

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ปริญญานิพนธ์
ของ
สวัสดี ชุมภา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
พฤษภาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ
ของ
สวัสดี ชุมภา

- 4 ส.อ. 2545

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

พฤษภาคม 2545

๒๑ เมษายน

สวัสดิ์ ชุมภา. (2545). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แผน เจียรนัย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์
เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล.

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์กลุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 420 คน
และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน
ในสังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 865 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยแบบทดสอบ
สควอธวอร์ลท์ 3 นาที ของเอนก สุตรมงคล

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบ
สมรรถภาพทางกายสควอธวอร์ลท์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 5.62
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 5.78
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 5.99
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.02
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.88
5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.78

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนเกณฑ์ปกติ ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้ 63 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 54 – 62 ครั้ง อยู่ในระดับดี 47 – 53 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง 38 – 46 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่า 38 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก

ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้ 56 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 51 – 55 ครั้ง อยู่ในระดับดี 45 – 50 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง 39 – 44 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่า 39 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก

PHYSICAL FITNESS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE OPPORTUNITY
EXPANSION BORDER SCHOOLS OF BURIRUM PROVINCE

AN ABSTRACT
BY
SAWAT CHUMPHA

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
May 2002

Sawat Chumpha. (2002). *Physical fitness of secondary school students in the opportunity expansion border schools of Burirum province*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate school, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Asst. Prof. Phan Jiaranai, Asst. Jiamsak Panitchaikul.

Mean and standard deviation of 3 minutes squathrust test of boys in the secondary opportunity expansion border schools, and in the secondary elementary border schools were the following.

1. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 in the opportunity expansion border schools. = 61.59 and 5.62
2. mean and standard deviation of mathayomsuksa 2 in the opportunity expansion border schools = 64.06 and 5.78.
3. mean and standard deviation of mathayomsuksa 3 in the opportunity expansion border schools = 63.44 and 5.99.
4. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 to mathayomsuksa 3 in the opportunity expansion border schools. = 63.02 and 5.88.
5. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 in the elementary border schools. = 64.85 and 6.78.
6. mean and standard deviation of mathayomsuksa 2 in the elementary border schools. = 67.48 and 5.71.
7. mean and standard deviation of mathayomsuksa 3 in the elementary border schools. = 65.91 and 8.74.
8. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 to mathayomsuksa 3 in the elementary border schools. = 66.08 and 7.23.

mean and standard deviation of 3 minutes squathrust test of girls, in the secondary opportunity expansion border school and in the secondary schools were the following.

1. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 in the opportunity expansion border schools. = 51.35 and 5.52.
2. mean and standard deviation of mathayomsuksa 2 in the opportunity expansion border schools. = 50.46 and 6.87.

3. mean and standard deviation of mathayomsuksa 3 in the opportunity expansion boder schools. = 49.82 and 5.64.

4. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 to mathayomsuksa 3 in the opportunity expansion boder schools = 50.59 and 6.08

5. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 in the elementary boder schools. = 52.58 and 5.22.

6. mean and standard deviation of mathayomsuksa 2 in the elementary boder schools. = 53.55 and 5.43.

7. mean and standard deviation of mathayomsuksa 3 in the elementary boder schools. = 51.52 and 5.31.

8. mean and standard deviation of mathayomsuksa 1 to mathayomsuksa 3 in the elementary boderr schools. = 52.55 and 5.36.

Comparison mean and standard deviation of 3 minutes squathrust test of boys and girls, in secondary opportunity expansion boder schools with boys and girls in secondary elementary boder schools.

Were the following significant different .05 degree level.

Noms classified into groups of excellent, good, average, low, and very low were following.

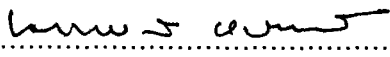
Boys more than 63 excellent, 54-62 good 47-53 average, 38-46 low, below 38 very low.

Girls more than 56 excellent, 51-55 good, 45-50 average, 39-44 low, below 39 very low.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ของ
นายสวัสดิ์ ชุมภา

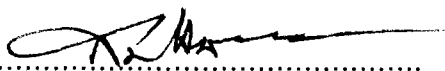
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

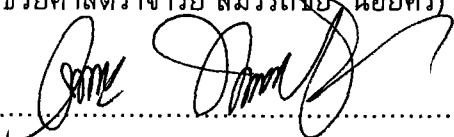

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่..... เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แผน เจียรนัย)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจียมศักดิ์ ปานิชชัยกุล)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์อรรถาญ ทองงามทรัพย์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความปรารถนาดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผนเจียรน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ อาจารย์ อาจหาญ ทรงงามทรัพย์ และคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ ผู้วิจัยมีความรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณ ผู้บริหารโรงเรียน และนักเรียนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในระหว่างการเก็บข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้เป็นอย่างดี ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลสำเร็จบรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัย ขอน้อมรำลึกพระคุณ คุณพ่อโพธิ์ คุณแม่ทอง ชุมภา พี่ชาย และพี่สาวทุกคน และขอขอบพระคุณ คุณสมศักดิ์ แหล่งสนาม คุณนิรชา สุโขประสพชัย คุณอำนาจ บุญกล้า พร้อมกับเพื่อน ๆ พลศึกษา วทบ. รุ่น 8 ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในระหว่างศึกษา และให้กำลังใจตลอดมา

สวัสดิ์ ชุมภา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	6
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	13
งานวิจัยในประเทศ.....	15
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	24
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	24
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
วิธีจัดกระทำกับข้อมูล.....	28
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า.....	29
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	35
บทย่อ.....	35
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	35
กลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
วิธีจัดกระทำข้อมูล.....	36
สรุปผลการค้นคว้า.....	37
อภิปรายผล.....	39
ข้อเสนอแนะ.....	40
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	44
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	47

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนประชากรโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	24
2	แสดงจำนวนประชากรโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา.....	25
3	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	26
4	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา.....	26
5	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา.....	29
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา....	30
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา.....	31
8	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา....	32
9	แสดงค่าเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์.....	33
10	แสดงค่าเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทเวิร์สต์ 3 นาทีของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์.....	33
11	แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์.....	34

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงการทำสควอทรัสต์ 3 นาที	46
---	----------------------------------	----

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

การศึกษาในปัจจุบัน นับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจและสังคม คนนับว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะต้องพัฒนาเป็นอันดับแรก ก่อนที่จะพัฒนาในด้านอื่นๆ จากสภาพปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคมในปัจจุบัน ประเทศไทย มีความจำเป็นที่จะต้องเร่งปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีศักยภาพ สามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงความคิดเห็น และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข แนวทางการปฏิรูปการศึกษาของไทย คือ การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้เรียน สมพงษ์ จิตระดับ (2540 : 70) ได้กล่าวไว้ว่าการศึกษาในปัจจุบัน มีความหมายกว้างขึ้นมิใช่ความหมายในเชิงแคบหรือศาสตร์ที่ไม่บูรณาการ การศึกษามิติใหม่ ต้องพังทลายแนวคิดเดิมลง โรงเรียนไม่มีกำแพง โรงเรียนในโรงงาน โรงเรียนของโลก หลักสูตรคือเด็ก ความสนใจ ความต้องการ และปัญหาที่เรียนรู้ ผู้สร้างหลักสูตรคือครู และนักเรียน มีครูทุกแห่งทุกวิชาชีพ อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การศึกษา โรงเรียน หลักสูตร ครู สื่อการสอน มีอยู่ทุกแห่งและเกิดขึ้นตลอดเวลา การจัดการศึกษาควรดูพื้นฐานจากความต้องการ ของผู้เรียนเป็นหลัก โดยไม่จำกัดสถานที่ และก็ไม่จำเป็นต้องมีหลักสูตรเป็นลายลักษณ์อักษร ที่เป็นทางการ ครูอาจเลือกใช้ข้อมูลใด ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมก็ได้ ที่สำคัญคือเด็กได้เรียนรู้อะไร วิชาพลศึกษาก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ มีเจตคติที่ดี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงนั้นนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของวิชา พลศึกษา การเรียนการสอนพลศึกษาผู้เรียนจะต้องมีการพัฒนาทางสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น นอกจากการเรียนการสอนพลศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ แล้ว กิจกรรมพลศึกษายังเป็นกิจกรรมที่หน่วยงานอื่นๆไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาล หรือหน่วยงานของเอกชนให้ความสำคัญที่จะจัดกิจกรรมทางพลศึกษาให้คนในหน่วยงาน ของตนได้ร่วมกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการมีสุขภาพร่างกายที่ดีและจิตใจที่ผ่องใสเพราะหากคน มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและจิตใจที่ผ่องใสแล้ว การพัฒนาศักยภาพในด้านอื่นๆ ก็สามารถทำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิชาพลศึกษาจึงเป็นส่วนหนึ่งที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้มีการจัด การเรียนการสอนพลศึกษาในทุกๆระดับ แต่การเรียนการสอนวิชาพลศึกษามักจะประสบปัญหา ต่าง ๆ มากมาย เช่น ผู้เรียนบางคนไม่ชอบเรียนวิชาพลศึกษาเพราะเป็นกิจกรรมการเรียน การสอนที่ต้องใช้ความสามารถทางด้านร่างกาย เนื่องจากผู้เรียนบางคนมีสมรรถภาพทางกาย

