10.09	2	53	106	3	46	22.4	1	51	-	-	-	13.53	1	52	-	-	-
10.10	1	53	104	4	45	22.3	1	51	-	-	-	13.62	2	52	-	-	-
10.14	2	52	102	2	44	22.0	2	50	-	-	-	13.69	1	51	-	-	-
10.15	1	52	101	2	43	21.9	2	50	-	-	-	13.70	1	51	-	-	-
10.16	1	52	100	1	43	21.8	1	49	-	-	-	13.72	1	51	-	-	-
10.17	1	51	99	1	42	21.5	1	49	-	-	-	13.81	1	51	-	-	-
10.21	2	51	98	2	42	21.2	1	49	-	-	-	13.82	1	50	-	-	-
10.33	1	51	95	1	41	21.1	1	49	-	-	-	13.83	1	50	-	-	-
10.34	2	50	94	5	39	21.0	1	48	-	-	-	13.87	2	50	-	-	-
10.41	2	50	93	2	39	20.7	1	48	-	-	-	13.89	1	49	-	-	-
10.44	1	49	91	1	38	20.6	1	48	-	-	-	13.94	2	49	-	-	-
10.46	2	49	90	3	37	20.4	3	47	-	-	-	14.02	1	49	-	-	-
10.51	1	49	85	2	35	20.1	2	47	-	-	-	14.06	2	48	-	-	-
10.52	2	48	83	1	34	19.9	1	46	-	-	-	14.07	2	48	-	-	-
10.54	2	48	75	2	32	19.7	1	46	-	-	-	14.16	1	47	-	-	-
10.62	1	47	72	3	28	19.3	1	46	-	-	-	14.22	3	47	-	-	-
10.67	2	47	-	-	-	19.2	1	45	-	-	-	14.24	1	46	-	-	-
10.70	1	47	-	-	-	19.1	1	45	-	-	-	14.28	3	46	-	-	-
10.71	1	46	-	-	-	18.9	1	45	-	-	-	14.34	1	45	-	-	-
10.73	1	46	-	-	-	18.7	1	45	-	-	-	14.41	1	45	-	-	-
10.76	1	46	-	-	-	18.6	1	44	-	-	-	14.44	1	45	-	-	-
10.78	1	45	-	-	-	18.3	2	44	-	-	-	14.49	1	44	-	-	-
10.81	1	45	-	-	-	18.0	2	43	-	-	-	14.54	2	44	-	-	-
10.82	1	45	-	-	-	17.7	1	43	-	-	-	14.57	1	43	-	-	-
10.84	1	45	-	-	-	17.4	1	42	-	-	-	14.59	1	43	-	-	-
10.86	1	44	-	-	-	17.3	1	42	-	-	-	14.78	1	43	-	-	-
10.93	2	44	-	-	-	17.2	1	41	-	-	-	14.79	1	42	-	-	-
10.97	1	43	-	-	-	16.9	2	40	-	-	-	14.91	1	42	-	-	-
11.01	1	43	-	-	-	16.7	2	40	-	-	-	15.13	1	42	-	-	-
11.08	1	43	-	-	-	16.6	2	39	-	-	-	15.14	1	41	-	-	-
11.09	2	42	-	-	-	16.4	2	39	-	-	-	15.15	1	41	-	-	-
11.19	1	42	-	-	-	15.9	2	38	-	-	-	15.16	1	41	-	-	-
11.29	1	41	-	-	-	15.4	1	37	-	-	-	15.26	1	40	-	-	-

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายธีระพงศ์ ธิดาปุ่น
วันเดือนปีเกิด	29 เมษายน 2532
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลราชวิถี จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	9/6 หมู่ 5 ซอยตะวันออก14 ถนนเลียบคลองห้า ตำบลคลองห้า อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี 12120
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2546	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนไผ่ตดอุดมศึกษา
พ.ศ.2549	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนสีกัน (วัฒนานครอุปถัมภ์)
พ.ศ.2554	ปริญญาตรี คณะพลศึกษา เอกพลศึกษา (วท.บ.) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ.2559	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