ไม่พร้อมที่จะเรียนวิชาพลศึกษา ครูผู้สอนพลศึกษาเข้มงวดกับการเรียนการสอนมากจนเกินไป และปัญหาที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ผู้เรียนพลศึกษาไม่สามารถเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน ตามที่ต้องการได้ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งอยู่ในความดูแลของสำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ก็เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่มีการเรียนการสอนวิชา พลศึกษาในโรงเรียน ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่การเรียน การสอนพลศึกษามักจะประสบปัญหาต่าง ๆ เช่น ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเรียน การสอน โดยเฉพาะโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาบางแห่งไม่มีครูสอนพลศึกษาที่จบวิชา พลศึกษาโดยตรงทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษาบางโรงเรียน นอกจากปัญหาด้านครูสอนพลศึกษาแล้ว โรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษาบางแห่งยังอยู่ในท้องถิ่นที่ทุรกันดารและอยู่ในเขตชายแดน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนในเขตชายแดนที่มักจะมีปัญหาข้อพิพาทกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็นประจำยังมีผลกระทบต่อการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารของนักเรียนในเขตชาย แดน ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ดังเช่น สุรพงษ์ รัตนโคตร (2544 : 2 อ้างอิงมาจาก ประสงค์ ตูจันดา 2535 : 28) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ปัญหาการ เหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของประชากร และครอบครัว การเปลี่ยนแปลงทางสภาพสังคม โดยผลการเปลี่ยน แปลงนี้ทำให้บิดา มารดา มีการเปลี่ยนวิถีการดำเนิน ชีวิตซึ่งมีผลต่อสุขภาพและการเจริญ เติบโต ทำให้การพัฒนาด้านอื่นๆของนักเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาประสบปัญหา เช่นเดียวกัน สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญ ในการพัฒนาด้านร่างกายของมนุษย์หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกรงาน หรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็น อย่างดีโดยไม่เหนื่อยเร็ว เป็นสิ่งที่ควรสร้างหรือพัฒนาให้เกิดขึ้นตั้งแต่เยาว์วัย ผู้ที่มีสมรรถภาพ ทางกายที่ดีจะได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานดีขึ้น กล้ามเนื้อ หัวใจมีความแข็งแรงสามารถบีบตัวได้แรงขึ้น ระบบประสาทควบคุมการทำงานของร่างกายดีขึ้น ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่มีความต้านทานโรคสูงลดการเจ็บป่วยมีบุคลิกภาพที่ดี มีความมั่นใจในตนเอง สามารถควบคุม น้ำหนักของตนเองได้ และสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดี (กรมพลศึกษา. 2535 : 5)

จังหวัดบุรีรัมย์เป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีพื้นที่ติดกับ ชายแดนประเทศกัมพูชาในเขต 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง อำเภอละหานทรายและอำเภอ บ้านกรวด ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูสอนวิชาพลศึกษาที่อยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์ จึงมีความสนใจที่ต้องการจะ ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ที่อยู่ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบกับทางสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติมีนโยบายให้โรงเรียนในสังกัด จัดกิจกรรมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้น อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดน จังหวัดบุรีรัมย์เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะพัฒนา และปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนต่อไป ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุจุดมุ่งหมายของวิชาพลศึกษา

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ทำให้ทราบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ และผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่

1.1 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีพื้นที่ติดกับชายแดน ซึ่งมีพื้นที่อยู่ในเขต 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่โรงเรียนบ้าน

ลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ อำเภอละหานทรายได้แก่ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย

โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า อำเภอบ้านกรวดได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือและโรงเรียนบ้านเขาดินใต้ เป็นนักเรียนชาย 326 คน นักเรียนหญิง 324 คน รวมทั้งสิ้น 650 คน

1.2 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีพื้นที่ติดกับชายแดน ซึ่งมีพื้นที่อยู่ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีพื้นที่อยู่ในเขต 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่ โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอละหานทราย ได้แก่ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร เป็นนักเรียนชาย 986 คน นักเรียนหญิง 1,237 คน รวมทั้งสิ้น 2,223 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้แก่

2.1 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โรงเรียนบ้านลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือ และโรงเรียนบ้านเขาดินใต้ โรงเรียนละ 60 คน แยกเป็นชั้นเรียนชั้นเรียนละ 20 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 10 คน รวมทั้งสิ้น 420 คน

2.2 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โรงเรียนร่มเกล้า โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก และโรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร เป็นนักเรียนชาย 393 คน นักเรียนหญิง 472 คน รวมทั้งสิ้น 865 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 ตัวแปรอิสระคือ

3.1.1 เพศ

3.1.2 ระดับชั้น

3.2 ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพทางกาย

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นอย่างดีโดยไม่เหนื่อยเร็ว ซึ่งได้แก่ การทำสควอทร้อยละ 3 นาที

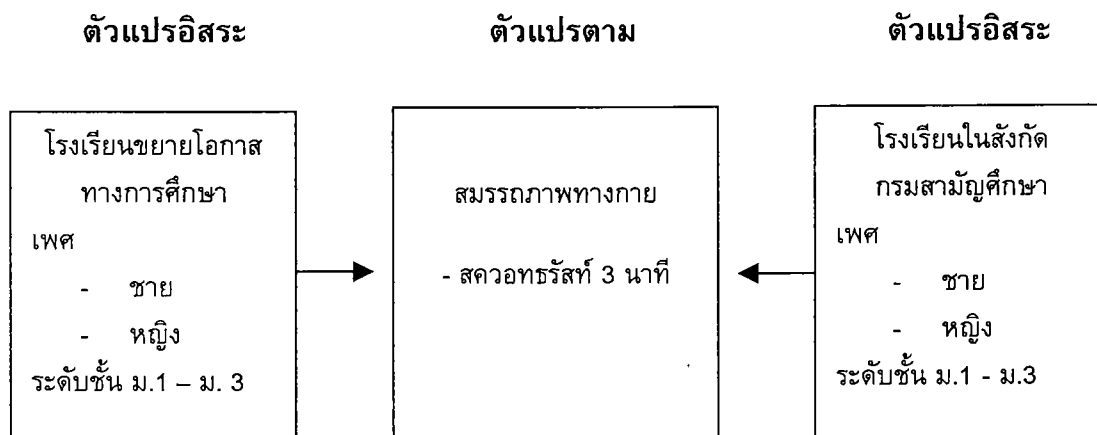
2. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดน

จังหวัดบุรีรัมย์ หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในโครงการโรงเรียนป้องกันตนเองตามแนวชายแดนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีโรงเรียนอยู่ในเขต 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่ โรงเรียนบ้านลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ อำเภอละหานทราย ได้แก่ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือ และโรงเรียนบ้านเขาดินใต้

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่อยู่ในพื้นที่ชายแดนประกอบไปด้วย 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่ โรงเรียนนรเมเกล้า อำเภอละหานทราย ได้แก่ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษา แนวคิดทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ดังแสดงไว้ในแผนภูมิต่อไปนี้



สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์มีความแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร และสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศมาเป็นแนวทางเพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พอสรุปได้ดังนี้

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการดำเนินชีวิต เพราะผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะสามารถเจริญเติบโตได้สมวัย มีระบบประสาทและจิตใจที่ดี อวัยวะทุกส่วนมีความแข็งแรงทนทาน มีภูมิคุ้มกันโรคดีและมีส่วนช่วยให้พัฒนาการด้านอื่น ๆ ดีไปด้วย ดังความหมายสมรรถภาพทางกายที่ว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกรงาน หรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว

สมรรถภาพทางกาย เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทางด้านร่างกายของมนุษย์ควรพัฒนาให้เกิดขึ้นตั้งแต่เยาว์วัย สมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ถูกวิธี และมีปริมาณเพียงพอ

ความหมายและความสำคัญ

โฮเวลล์ และโฮเวลล์ (ชาตรี รอยวิรัตน์. 2540 : 11 ; อ้างอิงมาจาก Howell and Howell. 1986 : 301) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายในการกระทำกิจกรรมอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกายปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วยพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ และโครงร่างของร่างกาย ความว่องไวและความอดทน

มิลเลอร์ และคณะ (มาลี วิสูตรจิรา : 2540 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Miller and others. 1991 : 639-640) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปว่าเป็นความสามารถในการปฏิบัติของร่างกาย ซึ่งแสดงให้เห็นจากการทำงานของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความอดทนความแข็งแรง ความอ่อนล้า การทำงานประสานกัน และการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

บุชเชอร์ (Bucher. 1979 : 14) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถที่บุคคลจะสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างกระฉับกระเฉง และอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความสามารถที่ตนเองมีอยู่ โดยทั่วไปการมีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์จะเน้นที่ลักษณะของความสมบูรณ์ทางร่างกายที่เชื่อมโยงไปยังความสามารถที่จะเผชิญอุปสรรค

และความเหนื่อยยากได้มีความสามารถที่จะกระทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความสามารถทางกลไกได้ดี และสามารถปรับตัวต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

สุเนตุ นวกิจกุล (2530 : 1) ได้ให้ความหมาย สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน คล่องแคล่วว่องไว และร่างกายมีความต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายก็มักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส มีร่างกายสง่างาม ผาเผย สามารถปฏิบัติภารกิจงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของสมรรถภาพทางกายที่กล่าวมาข้างต้นนั้น พอสรุปถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย ได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายนั้น จะแสดงออกในลักษณะของความสามารถของร่างกาย ในการประกอบกิจกรรมนั้นแล้ว ร่างกายสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว
2. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะทำให้ร่างกาย ได้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วน มีความแข็งแรงทนทานสามารถทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะเป็นผู้ที่มีบุคลิกลักษณะดี สง่าผ่าเผย สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยสง่างาม คล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง
4. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะเป็นผู้มีสุขภาพดี
5. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีในวัยเด็ก จะทำให้เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
6. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีย่อมจะควบคุมน้ำหนักของตนเองได้ เพราะออกกำลังกายอยู่เป็นประจำ
7. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีย่อมจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหัวใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้เป็นอย่างดี
8. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะทำให้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายมีสมรรถภาพดีด้วย โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหลังตอนล่าง ถ้ากล้ามเนื้อทุกส่วนมีสมรรถภาพดีแล้วจะช่วยในการป้องกันโรคปวดหลังเมื่อมีอายุมากขึ้นได้ด้วย

องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย มีดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardio-Respiratory Endurance) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานานได้งานมาก แต่เหนื่อยน้อย และเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้วระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษา หรือการออกกำลังกายที่ช่วยจะส่งเสริมให้มีความทนทานในด้านนี้ ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบาๆ และช้าๆ เป็นระยะเวลานานๆ เช่น การวิ่งช้าๆ เป็นระยะทางไกลๆ หรือการวิ่งอยู่กับที่ช้าๆ เป็นระยะเวลานานๆ เป็นต้น นักวิ่งระยะทางไกลๆ เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นผู้ที่มีความทนทานทางด้านระบบไหลเวียนและระบบหายใจสูง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความทนทานชนิดนี้บางทีอาจเรียกว่า ความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกาย เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น การลุก-นั่งหลาย ๆ ครั้ง การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การดันพื้นหลาย ๆ ครั้ง การงอแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลานาน ๆ หรือการนั่งเป็นรูปตัว “V” นานๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้ออาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรือหลาย ๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การงอแขนยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มตัวยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลังหรือการงอเข้าทั้งสองข้างเพื่อยกน้ำหนักโดยขาทั้งสองข้างร่วมกันเป็นต้นกิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัวเพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วก็พัก สลับกันเป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากเกินไป เช่นการงอแขนยกน้ำหนักเพื่อให้กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 90 % ของน้ำหนักสูงสุด เป็นเวลานานประมาณ 6 วินาที แล้วพักประมาณ 6 วินาที สลับกันเป็นจำนวน 6-8 ครั้ง หรือการยืนที่ประตูล้อมแล้วใช้มือทั้งสองดันประตูดออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ประมาณ 6 วินาที แล้วพักสลับกันไปประมาณวันละ 6-8 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และไหล่สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนใดหรือ หลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างรวดเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การยืนกระโดดไกล การยืนกระโดดสูง ทูมน้ำหนัก การฟุ้งแหลน เป็นต้น

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็วติดต่อกันหลายๆ ครั้ง การวิ่งระยะสั้นๆ เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้อาจจะใช้กิจกรรมที่เสริมสร้างความแข็งแรงและความเร็วนั่นเอง

6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Positions) หรือทิศทาง (Direction) ในการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี เช่น สามารถที่จะนั่งและยืนขึ้นสลับกันได้อย่างรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าและกลับตัววิ่งย้อนทิศทางเดิมได้อย่างรวดเร็วหรือวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายและขวาสลับกันได้อย่างรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกันและประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การยืนเข้าดิ่งแล้วก้มตัวเองเอามือแตะพื้น หรือการยืนเข้าดิ่งแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นข้างหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่างๆ ของร่างกายได้มีการเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลย์อยู่ในตำแหน่งต่างๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อกัน การยืนด้วยเท้าข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นประจำทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายดี

ผู้ที่สมรรถภาพทางกายดีจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น กล่าวคือ กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย หรือทำงานจะมีขนาดใหญ่ขึ้น แข็งแรงมากขึ้น
2. กล้ามเนื้อหัวใจจะมีความแข็งแรงสามารถบีบตัวได้แรงขึ้น ช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้นหัวใจสามารถรับออกซิเจนได้มากขึ้น
3. ระบบประสาทสามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดีขึ้น จะช่วยให้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยความชำนาญ
4. ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง และลดการเจ็บป่วย เนื่องจากผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมมีสุขภาพดีไม่มีโรคเบียดเบียน
6. มีบุคลิกภาพดี ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายจะมีการทรงตัวดี มีทรวดทรงที่สง่างาม เป็นการช่วยเสริมบุคลิกภาพได้ทางหนึ่ง
7. มีความมั่นใจในตนเอง สามารถปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยความมั่นใจ
7. สามารถคุม น้ำหนักของตนเองได้ เพราะมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นวิธีควบคุมน้ำหนักที่ได้ผลวิธีหนึ่ง
9. สามารถเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดี ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีย่อมมีสุขภาพดี การมีสุขภาพที่ดี ช่วยให้จิตใจแจ่มใสเมื่อจิตใจแจ่มใสย่อมมีสมาธิและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถและเรียนรู้ได้ดี

วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการจัดกิจกรรมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน

ด้วยประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีดังกล่าวประกอบกับที่ผ่านมาสถานศึกษาส่วนมาก ยังไม่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนได้อย่างเป็นระบบ ไม่ค่อยมีการจัดกิจกรรมทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน และนำผลจากการทดสอบมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น ดังนั้น เพื่อช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้รับประโยชน์จากการที่สมรรถภาพทางกายดีอย่างเต็มที่ และเป็นการแก้ปัญหาการพัฒนาสมรรถภาพทางกายดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจึงได้มีนโยบายส่งเสริมให้โรงเรียนในสังกัด จัดกิจกรรมการสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อสร้างสมรรถภาพทางกายนักเรียน ทั้งส่วนที่เป็นการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และการจัดกิจกรรมพิเศษ อันจะเป็นการช่วยให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี
2. เพื่อให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนทุกคนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถ ในการแก้ปัญหาและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ในด้านที่บกพร่อง และมีสมรรถภาพทางกายดีครบทุกด้าน
4. เพื่อให้มีการจัดระบบข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ทั้งระดับโรงเรียน อำเภอจังหวัด และระดับชาติ และประมวลผลพร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียนในทุกๆระดับ และยกย่องเสริมขวัญกำลังใจนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายดี

การดำเนินงานตามนโยบายส่งเสริมการจัดกิจกรรมการสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน

ระดับโรงเรียน

การดำเนินงานระดับโรงเรียนถือว่าเป็นระดับที่มีความสำคัญที่สุด เพราะจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักเรียน วิธีดำเนินงาน โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

เนื่องจากกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นกิจกรรมที่หลักสูตรประถมศึกษากำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นจึงต้องจัดการเรียนการสอนให้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดวิธีดำเนินงานมีดังนี้

1.1 ทดสอบสมรรถภาพทางกายไปจัดการเรียนการสอนในสัปดาห์ใด ใช้เวลาทั้งหมดเท่าไร มีวัตถุประสงค์ใด ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร และมีสาระความรู้ใดบ้างที่ต้องจัดการเรียนการสอน

1.2 จัดทำแผนการสอน ทั้งแผนการสอนที่ใช้จัดการเรียนการสอน เรื่องการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยตรง หรืออาจจะเป็นแผนการสอนที่บูรณาการกับกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ หรือกับกลุ่มประสบการณ์อื่นก็ได้

1.2 จัดการเรียนการสอนตามแผน โดยเน้นให้เด็กเห็นคุณค่าและได้ปฏิบัติจริงในการออกกำลังกายเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกาย และมีการทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา

1.4 ประเมินผลการเรียนการสอน

1.5 สรุปผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น อยู่เสมอ

2. จัดเป็นโครงการพิเศษหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียน

ในการจัดทำโครงการพิเศษหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะช่วยให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้เวลาวางให้เป็นประโยชน์และเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้การสร้างสมรรถภาพทางกายได้ผลดียิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถดำเนินงานได้อย่างมีแบบแผน และช่วยให้ใช้เวลาวางในการออกกำลังกายได้มากขึ้น ขั้นตอนสำคัญของการดำเนินงาน มีดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพของการดำเนินงานสร้าง และทดสอบสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งสภาพของสิ่งสนับสนุนในการดำเนินงานทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียน

2.2 วางแผนจัดทำโครงการ โดยกำหนดวัตถุประสงค์และกิจกรรมให้สอดคล้องกับข้อมูลที่พบ อาจจัดทำทั้งแผนพัฒนาระยะ 3 ปี และแผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียน มีการ

กำหนดผู้รับผิดชอบโครงการ ระยะเวลาการดำเนินงาน สำคัญ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมงบประมาณ รวมทั้งกำหนดวิธีการประเมินโครงการให้ชัดเจน

2.3 แต่งตั้งคณะทำงานสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนของโรงเรียน

2.4 ปฏิบัติงานตามแผนงานและโครงการ ในการปฏิบัติงานนี้คณะทำงานแต่ละฝ่ายต้องปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วน ตัวอย่างกิจกรรมที่สามารถดำเนินการตามโครงการ ได้แก่

2.4.1 การออกกำลังกายตามช่วงเวลาที่กำหนด เช่น เวลาเช้าหลังเข้าแถวเคารพธงชาติ เวลาเย็นหลังเลิกเรียน ตอนเช้าแถวกลับบ้าน หรือช่วงเวลาอื่นตามความเหมาะสม

2.4.2 จัดชุมนุม หรือชมรมเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้นักเรียนสมัครเข้าร่วมกิจกรรมตามความสมัครใจ

ในการดำเนินงานตามโครงการตามตัวอย่างกิจกรรมที่แนะนำไว้ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ก็ตามควรให้ครูผู้สอนทุกคนในโรงเรียนมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมได้มากที่สุดมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและสรุปรายงานผลเป็นระยะ รวมทั้งมีการรายงานผลสำเร็จของโครงการต่อผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ปกครองของนักเรียน

3. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่บ้าน

กิจกรรมนี้เป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะถ้านักเรียนสามารถสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายที่บ้านได้ โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือจะทำให้การปฏิบัติของนักเรียนมีความต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก ช่วยให้นักเรียนใช้เวลาว่างได้อย่างเป็นประโยชน์ทั้งเวลาว่างหลังเลิกเรียน และเวลาว่างในวันหยุดราชการ ในการดำเนินงานอาจจัดเป็นกิจกรรมหนึ่งของโครงการพิเศษ หรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ชุมชน หรือจัดเป็นโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่บ้านโดยตรงก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียนและมีการดำเนินงานตามขั้นตอนเหมือนกับการปฏิบัติงานตามโครงการโดยทั่วไป

ในการดำเนินงานสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนนี้ โรงเรียนควรจัดให้ครบทั้ง 3 ลักษณะ จึงจะช่วยให้เกิดผลดีต่อนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว และสิ่งสำคัญที่จะละเลยไม่ได้ คือ โรงเรียนต้องมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน และรายงานให้ต้นสังกัดทราบข้อมูลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งคือครั้งที่ 1 ในช่วงก่อนปฏิบัติกิจกรรมในภาคเรียนที่ 1 และครั้งที่ 2 ในช่วงปลายภาคเรียนที่ 2

ระดับอำเภอ

ระดับอำเภอเป็นระดับที่มีความใกล้ชิดกับโรงเรียน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ควรช่วยเหลือดูแล แก้ไขปัญหา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร และครูผู้สอนอย่างต่อเนื่องซึ่งภารกิจสำคัญที่ควรปฏิบัติมีดังนี้

1. สนับสนุน ส่งเสริมให้โรงเรียนจัดกิจกรรมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างต่อเนื่อง ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อประโยชน์ที่เกิดกับนักเรียน
2. ช่วยเหลือ สนับสนุน และแนะนำโรงเรียนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปข้อมูลและการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามโครงการ
3. รวบรวมผลจากการดำเนินงานมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน สำหรับจัดกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

4. สรุปข้อมูลจากสภาพศึกษา รายงานต้นสังกัด
ระดับจังหวัด

ในระดับจังหวัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดควรดำเนินการดังนี้

1. สนับสนุน สปอ. และโรงเรียนให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. นำข้อมูลที่ได้รับจาก สปอ. ไปใช้ในการวางแผนคิดนวัตกรรมเพิ่มเติมและส่งเสริมการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และเสริมขวัญกำลังใจด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. นิเทศ แนะนำ ช่วยเหลือ สปอ. และโรงเรียนในสังกัดให้สามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

4. รวบรวมผลการดำเนินงาน และข้อมูลสมรรถภาพทางกายนักเรียนส่ง สปช.
ตามกำหนดปีละ 2 ครั้ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซูติ และคอร์บิน (Zuti and Corbin. 1977 : 499-503) ได้ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยแคนซัส (Kansas State University) ซึ่งอายุระหว่าง 17.6 – 19.5 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 3,250 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชาย 1,717 คน นักศึกษาหญิง 1,533 คน การทดลองประกอบด้วยรายการทดสอบต่าง ๆ ดังนี้

1. การทดสอบแรงบีบมือ ความแข็งแรงของหลังส่วนบนและความแข็งแรงของขา
2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อด้านหลังของขาที่นอนบน
3. การทดสอบปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยวิธีของออสตรานด์ ไรมิง

(Astrand & Rhy ming Bicycle Ergometer Test)

4. การหาค่าร้อยละของไขมัน โดยวิธีทดสอบด้วยสกินโฟลด์ (Skinfold Test) แล้วนำข้อมูลจากการทดสอบแต่ละรายการหาค่ามัธยฐานและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ผลการศึกษาพบว่า

1. นักศึกษาชายอายุเฉลี่ย 18.23 ปี ความสูงเฉลี่ย 178.5 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 73.16 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 49.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.4 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 165.95 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อด้านหลังของขาท่อนบน 41.5 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.90ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 12.35

2. นักศึกษาหญิงอายุเฉลี่ย 18.19 ปี ความสูงเฉลี่ย 165.81 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 59.18 กิโลกรัม แรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 27.45 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 84.60 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 90.91 กิโลกรัม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อด้านหลังของขาท่อนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมัน 23.92

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

1. การทดสอบลุกนั่งงอเข่า
2. การทดสอบดึงข้อ
3. การวัดส่วนสูง และน้ำหนัก
4. การทดสอบลุกนั่ง
5. การวัดความหนาของไขมัน
6. การเดิน / วิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและเยาวชนอายุระหว่าง 7-18 ปี จากซินชู่ ไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชายที่มีอายุแตกต่างกัน ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังไม่แตกต่างกัน นักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 7-10 ปี ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง แตกต่างจากนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 16-18 ปี
2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง กลุ่มอายุ 6-18 ปี และนักเรียนชายและนักเรียนหญิงกลุ่มอายุ 7-10 ปี มีแนวโน้มในความสามารถการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าแตกต่างกัน
3. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำการทดสอบลุกนั่ง (Sit up) ได้เท่ากัน
4. นักเรียนชายอายุเกิน 10 ปีขึ้นไป ทำคะแนนสอบดึงข้อได้สูงกว่านักเรียนหญิง
5. นักเรียนชายอายุเกิน 12 ปี ทำการทดสอบลุกนั่ง ไม่แตกต่างกัน

6. นักเรียนชายอายุเกิน 13 ปี ทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนหญิงทุกกลุ่มในการทดสอบการเดิน / วิ่ง 1 ไมล์

ลี (Lee, 1995 : 182) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกาย โดยอายุ เพศ และขนาดของร่างกายนักเรียนชาวเกาหลีอายุ 12-18 ปี เพื่อตรวจดูความสัมพันธ์ของอายุ เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพ 6 รายการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นนักเรียนและนักเรียนหญิง ชาวเกาหลีอายุ 12-18 ปี จำนวน 8,512 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในโรงเรียนระดับกลาง และระดับสูง โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากเมือง 6 เมือง และ 8 จังหวัดในเกาหลี จากการศึกษาพบว่าอายุและเพศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจำแนกและประมาณการแสดงออกของนักเรียนในการทดสอบสมรรถภาพเยาวชนเกาหลี (KYPFT , Korian Youth Physical Fitness Test) ดังนั้นการจัดเกณฑ์เฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ สำหรับข้อสอบ 6 รายการที่ทำโดยการทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิงในการวิ่งระยะสั้น 100 เมตร การลุก-นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล การยืนกระโดดไกล สมรรถภาพของเด็กชายยังคงดีขึ้นเรื่อยจนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกันสมรรถภาพของเด็กหญิง ในเวลาเดียวกันสมรรถภาพของเด็กหญิงยังคงดีขึ้น จนอายุ 15 ปีเท่านั้น และกิลลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง นอกจากการวิ่งทางไกล ผลการศึกษาพบว่า 1.อายุและเพศมีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติในการทดสอบแต่ละรายการระดับสูง 2. อายุเพียงอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงขนาดของร่างกายก็เพียงพอที่จะสร้างเกณฑ์แห่งความสำเร็จในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กชายและเด็กหญิงโดยแยกกัน 3. แนวโน้มของเส้นกราฟในการปฏิบัติกิจกรรมสำหรับเด็กชายในเมืองและชนบทแตกต่างกันมากในการวิ่งระยะสั้น การลุก-นั่ง การขว้างลูกซอฟท์บอล การยืนกระโดดไกลในเด็กหญิงก็เช่นเดียวกัน แตกต่างกันในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการขว้างลูกซอฟท์บอล

งานวิจัยในประเทศ

เผด็จ ลิ้มปีไตรรัตน์ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายและทักษะฟุตบอลสำหรับนักฟุตบอลชายระดับอายุ 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบก้าวของฮาร์วาร์ด และแบบทดสอบทักษะฟุตบอลของ สุชาติ มุฑุกัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบสามรายการ คือ การเตะลูกฟุตบอล การกระทบผนัง การเลี้ยงลูกฟุตบอลและการเจาะลูกฟุตบอล จำนวนกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบจงใจจากโรงเรียนที่ส่งชิงชนะเลิศถ้วย กรมพลศึกษาปีการศึกษา 2522 จำนวนทั้งสิ้น 200 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วจัดเป็นตารางเกณฑ์ปกติขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า

1. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักฟุตบอลชายอายุ 18 ปี โดยวิธีก้าวของฮาร์วาร์ด ค่ามัชฌิมเลขคณิต 159.37 ครั้ง

2. ในการทดสอบทักษะฟุตบอลชายอายุ 18 ปี และการเตะลูกบอลกระทบฝาผนัง ค่ามัชฌิมเลขคณิต 43.03 ครั้ง การเลี้ยงลูกฟุตบอลอ้อมหลัก มัชฌิมเลขคณิต 24.65 วินาที การเตะลูกฟุตบอล มัชฌิมเลขคณิต 38.79 ครั้ง

วีระ มนัสวานิช (2524 : บกคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคใต้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ จำนวนประชากรทั้งหมดได้จากการสุ่มตามระดับชั้นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวนทั้งสิ้น 1,317 คน เป็นชาย 630 คน เป็นหญิง 687 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบแปดรายการ คือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล วิ่งระยะไกล (วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชาย วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิง) แร้งปีบมือ ลูก-นึ่ง 30 วินาที ดึงข้อสำหรับชาย งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง วิ่งเก็บของ และงอตัวไปข้างหน้า

ผลการศึกษาพบว่า

1. วิ่ง 50 เมตร นักศึกษาชาย เวลาเฉลี่ย 7.21 วินาที ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ (PR) 45 คะแนนปกติ (T) 49

นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ต่ำกว่า นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. วิ่ง 50 เมตร นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 10.60 วินาที PR. 24 T. 43

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนอื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ยืนกระโดด นักศึกษาชายระยะทางเฉลี่ย 223.51 เซนติเมตร PR. 48 T. 50

นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการกระโดดต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการ

กระโดดไกลต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ยืนกระโดดไกล นักศึกษาหญิงได้ระยะทางเฉลี่ย 154.65 เซนติเมตร PR. 53 T. 51

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการกระโดดไกลต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการยืนกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. แร่งบีบมือขวา นักศึกษาชายได้ค่าเฉลี่ย 36.67 กิโลกรัม PR. 55 T. 51

ในการออกแรงบีบมือขวา ต่ำกว่านักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีความสามารถในการออกแรงบีบมือขวา ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. แร่งบีบมือซ้าย นักศึกษาชายได้ค่าเฉลี่ย 27.55 กิโลกรัม PR. 55 T. 51

นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้าย ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้าย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7. แร่งบีบมือขวา นักศึกษาหญิงได้ค่าเฉลี่ย 21.91 กิโลกรัม PR. 53 T. 51

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแรงบีบมือขวา ไม่แตกต่างกัน

8. แร่งบีบมือซ้าย นักศึกษาหญิงได้ค่าเฉลี่ย 19.02 กิโลกรัม PR. 52 T. 51

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัย มีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้าย ไม่แตกต่างกัน

9. ดึงข้อ นักศึกษาชายได้ค่าเฉลี่ย 8.28 ครั้ง PR. 50 T. 50

นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัย มีความสามารถในการดึงข้อมือ แตกต่างกัน

10. งอแขนห้อยตัว นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 5.95 วินาที PR. 60 T. 53

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการงอแขนห้อยตัว ต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการงอแขนห้อยตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

11. วิ่งเก็บของ นักศึกษาชาย เวลาเฉลี่ย 11.14 วินาที PR. 49 T. 50

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการวิ่งเก็บของ ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่งเก็บของ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

12. วิ่งเก็บของ นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 12.59 วินาที PR. 43 T. 52

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการวิ่งเก็บของ กว่่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีสามารถในการวิ่งเก็บของ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

13. ลูก-นึ่ง 30 วินาที นักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 22.00 ครั้ง PR. 52 T. 51

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการลูก-นึ่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการลูก-นึ่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

14. ลูก-นึ่ง 30 วินาที นักศึกษาหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 13.45 ครั้ง PR. 43 T. 48

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการลูก-นึ่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีสามารถในการลูก-นึ่ง 30 วินาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

15. งอตัวไปข้างหน้า นักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 11.6 เซนติเมตร PR. 54 T. 51

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้า ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้า ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

16. งอตัวไปข้างหน้า นักศึกษาหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 11.10 เซนติเมตร PR. 52 T. 51

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้าต่ำกว่านักศึกษา

หญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วน
คู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการอดตัวไปข้างหน้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

17. วิ่ง 1,000 เมตร นักศึกษาชาย เวลาเฉลี่ย 4.15 วินาที PR. 44 T. 49

นักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการ
วิ่ง 1,000 เมตร ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความ
สามารถในการวิ่ง 1,000 เมตร ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

18. วิ่ง 800 เมตร นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 4.25 วินาที PR. 14 T. 48

นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัย มีความสามารถในการวิ่ง
800 เมตร ไม่แตกต่างกัน

สมเจตน์ สุชาติ (บทคัดย่อ : 2527) ได้ทำการศึกษาเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ
สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา คือ เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์
และคะแนนที่ปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง ๆ ละ
43 คน เป็นชาย 25 คน เป็นหญิง 18 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 731 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่ม
แบบง่าย โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายจากแบบทดสอบสควอทเธิร์ส 3 นาที

ผลการศึกษาพบว่า

การทำสควอทเธิร์สภายในเวลา 3 นาทีของนักศึกษาชาย มีค่ามัธยฐานเลขคณิต
76.16 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.99 และนักศึกษาหญิง มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 62.46
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 และจำแนกตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย เป็นระดับดีมาก
ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ดังนี้

นักศึกษาชาย

ดีมาก 103 ครั้งขึ้นไป ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 69.60 ขึ้นไป คะแนนที่ปกติ 69 ขึ้นไป
ดี 86-102 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 76.63-69.59 คะแนนที่ปกติ 57-68
ปานกลาง 68-85 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 26.28-76.62 คะแนนที่ปกติ 45-56
ต่ำ 51-67 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 3.87-26.27 คะแนนที่ปกติ 32-44
ต่ำมาก ต่ำกว่า 51 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ต่ำกว่า 3.42 คะแนนที่ปกติ ต่ำกว่า 32

นักศึกษาหญิง

ดีมาก 91 ครั้งขึ้นไป ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 95.53 ขึ้นไป คะแนนที่ปกติ 69 ขึ้นไป
ดี 92-90 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 72.87-95.52 คะแนนที่ปกติ 57-68
ปานกลาง 53-71 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 28.37-72.86 คะแนนที่ปกติ 45-56

ต่ำ 39-52 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 3.42-28.36 คะแนนที่ปกติ 32-44
ต่ำมาก ต่ำกว่า 39 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ต่ำกว่า 3.42 คะแนนที่ปกติ ต่ำกว่า 32

อเนก สุตรมงคล (บทคัดย่อ : 2527) ได้ทำการศึกษาเพื่อความสัมพันธ์ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานกับแบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที และแบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที จะสามารถใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายแทนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานได้หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ปีการศึกษา 2526 ชาย 60 คน หญิง 60 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบง่าย โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายจากแบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที และจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน โดยเว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที สามารถใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายแทนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานได้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณทางบวกสูง

2. แบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที ในเพศชายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานทุกรายการได้แก่

- 1) วิ่งเร็ว 50 เมตร
- 2) วิ่งกลับตัว 4 x 10 เมตร
- 3) ยืนกระโดดไกล
- 4) ดึงข้อ
- 5) นั่งอตัวไปข้างหน้า
- 6) วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร

ส่วนอีกสองรายการได้แก่

- 1) แร่งบีบมือ
- 2) ลูก – นั่ง 30 วินาที

มีความสัมพันธ์ทางบวกต่ำกว่าสควอธรัลส์ 3 นาที

3. แบบทดสอบสควอธรัลส์ 3 นาที ในเพศหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานทุกรายการได้แก่

- 1) วิ่งเร็ว 50 เมตร
- 2) ยืนกระโดดไกล
- 3) ลูก – นั่ง 30 วินาที

4) วิ่งกลับตัว 4 x 10 เมตร

5) งอแขนห้อยตัว

6) วิ่งระยะไกล 800 เมตร

ส่วนอีกสองรายการได้แก่

1) นิ่งงอตัวไปข้างหน้า

2) แร่งบีบมือ

มีความสัมพันธ์ทางบวกต่ำกว่าสควอทร้อยละ 3 นาทีก

1) สควอทร้อยละ 3 นาทีก

2) แร่งบีบมือ

3) ลูก - นิ่ง 30 วินาที

ในเพศหญิงจะทดสอบรายการ

1) สควอทร้อยละ 3 นาทีก

2) แร่งบีบมือ

3) นิ่งงอตัวไปข้างหน้า

เชิดชัย ชาญสมุทร (บทคัดย่อ : 2528) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกาย และสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของครูชายโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่างเป็นครูชายที่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี จำนวน 5 กลุ่มวิชา ๆ ละ 40 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 200 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย และทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยแบบทดสอบสควอทร้อยละ 3 นาทีก

ผลการศึกษาพบว่า

สมรรถภาพทางกายของครูชายมัธยมศึกษาของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 58.325 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.953 และจำแนกตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย เป็นระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ได้ดังนี้

ระดับสมรรถภาพทางกายดีมาก คือ 76 ครั้งขึ้นไป ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 95.25 ขึ้นไป คะแนนที่ปกติ 67 ขึ้นไป

ระดับสมรรถภาพทางกายดี คือ 65-75 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 71.00 - 94.25 คะแนนที่ปกติ 56 - 66

ระดับสมรรถภาพทางกายปานกลาง คือ 52 - 64 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 4.00 - 24.75 คะแนนที่ปกติ 33-43

ระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ คือ 40 - 51 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 2.75 คะแนนที่ปกติต่ำกว่า 3 อนึ่งเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่แล้วปรากฏว่า ครูชายมัธยมศึกษา กลุ่มพลานามัยของจังหวัดฉะเชิงเทรา มีสมรรถภาพทางกายสูงกว่า ครูชายกลุ่มสังคมศึกษา กลุ่มภาษา กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนครูชาย

มัธยมศึกษากลุ่มพละนาถย กลุ่มศิลปกรรม พื้นฐานอาชีพ มีสมรรถภาพไม่แตกต่างกัน และ
ครูชยมัธยมศึกษากลุ่มศิลปกรรม พื้นฐานอาชีพ กลุ่มสังคมศึกษา กลุ่มภาษา และกลุ่ม
คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน

โสภณ ทะสุวรรณ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อเปรียบเทียบ
สมรรถภาพทางกายของนักเรียนเตรียมทหารทั้ง 3 เหล่า

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเตรียมทหารทั้ง 3 เหล่า ๆ ละ 60 นาย รวม 180 นาย
ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนเตรียมทหาร แต่ละรายการ
มีดังนี้

1. ดึงข้อ มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 9.35 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35
2. ลูกนั่ง มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 55.76 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.72
3. ยึดพื้น มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 37.14 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.27
4. งอเข่าครึ่งนั่ง มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 90.28 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.02
5. วิ่ง 1 ไมล์ มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 7.03 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 48

สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนเตรียมทหารทุกรายการ มีค่ามัชฌิมเลขคณิต
250.00 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 26.734

อนึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ปรากฏผลดังนี้

1. รายการดึงข้อ ของนักเรียน 3 เหล่า ไม่แตกต่างกัน
2. รายการลูกนั่ง ของนักเรียนนายเรืออากาศ แตกต่างกับนักเรียนนายเรือ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ กับนักเรียน
นายเรือ และนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ กับนักเรียนนายเรืออากาศ ไม่แตกต่างกัน
3. รายการยึดพื้น นักเรียนนายเรือ แตกต่างกับนักเรียนนายเรืออากาศ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ กับนักเรียน
นายเรือ และนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ กับนักเรียนนายเรืออากาศ ไม่แตกต่างกัน
4. รายการงอเข่าครึ่งนั่ง นักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ แตกต่างกับนักเรียน
นายเรืออากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ
แตกต่างกับนักเรียนนายเรือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนนายเรืออากาศ
กับนักเรียนนายเรือ ไม่แตกต่างกัน
5. รายการวิ่ง 1 ไมล์ นักเรียนนายเรืออากาศ แตกต่างกับนักเรียนนายเรือ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนนายเรืออากาศแตกต่างกับนักเรียนนายร้อย
พระจุลจอมเกล้าฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ
กับนักเรียนนายเรือ ไม่แตกต่างกัน
6. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนเตรียมทหารทั้ง 3 เหล่า ไม่แตกต่างกัน

มาลี วิสูตรจุริรา (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างเกณฑ์ ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนพลตำรวจกองบัญชาการศึกษาระดับตำรวจ คือ เกณฑ์ เปอร์เซ็นต์ไทล์และคะแนนที่ปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพลตำรวจ 10 กองกำกับทั่วประเทศ คือ กองกำกับการโรงเรียนตำรวจนครบาล กองกำกับการตำรวจภูธร 1-9 กองกำกับการละ 99 นาย รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 990 นาย ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย

โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายจากแบบทดสอบสควอทวอร์ลท์ 3 นาที ผลการศึกษาพบว่า การทำสควอทวอร์ลท์ ภายใน 3 นาที ของนักเรียนพลตำรวจ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 90.10 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.99 และจำแนกตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเป็นระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำกว่า ได้ดังนี้

ดีมาก 109 ครั้งขึ้นไป ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 99.24 ขึ้นไป คะแนนที่ปกติ 74 ขึ้นไป

ดี 100-108 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 93.38-99.89 คะแนนที่ปกติ 65-73
ปานกลาง 91-99 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 57.07-91.77 คะแนนที่ปกติ 52-64
ต่ำ 82-90 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 14.34- 49.80 คะแนนที่ปกติ 39-50
ต่ำมาก ต่ำกว่า 82 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
ต่ำกว่า 14.34 คะแนนที่ปกติ ต่ำกว่า 39

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่

1. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีพื้นที่อยู่ 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่ โรงเรียนบ้านลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ อำเภอละหานทราย ได้แก่ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือ และโรงเรียนบ้านเขาดินใต้ เป็นนักเรียนชาย 326 คน และนักเรียนหญิง 324 คน รวมทั้งสิ้น 650 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

โรงเรียน	ม.1		ม.2		ม.3		รวม
	ช	ญ	ช		ญ	ช	
บ้านแท่นทัพไทย	17	13	17	15	16	14	92
บ้านหนองหว้า	13	15	16	18	14	16	92
บ้านโคกตาพรหม	12	16	17	15	18	16	94
บ้านป่าไม้สหกรณ์	12	15	16	14	20	15	92
บ้านลำนางรอง	13	15	20	12	19	17	96
บ้านเขาดินเหนือ	17	13	19	13	12	18	92
บ้านเขาดินใต้	13	21	12	16	13	17	92
รวม	97	108	117	103	112	113	650

2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีพื้นที่ติดชายแดน ซึ่งมีพื้นที่ใน 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดงได้แก่ โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอละหานทรายได้แก่ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร เป็นนักเรียนชาย 986 คน และ นักเรียนหญิง 1,237 คน รวมทั้งสิ้น 2,223 คน ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนประชากรโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา

โรงเรียน	ม.1		ม.2		ม.3		รวม
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
ร่มเกล้า	76	104	73	111	90	98	552
ละหานทรายรัชดาภิเษก	133	193	126	190	111	153	906
บ้านกรวดวิทยาคาร	136	143	135	140	106	105	765
รวม	345	440	334	441	307	356	2,223

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจากประชากรข้างต้น

ขั้นตอนที่ 1 เลือกสุ่มจากตารางเลขสุ่ม (ประกอบ กรรณสูต)

ขั้นตอนที่ 2 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มจากตารางเลือกสุ่มของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีจำนวนน้อย จึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 60 คน ได้แก่

1. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีพื้นที่อยู่ 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดง ได้แก่ โรงเรียนบ้านลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ อำเภอละหานทรายได้แก่ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า อำเภอบ้านกรวด ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาดินเหนียว และโรงเรียนบ้านเขาดินใต้ โรงเรียนละ 60 คน โดยแยกเป็นชั้นเรียนละ 20 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน และนักเรียนหญิง 10 คน รวมทั้งสิ้น 420 คน ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

โรงเรียน	ม.1		ม.2		ม.3		รวม
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
บ้านแท่นทัพไทย	10	10	10	10	10	10	60
บ้านหนองหว้า	10	10	10	10	10	10	60
บ้านโคกตาพรหม	10	10	10	10	10	10	60
บ้านป่าไม้สหกรณ์	10	10	10	10	10	10	60
บ้านลำนางรอง	10	10	10	10	10	10	60
บ้านเขาดินเหนือ	10	10	10	10	10	10	60
บ้านเขาดินใต้	10	10	10	10	10	10	60
รวม	70	70	70	70	70	70	420

2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีพื้นที่ติดชายแดนซึ่งมีพื้นที่อยู่ 3 อำเภอ คือ อำเภอโนนดินแดงได้แก่ โรงเรียนร่มเกล้า อำเภอละหานทรายได้แก่ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก อำเภอบ้านกรวดได้แก่ โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร เป็นนักเรียนชาย 393 คน นักเรียนหญิง 472 คน รวมทั้งสิ้น 865 คน ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา

โรงเรียน	ม.1		ม.2		ม.3		รวม
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
ร่มเกล้า	35	42	35	44	38	41	235
ละหานทรายรัชดาภิเษก	50	74	48	73	44	53	342
บ้านกรวดวิทยาคาร	50	52	50	50	43	43	288
รวม	135	168	133	167	125	137	865

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอธวิธี 3 นาที ของเอนก สุตรมงคล (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ประกอบด้วย
 - 2.1 สนามหญ้าหรือโรงฝึกพลศึกษา
 - 2.2 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.3 นกหวีด
 - 2.4 ใบบันทึกคะแนน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำวิจัย กับผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้ง 10 แห่ง
2. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดโนนศรีคุณ จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบสองครั้งแล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
3. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เตรียมผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวมข้อมูล
5. ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการแต่งกาย และวิธีการปฏิบัติ
6. อธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
7. ก่อนเก็บข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างอบอุ่นร่างกาย 5 นาที
8. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาทั้ง 10 แห่ง ๑ ละวัน และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
2. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชาย และ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้สถิติที่ (t – test)
3. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์เพื่อแยกระดับสมรรถภาพทางกายเป็นต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
สควอธธรีสต์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ชั้น	N	$\bar{X}$	S.D.
มัธยมศึกษาปีที่ 1	70	61.59	5.62
มัธยมศึกษาปีที่ 2	70	64.06	5.78
มัธยมศึกษาปีที่ 3	70	63.44	5.99
รวม	210	63.02	5.88

จากตาราง 5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอธธรีสต์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.62
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.78
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.99

4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 63.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.88

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สควอทธรัสต์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ชั้น	N	$\bar{X}$	S.D.
มัธยมศึกษาปีที่ 1	135	64.85	6.78
มัธยมศึกษาปีที่ 2	133	67.48	5.71
มัธยมศึกษาปีที่ 3	125	65.91	8.74
รวม	393	66.08	7.23

จากตาราง 6 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทธรัสต์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.78
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 67.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.71
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.74
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 66.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.23

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
สควอทธรีส์ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ชั้น	N	$\bar{X}$	S.D.
มัธยมศึกษาปีที่ 1	70	51.35	5.52
มัธยมศึกษาปีที่ 2	70	50.46	6.87
มัธยมศึกษาปีที่ 3	70	49.82	5.64
รวม	210	50.59	6.08

จากตาราง 7 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทธรีส์ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.52
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.87
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.64
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 50.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.08

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
สควอทธวัธ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญ
ศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

ชั้น	N	$\bar{X}$	S.D.
มัธยมศึกษาปีที่ 1	168	52.58	5.22
มัธยมศึกษาปีที่ 2	167	53.55	5.43
มัธยมศึกษาปีที่ 3	137	51.52	5.31
รวม	472	52.55	5.36

จากตาราง 8 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทธวัธ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.22
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.43
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.31
4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 52.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.36

ตาราง 9 แสดงค่าเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอธรัลท์ 3 นาที
 ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัด
 กรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ขยายโอกาสทางการศึกษา	210	63.02	5.88	5.61*
กรมสามัญศึกษา	393	66.08	7.23	

* < .05

จากตาราง 9 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพ
 ทางกายสควอธรัลท์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาส
 ทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีความแตกต่าง
 กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 แสดงค่าเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอธรัลท์ 3 นาที
 ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัด
 กรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

โรงเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ขยายโอกาสทางการศึกษา	210	50.59	6.08	4.02*
กรมสามัญศึกษา	472	52.22	5.36	

* < .05

จากตาราง 10 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบ
 สมรรถภาพทางกายสควอธรัลท์ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียน
 ขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 11 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

จำนวนครั้ง (ชาย)	ระดับสมรรถภาพ	จำนวนครั้ง (หญิง)
63 ขึ้นไป	ดีมาก	56 ขึ้นไป
54 – 62	ดี	51 – 55
47 – 53	ปานกลาง	45 – 50
38 – 46	ต่ำ	39- 44
ต่ำกว่า 38	ต่ำมาก	ต่ำกว่า 39

จากตาราง 11 แสดงว่าระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้

1. ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ดีมาก มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 63 ครั้งขึ้นไป ดี มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 54 – 62 ครั้ง ปานกลาง มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 47 – 53 ครั้ง ต่ำ มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 38 – 46 ครั้ง ต่ำมาก มีจำนวนครั้งต่ำกว่า 38 ครั้ง
2. ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ดีมาก มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 56 ครั้งขึ้นไป ดี มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 51 – 55 ครั้ง ปานกลาง มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 45 – 50 ครั้ง ต่ำ มีจำนวนครั้งตั้งแต่ 39 – 44 ครั้ง ต่ำมาก มีจำนวนครั้งต่ำกว่า 39 ครั้ง

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้แก่

2.1 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โรงเรียนบ้านลำนางรอง โรงเรียนบ้านป่าไม้สทกรณ โรงเรียนบ้านแท่นทัพไทย โรงเรียนบ้านโคกตาพรหม โรงเรียนบ้านหนองหว้า โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือ และโรงเรียนบ้านเขาดินใต้ โรงเรียนละ 60 คน แยกเป็นชั้นเรียนชั้นเรียนละ 20 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน นักเรียนหญิง 10 คน รวมทั้งสิ้น 420 คน

2.2 นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โรงเรียนร่มเกล้า โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก และโรงเรียนบ้านกรวดวิทยาการ เป็นนักเรียนชาย 393 คน นักเรียนหญิง 472 คน รวมทั้งสิ้น 865 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสควอทวอร์ลธ์ 3 นาที (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ประกอบด้วย
 - 2.1 สนามหญ้าหรือโรงฝึกพลศึกษา
 - 2.2 นาฬิกาจับเวลา

2.3 นกหวีด

2.4 ใบบันทึกคะแนน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำวิจัย กับผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้ง 10 แห่ง
2. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดโนนศรีคุณ จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบสองครั้งแล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
3. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เตรียมผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวมข้อมูล
5. ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการแต่งกาย และวิธีการปฏิบัติ
6. อธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
7. ก่อนเก็บข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างอบอุ่นร่างกาย 5 นาที
8. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาทั้ง 10 แห่ง ๆ ละวัน และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

วิธีจัดกระทำข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์
2. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชาย และ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้สถิติที่ ($t - test$)
3. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.64

4. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.08

5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.22

6. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.43

7. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.31

8. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.36

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนเกณฑ์ปกติ ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้ 63 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 54 – 62 ครั้ง อยู่ในระดับดี 47 – 53 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง 38 – 46 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่า 38 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก

ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังนี้ 56 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 51 – 55 ครั้ง อยู่ในระดับดี 45 – 50 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง 39 – 44 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่า 39 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก

อภิปรายผล

สมรรถภาพทางกายสควอธรัสท์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 63.02 ส่วนสมรรถภาพทางกายสควอธรัสท์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 66.08 ส่วนสมรรถภาพทางกายสควอธรัสท์ 3 นาที ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 50.59 สมรรถภาพทางกายสควอธรัสท์ 3 นาที ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 52.55 จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชายและหญิงโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ และมีพื้นที่ติดกับแนวชายแดนมากกว่าโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่า และอยู่ในเขตตัวอำเภอ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่แตกต่าง กัน ทั้งสภาพแวดล้อม โภชนาการและการออกกำลังกาย โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในเขตชายแดนอยู่ห่างไกลความเจริญ ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนขาดแคลนสถานที่เรียน พลศึกษา เพราะโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ มีข้อจำกัดในด้าน งบประมาณในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว พื้นฐานทาง เศรษฐกิจ การโภชนาการ การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ย่อมมีผลโดยตรงกับ สมรรถภาพทางกายของนักเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาบางแห่ง ครูผู้สอนพลศึกษา ไม่มีวุฒิทางด้านพลศึกษา จึงทำให้นักเรียนขาดการควบคุมดูแลในการ ประกอบกิจกรรมพลศึกษาที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับวรศักดิ์ เพียรชอบ (สุรพงษ์ รัตนโคตร. 2544 : 25 อ้างอิงมาจาก วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 3) ให้ข้อคิดเห็นว่า ครูพลศึกษาเป็นผู้ มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพราะจะเป็นผู้จัดหรือสอนพลศึกษา ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ครูพลศึกษาจึงเปรียบเสมือนหัวใจที่จะทำให้การพลศึกษาบรรลุ ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ สิ่งหนึ่งที่เป็นเครื่องมือวัดผลสำเร็จทางการสอนพลศึกษาก็ คือ การที่นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ฐานะทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม การออก กำลังกาย และการเรียนการสอนพลศึกษา ตัวผู้เรียนพลศึกษาก็มีส่วนสำคัญเช่นเดียวกัน

หากให้ความสนใจปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นในระหว่างเรียน พลศึกษา หรือนอกเวลาเรียนก็ตาม ก็ย่อมส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตชายแดนจังหวัดบุรีรัมย์ ดังนั้นจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเร่งจัดทำมาตรฐานการเรียนการสอนพลศึกษาให้ทัดเทียมกับโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา
2. ควรให้โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีครูผู้สอนพลศึกษาที่มีวุฒิทางพลศึกษาทุกโรงเรียน รวมทั้งให้การสนับสนุนอุปกรณ์ และสถานที่ในการจัดเรียนการสอนให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เชิดชัย ชาญสมุทร. (2528). สมรรถภาพทางกายของครูชายโรงเรียนมัธยมศึกษาใน
จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- ธีระพล พบลาก. (2544) ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและการปฏิบัติตนทาง
จริยธรรมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยพลศึกษา. วิทยานิพนธ์
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. (พลศึกษา). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ถ่าย
สำเนา.
- ประคอง กรรณสูตร. (2538). คู่มือการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.
กรุงเทพฯ : สยามปรินติ้ง
- เผด็จ ลิ้มปีไทรรัตน์. (2523). เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายและทักษะฟุตบอลสำหรับ
นักฟุตบอลชายระดับอายุ 18 ปี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- พลศึกษา กรม หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 10. (2535). การทดสอบสมรรถภาพทาง
กลไก. โรงพิมพ์รุ่งศิลป์การพิมพ์ออฟเซต.
- มาลี วิสูตรจุฑา. (2540). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายภาพของนักเรียนพลตำรวจ.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- วีระ มนัสวานิช. (2524). สมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคใต้.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- สมเจตน์ สุขดี. (2527). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายนักศึกษามหาวิทยาลัยพลศึกษา.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- สุรพงษ์ รัตนโคตร. (2544). สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนในเขต
ชายแดนจังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายสำเนา.
- สมพงษ์ จิตระดับ. (2540). วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร.

อเนก สุตรมงคล. (2527). ความสัมพันธ์ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานกับสควอธรัสต์ 3 นาที. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ้ายสำเนา.

Clarke, Harrison H. *Application of Measurement to Health and Physical Education*. 4th ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1967.

Lee, Scong-No. *Comparison by AGE, Gender and Body Size of Physical Eitness Test Scorcs of Korean Students Ages 12-18*. The University of Iowa (0096), 1995.

SPSS Inc. (1993). *SPSS Statistical Analysis Package for Windows Releasc 6.0*. Chicapo : SPSS Inc.

Su, Chun-Hsien. *Development of Fitness Norms for School-Aged Children in Hsinchu, Taiwan (China)*. University of Northem Colorado, 1993.

Zuti, William B. and CharLes B. Corbin. "Physical Fitness Norms for College Freshman," *Research Quarterly*. 48 ; 488-503 ; May, 1977

ภาคผนวก

แบบทดสอบสควอทธรัสท์ 3 นาที (3 Minutes Squat Thrusts)

รายละเอียดและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการทำสควอทธรัสท์ 3 นาที (3 Minutes Squat Thrusts)

ผู้รับการทดสอบยืนตรงอยู่ในท่าเริ่มต้น โดยยืนตรง แขนทั้งสองแนบอยู่ข้างลำตัวเมื่อนั่งแล้ว ผู้ทดสอบจะออกคำสั่ง “เตรียมตัว” “เริ่ม” ก็ลงมือทำเป็น 4 จังหวะ ดังนี้

1. นั่งยอง ๆ เข่างอ วางมือลงบนพื้นด้านนอกของเท้า
2. พุงเท้าไปข้างหลัง อยู่ในท่าตัวตรงกว่ากับพื้น แขนเหยียดตึง ปลายเท้าจิกพื้น
3. ชักเท้ากลับมาอยู่ในท่านั่งยอง ๆ มีอวางบนพื้นด้านนอกข้างเท้า
4. ยืนขึ้นอยู่ในท่าเริ่มต้นตัวตรง

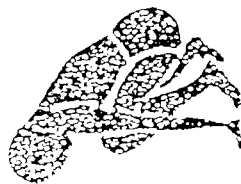
เมื่อผู้รับการทดสอบทำครบทั้ง 4 จังหวะ จะนับเป็น 1 ครั้ง ในการทดสอบหลังต้องไม่แกว่ง สะโพกไม่งอหรือแอ่น ลำตัวต้องอยู่ในแนวลาดตรง จะทำติดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนครบ 3 นาที (ดูภาพประกอบ)

การนับคะแนน นับจำนวนที่ทำได้มากที่สุด (ในกรณีที่หมดเวลาการทดสอบ แต่ผู้รับการทดสอบยังกระทำไม่ครบ 4 จังหวะ ในครั้งนั้นจะไม่นับจำนวนครั้งให้ และจะบันทึกจำนวนครั้ง เป็นจำนวนเต็มที่ได้สูงสุดเท่านั้น) และการนับคะแนนจะนับเฉพาะทำที่ถูกต้องสมบูรณ์เท่านั้น โดยผู้ทดสอบจะนับให้ผู้รับการทดสอบได้ครบทุกครั้งที่ทำถูกต้อง

ภาพแสดงการทำสควอธรัสที่ 3 นาที



ท่าเริ่มต้น



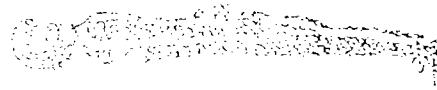
จังหวะที่ 1



จังหวะที่ 2



จังหวะที่ 3



จังหวะที่ 4

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายสวัสดิ์ ชุมภา
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม 2513
สถานที่เกิด	อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1 หมู่ 9 บ้านไผ่สมบูรณ์ ตำบลห้วยหิน อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนชุมชนวัดโคกกลางสระมะค่าวิทยา อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2526	ประถมศึกษา จากโรงเรียนบ้านสำราญ ตำบลห้วยหิน อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2529	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนหนองกี่พิทยาคม ตำบลหนองกี่ อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์
พ.ศ. 2532	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนปทุมคงคา เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2535	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร