

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนมัธยมอดนียม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16
จังหวัดสงขลา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

2555



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อวิทยานิพนธ์ : สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนมัธยมยอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา
ชื่อ - ชื่อสกุลผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นายพีรพล บุญญานุวัตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์น้อม สังข์ทอง)

ประธานที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร. ชัยลิจิต สร้อยเพชรเกษม)

กรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ชาญชัย เรืองขจร)

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์น้อม สังข์ทอง)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนทรา กล้าณรงค์)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ชัยลิจิต สร้อยเพชรเกษม)

กรรมการ

มหาวิทยาลัยทักษิณอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ อินทสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์ : สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัด
สงขลา

ชื่อ-ชื่อสกุลผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นายพีรพล บุญญานุวัตร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ น้อม สังข์ทอง และ
อาจารย์ ดร.ชัยลิจิต ศรีออยเพชรเกษม

ปริญญาและสาขาวิชา : ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ปีการศึกษาที่สำเร็จ : 2554

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรโรงเรียน เพศ ระดับชั้นเรียน และแนวการเรียน กลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น(Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 393 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านระดับปานกลาง ยกเว้นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ระดับต่ำมาก และระดับต่ำตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดันพื้น 1 นาที ระดับต่ำ และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ระดับต่ำมาก ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพตามตัวแปรโรงเรียน เพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน พบว่า นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนต่างกัน

มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านนั่งอตัว ลูก-นั่ง 30 วินาที ดันพื้น 1 นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนเพศชาย และเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านลูก-นั่ง 30 วินาที ดันพื้น 1 นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่ระดับชั้นเรียนต่างกันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตัว และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่มีแนวการเรียนต่างกันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย ลูก-นั่ง 30 วินาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



Abstract

**Thesis Title : Health-Related Physical Fitness of Upper Secondary School Students in
Popular Schools of the Secondary Education Service Area 16 Province
of Songkhla**

Student's Name : Mr. Peerapol Boonyanuwatr

**Advisory Committee : Assoc. Prof. Nom Sangtong and
Dr. Chailikit Soipetkasem**

Degree and Program : Master of Education in Physical Education

Academic Year : 2011

The purposes of this research were to classify level of health-related physical fitness of upper secondary school students in popular schools of the Secondary Education Service Area 16 Province of Songkhla by health-related physical fitness standard of children age 7-18 years old of Health Department and physical fitness standard of Department of Physical Education and to compare health-related physical fitness of upper secondary school students in popular schools of the Secondary Education Service Area 16 Province of Songkhla. Three variables were schools, genders, levels and departments. The samples used were 393 students selected by stratified random sampling. The research tools were testing of health-related physical fitness standard of children age 7-18 years old of Health Department and physical fitness standard of Department of Physical Education. The data were analyzed by computer program to calculate the means and standard deviation, Hypothesis was tested by variation.

The research found that both male and female students of Mattayom 4, 5 and 6 had overall health-related physical fitness in medium level excepting male students in 1.6-kilometre-walk/run of Mattayom 5 was very low and Mattayom 6 was low. For female students in a minute-push-up of Mattayom 6 was very low and in 1.6-kilometre-walk/run of Mattayom 5 and 6 was very low. The comparison result of health-related physical fitness according to schools, genders, levels and departments found that students in different schools had health-related physical fitness in trunk flexion, 30-second-sit-ups, a minute-push-up and 1.6-kilometre-walk/run different at

statistically significant. Different gender students had health-related physical fitness in 30-second-sit-ups, a minute-push-up and 1.6-kilometre-walk/run different at statistically significant. Students of different class level had health-related physical fitness in trunk flexion and 1.6-kilometre-walk/run different at statistically significant. Students of different department had health-related physical fitness in physical index, 30-second-sit-ups, and 1.6-kilometre-walk/run different at statistically significant.



ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ ความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ น้อม สังข์ทอง ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งรองศาสตราจารย์ ชาญชัย เรืองขจร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทรา กล้าณรงค์ ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบนิยาม พฤติกรรมบ่งชี้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้กรุณาตรวจสอบปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ตลอดจนนักเรียนใน โรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลาทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ นิสิตสาขาวิชาพลศึกษาทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและส่งเสริมให้กำลังใจตลอดมา

เหนือสิ่งอื่นใด ที่ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยความรัก ความห่วงใย ที่มีให้ตลอดมาคือนางจุฑารัตน์ บุญญานุวัตร และลูกจิตตา-ญาณิศา บุญญานุวัตร อันเป็นที่รักยิ่ง ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจ และกำลังทรัพย์ด้วยดี ตลอดจนนอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแด่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน รวมทั้งผู้มีพระคุณทุกท่าน

พีรพล บุญญานุวัตร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย	10
ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	13
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	14
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	19
ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย	21
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	26
เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย	30
การเลือกแบบทดสอบการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	34
พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น	35
ลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา	36
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา)	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
กรอบแนวคิดในการวิจัย	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	55
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	55
	เครื่องมือ และวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	58
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	59
	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	60
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	61
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
5	บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	123
	บทย่อ	123
	สรุปผล	124
	อภิปรายผล	125
	ข้อเสนอแนะ	135
	บรรณานุกรม	138
	ภาคผนวก	144
	ภาคผนวก ก การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	145
	ภาคผนวก ข แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	152
	ภาคผนวก ค แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	159
	ประวัติย่อผู้วิจัย	161

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ระดับอายุ 16 ปี)	30
2 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ระดับอายุ 16 ปี)	30
3 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ระดับอายุ 17 ปี)	31
4 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ระดับอายุ 17 ปี)	31
5 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ระดับอายุ 18 ปี)	32
6 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ระดับอายุ 18 ปี)	32
7 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย รายการลูก-นั่ง 30 วินาที ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 (ระดับอายุ 16, 17 และ 18 ปี) รวมทั้งประเทศ	33
8 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง รายการลูก-นั่ง 30 วินาที ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 (ระดับอายุ 16, 17 และ 18 ปี) รวมทั้งประเทศ	33
9 โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	40
10 จำนวนประชากรจำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น และเพศ	56
11 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น เพศ และ แนวการเรียน	57
12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	65
14 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน วรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา	67
15 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน วรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา	69
16 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน นวมินทราชูทิศ ทักษิณ	71
17 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน นวมินทราชูทิศ ทักษิณ	73
18 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย	75
19 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย	77
20 คำเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย 2	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
21 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย 2	81
22 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัยสมบูรณกุลกันยา	83
23 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัยสมบูรณกุลกันยา	85
24 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ รัฐประศาสตร์	87
25 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่ รัฐประศาสตร์	89
26 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยม ขอดนิม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา โดยรวม	91
27 จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	93
28 จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	94

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
29	95
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	
30	96
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	
31	97
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	
32	98
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	
33	99
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	
34	100
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพ ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
35	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	101
36	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 กับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	102
37	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	103
38	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	104
39	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	105
40	จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา	106

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
41	
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายของกรมพลศึกษา	107
42	
จำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ ทางกายของกรมพลศึกษา	108
43	
เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน	109
44	
เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่ง งอตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	111
45	
เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการลุก-นั่ง 30 วินาที ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน มัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	112
46	
เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้าน การดันพื้น 1 นาทีของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยม ขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
47 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตรของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรโรงเรียนเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	114
48 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรเพศ	115
49 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน	117
50 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งยองตัวของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	118
51 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตรของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ(Scheffe)	119
52 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรแนวการเรียน	120
53 สรุปผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา	121

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ได้โปรดเกล้าพระราชทานในพิธีเปิดการสัมมนาระดับชาติ เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่ได้ขออัญเชิญมาความตอนหนึ่งว่า

“...ร่างกายของคนเรานั้นธรรมชาติสร้างขึ้นมามีออกแรงมิใช่ให้อยู่เฉย ๆ ถ้าใช้แรงให้พอเหมาะพอดีสม่ำเสมอร่างกายก็จะเจริญแข็งแรง คล่องแคล่ว และคงทนยั่งยืน ถ้าไม่ใช้แรงเลย หรือใช้ไม่เพียงพอ ร่างกายก็จะเจริญแข็งแรงอยู่ไม่ได้แต่จะค่อย ๆ เสื่อมเป็นลำดับ และหมดสมรรถภาพไปก่อนเวลาอันสมควร...” (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2548 : 13)

จากพระราชดำรัสจะเห็นได้ว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องของการออกกำลังกายเพื่อที่จะทำให้อวัยวะแข็งแรง และยังทรงชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นตามธรรมชาติที่จะต้องใช้แรงให้พอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย

การที่ประชาชนหรือเยาวชนของประเทศมีสุขภาพกายและจิตที่แข็งแรงสมบูรณ์ ย่อมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองได้โดยเร็ว ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2550 มาตราที่ 80 (2) กล่าวว่ารัฐต้องดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนากระบวนการสุขภาพที่เน้นการเสริมสร้างสุขภาพอันนำไปสู่สุขภาพที่ยั่งยืนของประชาชน (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย. 2550 : 23) และตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดด้านคุณภาพผู้เรียนในมาตรฐานที่ 7 กล่าวถึงผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี และตามตัวบ่งชี้ 7.1 พูดถึงผู้เรียนมีสุขนิสัยในการดูแลสุขภาพ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ ตัวบ่งชี้ 7.2 กล่าวถึงการมีน้ำหนัก ส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2549 : 5-6) นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดมุ่งหมายโดยเฉพาะด้านสุขภาพ คือมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีมีสุขนิสัยและเป็นผู้รักการออกกำลังกาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551ข : 5) และกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นของสมรรถภาพของเด็กนักเรียนอย่างชัดเจน จึงได้กำหนดตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามปรากฏในสาระที่ 3 ว่า สาระที่ 3 : การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล และในมาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และ

การเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการศึกษา และสาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ข : 174-178)

ดังจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกคน โดยเฉพาะวัยเด็ก เป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณลักษณะทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาทางด้านร่างกาย ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยทำให้ร่างกายของเด็กได้พัฒนาการด้านความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้ออวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขนาดรูปร่างจะมีสัดส่วนที่เหมาะสม การเคลื่อนไหวพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การปา การยืดการเหยียด การเหวี่ยง การล้ม การเตะ เป็นไปอย่างคล่องแคล่วว่องไว และเด็กยังสามารถนำทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานเหล่านี้ไปใช้ในการกิจประจำวันใช้ในเวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และต่อสังคมส่วนรวม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. 2549 : 8) และการออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย จะช่วยทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย และอื่น ๆ ทำงานดีขึ้น การที่ระบบต่าง ๆ ของร่างกายมีสมรรถภาพในการทำงานดีขึ้นและเพิ่มขึ้นนี้ จะมีผลทำให้ร่างกายที่อยู่ในวัยเจริญเติบโต มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ มีสุขภาพที่สมบูรณ์ ร่างกายมีสมรรถภาพในการทำงานสูงสามารถประกอบกิจกรรมหรืองานต่าง ๆ ได้ดีและมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลายาวนานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย และเมื่อเลิกกิจกรรมงานนั้นแล้วร่างกายจะหายเหนื่อยเร็ว ร่างกายสามารถคืนสู่สภาพปกติได้โดยรวดเร็ว นอกจากนั้นการออกกำลังกายเป็นประจำ ยังจะเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บบางอย่างได้ ทำให้มีอายุยืนนานไม่แก่ก่อนวัยอีกด้วย (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2548 : 14) ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ เพื่อที่จะได้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติโดยการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ตามเพศตามวัย ของนักเรียนให้มากขึ้น

ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้เยาวชนซึ่งเป็นนักเรียนมีคุณภาพตามที่กล่าวถึงคือ โรงเรียนซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลโดยคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ข : 8) โรงเรียนในแต่ละโรงได้รับความนิยมนจากผู้ปกครองไม่เท่ากัน โดยเฉพาะโรงเรียนที่นักเรียน

สอบแข่งขันเข้าเรียนต่อในสถาบันการศึกษาชั้นสูงที่มีชื่อเสียงของรัฐ ได้เป็นจำนวนมากก็จะเป็นที่ขอดนิยมนของผู้ปกครองมักส่งบุตรหลานเข้าเรียนจนทำให้จำนวนนักเรียนมากกว่าที่นั่งที่โรงเรียนจะรับได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ประกาศรายชื่อโรงเรียนมัธยมขอดนิยมนทั่วประเทศ จำนวน 362 โรงเรียนที่ให้สอบคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนตามหนังสือ ศธ.ที่ 04006/2275 ในส่วนของจังหวัดสงขลา มีจำนวน 7 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนมหาวิทยาลัย สงขลา โรงเรียนวรรณภิเษม จังหวัดสงขลา โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกัลยา และโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ (กษมา วรธรรม ณ อยุธยา. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2553, จาก www.moe.go.th/webpr/news_day/m122549/edu2.html)

โรงเรียนมัธยมขอดนิยมนตามทีกล่าวน่าจะมีการแข่งขันด้านการเรียนกันมากแต่ละวันนักเรียนจะมีการเรียนเสริมพิเศษนอกเวลาเรียน จึงทำให้ละเลยการดูแลสุขภาพและไม่มีเวลาออกกำลังกาย ส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ (2553 : บทความ Online) ที่กล่าวว่าค่านิยมด้านความเป็นเลิศทางวิชาการมีการแข่งขันด้านการเรียนมากขึ้น แต่ละวันจะมีการเรียนเสริมหรือเรียนพิเศษนอกเวลาเรียนซึ่งส่งผลให้ทั้งนักเรียน ผู้ปกครอง และคุณครูต่างรู้สึกกดดันจากการแข่งขันเพื่อช่วงชิงที่นั่งในระดับอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงให้ได้ยังส่งผลให้เวลาในส่วนของรายวิชาหรือกิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อม และจุดเน้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งน่าที่จะนำมาใช้เป็นช่องทางในการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย และปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายได้บ้างถูกเบียดบังไปเพื่อทุ่มให้กับกิจกรรมหรือรายวิชาที่บรรจุอยู่ในการสอบ GAT/PAT และการสอบวัดผลเพื่อคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเสียเป็นส่วนใหญ่ส่งผลให้การออกกำลังกายไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควรเพราะเด็กสมัยนี้พอเลิกเรียนในโรงเรียนตามหลักสูตรปกติต้องรีบไปเรียนพิเศษต่ออีกเป็นผลให้ไม่มีเวลาออกกำลังกาย ซึ่งนิลา จิระรัตนวรรณ (2541 : บทความย่อ) ที่ศึกษาพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายพบว่านักเรียนที่ไม่ออกกำลังกายเลยร้อยละ 20.3 ระบุว่าไม่มีเวลาออกกำลังกายถึงร้อยละ 60.4 สอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2545 : 13-21) ได้ทำการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2545 พบว่า เด็กและเยาวชนอายุ 6-24 ปี จำนวน 20.9 ล้านคน ส่วนใหญ่ร้อยละ 87.0 ใช้เวลาว่างในการชมโทรทัศน์ วีดีโอ มากที่สุด รองลงมา ฟังวิทยุ/เทป ร้อยละ 31.4 สังสรรค์กับเพื่อน ร้อยละ 27.1 อ่านหนังสือ ร้อยละ 25.3 และเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ร้อยละ 22.6 ประกอบกับในปัจจุบันสมรรถภาพทางกายของนักเรียนส่วนใหญ่จะถูกทอดทิ้งและมองข้ามไปโดยจะมุ่งเน้นและส่งเสริมแต่เฉพาะทางด้านสติปัญญา

เป็นสำคัญซึ่งพิจารณาได้จากโครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการที่ใช้อยู่ พบว่า จำนวนชั่วโมงเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาและพลศึกษามีน้อยมาก โดยมีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551ข : 23) จึงทำให้การจัดการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษาซึ่งมีอยู่น้อยมากไม่เพียงพอต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายของ นักเรียน ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้แข็งแรงสมบูรณ์ได้ทุกส่วน ส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนซึ่งเด็กและเยาวชนเหล่านี้ จะต้องได้รับการพัฒนาให้เจริญเติบโตเป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพของประเทศชาติต่อไปในอนาคต

ที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาวิจัยในประเด็นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยม เอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยเสนอต่อ ผู้ที่เกี่ยวข้องนำมาวางแผนในการดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ตามตัวแปร โรงเรียน เพศ ระดับชั้นเรียน และแนวการเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ที่สังกัดโรงเรียนต่างกันมีระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกัน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา เพศต่างกันมีระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ แตกต่างกัน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ระดับชั้นเรียนต่างกันมีระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกัน
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา แนวการเรียนต่างกันมีระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้ทราบระดับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา
2. ทำให้ทราบผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา
3. นำผลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูพลศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาและมาปรับปรุงส่วนที่บกพร่องรวมทั้งยกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น
4. เป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน ผู้ปกครอง ครูพลศึกษา และผู้บริหารโรงเรียน ได้ทราบถึงขีดความสามารถของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เพื่อหาวิธีพัฒนาปรับปรุงสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าสำหรับผู้ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยมในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 โดยมีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 10,788 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 จำนวน 393 คนได้มาจากการ สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

3. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1 โรงเรียนมัธยมเอกชน แปรลักษณะเป็น 7 โรงเรียน คือ

3.1.1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

3.1.2 โรงเรียนวรรณรีเฉลิม จังหวัดสงขลา

3.1.3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

3.1.4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

3.1.5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

3.1.6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

3.1.7 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์

3.2 เพศ แปรลักษณะเป็น 2 เพศ คือ

3.2.1 เพศชาย

3.2.2 เพศหญิง

3.3 ระดับชั้น แปรลักษณะเป็น 3 ระดับชั้น คือ

3.3.1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.3.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3.3.3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3.4 แนวการเรียน แปรลักษณะเป็น 2 แนวการเรียน คือ

3.4.1 แนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์

3.4.2 แนวการเรียนสายศิลปศาสตร์

4. ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ประกอบด้วย 5 รายการ คือ

4.1 คำนีมวลของร่างกาย (Body Mass Index)

4.2 นั่งงอตัว (Sit and Reach Test)

4.3 ลูก-นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit-Up)

4.4 ดันพื้น 1 นาที (1 Minute Push-Ups)

4.5 เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) (One Mile Walk / Run)

5. เครื่องมือที่ใช้ คือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ ที่นำมาใช้ทดสอบนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา รวม 5 รายการ คือ

5.1 ดัชนีมวลของร่างกาย

5.2 นั่งอตัว

5.3 ลูก-นั่ง 30 วินาที

5.4 ดันพื้น 1 นาที

5.5 เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุง พัฒนา และคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) หมายถึง ตามปกติในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยวัดออกมาเป็น เปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) ด้วยการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)

1.2 ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ช่วงของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ ซึ่งวัดได้โดยการนั่งอตัว

1.3 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน วัดได้โดยการดันพื้น 1 นาที

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในระหว่างการหดตัว 1 ครั้ง ซึ่งวัดได้โดยการลุก-นั่ง 30 วินาที

1.5 ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่ทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลาที่ยาวนานได้ ซึ่งวัดได้โดยการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 222)

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง เครื่องมือการวัดสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ประกอบด้วย ตัวอย่างของตัวบ่งชี้และสภาวะของการมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็ก อายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการและกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ ที่นำมาใช้วัดสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา รวม 5 รายการ คือ

2.1 คำนวณมวลของร่างกาย

2.2 นั่งอดตัว

2.3 ค้นพื้น 1 นาที

2.4 เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 7-13)

2.5 ลุก-นั่ง 30 วินาที (สำนักงานพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา. 2539 : 66)

3. โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง โรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งผู้ปกครองนิยมส่งบุตรหลานหรือผู้ได้ปกครองเข้าเรียนซึ่งมีรายชื่อโรงเรียนตามประกาศของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหนังสือ ศธ.ที่ 04006/2275 ที่อนุญาตให้สอบคัดเลือกรับนักเรียนเข้าเรียนได้ในจังหวัดสงขลา มีจำนวน 7 โรงเรียน ประกอบด้วย

3.1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

3.2 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา

3.3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ หักยิม

3.4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

3.5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

3.6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

3.7 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในโรงเรียนมัธยมเอกชน ซึ่งแต่ละระดับชั้นมีอายุประมาณ ดังนี้

4.1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อายุ 16 ปี

4.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อายุ 17 ปี

4.3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุ 18 ปี

5. แนวการเรียนรู้สายวิทยาศาสตร์ หมายถึง แนวการเรียนรู้ที่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

6. แนวการเรียนรู้สายศิลปศาสตร์ หมายถึง แนวการเรียนรู้ที่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย และสังคมศึกษา

7. เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 หมายถึง เขตที่มีการจัดการและรับผิดชอบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสงขลาและจังหวัดสตูล ในงานวิจัยนี้เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา หมายถึง เขตที่มีการจัดการและรับผิดชอบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเฉพาะในจังหวัดสงขลาเท่านั้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
2. ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องสุขภาพ
3. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
4. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
5. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
7. เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
8. การเลือกแบบทดสอบการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
9. พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น
10. ลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา
11. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา)
12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 12.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 12.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายไว้มากมายและแตกต่างกันพอสรุปได้ดังนี้

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 59) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า คือ สภาพของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรม หรือการงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป และในขณะเดียวกันก็จะสามารถที่จะทนอ้อมกำลัง

ให้เหลือไว้ใช้ในการกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

ยุพาพร ทองตั้ง, พงกษา ก้าวสระทรัพย์, สมพร รักษ์ศรีทอง, บุญรินทร์ วรบรร และจิรัชชีพนรัตน์ (2548 : 50) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาพความสามารถและความพร้อมของร่างกายในการออกแรงปฏิบัติตนในการทำกิจกรรมหรือการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุทัย สงวนพงศ์ (2544 : 99) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายไว้ว่าคือความสามารถของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ๆ ติดต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพ

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, สุวิมล ตั้งสัจจะพจน์ และศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์ (2546 : 32) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า คือ ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องตัว คล่องแคล่วว่องไว และร่างกายมีความต้านทานโรคสูง

เอี่ยมพร พลอยประดิษฐ์ (2551 : 15) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกาย (Physical Ability) ของแต่ละคนในการประกอบกิจกรรมหรือการงานอย่างใดอย่างหนึ่งติดต่อกันได้เป็นเวลานาน (Long Period) โดยไม่ต้องหยุดพักหรือเกิดความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และผลของงานมีประสิทธิภาพ และร่างกายสามารถกลับสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง (2547 : 38) กล่าวว่า สมรรถภาพของร่างกายจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อร่างกาย มีการเคลื่อนไหวหรือมีการออกกำลังกายสมรรถภาพทางกายของบุคคลจะเป็นสิ่งที่แสดงถึงขีดความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้

สมหมาย แดงสกุล และธาดา วิมลวัตรเวที (2547 : 173) ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังสำรองมากพอสำหรับปฏิบัติกิจกรรมโดยทั่วไปหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉิน

จุไรรัตน์ แพรพพราย และรุ่งอรุณ เขียวพุ่มพวง (2547 : 129) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติภารกิจประจำวันหรือทำงานต่าง ๆ อย่างได้ผลดีมีประสิทธิภาพตลอดทั้งวัน ด้วยความกระฉับกระเฉงแคล่วคล่องว่องไว ปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ (2549 : 5) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาพะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อที่จะ

ช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย เล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 222) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่าความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉงโดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนันทนาการหรือการพักผ่อน

กำไลทิพย์ ระน้อย,ศิริรัตน์ สี่เหลียง,วิชาญ มะวิญชร และประภาพร บุญมา (2552 : 87) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล มีความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไวโดยไม่รู้ล้าเหนื่อย และมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลิน และสามารถเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันได้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551ก : 59) ให้ความหมายสมรรถภาพทาง ใจว่า ความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉงโดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และยังมีพลังสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนันทนาการหรือการพักผ่อน

รัชณี ขวัญบุญจันทร์,ศิริรัตน์ สิลอาภรณ์,สุมน คณานิตย์ และหุสดี โมกขวิสุทธิ์ (2549 : 96) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรม หรือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลานาน ๆ โดยไม่อ่อนล้าเมื่อประกอบกิจกรรมนั้น ๆ เสร็จแล้วร่างกายกลับคืนสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว และยังมีพลังเหลือพอที่จะทำกิจกรรมในเวลาว่าง และเผชิญกับสถานการณ์ที่คับขันได้เป็นอย่างดี

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 1) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายหรือความสมบูรณ์พร้อมทางกาย หมายถึง สภาพร่างกายที่สมบูรณ์พร้อมที่จะปฏิบัติภารกิจด้วยความกระฉับกระเฉงไม่เหนื่อยล้า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถกลับสู่สภาวะปกติได้เร็วกว่าผู้ที่ ไม่ค่อยออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายจึงเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบหัวใจ และหลอดเลือดในการนำออกซิเจนไปสันดาปให้เกิดพลังงานขณะที่ออกกำลังกาย ดังนั้นสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดจึงเป็นตัวสำคัญที่จะบ่งชี้ระดับสมรรถภาพทางกาย

สรุปได้ความว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่แสดงออกมาในการปฏิบัติงานหรือประกอบกิจกรรมทางกายใด ๆ ติดต่อกันได้นาน ๆ ได้อย่างกระฉับกระเฉง

และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่ร่างกายนั้นปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าหรือมีความอ่อนเพลียน้อยที่สุด และร่างกายยังสามารถฟื้นตัวกลับคืนสู่ภาวะปกติได้ในเวลาอันสั้น

2. ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness)

ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

สมหมาย แดงสกุล และธาดา วิมลวัตรเวที (2547 : 173) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพว่า หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการมีสุขภาพดี และความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุง พัฒนา และคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและถูกวิธี

กระทรวงศึกษาธิการ (2551ก : 59) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพว่า หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจุบันหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถ หรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุง พัฒนา และคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2549 : 5) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพว่า หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพต่าง ๆ

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง (2547 : 38) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง ความสามารถหรือสมรรถนะของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาด้านต่าง ๆ ของร่างกายที่จะช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดีหรือไม่ดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุง พัฒนา และคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

กำไลทิพย์ ระน้อย,ศิริรัตน์ สีเหลือง,วิชาญ มะวิญธร และประภาพร บุญมา (2552 : 88) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการที่จะทำให้นุคคลมีสุขภาพดีไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอันเนื่องมาจากการออกกำลังกาย

รัชนี ขวัญบุญจันทร์,ศิริรัตน์ ศิลอาภรณ์,สุมน คณานิษฐ์ และมุสดี โมกขวิสุทธิ์ (2549 : 96) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลที่มีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วยง่าย เนื่องจากร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่จะช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกายหรือสามารถช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพต่าง ๆ

3. องค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สำหรับองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกาย ได้มีนักวิชาการกล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 222) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า ปัจจุบันนักวิชาชีพด้านสุขศึกษาและพลศึกษาได้เห็นพ้องต้องกันว่าสมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill-Related Physical Fitness)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 1) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ สมรรถภาพที่สัมพันธ์กับทักษะเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักกีฬา เพื่อใช้ฝึกในการแข่งขันและก้าวสู่ความสำเร็จแต่ไม่ใช่องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการมีสุขภาพดี และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

กำไลทิพย์ ระน้อย,ศิริรัตน์ สีเหลือง,วิชาญ มะวิญชร และประภาพร บุญมา (2552 : 88) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ

รัชนี ขวัญบุญจันทร์,ศิริรัตน์ ศิลอาภรณ์, สุมน คณานิษฐ์ และมุสดี โมกขวิสุทธิ์ (2549 : 97) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายว่า ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดีไม่เจ็บป่วยง่าย เนื่องจากร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ
2. สมรรถภาพทางกลไก เป็นสมรรถภาพทางกายด้านทักษะ สมรรถภาพทางกลไกเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานของการกระทำที่มีประสิทธิภาพ

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง (2547 : 38) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่ม คือสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกลไกหรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 221) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกลไกหรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ คือความสามารถของร่างกายที่ช่วยให้บุคคลสามารถประกอบกิจกรรมทางกายได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเล่นกีฬา มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

1. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถควบคุมได้ เป็นผลรวมของความอ่อนตัวและความแรง

2. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่

3. การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่น กลมกลืน และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานประสาน สอดคล้องกัน ระหว่างตา-มือ-เท้า

4. พลังกล้ามเนื้อ (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลาย ๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงเวลาอันสั้น ๆ เช่นการยืนอยู่กับที่กระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น

5. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time) หมายถึง ระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น แสง เสียง สัมผัส

6. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 2) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับทักษะว่าเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักกีฬา เพื่อใช้ฝึกในการแข่งขันและก้าวสู่ความสำเร็จแต่ไม่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการมีสุขภาพดี ประกอบด้วย

1. ความคล่องตัว
2. การทรงตัวที่สมดุล
3. การทำงานที่ประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
4. กำลัง
5. ปฏิกิริยาตอบสนอง
6. ความเร็ว

วรัศนี เพียรชอบ (2548 : 59-61) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ เพื่อทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานานได้งานมาแต่เหนื่อยน้อย และเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว กิจกรรมพลศึกษาหรือการออกกำลังกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีความทนทานในด้านนี้ ได้แก่ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างเบา ๆ และช้า ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น การวิ่งช้า ๆ เป็นระยะทางไกล ๆ หรือการวิ่งอยู่กับที่ช้า ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ เป็นต้น นักวิ่งระยะทางไกล เช่น 5,000 เมตร หรือ 10,000 เมตร จะเป็นผู้มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นผู้มีความทนทานทางด้านระบบไหลเวียน และระบบหายใจสูง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานชนิดนี้บางทีอาจเรียกว่าความทนทานเฉพาะส่วนของร่างกายเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย การออกกำลังกายที่จะทำให้เกิดความทนทานชนิดนี้ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น ลูก-นั่งหลาย ๆ ครั้ง การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การงอแขนห้อยตัวเป็นระยะเวลานาน ๆ หรือการนั่งรูปตัว “วี” นาน ๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้อนี้อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรือหลาย ๆ ส่วนเพื่อทำงานร่วมกันก็ได้ เช่น การงอแขนยกน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อแขนท่อนบน การก้มด้วยน้ำหนักโดยใช้กล้ามเนื้อหลังหรือการงอเข้าทั้งสองข้างเพื่อยกน้ำหนักโดยใช้ขาทั้งสองข้างร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยให้อา่กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นได้หดตัวเพื่อทำงานให้มากจนเกือบถึงจุดสูงสุดแล้วก็พักสลับกัน เป็นจำนวนครั้งที่ไม่มากจนเกินไป เช่น การงอแขนยกน้ำหนักเพื่อให้อา่กล้ามเนื้อแขนท่อนบนหดตัวได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสูงสุดเป็นเวลานานประมาณ 6 วินาที แล้วพักประมาณ 6 วินาที สลับกันเป็นจำนวน 6-8 ครั้ง หรือการยืนที่ประคองแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูออกไปทางด้านข้างอย่างเต็มที่ ประมาณ 6 วินาที แล้วพักสลับกันไปประมาณวันละ 6-8 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและไหล่สูงขึ้น

4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างรวดเร็ว และแรง

ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้อ อยู่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อพลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว และสิ้นสุดในเมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว ตัวอย่างกิจกรรมเกี่ยวกับพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่การขึ้นกระโดดไกล การขึ้นกระโดดสูง การทุ่มน้ำหนัก การพุ่งแหลน ฯลฯ เป็นต้น

5. ความเร็ว คือความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลานั้นรวดเร็ว ติดต่อกันหลาย ๆ ครั้ง เช่นการวิ่งระยะสั้น เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วมากขึ้นนี้ อาจจะใช้กิจกรรมที่เสริมสร้างความแข็งแรง และความเร็วนั่นเอง

6. ความคล่องตัว คือความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่ง (Position) หรือทิศทาง (Direction) การเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันเป็นอย่างดี เช่นสามารถที่จะนั่งลง และยืนขึ้นสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว การวิ่งไปข้างหน้าแล้วกลับตัวแล้ววิ่งย้อนทิศทางเดิมได้ด้วยความรวดเร็ว หรือการวิ่งซิกแซกไปทางซ้ายและขวาสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายมีความคล่องตัวสูงขึ้น ได้แก่กิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานร่วมกัน และประสานกันในการเปลี่ยนตำแหน่ง และทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง เช่น การขึ้นเขาค้าง แล้วก้มตัวเอามือแตะพื้น หรือการขึ้นเขาค้างแล้วแอ่นตัวเอามือแตะพื้นข้างหลัง เป็นต้น กิจกรรมการออกกำลังกายที่จะช่วยให้ร่างกายมีความอ่อนตัวมากขึ้น ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายได้มีความเหยียดตัวให้มากกว่าปกติ

8. การทรงตัว คือความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น ความสามารถในการเดินบนเส้นตรงด้วยปลายเท้าต่อกัน การยืนด้วยขาข้างเดียวพร้อมกับกางมือทั้งสองออกไปทางด้านข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การฝึกหัดทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประจำจึงทำให้มีความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้น

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 3) กล่าวว่าไว้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย

1. ความรวดเร็ว หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานเพื่อให้บางส่วนหรือทั้งหมดของร่างกาย เคลื่อนไปสู่เป้าหมายโดยเวลาสั้นที่สุด

2. ความสมดุล หมายถึง ความสามารถในการควบคุมท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่ต้องการได้ไม่ว่าจะอยู่ในขณะเคลื่อนที่หรืออยู่กับที่

3. ความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถในการเหยียดและหดตัวของกล้ามเนื้อเอ็นข้อต่อในปริมาณที่มากกว่าปกติ

4. ความแข็งแรง หมายถึง ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อต่อต้านแรงที่มากระทำ

5. พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างหนักที่ทันใจของกล้ามเนื้อด้วยความพยายามสูงสุด

6. ความว่องไว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนท่าทางร่างกาย หรือทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายตามต้องการอย่างทันที่ทันใจ

7. ความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ หมายถึง การควบคุมร่างกายทำงานตอบสนองการสั่งงานของระบบประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ

8. ความทนทาน หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมซ้ำกันนาน ๆ ของกล้ามเนื้อโดยเกิดความเมื่อยล้า และเหนื่อยช้า โดยปกติประกอบด้วยความทนทานของกล้ามเนื้อและความทนทานของระบบหัวใจ และหลอดเลือด

สรุปได้ว่าผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะประกอบด้วยองค์ประกอบในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทาน แยกออกเป็น 2 ด้าน คือ
 - 2.1 ความทนทานของกล้ามเนื้อเฉพาะที่
 - 2.2 ความทนทานระบบไหลเวียนหายใจ
3. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง
4. กล้ามเนื้อไม่พริ้วหรืออ่อนแอจนจับตัวดี
5. มีความยืดหยุ่นของข้อต่อดี
6. มีความคล่องแคล่วว่องไว
7. มีความสามารถในการทรงตัวดี ได้แก่
 - 7.1 การทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่
 - 7.2 การทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนที่
8. การทำงานประสานกันดีระหว่างประสาท และกล้ามเนื้อ

4. องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 222) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพไว้ว่าความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบความสามารถเชิงสรีระวิทยาต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนา และคงสภาพได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% fat) ด้วยเครื่อง Skin Fold Caliper ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันต่ำ

2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ หมายถึง สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลานานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น หมายถึง ช่วงของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลานาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2549 : 5-6) กล่าวว่าไว้ว่าสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นสมรรถภาพทางกายที่ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อซึ่งทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือสิ่งของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่าความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะเป็ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงศูนย์ถ่วงของโลกอยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรง ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกันได้ ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายของเด็ก และชนิดของการออกกำลังกาย

3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการที่จะลำเลียงออกซิเจน และสารอาหาร ไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง

4. ความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของส่วนแขน ส่วนขา หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ

5. องค์ประกอบของร่างกาย จะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนต่าง ๆ ที่ปราศจากไขมัน ได้แก่ ส่วนของกระดูก และกล้ามเนื้อ การรักษาองค์ประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะทำให้นักเรียนไม่เป็นโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงอันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น

สมหมาย แดงสกุล และธาดา วิมลวัตรเวที (2547 : 173-174) ได้กล่าวไว้ว่าองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบของร่างกาย ร่างกายของคนเราประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ

2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด หมายถึงสมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจ การลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงาน หรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลานานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น หมายถึง มุมของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง หรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อด้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพของการอดทนครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลานาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ ใน 1 ครั้ง เช่น การขึ้นกระโดดไกล ที่ต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นต้น

รัชนี ขวัญบุญจันทร์,ศิริรัตน์ ศิลอาภรณ์,สุมน คณานิษฐ์ และศุภศิ โมกขวิสุทธิ (2549 : 96) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเป็นสมรรถภาพทางกายพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลที่มี สุขภาพดีไม่เจ็บป่วยง่าย เนื่องจากร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความทนทานของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด
5. สัดส่วนร่างกาย

ดังนั้นสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ คือความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย มีองค์ประกอบดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความทนทานของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด
5. สัดส่วนร่างกาย

5. ความสำคัญ of สมรรถภาพทางกาย

ฉัตรชัย แผงสาเคน และฉวีวรรณ กองชุ่ม (2551 : 115) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อการมีคุณภาพชีวิต เพราะสมรรถภาพทางกายเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการใช้ แรงกายของคนในชีวิตประจำวันหรือในการเล่นกีฬาว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด รวมทั้งเป็นเครื่องมือ สำคัญที่แสดงถึงการมีสุขภาพร่างกายที่ดี

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง (2547 : 38) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่าง หนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ และมีความสุข ซึ่งได้จากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 59) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้คือเมื่อร่างกายได้ออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่าที่ใช้ในชีวิตประจำวันตามปกติเท่านั้น และเมื่อใดที่ร่างกายขาดการออกกำลังกาย สภาพของร่างกายดังกล่าวก็จะค่อย ๆ ลดลง

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.) (2548 : 152) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย มีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้าร่างกายอ่อนแอสุขภาพไม่สมบูรณ์จะทำให้การประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันลดน้อยลง การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพคืออยู่เสมอ นั้นต้องออกกำลังกายเป็นประจำ และเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคได้อีกด้วย เช่นลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย

ยุพาพร ทองตั้ง, พญกษา กวีสระทรัพย์, สมพร รักศรีทอง, บุญรินทร์ วรบรร และจิรัฐ ชีพนุรัตน์ (2547 : 239) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรงทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจ และอารมณ์ควบคู่ไปด้วยในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้น ความสมบูรณ์ของร่างกาย และจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่าสมรรถภาพทางกายมีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้าร่างกายอ่อนแอสุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันก็ย่อมลดน้อยลงด้วย

กำไลทิพย์ ระน้อย, ศิริรัตน์ สีเหลือง, วิชาญ มะวิญชร และประภาพร บุญมา (2552 : 87) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของบุคคล ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะสามารถประกอบกิจกรรมประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว และหลังจากประกอบกิจกรรมแล้ว ร่างกายจะกลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว บุคคลที่มีระดับสมรรถภาพทางกายต่ำมีโอกาสเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีมีความสำคัญ ดังนี้

1. ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง สามารถประกอบกิจกรรมหนักได้เป็นเวลานานกว่าผู้ที่ไม่มีสมรรถภาพทางกายไม่ดี โดยที่อวัยวะ เช่น แขน ขา ลำตัวจะมีความแข็งแรง สามารถดึง ยก หรือแบกหามสิ่งของได้ดี

2. การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ มีการประสานกันดีขึ้น ทำให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่ว ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมีความสมดุล เช่นระบบขับถ่าย ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ และระบบการย่อยอาหาร เป็นต้น

3. ทำให้มีบุคลิกภาพดี มีความสง่า ทรวดทรงดีและสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น บุคลิกภาพและกริยาท่าทางในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น

4. ป้องกันการเกิดโรคต่าง ๆ ที่มาจากการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การกินอาหารมากเกินไป ความจำเป็น ความเคร่งเครียด การสูบบุหรี่มาก ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมีโอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันได้ช้ากว่าผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายไม่ดี หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 9-10) กล่าวว่า ว่าคุณค่าของสมรรถภาพทางกายจากการออกกำลังกายเป็นประจำวันนั้น พอจะสรุปเป็นข้อ ๆ ที่สำคัญ ดังนี้คือ

1. การออกกำลังกายเป็นประจำนั้น จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะวัยเด็กซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการพัฒนาได้อย่างเต็มที่ และได้สัดส่วนทำให้มีสมรรถภาพในการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในจำนวนงานเท่ากันกล้ามเนื้อที่มีสมรรถภาพสูงจะทำงานสำเร็จได้โดยใช้แรงงานที่น้อยกว่า และเหนื่อยน้อยกว่า ประหยัดกว่า ทำให้สามารถนำกำลังงานที่เหลือไปใช้ในงานอื่นได้อีกต่อไป

2. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะช่วยให้บุคลิกลักษณะสง่าผ่าเผยสามารถที่จะเคลื่อนไหว หรือเดินเหินได้ด้วยความสะดวก คล่องแคล่วว่องไวและกระฉับกระเฉงเป็นไปตามจังหวะหรือลีลาของการเคลื่อนไหวหรือการเดินนั้น ๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะดังกล่าวนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัดแรงงานได้เป็นอย่างดีแล้ว ยังจะเป็นการส่งเสริมความสง่าราศีให้แก่ตัวเองได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

3. ผู้ที่มีสมรรถภาพร่างกายดีจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี มีประสิทธิภาพในการประกอบกิจการงานต่าง ๆ ประจำวันได้ผลผลิตที่สูง ถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนจะสามารถตรากตรำและมีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนได้ดีกว่า เป็นระยะเวลาานานกว่าทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่มีความสมรรถภาพทางกาย

4. กล้ามเนื้อหลังตอนล่างมีความสำคัญในการป้องกันโรคปวดหลังเมื่อมีอายุสูงถ้าได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อส่วนนี้ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดีและถูกต้องตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะเป็นการช่วยป้องกันโรคปวดหลังได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย

5. สำหรับวัยเด็กนั้น การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้เป็นเด็กที่มีความกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเคลื่อนไหวและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้นเป็นวิธีที่ดีอย่างหนึ่งในการที่จะช่วยรักษา และควบคุมน้ำหนักตัว การควบคุมน้ำหนักตัวด้วยวิธีการลดอาหารอย่างเดียวนั้นเป็น

วิธีการที่ไม่ถูกต้องอย่างมาก โดยเฉพาะในวัยเด็กที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต วิธีที่ดีที่สุด และถูกต้องนั้น ควรจะเป็นการควบคุมด้วยการออกกำลังกายและอาหารควบคู่กันไปด้วย

7. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้เป็นอย่างดี และในปัจจุบันนี้มีความเชื่อว่าโรคเสื่อมสมรรถภาพนี้เองเป็นต้นเหตุของโรคหัวใจวายที่กำลังเป็นโรคร้ายที่น่ากลัวอย่างหนึ่งในสังคมสมัยใหม่นี้ วิธีป้องกันที่คืออย่างหนึ่งก็คือการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อรักษาสมรรถภาพทางกายนั้นเอง

8. คำกล่าวของกรีกโบราณที่ว่า “จิตใจที่ผ่องใสอยู่ในเรือนร่างที่สมบูรณ์” นั้นเพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ควรขยายความต่อไปอีกว่า “เรือนร่างที่สมบูรณ์นั้นคือเรือนร่างที่มีสมรรถภาพทางกายดี” ฉะนั้นเมื่อร่างกายมีสมรรถภาพดี สุขภาพสมบูรณ์ก็ย่อมจะเป็นผลต่อประสิทธิภาพทางด้านจิตใจด้วย

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 2) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ เป็นความสามารถของหัวใจ หลอดเลือด เม็ดเลือด และระบบหายใจที่จะนำเชื้อเพลิง โดยเฉพาะออกซิเจน ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง จะสามารถเคลื่อนไหวออกกำลังกายได้ค่อนข้างยาวนานโดยไม่เหนื่อยง่าย ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของสุขภาพที่แข็งแรง เนื่องจากมีคุณค่าอย่างมากในการต่อสู้ป้องกัน โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง ความเครียด และยังมีความสำคัญต่อการทำงานหลาย ๆ อย่างในชีวิตประจำวันการเล่นและกิจกรรมทางกีฬา การทดสอบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจใช้การทดสอบเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร

2. ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึงแรงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการหดตัวหรือเกร็งของกล้ามเนื้อมัดหนึ่งมัดใดหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ซึ่งจำเป็นในการออกแรงดึง ดัน ยก แบกหามสิ่งของ ส่วนความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดหนึ่งมัดใด หรือกลุ่มกล้ามเนื้อหดตัวซ้ำกันเป็นระยะเวลานาน จำเป็นในการออกแรงทำงานในท่าซ้ำ ๆ กัน ถ้ากล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและความทนทานไม่เพียงพอ ผู้นั้นจะไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามต้องการ การทดสอบความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อในการประเมินสมรรถภาพทางกายใช้การทดสอบนอนยกตัว และดันพื้น

3. ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ หมายถึง ช่วงกว้างการเคลื่อนไหวของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อความอ่อนตัวคือกระดูก และกระดูกอ่อนบริเวณข้อต่อ ความยาวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นบริเวณรอบข้อต่อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบที่มีและถูกละเลยหรือมองข้ามมาก การทดสอบความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อใช้การทดสอบนั่งงอตัว

4. องค์ประกอบของร่างกาย หมายถึง องค์ประกอบที่มีอยู่ในร่างกาย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) เนื้อแท้ หรือน้ำหนักร่างกายปลอดไขมัน (Lean Body Mass) เป็นเนื้อเยื่อไม่มีไขมัน ได้แก่ น้ำแร่ธาตุ กระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นต้น และ 2) ไขมันและเนื้อเยื่อ (Body Fat) หากมีสัดส่วนของไขมันในร่างกายมากเกินไป จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง การทดสอบองค์ประกอบของร่างกายใช้การวัดค่าดัชนีมวลกาย

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 14) การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย จะช่วยให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย และอื่น ๆ ทำงานดีขึ้น การที่ระบบต่าง ๆ ของร่างกายมีสมรรถภาพในการทำงานดีขึ้น และเพิ่มขึ้นนี้ จะมีผลทำให้ร่างกายที่อยู่ในวัยเจริญเติบโตมีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่มีสุขภาพที่สมบูรณ์ร่างกายมีสมรรถภาพในการทำงานสูง สามารถประกอบกิจกรรมหรืองานต่าง ๆ ได้ดี และมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลายาวนานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย และเมื่อเลิกกิจกรรมงานนั้นแล้วร่างกายจะหายเหนื่อยเร็ว ร่างกายสามารถคืนสู่สภาพปกติได้โดยรวดเร็ว นอกจากนี้การออกกำลังกายเป็นประจำ ยังจะเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บบางอย่างได้ ทำให้มีอายุยืนนานไม่แก่ก่อนวัยอีกด้วย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552 : คำนำ) กล่าวว่า การออกกำลังกายประเภทการสร้างเสริมความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อ และข้อต่อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นการออกกำลังกายประเภทหนึ่งที่มีคุณค่าก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ นอกจากนี้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการพัฒนาความอ่อนตัวของข้อต่อแต่ละส่วนของร่างกายควรถูกนำมาปฏิบัติสม่ำเสมอ และที่สำคัญการยืดเหยียดกล้ามเนื้อควรถูกกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของการอบอุ่นร่างกาย

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอจะเป็นผลดีต่อร่างกายของคนเราตามความเหมาะสมกับเพศ และวัย จะทำให้คนเรามีบุคลิกภาพที่ดี ทำให้ร่างกายแข็งแรง และการทำงานของระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อทำงานสัมพันธ์กันดียิ่งขึ้น มีความคล่องแคล่วว่องไวปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และการดำรงชีวิตประจำวันเป็นไปโดยปกติ

6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

สุพิตร์ สมาชิกโต (2541 : 53-71) ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยโดยครอบคลุมอายุระหว่าง 7-18 ปี โดยเรียกชื่อแบบทดสอบว่า KASETSART Youth Fitness Test ประกอบด้วย 6 รายการ คือ

1. ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds)
2. ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 60 Seconds)
3. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)
4. วิ่งอ้อมหลัก (Zig-zag Run)
5. วิ่งเค้นระยะทาง 1,000 เมตร (1,000 Meter Run/Walk)
6. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (2549 : 12) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการคือ

1. ดัชนีมวลกาย เพื่อประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนของร่างกาย (น้ำหนักและส่วนสูง)
2. วัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนที่ปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย
3. ลูก-นั่ง 60วินาที เพื่อวัดความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
4. ดันพื้น 30 วินาที เพื่อวัดความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย
5. นั่งงอตัวไปข้างหน้า เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง และต้นขาด้านหลัง
6. วิ่งอ้อมหลัก เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไว
7. วิ่งระยะไกล (Distance Run) เพื่อวัดความอดทนของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 29-30) กล่าวถึงแบบทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของAAHPER (AAHPER Youth Fitness Test) แบบทดสอบประกอบด้วยข้อทดสอบ 7 รายการ ดังนี้

1. ดึงข้อ (Pull-Ups) สำหรับนักเรียนชาย
- งอแขนห้อยตัว (Flexed Arm Hang) สำหรับนักเรียนหญิง

2. ลูก-นั่ง (Sit-Ups)
3. วิ่งเก็บของ 40 หลา (40 Yard Shuttle Run)
4. ขึ้นกระโดดไกล (Standing Board Jump)
5. วิ่ง 50 หลา (50 Yard Dash)
6. ขว้างลูกซอฟบอล (Softball Throw for Distance)
7. วิ่ง-เดิน 600 หลา (600-Yard Run-Walk)

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 59) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test หรือ ICSPFT) ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวมีรายการทดสอบ ดังนี้

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meters Sprint)
2. ขึ้นกระโดดไกล (Standing Board Jump)
3. แรงบีบมือ (Grip Strength)
4. ลูก-นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit-Up)
5. ดึงข้อ (ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป) (Pull-Up)
- งอแขนห้อยตัว (หญิงและชายอายุต่ำกว่า 12 ปี) (Flexed Arm Hang)
6. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)
7. นั้งงอตัว (Trunk Forward Flexion)
8. วิ่งระยะไกล (Distance Run) ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป 1,000 เมตร, หญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป 800 เมตร, ชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี 600 เมตร

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 7-13) กล่าวถึงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย

1. ดัชนีมวลกาย

จุดประสงค์ : เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน

อุปกรณ์ : เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง

วิธีการ : ถอดรองเท้าก่อนชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)

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

การบันทึก : บันทึกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม บันทึกส่วนสูงเป็นเมตร

2. นั่งอตัว

วัตถุประสงค์ : เพื่อชี้วัดถึงความอ่อนตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนล่าง

อุปกรณ์ : กล่องวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Box) ขนาด 12x12x21 นิ้ว ความหนาของไม้ $\frac{1}{4}$ นิ้ว ด้านบนมีสเกลบอกระยะทางโดยที่ระยะทาง 0 เซนติเมตร จะเป็นระยะระดับเดียวกันกับเท้า

วิธีการ : ผู้รับการทดสอบถอรองเท้า นั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรงโดยที่ให้ส้นเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่เท้าทั้งสองยันกับส่วนของเครื่องมือ มือข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่ง โดยให้นิ้วกลางวางซ้อนกันยึดตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด โดยที่ให้ปลายนิ้วมือแตะที่สเกลบอกระยะทางยึดตัวเป็นจังหวะ 4 จังหวะในจังหวะที่ 4 ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที ขณะทำการทดสอบเงาจะต้องเหยียดตึงตลอดเวลา

การบันทึก : บันทึกจุดที่ไกลที่สุดเป็นเซนติเมตรถ้าปลายนิ้วกลางเลื้อยเลียบปลายเท้า บันทึกค่าเป็นบวก (+) ถ้าปลายนิ้วกลางเลื่อนไม่ถึงปลายเท้า บันทึกค่าเป็น (-)

3. ดันพื้น 1 นาที

วัตถุประสงค์ : เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงและความอดทนของกลุ่ม กล้ามเนื้อแขนไหล่

อุปกรณ์ : นาฬิกา,เบาะรอง

วิธีการ : - ชาย นอนคว่ำเหยียดขา ปลายเท้าชิดกันและพื้น เหยียดแขนตรงฝ่ามือคว่ำและพื้น ปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้า

- หญิง นอนคว่ำเหยียดขา เข่าและพื้น เหยียดแขนตรง ฝ่ามือคว่ำและพื้น ปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้า ผ่อนแรงแขนลดลำตัวให้ต่ำลงหน้าอกเกือบชิดพื้นหรือให้ศอกเป็นมุมฉากแล้วยกขึ้นใหม่เหมือนท่าเริ่ม ทำต่อเนื่องอย่างถูกต้อง และรวดเร็วมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

การบันทึก : บันทึกจำนวนครั้งที่ถูกต้องใน 1 นาที

4. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

วัตถุประสงค์ : เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

อุปกรณ์ : นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ : ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) บนลู่วิ่งหรือพื้นที่อื่น ๆ ที่ราบเรียบให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

การบันทึก : บันทึกเป็นเวลาที่ยาวที่สุด (นาที : วินาที)

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 66) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยวิธีดุก-นั่ง 30 วินาที มีรายละเอียดการทดสอบ ดังนี้

5. ดุก-นั่ง 30 วินาที

วัตถุประสงค์ : เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรง ของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณท้อง

อุปกรณ์ : - นาฬิกาจับเวลา

- เบาะหรือที่นอน(ถ้าไม่มีใช้สนามหญ้าเรียบ และนุ่ม)

วิธีการทดสอบ : จัดผู้เข้าทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้เข้าทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะเข่าอ ดั่งเป็นมุมฉาก เท้าทั้งสองแยกห่างกันประมาณ 30 ซม. ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้เข้าทดสอบคนที่ 2 ดุกเข่าที่ปลายเท้าของผู้ทดสอบคนแรก (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าไว้ให้แน่นเท่าที่ติดพื้น เมื่อผู้ให้สัญญาณบอก “ เริ่มต้น ” พร้อมกับจับเวลาผู้เข้าทดสอบดุกขึ้นนั่งก้มศีรษะลงไประหว่างหัวเข่าทั้งสอง แล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วมือจรดเบาะจึงกลับดุกขึ้นใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

ข้อควรระวัง : นิ้วมือต้องประสานท้ายทอยตลอดเวลา เข่าอเป็นมุมฉากขณะนอนลงหลังจากดุกนั่งแล้ว หลังและคอต้องกลับไปอยู่ในท่าเริ่ม และห้ามเค้งตัวขึ้นโดยใช้ข้อศอกดันพื้นหรือเอียงตัวไปมา

การบันทึกผล : บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องในเวลา 30 วินาที

จึงกล่าวได้ว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบ่งได้ 2 ชนิด คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นสมรรถภาพทางกายที่ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาด้านสุขภาพ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะหรือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก เป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นจะต้องใช้สำหรับการเล่นกีฬา ซึ่งจะทำให้การเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากที่สุด

7. เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 24-26) กล่าวถึงเกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1 – ตารางที่ 6

ตารางที่ 1 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ระดับอายุ 16 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	ดันพื้น 1 นาที (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.15 ลงมา	ตั้งแต่ 18.9 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 39 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.23 ลงมา	ดีมาก
14.16 - 16.90	11.5 – 18.8	32 - 38	8.24 – 8.59	ดี
16.91 – 22.41	(-3.4) – 11.4	15 - 31	9.00 – 10.12	ปานกลาง
22.42 – 25.16	(-10.8) – (-3.5)	7 - 14	10.13 – 11.28	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.17 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-10.9) ลงมา	ตั้งแต่ 6 ลงมา	ตั้งแต่ 11.29 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 24)

ตารางที่ 2 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ระดับอายุ 16 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.31 ลงมา	ตั้งแต่ 25.3 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.49 ลงมา	ดีมาก
14.32 - 16.65	14.9 – 25.2	25 - 30	9.50 – 11.34	ดี
16.66 – 21.34	(-6.0) – 14.8	12 - 24	11.35 – 14.19	ปานกลาง
21.35 – 23.68	(-16.4) – (-6.1)	6 - 11	14.20 – 15.22	ต่ำ
ตั้งแต่ 23.69 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-16.5) ลงมา	ตั้งแต่ 5 ลงมา	ตั้งแต่ 15.23 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 24)

ตารางที่ 3 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
(ระดับอายุ 17 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	คันทัน (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.43 ลงมา	ตั้งแต่ 21.4 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 7.18 ลงมา	ดีมาก
14.44 - 17.08	12.9 - 21.3	33 - 40	7.19 - 8.51	ดี
17.09 - 22.39	(-4.2) - 12.8	15 - 32	8.52 - 10.00	ปานกลาง
22.40 - 25.04	(-12.7) - (-4.3)	6 - 14	10.01 - 10.33	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.05 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.8) ลงมา	ตั้งแต่ 5 ลงมา	ตั้งแต่ 10.34 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 25)

ตารางที่ 4 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
(ระดับอายุ 17 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	คันทัน (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 15.14 ลงมา	ตั้งแต่ 24.8 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 11.24 ลงมา	ดีมาก
15.15 - 17.25	15.0 - 24.7	25 - 29	11.25 - 11.54	ดี
17.26 - 21.48	(-4.7) - 14.9	14 - 24	11.55 - 13.37	ปานกลาง
21.49 - 23.59	(-14.5) - (-4.8)	10 - 13	13.38 - 14.07	ต่ำ
ตั้งแต่ 23.60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-14.6) ลงมา	ตั้งแต่ 9 ลงมา	ตั้งแต่ 14.08 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 25)

ตารางที่ 5 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
(ระดับอายุ 18 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 15.01 ลงมา	ตั้งแต่ 21.2 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 44 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.04 ลงมา	ดีมาก
15.02 - 17.44	12.9 - 21.1	35 - 43	8.05 - 8.43	ดี
17.45 - 22.31	(-3.8) - 12.8	17 - 34	8.44 - 10.04	ปานกลาง
22.32 - 24.74	(-12.1) - (-3.9)	9 - 16	10.05 - 11.23	ต่ำ
ตั้งแต่ 24.75 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.2) ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 11.24 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 26)

ตารางที่ 6 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
(ระดับอายุ 18 ปี)

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร(นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.03 ลงมา	ตั้งแต่ 25.0 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 11.04 ลงมา	ดีมาก
14.04 - 16.89	15.8 - 24.9	26 - 31	11.05 - 12.02	ดี
16.90 - 22.62	(-2.7) - 15.7	14 - 25	12.03 - 13.21	ปานกลาง
22.63 - 25.40	(-11.9) - (-2.8)	9 - 13	13.22 - 13.39	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.0) ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 13.40 ขึ้นไป	ต่ำมาก

(ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2550 : 26)

สมหมาย แดงสกุล, เชาวลิศ ภูมิภาค และวิชุดา คงสุทธิ์ (ม.ป.ป. : 236-238) ได้กล่าวถึง
เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7 – ตารางที่ 8

ตารางที่ 7 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6
(ระดับอายุ 16, 17 และ 18 ปี) ทั่วประเทศ

ระดับ อายุ/ชั้น	รายการลูก-นั่ง 30 วินาที				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
16 ปี / (ม.4)	29 ขึ้นไป	27-28	22-26	20-21	19 ลงมา
17 ปี / (ม.5)	30 ขึ้นไป	27-29	22-26	20-21	19 ลงมา
18 ปี / (ม.6)	30 ขึ้นไป	28-29	22-27	20-21	19 ลงมา

(ที่มา : สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา. 2540 : 236-238)

ตารางที่ 8 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6
(ระดับอายุ 16, 17 และ 18 ปี) ทั่วประเทศ

ระดับ อายุ/ชั้น	รายการลูก-นั่ง 30 วินาที				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
16 ปี / (ม.4)	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	10-11	9 ลงมา
17 ปี / (ม.5)	21 ขึ้นไป	19-20	13-18	11-12	10 ลงมา
18 ปี / (ม.6)	21 ขึ้นไป	18-20	12-17	10-11	9 ลงมา

(ที่มา : สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา. 2540 : 236-238)

8. การเลือกแบบทดสอบและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2539 : 4) กล่าวว่าไว้ว่า รายการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแบบทดสอบต่าง ๆ นั้นส่วนใหญ่มักจะคิดค้นหรือเลือกจากแบบวัดที่มีผู้สร้าง และหาความเชื่อมั่น และความแม่นยำตรงของการวัดแต่ละองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้แล้ว โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของเวลา สถานที่ อายุของผู้รับการทดสอบ จำนวนผู้ทดสอบ ความสามารถของบุคลากร เครื่องมือ และอื่น ๆ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 114-128) กล่าวว่าไว้ว่าการวิจัยคือการค้นหาความรู้ความจริงที่เชื่อถือได้ และอุปกรณ์สำคัญสำหรับการทำวิจัย ก็คือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยจึงสำคัญและมีความจำเป็นมาก ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือวิจัยไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ค่าคุณภาพเครื่องมือก่อนทุกครั้งไป เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือวิจัยนั้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์สูง เมื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงแล้วจะนำไปสู่การได้ผลวิจัยที่ถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด

ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยคุณภาพบางด้านเมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จก็สามารถตรวจสอบได้ทันที เช่นคุณภาพด้านความเป็นปรนัย เป็นต้น แต่คุณภาพบางด้าน เช่นความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น อำนาจจำแนก ความยากง่าย จะต้องนำเครื่องมือขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มทดลองเครื่องมือ แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าคุณภาพ และถ้าปรากฏว่าค่าคุณภาพด้านต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้นั้น ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก็จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข และอาจต้องทำการทดสอบใหม่ จนกว่าจะแน่ใจว่าได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแต่ละด้านก็มีวิธีการแตกต่างกันด้วย ดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือ นั้น ๆ สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดหรือต้องการศึกษาได้ถูกต้อง และครบถ้วนเพียงใด ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือ เครื่องมือวิจัยจะต้องทำให้เกิดคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเป็นเบื้องต้นเสียก่อน แล้วจึงตรวจสอบคุณภาพด้านอื่น ๆ ต่อไป

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือ นั้น ๆ ให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอ แน่นอน คงที่ (Stability or Consistency) มากน้อยเพียงใด ถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้น ให้ผลการวัดที่แน่นอนคงที่มาก ไม่ว่าจะนำไปวัดกี่ครั้งก็ตามเครื่องมือชิ้นนั้น ก็มีความเชื่อมั่นสูง ในทางตรงกันข้าม ถ้าเครื่องมือที่สร้างขึ้น ให้ผลการวัดที่มีความคงที่น้อยเครื่องมือ นั้น ก็มีความเชื่อมั่นต่ำ

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงลักษณะ 3 ประการ

3.1 คำถามมีความแจ่มแจ้งชัดเจนซึ่งเฉพาะ ทุกคนอ่านแล้วมีความเข้าใจตรงกันว่า
คำถามนั้นถามเกี่ยวกับอะไร

3.2 การตรวจให้คะแนนมีความแน่นอนตรงกันไม่ว่าจะให้ใคร ๆ ตรวจก็ตาม

3.3 มีความชัดเจนในการแปลความหมาย นั่นคือคะแนนที่ได้แปลความหมายได้
ตรงกันว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด

ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพด้านความเป็นปรนัยของเครื่องมือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ
เครื่องมือวิจัยทุกชนิด เพราะถ้าเครื่องมือมีความเป็นปรนัยแล้ว จะทำให้เครื่องมือเกิดความเที่ยงตรง
และความเชื่อมั่นสูงขึ้นด้วย การตรวจสอบความเป็นปรนัยของเครื่องมือ เป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับ
ความแจ่มชัดของภาษาที่ใช้ในการถามรวมทั้งการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยและระดับความรู้ของ
ผู้ตอบ เกณฑ์ในการให้คะแนน และในการแปลความหมายคะแนน การตรวจสอบอาจกระทำโดย
ผู้ทำการวิจัยเอง หรืออาจนำไปให้ผู้ชำนาญการช่วยตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก็ได้

9. พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยรุ่น

สจวร์ต ไรต์ (2544 : 86) กล่าวว่า พัฒนาการทางร่างกายของเด็กในวัยนี้เป็นไป
อย่างรวดเร็ว จนทำให้วัยรุ่นเองตระหนักถึง การเปลี่ยนแปลงและมีความวิตกกังวล ดังนั้นผู้ปกครอง
และครูควรอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างบุคคล
และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในเรื่องการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร วันรุ่นจะ
เริ่มมีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงความสูงและน้ำหนักตัวอย่างรวดเร็ว โดย
เด็กหญิงจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุประมาณเฉลี่ย 11 ปี แต่เด็กชายจะช้ากว่า 2 ปี คือเฉลี่ย
13 ปี เด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายอย่างรวดเร็วในช่วงอายุราว ๆ 12 ปี ส่วน
เด็กชายอยู่ในช่วงประมาณ 14 ปี หลังจากนั้นเด็กชายจะโตช้าลงแต่เด็กหญิงยังคงเจริญเติบโตต่อไป
เด็กชายจะหยุดการเจริญเติบโตในช่วงอายุประมาณ 21 ปี สำหรับเด็กหญิงจะหยุดการเจริญเติบโต
ในช่วงอายุประมาณ 17 ปี

บุญสม มาร์ติน, เทพนม เมืองแมน, สุริพันธ์ บุญยะสุนทร, พรณี บุญชรหัตถกิจ และคารณ
เกตุไธโร (ม.ป.ป. : 127) กล่าวว่า ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ และอารมณ์ของวัยรุ่น เด็ก
วัยรุ่นมีพลังมาก มีความกระตือรือร้น มีความสามารถเพิ่มขึ้นหลายอย่าง สนใจผู้อื่น และสนใจมาก
ขึ้นในเรื่องความแตกต่างทางบุคลิกภาพมีเจตคติต่อบุคคลและในสิ่งต่าง ๆ ในแง่ดี สามารถใช้

ความคิดของตนเองได้อย่างมีเหตุผล ทั้งแสดงความสามารถทางปัญญาในการอภิปรายหรือออกความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น รู้จักสังเกตความรู้สึกของคนอื่นมีต่อตนเองได้มากขึ้นและเข้าใจตนเองได้เหมือนกับที่คนอื่นเข้าใจ รู้จักหรือเข้าใจตัวเองจากสิ่งภายนอก คือรูปร่างของตนเองทั้งสองเพศ สนใจรูปร่างตนเอง ต้องการทำตนให้ประทับใจแก่ผู้อื่น พยายามมองหาข้อบกพร่องเพื่อหาทางแก้ไข ฉะนั้นเด็กวัยนี้จึงชอบส่องกระจกเพื่อปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเองอยู่เสมอ

สิริภัทร โสคติยาภักย์, นิติชา ศรีญาณลักษณ์ และสุกัญญา นัครามนตรี (2549 : 17) กล่าวว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย มีดังนี้

1. อายุ สมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรง ความคล่องตัว และความเร็วจะทำได้ดีเมื่อมีอายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี

2. เพศ พบว่า เพศชายจะมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่าเพศหญิงเกือบทุกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากเพศหญิงมีรูปร่างเล็ก น้ำหนักเฉลี่ยน้อย มวล และขนาดกล้ามเนื้อน้อยกว่าผู้ชาย ทำให้การทรงตัวไม่ดีเท่าผู้ชาย อีกทั้งผู้หญิงมีกระดูกบาง มีขนาดเล็ก ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน้อยกว่า แต่มีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และข้อต่อดีกว่าผู้ชาย

สรุปเด็กวัยรุ่นอายุ 12-18 ปี จะมีการพัฒนาที่แตกต่างกันทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม โดยเฉพาะในด้านร่างกาย นักเรียนหญิงจะมีการพัฒนาเร็วกว่านักเรียนชายประมาณ 2 ปีในด้านน้ำหนักและความสูง ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย คือระดับอายุสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรง ความคล่องตัว และความเร็ว จะทำได้ดีเมื่อมีอายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี และเพศ พบว่า เพศชายจะมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่าเพศหญิงเกือบทุกองค์ประกอบ

10. ลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 264-273) ในกระบวนการของการจัดและดำเนินการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่ถูกต้องจึงมีความจำเป็นจะต้องเป็นไปตามลำดับและขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่ประกอบไปด้วยหลักการที่สำคัญ ๆ ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ คือ กระบวนการของการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของนักเรียนทุกครั้งก่อนจะมีการเรียนวิชาพลศึกษา กระบวนการนี้นับเป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นและสำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียนในวิชาพลศึกษาเป็นอันมาก คือทำให้จิตใจของนักเรียนได้มีความตื่นตัวพร้อมที่จะเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ด้วยความปลอดภัย และทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจได้รับการกระตุ้นให้ตื่นตัวและพร้อมที่จะเคลื่อนไหวโดยไม่เกิดการบาดเจ็บจาก

การฝึกหัดของกล้ามเนื้อหรือเกิดการพลิกแพลงของข้อต่อได้ กระบวนการนี้เรียกว่าการอบอุ่นร่างกายนั่นเอง

2. กระบวนการสร้างความเข้าใจ และความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งที่เรียนได้ กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจ และเห็นความสำคัญในสิ่งที่เรียน เช่น หลักการ วิธีการ เห็นคุณค่า และประโยชน์ที่จำเป็น และสำคัญของกีฬาหรือกิจกรรมที่สอนนั้น แล้วสามารถลงปฏิบัติ และลงเล่นได้ด้วยความปลอดภัย และสนุกสนาน ทั้งนี้รวมทั้งระเบียบ กติกา การเล่นหรือข้อตกลงอื่น ๆ ที่จำเป็น ที่ง่าย ๆ และที่จะช่วยให้การเล่นนั้นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ด้วย

3. กระบวนการปฏิบัติจริงเพื่อความสนุกสนาน นับเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพราะเป็นกระบวนการที่ทำให้นักเรียนมีโอกาสทำสิ่งที่เคยได้เรียนรู้มาแล้วในกระบวนการก่อน ๆ มาใช้เล่นเพื่อความสนุกสนานในสภาพการณ์จริง ทำให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จริง ได้มีประสบการณ์จริง และได้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามที่จุดประสงค์การเรียนรู้ได้วางไว้อย่างแท้จริง และการที่นักเรียนจะมีความรัก ความชอบ เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และมีความผูกพันกับการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายในภาคหน้าต่อไปอีกหรือไม่ก็น้อยเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับบรรยากาศ และประสบการณ์จริงที่นักเรียนได้รับจากการจัดการเรียนของกระบวนการนี้เป็นสำคัญ

4. กระบวนการสรุป ประเมินผล และสรุปปฏิบัติ เป็นกระบวนการสุดท้ายของการเรียนการสอน เป็นกระบวนการที่ครูจะได้สรุปและประเมินผลของการเรียนการสอนที่เพิ่งผ่านมาใหม่ ๆ ให้นักเรียนได้ทราบเพื่อนำไปปรับปรุงในสิ่งต่าง ๆ ที่ยังไม่ดีให้ดีขึ้น

11. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา)

กระทรวงศึกษาธิการ (2551ข : 164-165,169) กล่าวว่า สุขภาพหรือสุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางปัญญา หรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งยังมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และ กีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้ง สมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และกีฬา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษาและ พลศึกษาประกอบด้วย

1. การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์ เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโต และมี พัฒนาการที่สมวัย

2. ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเอง และครอบครัวการ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึทางเพศ การสร้างและรักษา สัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

3. การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนจะได้ เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬาทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทย และสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ ข้อตกลง ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

4. การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ หลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อ สุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ

5. ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรม เสี่ยงทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึง แนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้ว ผู้เรียนจะมีคุณภาพ ดังนี้

1. สามารถดูแลสุขภาพ สร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และ พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ

2. แสดงออกถึงความรัก ความเอื้ออาทร ความเข้าใจในอิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศ การดำเนินชีวิต และวิถีที่มีสุขภาพดี

3. ออกกำลังกาย เล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพโดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้ถูกต้องสม่ำเสมอด้วยความชื่นชมและสนุกสนาน

4. แสดงความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกฎ กติกา สิทธิ หลักความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาจนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของตนเองและทีม

5. วิเคราะห์และประเมินสุขภาพส่วนบุคคลเพื่อกำหนดกลวิธีลดความเสี่ยง สร้างเสริมสุขภาพ ดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการจัดการกับอารมณ์ และความเครียดได้ถูกต้องเหมาะสม

6. ใช้กระบวนการทางประสาทสัมผัสสร้างเสริมให้ชุมชนเข้มแข็งปลอดภัยและมีวิถีชีวิตที่ดี

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา 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 และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

การจัดเวลาเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 23) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาคมีเวลาเรียนวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต

โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา)

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 24) ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน									
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ป1	ป2	ป3	ป4	ป5	ป6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4-6
*กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	-๗๗๗- 80 80 80 80 80 80						-๗๗๗- 80 80 80 (2นก.) (2นก.) (2นก.)			-๗๗๗- 120 (3 นก.)
	๗๗๗-						-๗๗๗-			-๗๗๗-

12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

12.1 งานวิจัยในประเทศ

ศุวิทย์ หวัดแท่น (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย จำนวน 600 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ Physical Best วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนที่ และสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย เป็นดังนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 21.43 ± 3.37 , 2.71 ± 9.16 ชม., 36.71 ± 6.14 ครั้ง, 5.01 ± 3.87 ครั้ง, และ 9.11 ± 1.07 นาที ตามลำดับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 22.69 ± 4.61 , 6.20 ± 7.83 ชม., 36.79 ± 6.80 ครั้ง, 4.41 ± 3.08 ครั้ง และ 9.44 ± 1.43 นาที ตามลำดับ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง ดึงข้อ และเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ เท่ากับ 21.87 ± 3.75 , 5.25 ± 8.03 ชม., 37.44 ± 7.28 ครั้ง, 5.73 ± 4.11 ครั้ง และ 9.03 ± 1.15 นาที ตามลำดับ 2) สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย พบว่า ดัชนีมวลกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ จำนวน 84, 124 และ 106 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 42.50, 62.00 และ 53.00 ตามลำดับ และรวม 4 รายการ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 87, 91 และ 93 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 43.50, 45.50 และ 46.50 ตามลำดับ และ 3) เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายการดัชนีมวลกาย ระดับอ้วนมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับอ้วน ตรงกับ คะแนนที่ 55-56 ระดับปกติ ตรงกับคะแนนที่ 44-45 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ 34-44 และระดับผอมมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา โดยมีเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 54-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 47-53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 40-46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 39 ลงมา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายการ

ดัชนีมวลกาย ระดับอ้วนมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 70 ขึ้นไป ระดับอ้วน ตรงกับ คะแนนที่ ที่ 57-69 ระดับปกติ ตรงกับคะแนนที่ ที่ 44-56 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ ที่ 31-43 และระดับผอมมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา โดยมีเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ ที่ 54-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ที่ 47-53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ ที่ 40-46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 39 ลงมา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายการดัชนีมวลกาย ระดับอ้วนมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 70 ขึ้นไป ระดับอ้วน ตรงกับ คะแนนที่ ที่ 57-69 ระดับปกติ ตรงกับคะแนนที่ ที่ 44-56 ระดับผอม ตรงกับคะแนนที่ที่ 31-43 และระดับผอมมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา โดยมีเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รวม 4 รายการ คือ ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 61 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ ที่ 54-60 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ ที่ 47-53 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ ที่ 40-46 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ ที่ 39 ลงมา

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬา และนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกาย และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับอายุ 16-18 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปีที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2548 จำนวน 12,600 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 8 รายการ พบว่า 1) นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 54.83 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 166.08 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 190.79 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 36.83 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.68 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตรเฉลี่ย 11.37 วินาที ลูก-นัง 30 วินาทีเฉลี่ย 21.35 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 10.20 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 2635.51 มิลลิลิตร ความจุปอดค่อนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 48.84 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 17.63 ครั้ง และวิ่งกระโดดไกล 1,000 เมตร เฉลี่ย 5.09 นาที 2) นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 49.43 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 157.53 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 147.25 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 26.53 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.54 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตรเฉลี่ย 13.14 วินาที ลูก-นัง 30 วินาทีเฉลี่ย 15.84 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 10.25 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 1847.64 มิลลิลิตร ความจุปอดค่อนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 37.90 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 14.20 ครั้ง และวิ่งกระโดดไกล 800 เมตร เฉลี่ย 5.22 นาที 3) นักเรียนชายอายุ 17 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 56.68 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 167.13 เซนติเมตร ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 197.68 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 38.95 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อนน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.70 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตร เฉลี่ย 11.38 วินาที ลูก-นัง

30 วินาทีเฉลี่ย 22.02 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 11.27 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 2684.55 มิลลิลิตร ความจุปอดค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 47.94 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 18.61 ครั้ง และ วิ่งกระโดดไกล 1,000 เมตร เฉลี่ย 5.04 นาที 4) นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 50.05 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 158.42 เซนติเมตร ขึ้นกระโดดไกลเฉลี่ย 149.82 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 27.14 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.55 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตรเฉลี่ย 12.98 วินาที ลูก-นั่ง 30 วินาทีเฉลี่ย 16.01 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 10.67 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 1869.12 มิลลิลิตร ความจุปอดค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 37.71 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 14.83 ครั้ง และ วิ่งกระโดดไกล 800 เมตร เฉลี่ย 5.43 นาที 5) นักเรียนชายอายุ 18 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 58 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 168.13 เซนติเมตร ขึ้นกระโดดไกลเฉลี่ย 202.82 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 39.97 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.70 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตรเฉลี่ย 11.27 วินาที ลูก-นั่ง 30 วินาทีเฉลี่ย 22.24 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 11.68 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 2767.32 มิลลิลิตร ความจุปอดค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 48.24 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 18.59 ครั้ง และวิ่งกระโดดไกล 1,000 เมตร เฉลี่ย 5.08 นาที และ 6) นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 51.11 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 159.02 เซนติเมตร ขึ้นกระโดดไกลเฉลี่ย 154.07 เซนติเมตร แรงบีบมือข้างที่ถนัดเฉลี่ย 28.04 กิโลกรัม แรงบีบมือค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 0.55 กิโลกรัม/น้ำหนักตัว วิ่งกลับตัวระยะ 10 เมตรเฉลี่ย 12.98 วินาที ลูก-นั่ง 30 วินาที เฉลี่ย 16.39 ครั้ง ความอ่อนตัวเฉลี่ย 10.75 เซนติเมตร ความจุปอดเฉลี่ย 2069.63 มิลลิลิตรความจุปอดค่อน้ำหนักตัวเฉลี่ย 41.02 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว ดันพื้นเฉลี่ย 15.19 ครั้ง และวิ่งกระโดดไกล 800 เมตร เฉลี่ย 5.39 นาที

พศก สวัสดิภาพ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาาระดับอายุ 16-18 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษา ที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปีจำนวน 3,000 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 5 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้นและเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1ไมล์) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ พบว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อายุ 16-18 ปี อยู่ในระดับปานกลาง โดย 1) นักเรียนชาย อายุ 16 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 16.91-21.41 กก./ตร.ม.นั่งงอตัว (-3.4) -11.4 ซม. นอนยกตัว 28-45 ครั้ง/นาที ดันพื้น 15-31 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 9.00-10.12 นาที 2) นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 16.66-21.34 กก./ตร.ม.นั่งงอตัว (-6.0) -14.8 ซม. นอนยกตัว 20-34 ครั้ง/นาที ดันพื้น 12-24 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 11.35-14.19 นาที 3) นักเรียนชาย อายุ 17 ปี

มีค่าดัชนีมวลกาย 17.09-22.39 กก./ตร.ม. นั้งอตัว (-4.2) -12.8 ซม. นอนยกตัว 31-44 ครั้ง/นาที ดันพื้น 15-32 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 8.52-10.00 นาที 4) นักเรียนหญิง อายุ 17 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 17.26-21.48 กก./ตร.ม. นั้งอตัว (-4.9) -14.9 ซม. นอนยกตัว 22-34 ครั้ง/นาที ดันพื้น 14-24 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 11.55-13.37 นาที 5) นักเรียนชาย อายุ 18 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 17.45-22.31 กก./ตร.ม. นั้งอตัว (-3.8) -12.8 ซม. นอนยกตัว 30-46 ครั้ง/นาที ดันพื้น 17-34 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 8.44-10.04 นาที และ 6) นักเรียนหญิง อายุ 18 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 16.90-22.62 กก./ตร.ม. นั้งอตัว (-2.7) -15.7 ซม. นอนยกตัว 22-23 ครั้ง/นาที ดันพื้น 15-25 ครั้ง/นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร 12.03-13.21 นาที

คณะอง ธรรมจันดา (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาสมรรถภาพทางกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดเชียงใหม่ พะเยา และน่าน ปีการศึกษา 2542 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชาย 525 คนและนักเรียนหญิง 546 คนรวมทั้งสิ้น 1,071 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้การทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน และแบบสอบถาม พฤติกรรมการออกกำลังกาย แล้วนำมาหาค่าร้อยละ และฐานนิยม พบว่า 1) นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงส่วนใหญ่ระดับสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง 2) นักเรียนส่วนใหญ่ ออกกำลังกายและเล่นกับเพื่อน ๆ นักเรียนชายออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3-5 วัน โดยใช้กิจกรรมฟุตบอล ส่วนนักเรียนหญิงออกกำลังกายสัปดาห์ละ 1-2 วัน โดยใช้กิจกรรมวอลเลย์บอล วัยน้ำ แบดมินตัน และแอร์โรบิค ส่วนใหญ่ใช้เวลาหลังเลิกเรียนและใช้เวลามากกว่า 20 นาที โดยมีการอบอุ่นร่างกาย 6-10 นาที

วิฑูร บุญโพธิ์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน สำหรับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประชากร เป็นนักเรียนชาย 258 คน และนักเรียนหญิง 388 คน รวม 646 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคปลาย ประจำปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียนโรงเรียนชินโรสวิทยาลัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบ จำนวน 5 รายการ คือ การวัดสัดส่วนของร่างกาย (ค่าดัชนีมวลกาย) นั้งอตัว ไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที ดึงข้อ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ โดยนักเรียนหญิงมีรายการทดสอบ 4 รายการไม่มีรายการดึงข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนน "ที" (T-Score) พบว่า เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย สำหรับนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ ตามลำดับ เกณฑ์รวมสำหรับนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับดีมาก คือ 56.06, 55.44 และ 57.33 ขึ้นไป ระดับดี คือ 56.06-52.02, 55.44-51.81 และ 57.33-52.44 ระดับปานกลาง คือ 52.01-47.97, 51.80-48.18 และ 52.43-47.50 ระดับ

ก่อนข้างต่ำ คือ 47.96-43.93, 48.17-44.55 และ 47.54-42.66 และระดับต่ำ คือ ต่ำกว่า 43.93, 44.55 และ 42.66 ตามลำดับ สำหรับเกณฑ์รวมของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับดีมาก คือ 56.75, 55.46 และ 54.95 ขึ้นไป ระดับดี คือ 56.75-52.25, 55.46-51.82 และ 54.95-51.65 ระดับปานกลาง คือ 52.24-47.74, 51.81-48.17 และ 51.64-48.34 ระดับก่อนข้างต่ำ คือ 47.73-43.24, 48.16-44.53 และ 48.34-45.04 และระดับต่ำ คือ ต่ำกว่า 43.24, 44.53 และ 45.64 ตามลำดับ ซึ่งเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยรวมทุกรายการของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย ส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับปานกลาง

วิชาญ สิมประคิษฐ์พันธ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2 จำนวน 774 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ จำนวน 5 รายการคือ วิ่งเร็ว 50 เมตร ขึ้นกระโดดไกล แกร่งบีบมือ ลูก-นั่ง 30 วินาที ดึงข้อและวิ่ง 1,000 เมตร (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัวและวิ่ง 800 เมตร (สำหรับหญิง) วิ่งเก็บของ และนั่งงอตัวไปข้างหน้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ การทดสอบเอฟ และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชาย วิ่งเร็ว 50 เมตร 7.43 วินาที ขึ้นกระโดดไกล 218.12 เซนติเมตร แกร่งบีบมือ 38.81 กิโลกรัม ลูก-นั่ง 30 วินาที 22.69 ครั้ง ดึงข้อ 7.69 ครั้ง วิ่งเก็บของ 10.71 วินาที งอตัวไปข้างหน้า 16.59 เซนติเมตร และวิ่ง 1,000 เมตร 4.37 นาที 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนหญิง วิ่งเร็ว 50 เมตร 10.75 วินาที ขึ้นกระโดดไกล 159.55 เซนติเมตร แกร่งบีบมือ 24.48 กิโลกรัม ลูก-นั่ง 30 วินาที 14.23 ครั้ง งอแขนห้อยตัว 6.91 วินาที วิ่งเก็บของ 14.28 วินาที งอตัวไปข้างหน้า 14.72 เซนติเมตรและวิ่ง 800 เมตร 5.64 นาที 3) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระหว่างชั้นเรียน ด้านแกร่งบีบมือ ลูก-นั่ง 30 วินาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และขึ้นกระโดดไกลกับดึงข้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระหว่างชั้นเรียน ด้านวิ่งเร็ว 50 เมตร และงอตัวไปข้างหน้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน และ 4) สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระหว่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจาก ลูก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชาย และขึ้นกระโดดไกล วิ่ง 800 เมตร นักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน

สิริภัทร โสติดิยาภย์, นิศยา ศรีญาณลักษณ์ และสุกัญญา นัครามนตรี(2549 : 17; อ้างอิงจากจิรวัดณ์ กุลทนนท์,กราบแก้วโสภารายฤทธิ์ และณรงค์ จันทรหอม 2544 : 797-804) ที่ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 227 ราย ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาแพทย์ที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีเพียง ร้อยละ 8.8 อุปสรรคที่ทำให้ไม่ออกกำลังกายที่สำคัญ คือการเรียนหนักไม่มีเวลาออกกำลังกาย

ประกอบ เสมอภาค (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการสร้างความแข็งแรงสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ สำหรับนักเรียนชาย และหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 1,213 คน เป็นนักเรียนหญิง 548 คน เป็นนักเรียนชาย 665 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ 5 รายการ คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร สัดส่วนของร่างกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง และดันพื้น โดยผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแล้วจึงหาเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการโดยใช้คะแนน(T-Score) พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 4.68 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.27 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 33.88 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 41.69 ครั้ง และดันพื้น 28.31 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 4.49 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.81 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 35.18 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 42.86 ครั้ง และดันพื้น 25.23 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 4.79 นาที สัดส่วนของร่างกาย 20.08 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 35.18 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 42.00 ครั้ง และดันพื้น 26.23 ครั้ง และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 6.93 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.54 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 32.71 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 28.96 ครั้ง และดันพื้น 19.01 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 7.02 นาที สัดส่วนของร่างกาย 20.02 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 34.20 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 28.72 ครั้ง และดันพื้น 22.66 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือวิ่ง/เดิน 1,000 เมตร 6.85 นาที สัดส่วนของร่างกาย 20.09 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 34.49 เซนติเมตร ลูก-นั่ง 30.71 ครั้ง และดันพื้น 24.07 ครั้ง

จิรวัดณ์ วงษ์รักไทย (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนบางบัวทอง ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคปลาย ประจำปีการศึกษา 2548 เป็นนักเรียนชาย 294 คน นักเรียนหญิง 443 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คือ แบบทดสอบ Physical Best ของ AAHPERD ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 รายการ คือการวัดสัดส่วนร่างกาย (ดัชนีมวลกาย) นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง 1 นาที ดึงข้อ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนน “ที” (T-Score) ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพรวมสำหรับนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนบางบัวทอง อยู่ในระดับ ดีมาก คือ ปานกลาง ก่อนข้างต่ำ และต่ำ มีคะแนนรวมเกณฑ์รวมเรียงตามลำดับ ดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชาย 57 ขึ้นไป, 53-57, 48-52, 43-47, ต่ำกว่า 43 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หญิง 57 ขึ้นไป, 53-57, 48-52, 43-47, ต่ำกว่า 43 นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ชาย 57 ขึ้นไป, 53-57, 48-52, 43-47, ต่ำกว่า 43 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หญิง 61 ขึ้นไป, 54-61, 46-53, 38-45, ต่ำกว่า 38 นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชาย 69 ขึ้นไป, 57-69, 44-56, 31-43, ต่ำกว่า 31 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หญิง 55 ขึ้นไป, 52-55, 48-51, 44-47, ต่ำกว่า 44 ตามลำดับ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพรวมของนักเรียนชาย และหญิงทุกระดับชั้นของโรงเรียนบางบัวทองอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง นอกจากนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

บุญลพ บริสุทธิ์ (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในจังหวัดกาญจนบุรี ประจำปีการศึกษา 2547 จำนวนทั้งสิ้น 959 คน เป็นนักเรียนชาย 406 คน นักเรียนหญิง 553 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจำนวน 5 รายการ คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ การวัดสัดส่วนร่างกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และดันพื้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แล้วจึงหาค่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการโดยใช้คะแนน “ที” (T-Score) พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ 8.55 นาที สัดส่วนร่างกาย 20.22 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 13.21 เซนติเมตร ลูกนั่ง 40.45 ครั้ง ดันพื้น 21.57 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ 8.95 นาที สัดส่วนร่างกาย 20.14 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 14.14 เซนติเมตร ลูกนั่ง 39.60 ครั้ง ดันพื้น 25.32 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ 9.59 นาที สัดส่วนร่างกาย 20.79 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 13.27 เซนติเมตร ลูกนั่ง 39.69 ครั้ง ดันพื้น 26.38 ครั้ง และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ 11.02 นาที สัดส่วนร่างกาย 19.44 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 13.49 เซนติเมตร ลูกนั่ง 28.53 ครั้ง ดันพื้น 23.59 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือ เคน/วิ่ง 1 ไมล์ 11.84 นาที สัดส่วนร่างกาย 20.47 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 12.26 เซนติเมตร ลูกนั่ง 26.08 ครั้ง

ดันพื้น 21.65 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 11.50 นาที สัดส่วนร่างกาย 20.25 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 12.23 เซนติเมตร ลูกนั่ง 26.04 ครั้ง ดันพื้น 19.99 ครั้ง

สมพิศ อัมเจริญ (2543 : บทคัดย่อ) ได้จัดทำเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี ประจำปีการศึกษา 2542 จำนวนทั้งสิ้น 1,200 คน เป็นนักเรียนชาย 600 คน นักเรียนหญิง 600 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย Physical Best ของ AAHPERD ซึ่งประกอบด้วย 5 รายการ คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ สัดส่วนของร่างกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูกนั่ง และดึงข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วจึงหาค่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการโดยใช้คะแนน "ที" (T-Score) พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 8.64 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.05 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 28.19 เซนติเมตร ลูกนั่ง 35.36 ครั้ง ดึงข้อ 10.73 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 7.95 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.39 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 29.08 เซนติเมตร ลูกนั่ง 35.03 ครั้ง ดึงข้อ 10.46 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 8.14 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.57 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 28.71 เซนติเมตร ลูกนั่ง 34.61 ครั้ง ดึงข้อ 10.16 ครั้ง และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 11.03 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.55 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 27.68 เซนติเมตร ลูกนั่ง 25.32 ครั้ง ดึงข้อ 4.66 ครั้ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 10.86 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.96 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 27.87 เซนติเมตร ลูกนั่ง 27.27 ครั้ง ดึงข้อ 4.88 ครั้ง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือ เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ 10.80 นาที สัดส่วนของร่างกาย 19.97 กก./ตร.ม. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 26.81 เซนติเมตร ลูกนั่ง 26.33 ครั้ง ดึงข้อ 6.20 ครั้ง

วิโรจน์ เจริญยิ่ง, วรณิภา อัสวชัยสุวิกรม และสุวรรณา จันทร์ประเสริฐ (2549 : บทความ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ประสิทธิภาพเดิม การออกกำลังกาย การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง อิทธิพลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปราจีนบุรี กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปราจีนบุรี จำนวน 394 คนสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม พบว่า 1) การรับรู้ความสามารถ อิทธิพลระหว่างบุคคล อิทธิพลระหว่างสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($p < .05, p < .001$) และการรับรู้ อุปสรรคมีความสัมพันธ์ทางลบกับ

พฤติกรรมการออกกำลังกาย ($p < .05$) 2) เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศชายพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง

สรัตร์ธน์ พลอินทร์ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความสามารถของคนในการออกกำลังกาย การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย และสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 366 คน พบว่า ระดับชั้นปีที่แตกต่างกันของนักศึกษาพยาบาลจะมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกันโดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกับชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกาย เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลมีการใช้เวลาว่างที่แตกต่างกันโดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ต้องได้รับการเรียนรู้พื้นฐานก่อนการศึกษาในภาคปฏิบัติ โดยที่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ต้องเรียนและฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และ 4 ต้องใช้เวลาส่วนมากฝึกปฏิบัติงานคลินิกต่าง ๆ มากกว่า

สุรศักดิ์ แสงวิเศษ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2541 จำนวน 1,000 คน เป็นนักเรียนชาย 500 คน เป็นนักเรียนหญิง 500 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (AAHPERD Health-Related Physical Fitness Test) ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบ 4 รายการ คือ เดิน/วิ่ง 1.5 ไมล์ ส่วนประกอบของร่างกาย นั่งงอตัวไปข้างหน้า ดูก-นั่ง 1 นาที เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD และสร้างเกณฑ์มาตรฐานโดยใช้คะแนน "ที" (T-Score) พบว่า 1) นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต อยู่ในระดับปานกลาง 2) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีดัชนีมวลร่างกายต่ำกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนหญิงมีดัชนีมวลร่างกายไม่แตกต่างกัน 3) นักเรียนชายมีความอ่อนตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 4) นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อดีกว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่นักเรียนหญิงมีความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อไม่แตกต่างกัน และ 5) นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตดีกว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับนักเรียนหญิง

นิลภา จิระรัตนวรรณ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการบริโภคอาหารการออกกำลังกาย สุขภาพจิต และการปฏิบัติตามสุขบัญญัติแห่งชาติ ได้ดำเนินการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,874 คนใน 26 โรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า ในด้านที่เกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่านักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำ 33.6% และไม่ออกกำลังกายเลย 20.3% ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมาโดยระบุว่าไม่มีเวลา 64.4% ทั้งนี้การออกกำลังกายมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนที่ ($P < .01$) ระหว่างเพศ ประเภทโรงเรียน และระดับชั้น

ปนัดดา จูภา (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 410 คนได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง และมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับพอใช้ นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน ส่วนเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีชั้นปีการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน ส่วนเจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2545 : 13-21) ได้ทำการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ.2545 พบว่าเด็กและเยาวชนอายุ 6-24 ปี จำนวน 20.9 ล้านคน ส่วนใหญ่ร้อยละ 87.0 ใช้เวลาว่างในการชมโทรทัศน์ วีดีโอ มากที่สุด รองลงมา ฟังวิทยุ/เทป ร้อยละ 31.4 สังสรรค์กับเพื่อน ร้อยละ 27.1 อ่านหนังสือ ร้อยละ 25.3 และเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ร้อยละ 22.6

สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามตัวแปรเพศ ระดับชั้นเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนภูมิภาค อำเภอ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้ของผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2546 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 5,925 คน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการอยู่ในระดับพอใช้ มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการป้องกันการใช้สารเสพติดในระดับดี 2) นักเรียนเพศต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภค ด้านการป้องกันการใช้สารเสพติด ด้านการออกกำลังกาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการไม่แตกต่างกัน 3) นักเรียนระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร ด้านการป้องกันการใช้สารเสพติด และด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการไม่แตกต่างกัน 4) นักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่ในภูมิภาค อำเภอ ต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการป้องกันการใช้สารเสพติดไม่แตกต่างกัน 5) นักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตอำเภอต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร ด้านการป้องกันการใช้สารเสพติด และด้านการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน 6) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันและนักเรียนที่มีผู้ปกครองระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารด้านการป้องกันการใช้สารเสพติดและด้านการออกกำลังกายและด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 7) นักเรียนที่อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้ของผู้ปกครองต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร ด้านการป้องกันการใช้สารเสพติด และด้านการจัดการความเครียดโดยใช้กิจกรรมนันทนาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน

กอบประยุทธ์ ดัยคานนท์, สุจันท์ พงษ์ประไพ และวิภาวรรณ ลีลาสำราญ (2535 : บทความ) ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาแพทย์ปีที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2530 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 81 คน เป็นนักศึกษาชาย 54 คน และเป็นนักศึกษาหญิง 27 คน พบว่า นักศึกษาชายมีค่าสมรรถภาพทางกายมากกว่านักศึกษาหญิงทุกการทดสอบ ยกเว้นความอ่อนตัว และการที่ชายมีความแข็งแรงมากกว่าหญิงน่าจะมีปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดกล่าวคือความแตกต่างระหว่างเพศทางชีววิทยา และโครงสร้าง อีกทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีทำให้ชายมีการออกกำลังกายมากกว่าหญิง นอกจากนี้ชายมีสอร์โมเนตสโตสเทอโรน

ช่วยทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อและกระดูกโตขึ้นขณะที่ในกลุ่มอายุไม่เกิน 12 ปี เด็กชายจะแข็งแรงกว่าเด็กหญิงเพียงเล็กน้อย และมีการศึกษาพบว่านักศึกษาชายมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนมากกว่านักศึกษาหญิง 2 เท่า ส่วนบริเวณขา ชายจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่าหญิง 3 เท่า

ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมการละเล่นพื้นบาทที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเปรียบเทียบกับผลการฝึกด้วยการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของสมาคมสุขศึกษาและพลศึกษา นันทนาการและการเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา(AAHPERD) ซึ่งประกอบด้วย 4 รายการคือ รายการวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ การหาดัชนีมวลกาย รายการลุก-นั่ง 1 นาที และรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในรายการวิ่ง 1 ไมล์ รายการลุก-นั่ง 1 นาที และรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนรายการดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ 2) ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ในรายการดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

12.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แอนยานวู (Anyanwu,1977 : 2642-A) ได้วิจัยสมรรถภาพทางกายเยาวชนไนจีเรีย โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นเยาวชนทั้งชายและหญิงที่มีอายุ ตั้งแต่ 11-18 ปี โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วย วิ่งเก็บของ ลุก-นั่งชันเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร ยืนกระโดดไกล ดึงข้อ (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) วิ่ง 9 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 11-12 ปี) วิ่ง 12 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 13-18 ปี) พบว่า 1) เยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นในทุกระดับอายุ และเยาวชนชายมีความสามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ 2) ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่มีอายุต่ำกว่าของเยาวชนหญิงที่มีอายุสูง และ 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรียกับเยาวชนสหรัฐอเมริกา พบว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงในสหรัฐอเมริกาคิดว่าของเยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้งสองประเทศไม่แตกต่างกัน

ลี (Lee,1995 : 182) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกาย โดยอายุเพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากการศึกษาพบว่า อายุ เพศ เป็นองค์ประกอบในการจำแนก และประเมินการแสดงออกของนักเรียน โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนเกาหลีเด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิง

สมรรถภาพของเด็กชายยังคงดีขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 17 หรือ 18 ปี ในเวลาเดียวกันสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงยังคงดีขึ้นจนถึงจนถึงอายุ 15 ปีเท่านั้น และก็ลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง

สุนทรา (Suntara, 2005 : xiii-xvi) ได้ศึกษาการกระจายตามลักษณะทางสังคม และประชากรของสมรรถภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับสุขภาพของเด็กไทย เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ ของสมรรถภาพทางกายซึ่งสัมพันธ์กับสุขภาพของหน่วยประชากรเด็กไทย อายุระหว่าง 6-13 ปี โดยเปรียบเทียบกับเด็กเยาวชนของออสเตรเลียที่มีอายุใกล้เคียงกันและใช้แบบทดสอบเดียวกัน เด็กแต่ละคนเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพซึ่งประกอบด้วยการวัดสัดส่วนทางร่างกายเบื้องต้น (ความสูง น้ำหนัก ไขมันใต้ผิวหนัง และรอบเอว) และการทดสอบภาคสนาม (การยืนกระโดดไกล การลุดนั้งภายใน 30 วินาที การเหยียดขา การวิ่งเร็วในระยะ 50 เมตร และการทดสอบการเดินวิ่ง ระยะทาง 1/1.6 กิโลเมตร นอกจากนี้นักเรียนและพ่อแม่ผู้ปกครองจะต้องตอบแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของกิจกรรมตามความถนัด และพฤติกรรมของแต่ละบุคคลอีกด้วย

กลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทยอายุระหว่าง 6-13 ปี จำนวน 5,963 คน อย่างอิสระ จากโรงเรียนจำนวน 32 โรงทั่วประเทศ ประกอบด้วยโรงเรียนเอกชน 8 โรง (ตั้งอยู่ในเขตเมือง) โรงเรียนรัฐบาล จำนวน 12 โรงในเขตเมือง และ 12 โรงในเขตชนบท พบว่า ความแตกต่างของฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมมีความเกี่ยวข้องอย่างยิ่งกับรูปแบบของสถานศึกษาทั่วประเทศ นักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินของเยาวชนไทยมาจากครอบครัวที่มี ฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างดีถึงดีมาก และอยู่ในเขตเมือง แต่ภาวะน้ำหนักเกินของเยาวชนออสเตรเลียมักจะมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำและอยู่ในชนบท ข้อมูลแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคแสดงให้เห็นว่าระดับของโรคอ้วน และภาวะน้ำหนักเกินในนักเรียนชายและหญิงจากโรงเรียนเอกชน เฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 42 คิดเป็นร้อยละ 27 จากโรงเรียนของรัฐในเขตเมือง เฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 27 คิดเป็นร้อยละ 24 และจากโรงเรียนของรัฐในชนบท เฉลี่ยโดยประมาณอยู่ที่ 13 คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ และในการทดสอบทุกครั้งพบว่ารูปแบบต่าง ๆ ซึ่งบ่งชี้โรคอ้วนไปจนถึงการมีสุขภาพดีในเพศชายและเพศหญิง เป็นไปในรูปแบบที่ใกล้เคียงกันมาก

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ทั้ง 7 โรงเรียน จำนวน 10,788 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนประชากรจำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น และเพศ

โรงเรียน	ประชากร						
	ม.4		ม.5		ม.6		รวม
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
มหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	276	328	275	299	288	311	1,777
วรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา	132	492	126	448	114	430	1,742
นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ	155	321	136	243	112	250	1,217
หาดใหญ่วิทยาลัย	312	512	290	514	323	479	2,430
หาดใหญ่วิทยาลัย 2	163	235	149	244	113	223	1,127
หาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา	144	292	139	290	126	248	1,239
หาดใหญ่รัฐประชาสรรค์	132	349	106	317	100	252	1,256
รวม	1,314	2,529	1,221	2,355	1,176	2,193	10,788

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมยอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ทั้ง 7 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 393 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified- Random Sampling) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับศึกษาสัดส่วนของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ของศิริชัย กาญจนวาสิ, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศิริสุข ใจ (2551 : 150) ที่ประชากร 15,000 คนได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 390 คน

1.2.2 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากแต่ละโรงเรียนจำแนกตามระดับชั้น เพศ และแนวการเรียน ตามสัดส่วน (390 : 10,788) ได้กลุ่มตัวอย่าง 393 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น เพศ และแนวการเรียน

โรงเรียน	เพศ	ประชากร (กลุ่มตัวอย่าง)*						รวม
		ระดับชั้น						
		ม.4		ม.5		ม.6		
		แนวการเรียน		แนวการเรียน		แนวการเรียน		
		วิทย์	ศิลป์	วิทย์	ศิลป์	วิทย์	ศิลป์	
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ชาย	179 (6)	97 (4)	177 (6)	98 (4)	188 (7)	100 (4)	(31)
จังหวัดสงขลา	หญิง	182 (7)	146 (5)	194 (7)	105 (4)	187 (7)	124 (4)	(34)
วรนารีเฉลิม	ชาย	42 (2)	90 (3)	49 (2)	77 (3)	46 (2)	68 (2)	(14)
จังหวัดสงขลา	หญิง	187 (7)	305(11)	167 (6)	281(10)	194 (7)	236 (9)	(50)
นวมินทรราชูทิศ	ชาย	40 (1)	115 (4)	67 (2)	69 (2)	54 (2)	58 (2)	(13)
ทักษิณ	หญิง	94 (3)	227 (8)	86 (3)	157 (6)	95 (3)	155 (6)	(29)
หาดใหญ่วิทยาลัย	ชาย	212 (8)	100 (4)	187 (7)	103 (4)	215 (8)	108 (4)	(35)
	หญิง	334(12)	178 (6)	324(12)	190 (7)	315(11)	164 (6)	(54)
หาดใหญ่วิทยาลัย 2	ชาย	65 (2)	98 (4)	68 (2)	81 (3)	53 (2)	60 (2)	(15)
	หญิง	109 (4)	126 (5)	98 (4)	146 (5)	98 (4)	125 (5)	(27)
หาดใหญ่วิทยาลัย	ชาย	66 (2)	78 (3)	75 (3)	64 (2)	49 (2)	77 (3)	(15)
สมบูรณ์กุลกันยา	หญิง	139 (5)	153 (6)	106 (4)	184 (7)	123 (4)	125 (5)	(31)
หาดใหญ่	ชาย	72 (3)	60 (2)	52 (2)	54 (2)	39 (1)	61 (2)	(12)
รัฐประชาสรรค์	หญิง	186 (7)	163 (6)	145 (5)	172 (6)	106 (4)	146 (5)	(33)
รวม	ช/ญ	(69)	(71)	(65)	(65)	(64)	(59)	(393)

* จำนวนใน () คือกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ตามสัดส่วน 390 : 10,788

2. เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็ก อายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ คือ

1.1 คำนี้มวลกาย เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมเป็นอัตราส่วนกับความสูงที่กำลังสองเพื่อวัดระดับไขมันในร่างกาย

1.2 นั่งงอตัว เพื่อชี้วัดถึงความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนล่าง

1.3 ดันพื้น 1 นาที เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อแขน และไหล่

1.4 เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ คือ

ลูก-นั่ง 30 วินาที เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณท้อง

3. เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้ในการจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ คือ

3.1 ค่าเฉลี่ยรายการคำนี้มวลกาย

3.2 ค่าเฉลี่ยรายการนั่งงอตัว

3.3 ค่าเฉลี่ยรายการดันพื้น 1 นาที

3.4 ค่าเฉลี่ยรายการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

3.5 ค่าเฉลี่ยรายการลูก-นั่ง 30 วินาที

4. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบ

4.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก

4.2 ที่วัดส่วนสูง

4.3 กล้องวัดความอ่อนตัว

4.4 เบาะยืดหยุ่น หรือสนามหญ้า

4.5 นาฬิกาจับเวลา, นาฬิกา

4.6 ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

4.7 สนามที่มีทางวิ่ง

การทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกรมอนามัยจำนวน 4 รายการ คือ คัดขึ้นมวตถาย นั้งอด้ว ดันพื้น 1 นาที่ และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการคือ ลูก-นั้ง 30 วินาที ไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งไม่ได้รับการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 30 คน โดยจำแนกเป็นนักเรียนชาย รวม 15 คน และนักเรียนหญิงรวม 15 คน รวมทั้งสิ้น 30 คนโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) ซึ่งใช้ผู้ทดสอบกลุ่มเดิมเว้นระยะเวลาการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกันหนึ่งสัปดาห์ จากนั้นนำผลไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 โดยสูตรเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้านคัดขึ้นมวตถาย นั้งอด้ว ดันพื้น 1 นาที่ ลูก-นั้ง 30 วินาที และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) เท่ากับ 1.00, 0.99, 0.97, 0.97 และ 0.97 ตามลำดับ

3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง ผู้ช่วยทำการทดสอบ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทำการวิจัย ต่อผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 7 โรงเรียน

2. ผู้วิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ

3. ผู้วิจัยนัดหมายผู้ช่วยทำการทดสอบเพื่อชี้แจงรายละเอียดขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติในการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ โรงเรียนละ 3 คน โดยแยกกันทดสอบระดับชั้นละ 1 คน รวม 21 คน และดำเนินการทดสอบตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ชี้แจงรายละเอียดเครื่องมือการทดสอบ และใบบันทึกผลให้กับผู้ได้รับการทดสอบ

3.2 นำนักเรียนที่เข้าทำการทดสอบอบอุ่นร่างกายใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

3.3 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยลำดับขั้นตอนการทดสอบ ดังต่อไปนี้

3.3.1 ดัชนีมวลกาย โดยการชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

3.3.2 นั้งอตัว

3.3.3 ลูก-นั่ง 30 วินาที

พัก 5 นาที

3.3.4 ดันพื้น 1 นาที

3.3.5 เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

4. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ช่วยทำการทดสอบด้วยตนเอง

5. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ แต่ละรายการเพื่อนำไปวิเคราะห์

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพทุกรายการมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1.หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของแต่ละ โรงเรียนและรวมโรงเรียน ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

2.จำแนกระดับระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย จำนวน 4 รายการ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการ และระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรวม ตามตัวแปร โรงเรียน เพศ ระดับชั้น และแนวการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

4.ถ้าพบความแตกต่างจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Schffe) ต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์เพื่อแทนความหมายของค่าทางสถิติ ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง (Standard Deviation)
SS	แทน	ค่าผลรวมกำลังสอง
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองหรือความแปรปรวน
df	แทน	ค่าองศาความเป็นอิสระ
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-Test)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ และสมมติฐานของการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน เพศ ระดับชั้นเรียน และแนวการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา รายละเอียดดังตารางที่ 12 - ตารางที่ 26



1.1 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ระดับชั้น / เพศ									
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	
		ชาย		หญิง		ชาย		หญิง		ชาย	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	20.68	2.14	19.89	2.71	22.49	4.25	18.32	1.48	20.70	2.97
2	นั่งงอตัว	7.50	5.41	6.92	3.03	7.65	6.63	4.18	3.92	4.27	5.66
3	ลุก-นั่ง 30 วินาที	26.60	9.77	18.00	5.15	23.80	5.90	15.36	4.50	25.09	6.16
4	ดันพื้น 1 นาที	17.30	5.98	8.92	3.34	16.50	4.55	8.09	2.43	21.45	9.76
5	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.50	1.87	14.84	1.55	16.30	2.12	17.85	1.24	12.16	4.78
										20.35	2.88
										2.91	2.47
										21.36	4.41
										7.82	5.04
										15.61	2.15

จากตารางที่ 12 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตาม ตัวแปรเพศ และระดับชั้นปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.68, 22.49 และ 20.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.14, 4.25 และ 2.97 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.89, 18.32 และ 20.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.71, 1.48 และ 2.88 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 7.50, 7.65 และ 4.27 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.41, 6.63 และ 5.66 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 6.92, 4.18 และ 2.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.03, 3.92 และ 2.47 ตามลำดับ

3. ด้านลูก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.20, 25.60 และ 23.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.77, 5.90 และ 6.16 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 18.00, 15.36 และ 21.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.15, 4.50 และ 4.41 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.30, 16.50 และ 21.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.98, 4.55 และ 9.76 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 8.92, 8.09 และ 7.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.34, 2.43 และ 5.04 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.50, 16.30 และ 12.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.87, 2.12 และ 4.78 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 14.84, 17.85 และ 15.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.55, 1.24 และ 2.15 ตามลำดับ

จากตารางที่ 13 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ปรากฏดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 21.27, 19.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.24, 2.53 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.25, 20.31 และ 20.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45, 3.71 และ 2.86 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 20.63, 19.94 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.28 และ 2.48 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.40, 4.74 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.94, 3.54 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 7.18, 5.53 และ 3.59 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.18, 5.53 และ 4.32 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 5.03, 6.34 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.53, 5.35 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 25.16, 18.24 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.28, 5.19 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 21.91, 19.38 และ 23.23 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.06, 6.67 และ 5.56 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 19.75, 24.40 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.82, 8.17 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 18.52, 8.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.33, 3.66 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.73, 12.10 และ 14.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.28, 5.55 และ 10.30 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.82, 14.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48, 3.54 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 12.96, 16.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00, 2.09 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.87, 17.11 และ 13.89 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.76, 1.85 และ 4.03 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.82, 14.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48, 3.54 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสภาพร่างกายเพื่อสุขภาพรายด้านของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวรบุรีเฉลิม จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ระดับชั้น / เพศ											
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
		ชาย		หญิง		ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	17.36	1.45	19.96	2.66	20.02	2.06	19.58	2.93	20.81	5.41	21.29	4.15
2	นั่งงอตัว	4.00	6.00	7.06	5.48	14.00	6.81	6.56	8.45	7.06	7.11	4.78	5.53
3	ลุก-นั่ง 30 วินาที	23.20	4.02	12.83	3.76	25.60	1.52	15.94	3.53	23.75	7.09	16.69	7.33
4	ดันพื้น 1 นาที	25.80	8.76	17.72	5.39	30.00	7.75	22.38	8.51	23.00	2.45	16.63	9.74
5	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.98	2.26	12.98	2.25	9.89	0.73	13.05	1.36	8.56	2.86	13.77	1.16

จากตารางที่ 14 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตาม ตัวแปรเพศ และระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.36, 20.02และ20.81 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.45,2.06และ5.41 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.96, 19.58 และ21.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.66, 2.93 และ4.15 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 4.00,14.00 และ7.06 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.00,6.81 และ7.11 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 7.06,6.56 และ 4.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.48,8.45 และ5.53 ตามลำดับ

3. ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.25, 20.31 และ 20.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.02, 1.52 และ 7.09 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.83, 15.94 และ 16.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.76, 3.53 และ 7.33 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 25.80, 30.00 และ 23.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.76, 7.75 และ 2.45 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.72, 22.38 และ 16.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.39, 8.51 และ 9.74 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.98, 9.89 และ 8.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.26, 0.73 และ 2.86 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.98, 13.05 และ 13.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.25, 1.36 และ 1.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนวรนาธิเรณิคม จังหวัดสงขลา โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น และแนวทางการเรียน

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	เพศ				ระดับชั้นเรียน						แนวทางการเรียน			
		ชาย		หญิง		ม. 4		ม. 5		ม. 6		วิทย์		ศิลป์	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	19.30	3.65	20.26	3.30	19.39	2.65	19.68	2.71	21.20	4.45	19.74	2.99	20.27	3.63
2	นั่งงอตัว	8.45	7.56	6.17	6.53	6.39	5.60	8.33	8.57	5.24	5.74	6.31	6.47	6.91	7.04
3	ดุก – นั่ง 30 วินาที	24.21	4.30	15.06	5.30	15.09	5.74	18.24	5.25	18.10	7.66	15.38	6.08	18.21	6.34
4	ดันพื้น 1 นาที	26.50	7.22	18.86	8.21	19.48	6.93	24.19	8.80	17.90	9.10	21.85	8.56	19.63	8.56
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	9.90	2.15	13.26	1.69	12.55	2.36	12.30	1.84	12.73	2.63	13.40	2.03	11.92	2.25

จากตารางที่ 15 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ปรากฏดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 19.30, 20.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.65, 3.30 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.39, 19.67 และ 21.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.65, 2.71 และ 4.45 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 19.74, 20.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.99, 3.63 ตามลำดับ
2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 8.45, 6.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.56, 6.53 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 6.39, 8.33 และ 5.24 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.60, 8.57 และ 5.74 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 6.31, 6.91 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.47, 7.04 ตามลำดับ
3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 24.21, 15.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.30, 5.30 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 15.09, 18.24 และ 18.10 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.74, 5.25 และ 7.66 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 15.38, 18.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.08, 6.34 ตามลำดับ
4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 26.50, 18.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.22, 8.21 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.48, 24.19 และ 17.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93, 8.80 และ 9.10 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.85, 19.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.56, 8.56 ตามลำดับ
5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.90, 13.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.15, 1.69 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.55, 12.30 และ 12.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.36, 1.84 และ 2.63 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 13.40, 11.92 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.03, 2.25 ตามลำดับ

1.3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ระดับชั้น / เพศ											
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6					
		ชาย		หญิง	ชาย		หญิง	ชาย		หญิง			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ดัชนีมวลกาย	18.41	1.09	18.96	2.35	18.31	0.94	21.21	4.47	19.54	4.01	18.51	1.21
2	นั่งงอตัว	7.50	5.24	5.64	3.44	4.88	3.71	8.78	3.68	15.00	4.32	8.56	5.55
3	ลุก-นั่ง 30 วินาที	23.80	1.10	12.73	3.07	18.75	3.30	17.00	5.20	21.50	0.58	17.22	1.79
4	ดันพื้น 1 นาที	40.40	18.93	16.36	6.19	30.00	10.80	19.44	7.94	31.25	14.97	16.11	4.62
5	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	8.26	2.45	11.44	3.38	8.99	2.75	12.45	1.13	9.12	2.56	11.18	2.49

จากตารางที่ 16 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ โดยจำแนกตามตัวแปร เพศ และระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 18.41, 18.31 และ 19.54 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09, 0.94 และ 4.01 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 18.96, 21.21 และ 18.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35, 4.47 และ 1.21 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 7.50, 4.88 และ 15.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.24, 3.71 และ 4.32 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 5.64, 8.78 และ 8.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.44, 3.68 และ 5.55 ตามลำดับ

3. ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.80, 18.75 และ 21.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10, 3.30 และ 0.58 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.73, 17.00 และ 17.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.07, 5.20 และ 1.79 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 40.40, 30.00 และ 31.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.93, 10.80 และ 14.97 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 16.36, 19.44 และ 16.11 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.19, 7.94 และ 4.62 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 8.26, 8.99 และ 9.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45, 2.75 และ 2.56 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.44, 12.45 และ 11.18 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.38, 1.13 และ 2.49 ตามลำดับ

จากตารางที่ 17 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ปรากฏดังนี้

1. คีชนิยมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 18.73, 19.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.23, 3.08 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 18.79, 20.32 และ 18.83 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.02, 3.93 และ 2.29 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 20.43, 18.69 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.99, 1.88 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.00, 7.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.99, 4.37 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 6.22, 7.58 และ 10.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00, 3.99 และ 5.90 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 6.43, 8.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64, 4.40 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 21.54, 15.45 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.82, 4.08 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 16.19, 17.54 และ 18.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.89, 4.63 และ 2.54 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 15.64, 18.18 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.91, 4.40 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 34.48, 17.24 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.16, 6.33 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.88, 22.69 และ 20.77 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.92, 9.85 และ 11.10 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 16.79, 25.43 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.61, 2.79 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 8.75, 11.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.38, 2.63 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 9.76, 11.39 และ 10.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.21, 2.35 และ 2.60 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 11.54, 9.99 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.61, 2.79 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้าน ของนักกีฬาระดับชมรมที่มีประสบการณ์playing
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

ภาพเพื่อสุขภาพ

จากตารางที่ 18 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยโดยจำแนกตามตัวแปรเพศและ ระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.47,19.88 และ20.03 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52,4.09และ3.36 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.29, 21.95 และ20.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.68, 6.00 และ5.02 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย -2.25,10.45 และ9.17 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.53,4.01 และ9.68 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 3.06, 12.16 และ9.06 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.49, 4.56 และ6.35 ตามลำดับ

3. ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.67, 24.36 และ 23.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.35, 8.37 และ 5.18 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 21.33, 21.68 และ 16.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.19, 6.03 และ 6.00 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 28.58, 22.64 และ 26.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.90, 11.97 และ 12.43 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.22, 24.79 และ 9.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.84, 14.82 และ 4.55 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.14, 11.53 และ 10.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72, 1.31 และ 0.66 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 13.20, 13.09 และ 12.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.35, 0.99 และ 1.49 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักกีฬามัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	เพศ			ระดับชั้นเรียน						แนวการเรียน				
		ชาย		หญิง	ม. 4		ม.5		ม.6		วิทย์		ศิลป์		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	20.47	3.29	21.04	4.61	20.36	2.02	21.19	5.39	20.91	4.34	21.69	4.56	19.18	2.52
2	นั่งงอตัว	5.66	10.94	8.15	8.74	0.93	11.10	11.53	4.38	9.10	7.73	6.17	9.96	9.03	8.99
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	23.77	6.22	20.04	5.80	22.27	4.74	22.67	6.96	19.52	6.46	20.97	6.23	22.52	6.16
4	ดันพื้น 1 นาที	25.97	10.88	18.52	11.66	23.57	8.27	24.00	13.67	16.62	11.95	21.64	12.11	21.10	11.61
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.58	1.11	12.88	1.32	11.98	1.89	12.52	1.34	11.41	1.62	12.34	1.63	11.28	1.56

จากตารางที่ 19 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ปรากฏดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 20.47, 21.04 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.29, 4.61 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.36, 21.19 และ 20.91 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.02, 5.39 และ 4.34 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.69, 19.18 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.56, 2.52 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 5.66, 8.15 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.94, 8.74 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 0.93, 11.53 และ 9.10 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.10, 4.38 และ 7.73 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 6.17, 9.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.96, 8.99 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 23.77, 20.04 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.22, 5.80 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 22.27, 22.67 และ 19.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.74, 6.96 และ 6.46 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 20.97, 22.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.23, 6.16 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 25.97, 18.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.88, 11.66 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.57, 24.00 และ 16.62 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.27, 13.67 และ 11.95 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.64, 21.10 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.63, 1.56 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 10.58, 12.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.11, 1.32 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.98, 12.52 และ 11.41 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.89, 1.34 และ 1.62 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 12.34, 11.28 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.63, 1.56 ตามลำดับ

1.5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ระดับชั้น / เพศ									
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4					ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				
		ชาย		หญิง			ชาย		หญิง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$
1	ดัชนีมวลกาย	19.54	4.28	19.03	3.42	21.42	20.71	3.26	20.74	2.22	21.90
2	นั่งอตัว	0.13	0.04	0.13	0.05	0.49	2.39	0.84	3.83	7.45	0.08
3	ลุก-นั่ง 30 วินาที	23.00	3.46	13.00	2.35	21.20	14.56	7.79	24.50	3.00	16.11
4	ดันพื้น 1 นาที	23.00	7.67	13.56	2.24	21.00	13.67	8.89	23.50	3.87	14.00
5	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.00	1.20	12.75	1.12	10.57	14.89	3.75	10.33	1.63	13.35
											S.D.
											7.38
											0.09
											3.41
											2.18
											2.00

จากตารางที่ 20 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ และระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.54, 21.42 และ 20.74 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.28, 3.26 และ 2.22 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.03, 20.71 และ 21.90 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.42, 2.45 และ 7.38 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 0.13, 0.49 และ 3.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.04, 0.84 และ 7.45 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 0.13, 2.39 และ 0.08 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05, 3.77 และ 0.09 ตามลำดับ

3. ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.00, 21.20 และ 24.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.46, 7.79 และ 3.00 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 13.00, 14.56 และ 16.11 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35, 3.36 และ 3.41 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 23.00, 21.00 และ 23.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.67, 8.89 และ 3.87 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 13.56, 13.67 และ 14.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.24, 1.73 และ 2.18 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.00, 10.57 และ 10.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.20, 3.75 และ 1.63 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.75, 14.89 และ 13.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.12, 5.06 และ 2.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น และแนวการเรียนรู้

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	เพศ			ระดับชั้นเรียน						แนวการเรียนรู้			
		ชาย		หญิง	ม.4		ม.5		ม.6		วิทย์		ศิลป์	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	20.49	3.37	20.55	19.23	3.65	20.96	2.66	21.54	6.15	21.19	5.59	20.03	3.16
2	นั่งงอตัว	1.24	3.84	0.87	0.13	0.04	1.72	3.14	1.24	4.14	0.81	1.81	1.15	3.57
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	22.80	5.03	14.56	17.00	5.76	16.93	6.04	18.69	5.12	14.67	4.24	19.63	5.60
4	ดันพื้น 1 นาที	22.47	6.93	13.74	17.33	6.84	16.29	6.28	16.93	5.27	14.00	3.83	19.00	6.60
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.28	2.27	13.66	11.65	1.78	13.35	4.97	12.42	2.33	14.76	3.64	10.72	1.60

จากตารางที่ 21 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ปรางค์ดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 20.49, 20.55 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.37, 4.86 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.23, 20.96 และ 21.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.65, 2.66 และ 6.15 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสาย ศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.19, 20.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.59, 3.16 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 1.24, 0.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.84, 2.36 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 0.13, 1.72 และ 1.24 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.04, 3.14 และ 4.14 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 0.81, 1.15 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.81, 3.57 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 22.80, 14.56 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.03, 3.23 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.00, 16.93 และ 18.69 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.76, 6.04 และ 5.12 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.67, 19.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.24, 5.60 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 22.47, 13.74 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.93, 1.99 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.33, 16.29 และ 16.93 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.84, 6.28 และ 5.27 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.00, 19.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.83, 6.60 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 10.28, 13.66 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27, 3.21 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.65, 13.35 และ 12.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.78, 4.97 และ 2.33 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.76, 10.72 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.64, 1.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สุขภาพรายด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมหาไถ่วิทยาลัยสมบุญญ์ภูถักันยา โดยจำแนกตามตัวแปรระดับชั้นและเพศ

၂၈၈၁ / နက္ခတ်ဇာန်

จากตารางที่ 22 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา โดยจำแนก ตามตัวแปรเพศ และระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.76, 29.84 และ23.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48, 8.43 และ6.38 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.75, 19.25 และ20.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.58, 3.67 และ3.67 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 5.40, 3.80 และ9.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.70, 8.58 และ7.02 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.27, 10.55 และ6.11 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.20, 4.01 และ2.62 ตามลำดับ

3. ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.00, 22.00 และ26.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.54, 12.90 และ12.79 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.82,19.27 และ21.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.34,5.82 และ8.36 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 16.20, 20.80 และ16.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.84, 15.61 และ6.15 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 10.73, 11.36 และ11.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.18, 2.20 และ6.27 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.63,15.18 และ11.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91,6.34 และ3.22 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.19, 23.97 และ22.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.62, 3.09 และ6.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนหาดใหญ่สมรภูมิภูเก็ตกันยา โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	เพศ				ระดับชั้นเรียน						แนวการเรียน			
		ชาย		หญิง		ม. 4		ม. 5		ม. 6		วิทย์		ศิลป์	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	24.74	7.13	19.76	3.24	20.07	2.81	22.56	7.32	21.55	4.83	22.91	6.97	20.21	3.29
2	นั่งงอตัว	6.27	6.61	9.16	3.57	8.75	3.26	8.44	6.39	7.36	4.73	7.55	6.80	8.73	2.71
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	22.33	13.82	17.19	7.12	14.06	10.06	20.13	8.29	22.93	9.95	13.15	7.01	23.27	9.74
4	ดันพื้น 1 นาที	17.87	10.36	11.19	4.60	12.44	6.75	14.31	9.41	13.36	6.49	10.85	5.91	15.31	8.25
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	12.81	4.21	22.03	4.53	17.52	4.65	21.10	5.84	18.37	7.73	20.99	6.23	17.51	5.83

จากตารางที่ 23 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ปรากฏดังนี้

1. คัดนี้มวลดกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 24.74, 19.76 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.13, 3.24 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.07, 22.56 และ 21.55 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.81, 7.32 และ 4.83 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 22.91, 20.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.97, 3.29 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.27, 9.16 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.61, 3.57 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 8.75, 8.44 และ 7.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.26, 6.39 และ 4.73 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 7.55, 8.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.80, 2.71 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 22.33, 17.19 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.82, 7.12 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 14.06, 20.13 และ 22.93 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.06, 8.29 และ 9.95 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 13.15, 23.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.01, 9.74 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 17.87, 11.19 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.36, 4.60 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.44, 14.31 และ 13.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75, 9.41 และ 6.49 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 10.85, 15.31 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.91, 8.25 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 12.81, 22.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.21, 4.53 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.52, 21.10 และ 18.37 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.65, 5.84 และ 7.73 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 20.99, 17.51 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.23, 5.83 ตามลำดับ

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพประชาชน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สั ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	ระดับชั้น / เพศ											
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4						ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5					
		ชาย			หญิง			ชาย			หญิง		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
		ทั้งหมด											
1	ดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว ลูก-นั่ง 30 วินาที ดันพื้น 1 นาที เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	22.80	2.39	20.81	3.33	18.58	1.63	19.34	1.99	21.38	1.74	20.91	1.71
2		14.80	5.40	2.08	8.47	5.25	9.54	6.00	13.39	7.67	7.64	4.00	5.32
3		21.40	4.88	15.54	5.13	23.75	3.30	15.36	3.59	22.67	2.52	12.89	2.67
4		33.20	13.29	17.77	8.01	20.50	4.12	17.91	4.74	28.00	20.66	15.78	10.24
5		8.21	0.20	12.48	1.67	8.72	1.55	12.91	1.83	8.92	1.34	14.59	1.16

จากตารางที่ 24 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพรายด้านของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ โดยจำแนกตามตัวแปร เพศ และระดับชั้น ปรากฏ ดังนี้

1. ด้านดัชนีมวลกาย นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 22.80, 18.58 และ 21.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.39, 1.63 และ 1.74 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 20.81, 19.34 และ 20.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.33, 1.99 และ 1.71 ตามลำดับ

2. ด้านนั่งงอตัว นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 14.80, 5.25 และ 7.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.40, 9.54 และ 7.64 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 2.08, 6.00 และ 4.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.47, 13.39 และ 5.32 ตามลำดับ

3. ด้านลุกนั่ง 30 วินาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 21.40, 23.75 และ 22.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.88, 3.30 และ 2.52 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 15.54, 15.36 และ 12.89 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.13, 3.59 และ 2.67 ตามลำดับ

4. ด้านดันพื้น 1 นาที นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 33.20, 20.50 และ 28.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.29, 4.12 และ 20.66 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.77, 17.91 และ 15.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.01, 4.74 และ 10.24 ตามลำดับ

5. ด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 8.21, 8.72 และ 8.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20, 1.55 และ 1.34 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.48, 12.91 และ 14.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.67, 1.83 และ 1.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์โดยจำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	เพศ			ระดับชั้นเรียน						แนวการเรียน			
		ชาย		หญิง	ม. 4		ม. 5		ม. 6		วิทย์		ศิลป์	
		$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1	ดัชนีมวลกาย	21.04	2.65	20.35	21.36	3.17	19.13	1.88	21.03	1.65	21.60	2.88	19.51	1.80
2	นั่งงอตัว	9.83	8.13	3.91	5.61	9.59	5.80	12.15	4.92	5.82	8.82	7.92	2.30	10.03
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	22.50	3.73	14.76	17.17	5.61	17.60	5.12	15.33	5.09	17.18	4.68	16.48	5.88
4	ดันพื้น 1 นาที	27.67	13.38	17.27	22.06	11.72	18.60	4.60	18.83	13.58	20.86	9.37	19.26	11.51
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	8.56	1.05	13.53	11.30	2.42	12.52	2.93	13.18	2.81	12.41	2.52	12.01	3.00

จากตารางที่ 25 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ปรากฏดังนี้

1. คำนี้มวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 21.04, 20.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.65, 2.58 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 21.36, 19.13 และ 21.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.17, 1.88 และ 1.65 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.60, 19.51 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.88, 1.80 ตามลำดับ

2. นิ่งอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.83, 3.91 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.13, 9.64 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 5.61, 5.80 และ 4.92 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.59, 12.15 และ 5.82 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 8.82, 2.30 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.92, 10.03 ตามลำดับ

3. ลูก – นิ่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 22.50, 14.76 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.73, 4.12 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 17.17, 17.60 และ 15.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.61, 5.12 และ 5.09 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 17.18, 16.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.68, 5.88 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 27.67, 17.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.38, 7.63 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 22.06, 18.60 และ 18.83 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.72, 4.60 และ 13.58 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์ และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 20.86, 19.26 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.37, 11.51 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 8.56, 13.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.05, 1.80 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.30, 12.52 และ 13.18 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.42, 2.93 และ 2.81 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 12.41, 12.01 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.52, 3.00 ตามลำดับ

จากตารางที่ 26 พบว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนมัธยมขอนแก่น สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา โดยรวม ปรากฏดังนี้

1. ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 20.89, 20.23 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.05, 3.61 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.98, 20.62 และ 20.82 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.70, 4.42 และ 4.05 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์ และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 21.20, 19.70 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.40, 2.83 ตามลำดับ

2. นั่งงอตัว จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.39, 6.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.99, 6.87 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 4.82, 7.60 และ 6.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.80, 7.22 และ 6.40 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 5.92, 6.43 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.45, 7.08 ตามลำดับ

3. ลูก – นั่ง 30 วินาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 23.54, 16.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.02, 5.57 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 18.18, 19.39 และ 19.74 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.28, 6.54 และ 6.79 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์ และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 17.82, 20.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.39, 7.19 ตามลำดับ

4. ดันพื้น 1 นาที จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 23.99, 15.55 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.11, 8.45 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 19.09, 19.33 และ 16.79 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.08, 10.35 และ 10.22 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์ และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 17.80, 19.11 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.87, 10.61 ตามลำดับ

5. เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร จำแนกตามเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ย 10.91, 14.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.14, 3.93 ตามลำดับ จำแนกตามระดับชั้นเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 12.47, 14.26 และ 13.05 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.37, 4.37 และ 4.18 ตามลำดับ และจำแนกตามแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์ และสายศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 14.03, 12.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.05, 3.88 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปีของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา แสดงดังตารางที่ 27 – ตารางที่ 42

2.1 โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 27 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.68	ปานกลาง	22.49	ต่ำ	20.70	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	7.50	ปานกลาง	7.65	ปานกลาง	4.27	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	26.60	ดี	23.80	ปานกลาง	25.09	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	17.30	ปานกลาง	16.50	ปานกลาง	21.45	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.50	ต่ำ	16.30	ต่ำมาก	12.16	ต่ำมาก

จากตารางที่ 27 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลของร่างกาย นั่งอตัว และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดี และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตัว ลุก-นั่ง 30 วินาที และดันพื้น 1 นาทีอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนดัชนีมวลกายอยู่ในระดับต่ำ และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร

อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

ตารางที่ 28 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพ
ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.89	ปานกลาง	18.32	ปานกลาง	20.35	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	6.92	ปานกลาง	4.18	ปานกลาง	2.90	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	18.00	ดี	15.36	ปานกลาง	21.36	ดีมาก
4	ดันพื้น 1 นาที	8.92	ต่ำ	8.09	ต่ำมาก	7.82	ต่ำมาก
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	14.84	ต่ำ	17.85	ต่ำมาก	15.61	ต่ำมาก

จากตารางที่ 28 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่
สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลของร่างกาย และการนั่งอตัว อยู่ในระดับ ปานกลาง
ส่วนการลุก – นั่ง อยู่ในระดับดี สำหรับดันพื้น 1 นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ
นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลของร่างกาย
นั่งอตัว และลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนดันพื้น 1 นาที และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร
อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้าน
ดัชนีมวลกาย และการนั่งอตัว อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการลุก-นั่ง อยู่ในระดับดีมาก และดันพื้น
1 นาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

2.2 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 29 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	17.37	ปานกลาง	20.02	ปานกลาง	20.81	ปานกลาง
2	นั่งงอตัว	4.00	ปานกลาง	14.00	ดี	7.06	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	23.20	ปานกลาง	25.60	ปานกลาง	23.75	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	25.80	ปานกลาง	30.00	ปานกลาง	23.00	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.98	ต่ำ	9.89	ปานกลาง	8.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 29 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลาตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตรอยู่ในระดับต่ำ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นนั่งงอตัว อยู่ในระดับดี และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 30 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพ
ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.96	ปานกลาง	19.57	ปานกลาง	21.29	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	7.06	ปานกลาง	6.56	ปานกลาง	4.78	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	12.83	ปานกลาง	15.94	ปานกลาง	16.69	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	17.72	ปานกลาง	22.38	ปานกลาง	16.63	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	12.98	ปานกลาง	13.05	ปานกลาง	13.77	ต่ำมาก

จากตารางที่ 30 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่
สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ
นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับ
ปานกลาง ส่วนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่
ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

2.3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

ตารางที่ 31 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	18.41	ปานกลาง	18.31	ปานกลาง	19.54	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	7.50	ปานกลาง	4.88	ปานกลาง	15.00	ดี
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	23.80	ปานกลาง	18.75	ต่ำมาก	21.50	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	40.40	ดีมาก	30.00	ปานกลาง	31.25	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	8.27	ดี	8.99	ปานกลาง	9.12	ปานกลาง

จากตารางที่ 31 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย นั่งอตัว และลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับดีมาก และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับดี นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นการลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นการนั่งอตัว อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 32 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	18.96	ปานกลาง	21.21	ปานกลาง	18.51	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	5.64	ปานกลาง	8.78	ปานกลาง	8.56	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	12.73	ปานกลาง	17.00	ปานกลาง	17.22	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	16.36	ปานกลาง	19.44	ปานกลาง	16.11	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.44	ดี	12.45	ปานกลาง	11.18	ดี

จากตารางที่ 32 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์
กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ
นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับ
ปานกลาง ยกเว้นเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

2.4 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

ตารางที่ 33 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.47	ปานกลาง	19.88	ปานกลาง	21.03	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	-2.25	ปานกลาง	10.45	ปานกลาง	9.17	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	23.67	ปานกลาง	24.36	ปานกลาง	23.33	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	28.58	ปานกลาง	22.64	ปานกลาง	26.42	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.14	ต่ำ	11.53	ต่ำมาก	10.14	ต่ำ

จากตารางที่ 33 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับ
สุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ
ทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชาย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเดิน /
วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ สำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพ
ทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

ตารางที่ 34 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.29	ปานกลาง	21.95	ต่ำ	20.82	ปานกลาง
2	นั่งอ้าว	3.06	ปานกลาง	12.16	ปานกลาง	9.06	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	21.33	ดีมาก	21.68	ดีมาก	16.82	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	20.22	ปานกลาง	24.79	ดี	9.71	ต่ำ
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	13.20	ปานกลาง	13.09	ปานกลาง	12.31	ปานกลาง

จากตารางที่ 34 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับ
สุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพ
ทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพ
ทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นลูก – นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดีมาก
นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอ้าว และ
เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลูก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดีมาก ดันพื้น 1 นาที
อยู่ในระดับดี และดัชนีมวลกาย อยู่ในระดับต่ำ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มี
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ

2.5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2

ตารางที่ 35 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.54	ปานกลาง	21.42	ปานกลาง	20.74	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	0.13	ปานกลาง	0.49	ปานกลาง	3.83	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	23.00	ปานกลาง	21.20	ต่ำ	24.50	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	23.00	ปานกลาง	21.00	ปานกลาง	23.50	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.00	ปานกลาง	10.57	ต่ำ	10.33	ต่ำ

จากตารางที่ 35 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย นั่งอตัว และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลูก-นั่ง 30 วินาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 36 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย
ที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.03	ปานกลาง	20.71	ปานกลาง	21.90	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	0.13	ปานกลาง	2.39	ปานกลาง	0.08	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	13.00	ปานกลาง	14.56	ปานกลาง	16.11	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	13.56	ปานกลาง	13.67	ปานกลาง	14.00	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	12.75	ปานกลาง	14.89	ต่ำมาก	13.35	ต่ำ

จากตารางที่ 36 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ

2.6 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา

ตารางที่ 37 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.76	ปานกลาง	29.84	ต่ำมาก	23.61	ต่ำ
2	นั่งงอตัว	5.40	ปานกลาง	3.80	ปานกลาง	9.60	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	19.00	ต่ำมาก	22.00	ปานกลาง	26.00	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	16.20	ปานกลาง	20.80	ปานกลาง	16.60	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	11.63	ต่ำมาก	15.18	ต่ำมาก	11.63	ต่ำมาก

จากตารางที่ 37 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลูก-นั่ง 30 วินาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรอยู่ในระดับต่ำมาก นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งงอตัว ลูก – นั่ง 30 วินาที และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนดัชนีมวลกาย และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งงอตัว ลูก-นั่ง 30 วินาที และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนดัชนีมวลกาย อยู่ในระดับต่ำ และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

ตารางที่ 38 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์
สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวง
สาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.75	ปานกลาง	19.25	ปานกลาง	20.40	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	10.27	ปานกลาง	10.55	ปานกลาง	6.11	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	11.82	ปานกลาง	19.27	ดี	21.22	ดีมาก
4	ดันพื้น 1 นาที	10.73	ต่ำ	11.36	ต่ำ	11.56	ต่ำ
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	20.19	ต่ำมาก	23.79	ต่ำมาก	22.12	ต่ำมาก

จากตารางที่ 38 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา ตามเกณฑ์สมรรถภาพ
ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์
มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่
4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย นั่งอตัว และลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับ
ปานกลาง ส่วนดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก นักเรียน
หญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย และนั่งอตัว
อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลุก – นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดี ดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และเดิน /
วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพ
ทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย และนั่งอตัว อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนลุก – นั่ง 30 วินาที
อยู่ในระดับดีมาก ดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

2.7 โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์

ตารางที่ 39 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	22.80	ต่ำ	18.58	ปานกลาง	21.38	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	14.80	ดี	5.25	ปานกลาง	7.67	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	21.40	ต่ำ	23.75	ปานกลาง	22.67	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	33.20	ดี	20.50	ปานกลาง	28.00	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	8.21	ดีมาก	8.72	ปานกลาง	8.92	ปานกลาง

จากตารางที่ 39 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปกติแล้ว นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับดีมาก ส่วนการนั่งอตัว และดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับดี และดัชนีมวลกาย กับลูก – นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับต่ำ สำหรับนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 40 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพ
ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.81	ปานกลาง	19.34	ปานกลาง	20.91	ปานกลาง
2	นั่งอ้าว	2.08	ปานกลาง	6.00	ปานกลาง	4.00	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	15.54	ปานกลาง	15.36	ปานกลาง	12.89	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	17.77	ปานกลาง	17.91	ปานกลาง	15.78	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	12.48	ปานกลาง	13.91	ต่ำ	14.59	ต่ำมาก

จากตารางที่ 40 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่
สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้ นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร
อยู่ในระดับต่ำ และนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

2.8 โรงเรียนมัธยมยอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 41 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนยอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16
จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี
ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรม
พลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	20.13	ปานกลาง	21.54	ปานกลาง	21.08	ปานกลาง
2	นั่งอตัว	4.32	ปานกลาง	7.35	ปานกลาง	7.71	ปานกลาง
3	ลุก – นั่ง 30 วินาที	23.44	ปานกลาง	23.18	ปานกลาง	24.02	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	25.67	ปานกลาง	22.16	ปานกลาง	23.98	ปานกลาง
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	10.05	ปานกลาง	12.25	ต่ำมาก	10.52	ต่ำ

จากตารางที่ 41 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมยอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัด
สงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้
นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับ
ปานกลาง นักเรียนชายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้านอยู่ใน
ระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนชายระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเดิน / วิ่ง
1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 42 การจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16
จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี
ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรม
พลศึกษา

ที่	สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ	นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
		มัธยมศึกษาปีที่ 4		มัธยมศึกษาปีที่ 5		มัธยมศึกษาปีที่ 6	
		$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	ดัชนีมวลกาย	19.90	ปานกลาง	20.16	ปานกลาง	20.67	ปานกลาง
2	นั่งงอตัว	5.09	ปานกลาง	7.73	ปานกลาง	5.39	ปานกลาง
3	ลูก – นั่ง 30 วินาที	15.43	ปานกลาง	17.45	ปานกลาง	17.44	ปานกลาง
4	ดันพื้น 1 นาที	15.66	ปานกลาง	17.88	ปานกลาง	12.93	ต่ำ
5	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร	13.73	ปานกลาง	15.29	ต่ำมาก	14.41	ต่ำมาก

จากตารางที่ 42 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมอดนิคม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัด
สงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา ปรากฏดังนี้
นักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน อยู่ในระดับ
ปานกลาง ส่วนนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพทุกด้าน
อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนหญิงระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว และลูก-นั่ง
30 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับ
ต่ำมาก

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรโรงเรียน เพศ ระดับชั้นเรียน และแนวการเรียน แสดงดังตารางที่ 43 – ตารางที่ 53

3.1 ตัวแปร โรงเรียน

ตารางที่ 43 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	df	SS	MS	F	Sig.
ดัชนีมวลกาย					
ระหว่างกลุ่ม	6	121.642	20.274	1.432	0.201
ภายในกลุ่ม	386	5466.570	14.162		
รวม	392	5588.212			
นั่งอตัว					
ระหว่างกลุ่ม	6	1604.289	267.382	5.410	0.000*
ภายในกลุ่ม	386	19.77.971	49.425		
รวม	392	20682.260			
ลูก – นั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	6	1641.365	273.561	6.193	0.000*
ภายในกลุ่ม	386	17049.780	44.170		
รวม	392	18691.145			
ดันพื้นที่ 1 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	6	5004.008	834.001	8.900	0.000*
ภายในกลุ่ม	386	36173.275	93.713		
รวม	392	41177.282			

ตารางที่ 43 (ต่อ)

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	df	SS	MS	F	Sig.
เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร					
ระหว่างกลุ่ม	6	2219.995	369.999	34.173	0.000*
ภายในกลุ่ม	386	4179.346	10.827		
รวม	392	6399.341			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 43 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน ด้านการนั่งงอตัว, การลุก – นั่ง 30 วินาที, การดันพื้น 1 นาที และการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) ดังตารางที่ 44 – ตารางที่ 47

ตารางที่ 44 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งงอตัว
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียนเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ
ของเชฟเฟ (Scheffe)

โรงเรียน	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) มหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	5.53	-	1.14	2.45	1.64	4.53	2.69	0.04
(2) วรนาเรณิม จังหวัดสงขลา	6.67		-	1.31	0.50	5.67*	1.55	1.18
(3) นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ	7.98			-	0.81	6.98*	0.24	2.49
(4) หาดใหญ่วิทยาลัย	7.17				-	6.17*	1.05	1.68
(5) หาดใหญ่วิทยาลัย 2	1.00					-	7.22*	4.49
(6) หาดใหญ่สมบูรณ์กุลกันยา	8.22						-	2.73
(7) หาดใหญ่รัฐประชาสรรค์	5.49							-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 44 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการนั่งงอตัว
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ด้านการนั่งงอตัวของนักเรียน โรงเรียนวรนาเรณิม จังหวัดสงขลา โรงเรียนนวมินทรราชูทิศ ทักษิณ
โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา กับโรงเรียนหาดใหญ่-
วิทยาลัย 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย-
สมบูรณ์กุลกันยา มีค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งงอตัว สูงกว่า
โรงเรียนนวมินทรราชูทิศ ทักษิณ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โรงเรียนวรนาเรณิม จังหวัดสงขลา
และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 45 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการลุก-นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรโรงเรียนเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

โรงเรียน	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) มหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	21.54	-	4.48*	4.21	0.03	4.04	2.67	4.72*
(2) วรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา	17.06		-	0.27	4.44*	0.44	1.81	0.24
(3) นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ	17.33			-	4.17	0.17	1.54	0.51
(4) หาดใหญ่วิทยาลัย	21.51				-	4.01	2.64	4.68*
(5) หาดใหญ่วิทยาลัย 2	17.50					-	1.37	0.68
(6) หาดใหญ่สมบูรณ์กุลกันยา	18.87						-	2.05
(7) หาดใหญ่รัฐประชาสรรค์	16.82							-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 45 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลุก – นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรโรงเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลุก – นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนโรงเรียนมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา กับโรงเรียนวรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา และโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลุก – นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนโรงเรียนวรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา กับโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลุก – นั่ง 30 วินาที ของนักเรียนโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยกับโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 46 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการดันพื้น 1 นาที ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียนเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

โรงเรียน	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) มหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	13.17	-	7.36*	9.38*	8.28*	3.69	0.20	6.88*
(2) วรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา	20.53		-	2.01	0.92	3.67	7.16*	0.49
(3) นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ	22.55			-	1.10	5.69	9.18*	2.50
(4) หาดใหญ่วิทยาลัย	21.45				-	4.59	8.08*	1.40
(5) หาดใหญ่วิทยาลัย 2	16.86					-	3.49	3.19
(6) หาดใหญ่สมบูรณ์กุลกันยา	13.37						-	6.67
(7) หาดใหญ่รัฐประชาสรรค์	20.04							-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 46 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการดันพื้น 1 นาที ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมเอกชน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการดันพื้น 1 นาทีของนักเรียนโรงเรียนมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา กับโรงเรียนวรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลา โรงเรียนนวมินทรราชูทิศ ทักษิณ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย และโรงเรียนหาดใหญ่-รัฐประชาสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพด้านการดันพื้น 1 นาทีของนักเรียนโรงเรียนวรรณิเฉลิม จังหวัดสงขลาโรงเรียน นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยกับโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์-กุลกันยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 47 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียนเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

โรงเรียน	$\bar{X}$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) มหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา	14.58	-	2.06	4.08*	2.61*	2.13	4.44*	2.38*
(2) วรนาเรณิม จังหวัดสงขลา	12.52		-	2.01	0.55	0.07	6.50*	0.31
(3) นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ	10.51			-	1.47	1.95	8.52*	1.70
(4) หาดใหญ่วิทยาลัย	11.97				-	0.48	7.05*	0.23
(5) หาดใหญ่วิทยาลัย 2	12.45					-	6.57*	0.25
(6) หาดใหญ่ฯสมบูรณ์กุลกันยา	19.02						-	6.82*
(7) หาดใหญ่รัฐประชาสรรค์	12.21							-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 47 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนโรงเรียนมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา กับโรงเรียน นวมินทรราชูทิศ ทักษิณ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา และโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนโรงเรียนวรนาเรณิม จังหวัดสงขลา โรงเรียนนวมินทรราชูทิศ ทักษิณ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย และโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย 2 กับโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา กับโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ตัวแปรเพศ

ตารางที่ 48 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ใน โรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16
จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรเพศ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	df	SS	MS	F	Sig.
ดัชนีมวลกาย					
ระหว่างกลุ่ม	1	39.311	39.311	2.770	0.097
ภายในกลุ่ม	391	5548.901	14.192		
รวม	392	5588.212			
นั่งอตัว					
ระหว่างกลุ่ม	1	9.410	9.410	0.178	0.673
ภายในกลุ่ม	391	20672.850	52.872		
รวม	392	20682.260			
ลุก – นั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	1	4112.611	4112.611	110.301	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	14578.534	37.285		
รวม	392	18691.145			
ดันพื้นที่ 1 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	1	6299.572	6299.572	70.622	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	34877.711	89.201		
รวม	392	41177.282			
เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร					
ระหว่างกลุ่ม	1	1113.915	1113.915	82.404	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	5285.426	13.518		
รวม	392	6399.341			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 48 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรเพศ ด้านการลุก-นั่ง 30 วินาที, การดันพื้น 1 นาที และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย พบว่า จากตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการลุก-นั่ง 30 วินาทีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย เพศชาย ($\bar{X} = 23.54$) สูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมปลายเพศหญิง ($\bar{X} = 16.73$) ค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายด้านการดันพื้น 1 นาที ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย เพศชาย ($\bar{X} = 23.99$) สูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย เพศหญิง ($\bar{X} = 15.55$) และค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกาย ด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตรของนักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย เพศชาย ($\bar{X} = 10.91$) สูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย เพศหญิง ($\bar{X} = 14.46$) เช่นกัน



3.3 ตัวแปรระดับชั้นเรียน

ตารางที่ 49 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16
จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	df	SS	MS	F	Sig.
ดัชนีมวลกาย					
ระหว่างกลุ่ม	2	51.461	25.731	1.812	0.165
ภายในกลุ่ม	390	5536.751	14.197		
รวม	392	5588.212			
นั่งงอตัว					
ระหว่างกลุ่ม	2	519.465	259.732	5.024	0.007*
ภายในกลุ่ม	390	20162.795	51.699		
รวม	392	20682.260			
ลูก – นั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	2	179.942	89.971	1.896	0.152
ภายในกลุ่ม	390	18511.203	47.465		
รวม	392	18691.145			
ดันพื้นที่ 1 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	2	498.209	249.104	2.388	0.093
ภายในกลุ่ม	390	40679.074	104.305		
รวม	392	41177.282			
เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร					
ระหว่างกลุ่ม	2	222.652	111.326	7.029	0.001*
ภายในกลุ่ม	390	6176.689	15.838		
รวม	392	6399.341			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 49 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน ด้านการนั่งงอตัว และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จึงเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ(Scheffe) แสดงดังตารางที่ 50 – ตารางที่ 51

ตารางที่ 50 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการนั่งงอตัว ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียนเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ(Scheffe)

ระดับชั้นเรียน	$\bar{X}$	มัธยมศึกษาปีที่ 4	มัธยมศึกษาปีที่ 5	มัธยมศึกษาปีที่ 6
มัธยมศึกษาปีที่ 4	4.82	-	2.78*	1.38
มัธยมศึกษาปีที่ 5	7.60		-	1.40
มัธยมศึกษาปีที่ 6	6.20			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 50 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการนั่งงอตัว ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการนั่งงอตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งงอตัวสูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 51 เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตรของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน เป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

ระดับชั้นเรียน	$\bar{X}$	มัธยมศึกษาปีที่ 4	มัธยมศึกษาปีที่ 5	มัธยมศึกษาปีที่ 6
มัธยมศึกษาปีที่ 4	12.47	-	1.79*	0.58
มัธยมศึกษาปีที่ 5	14.26		-	1.21
มัธยมศึกษาปีที่ 6	13.05			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 51 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรระดับชั้นเรียน ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

3.4 ตัวแปรแนวการเรียนรู้

ตารางที่ 52 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย ใน โรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรแนวการเรียนรู้

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	df	SS	MS	F	Sig.
ดัชนีมวลกาย					
ระหว่างกลุ่ม	1	219.827	219.827	16.011	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	5368.386	13.730		
รวม	392	5588.212			
นั่งอตัว					
ระหว่างกลุ่ม	1	25.300	25.300	0.479	0.489
ภายในกลุ่ม	391	20656.960	52.831		
รวม	392	20682.260			
ลูก – นั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	1	613.989	613.989	13.280	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	18077.156	46.233		
รวม	392	18691.145			
ดันพื้นที่ 1 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	1	167.226	167.226	1.594	0.207
ภายในกลุ่ม	391	41010.057	104.885		
รวม	392	41177.282			
เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร					
ระหว่างกลุ่ม	1	246.121	246.121	15.640	0.000*
ภายในกลุ่ม	391	6153.220	15.737		
รวม	392	6399.341			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 52 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปรแนวการเรียนรู้ ด้านดัชนีมวลกาย การลุก-นั่ง 30 วินาที และการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกายของนักเรียนระดับชั้นมัธยมปลายที่มีแนวการเรียนรู้สายวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 21.20$) สูงกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมปลายที่มีแนวการเรียนรู้สายศิลปศาสตร์ ($\bar{X} = 19.70$) แต่ค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลุก-นั่ง 30 วินาทีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีแนวการเรียนรู้สายวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 17.82$) ต่ำกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีแนวการเรียนรู้สายศิลปศาสตร์ ($\bar{X} = 20.33$) และค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 14.03$) ต่ำกว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีแนวการเรียนรู้สายศิลปศาสตร์ ($\bar{X} = 12.44$)

3.5 สรุปผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 53 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

ตัวแปรอิสระ	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ				
	ดัชนีมวลกาย	นั่งงอตัว	ลุก - นั่ง 30 วินาที	ดันพื้น 1 นาที	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร
โรงเรียน	-	5.410*	6.193*	8.900*	34.173*
เพศ	-	-	110.301*	70.622*	82.404*
ระดับชั้น	-	5.024*	-	-	7.029*
แนวการเรียนรู้	16.011*	-	13.280*	-	15.640*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 53 พบว่า ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ที่สังกัดโรงเรียนต่างกัันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตั้ว ลูก-นั่ง 30 วินาที ดั้นพื้น 1 นาที่ และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกัันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการลูก-นั่ง 30 วินาที ดั้นพื้น 1 นาที่ และเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกัันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่ระดับชั้นเรียนต่างกัันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตั้ว และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกัันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่มีแนวการเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายศิลปศาสตร์มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย ลูก-นั่ง 30 วินาที และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกัันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน



บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

บทย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ และเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามตัวแปร โรงเรียน เพศ ระดับชั้นเรียน และแนวการเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10,788 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศิริเดช ศรีสุขใจ (2551 : 150) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 393 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษาพร้อมด้วยอุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง กล้องวัดความอ่อนตัว เบาะยืดหยุ่น หรือสนามหญ้า นาฬิกาจับเวลา นกหวีด สนามที่มีทางวิ่ง และใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

สรุปผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7–18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา พบว่า

1.1 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำ

1.2 สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้านดัชนีมวลกาย ด้านนั่งงอตัว และลูก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา จำแนกตามตัวแปรโรงเรียน เพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน พบว่า

2.1 ตัวแปรโรงเรียน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลาที่สังกัดโรงเรียนต่างกัน มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านนั่งงอตัว ด้านลูก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น 1 นาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ตัวแปรเพศ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา เพศชาย และเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านลูก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น 1 นาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ตัวแปรระดับชั้นเรียน สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา

ระดับชั้นเรียนต่างก็มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านการนั่งอตัว และการเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ตัวแปรแนวการเรียนรู้ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ที่มีแนวการเรียนรู้ต่างก็มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกาย ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา มีข้อค้นพบ และเป็นประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเป็นรายด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลาตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปีของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษาจำนวน 1 รายการ พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกด้านระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมาก และนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำส่วนนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทุกด้านระดับปานกลาง ยกเว้น เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร อยู่ในระดับต่ำมากและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้านดัชนีมวลกาย และด้านนั่งอตัวอยู่ในระดับปานกลาง ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดี ด้านดันพื้น 1 นาที อยู่ในระดับต่ำ และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ระดับต่ำมาก ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจากการที่โรงเรียนมัธยมขอนแก่นมีการแข่งขันด้านการเรียนกันมากแต่ทุกวันนักเรียนจะมีการเรียนเสริมพิเศษนอกเวลาเรียนจึงทำให้ละเลยการดูแลสุขภาพ และไม่มีเวลาออกกำลังกายส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์. สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2553, จาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9530000136845>) ที่กล่าวว่า ค่านิยมด้านความเป็นเลิศทางวิชาการมีการแข่งขันด้านการเรียนมากขึ้นแต่จะวันจะมีการเรียนเสริมหรือเรียนพิเศษนอกเวลาเรียนเพื่อช่วงชิงที่นั่งในสถาบันการศึกษาชั้นสูง

ที่มีชื่อเสียงให้ได้ เป็นผลให้ไม่มีเวลาออกกำลังกาย จึงส่งผลให้การศึกษาด้านการออกกำลังกาย ไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร และสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิลภา จิระรัตนวรรณ (2541 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านที่เกี่ยวกับการออกกำลังกาย พบว่านักเรียนที่ไม่ออกกำลังกายเลย ร้อยละ 20.3 ระบุว่าไม่มีเวลาออกกำลังกาย ถึงร้อยละ 60.4 และสอดคล้องกับผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2545 : 12-13) ซึ่งได้ทำการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2545 พบว่าเด็ก และเยาวชนอายุ 6-24 ปี จำนวน 20.9 ล้านคน ส่วนใหญ่ร้อยละ 87.0 ใช้เวลาในการชมโทรทัศน์ วีดีโอ มากที่สุด รองลงมา ฟังวิทยุ/เทป ร้อยละ 31.4 สังสรรค์กับเพื่อน ร้อยละ 27.1 อ่านหนังสือ ร้อยละ 25.3 และเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย ร้อยละ 22.6 ตามลำดับ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของศิริภัทร โสคติยาภักย์, นิตยา ศรีญาณลักษณ์ และ สุกันษา นัครามนตรี (2549 : 18 ; อ้างอิงจากธีรวัฒน์ กุลทนันทน์, กราบแก้ว โสภาราษฎร์ และณรงค์ จันทร์หอม 2544 : 797-804) ที่ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของ นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จำนวน 227 ราย พบว่า นักศึกษาแพทย์ที่ ออกกำลังกายเป็นประจำมีเพียง ร้อยละ 8.8 อุปสรรคที่ทำให้ไม่ออกกำลังกายที่สำคัญคือการเรียน หนัก และไม่มีเวลาออกกำลังกาย และจากการศึกษาโครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า จำนวนชั่วโมงเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 ข : 23) ซึ่งในความเป็นจริงการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาแต่ละชั่วโมงในแต่ละครั้งกว่าที่นักเรียนจะได้เริ่มฝึก ปฏิบัตินั้นจะต้องเสียเวลาไปในเรื่องของการเดินทางมายังสถานที่เรียนวิชาพลศึกษา และในการ เตรียมตัวเลิกชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนมีเวลาพักก่อนที่นักเรียนจะได้ทำความสะอาดร่างกายหรือ จัดเตรียมเครื่องแต่งตัวให้พร้อมที่จะเข้าเรียนในวิชาอื่นต่อไป ตามที่ (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2548 : 272-273) กล่าวไว้ว่าในกระบวนการของการจัด และดำเนินการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่ถูกต้อง จึงมีความจำเป็นจะต้องเป็นไปตามลำดับและขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่ประกอบด้วย ก) กระบวนการสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ ข) กระบวนการสร้างความเข้าใจ และ ความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งที่เรียนได้ ค) กระบวนการปฏิบัติจริงเพื่อความสนุกสนาน และ ง) กระบวนการสรุปประเมินผล และสุขปฏิบัติ เป็นกระบวนการสุดท้ายของการเรียนการสอน นักเรียนจะได้ทำความสะอาดร่างกายเพื่อเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวให้พร้อมที่จะเข้าเรียนในวิชาอื่นต่อไป ตามหลักการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่ถูกต้องถือว่าเป็นโอกาสที่จะพัฒนาสุขนิสัยในตัวนักเรียน ได้เป็นอย่างดีอีกโอกาสหนึ่ง ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในเวลา 1 ชั่วโมง ทำให้นักเรียนมีเวลาเหลือในการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติค่อนข้างน้อยเต็มที ส่งผลให้การจัดการเรียน

การสอนในวิชาพลศึกษาอาจจะไม่เพียงพอต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายของนักเรียน ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน จึงน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลาโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจิรวัดน์ วงษ์รักไทย (2549 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพรวมของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงทุกระดับชั้นของโรงเรียนบางบัวทองอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง นอกจากนี้ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของคณะอง ธรรมจันดา (2543 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาสมรรถภาพทางกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดเชียงใหม่ พะเยา และน่าน พบว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของสุรศักดิ์ แสงวิเศษ (2543 : บทคัดย่อ) ที่พบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความอดทนของ กล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ งานวิจัยของสุนทรา (Suntara, 2005 : xiii-xvi) ที่ได้ศึกษาเรื่องการกระจายตามลักษณะทางสังคม และประชากรของสมรรถภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับสุขภาพของเด็กไทย พบว่ารูปแบบต่างๆ ซึ่งบ่งชี้โรคอ้วน ไปจนถึงการมีสุขภาพดีในเพศชาย และเพศหญิงเป็นไปในรูปแบบที่ใกล้เคียงกันมาก

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลาย โรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต16 จังหวัดสงขลา จำแนกตาม ตัวแปรโรงเรียน เพศ ระดับชั้น และแนวการเรียน

2.1 ตัวแปรโรงเรียน พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ตามตัวแปรโรงเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต16 จังหวัดสงขลา ที่สังกัดโรงเรียนต่างกันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านนั่งงอตัว ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น1นาทื และด้านเดิน/วิ่ง1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้ น่าจะมาจากสาเหตุสำคัญกล่าวคือ โครงสร้างของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้จำนวนชั่วโมง เรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลายมีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และสำหรับวิชาพลศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจำนวน 1 สาระในจำนวนทั้งหมด 5 สาระ คือ สาระที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 23) ทำให้โรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา โรงเรียนในแต่ละโรงจัดทำโครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษากลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่แตกต่างกัน กล่าวคือโรงเรียนบางโรง จัดเฉพาะวิชาสุขศึกษาไว้ให้ นักเรียนได้เรียนในภาคเรียนที่ 1 และในภาคเรียนที่ 2 จัดเฉพาะวิชาพลศึกษา และโรงเรียนอีกหลาย โรงจัดเฉพาะวิชาพลศึกษาแกนกลางตามโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เท่านั้น ไม่เปิดสอนรายวิชาพลศึกษาเพิ่มเติม แต่ก็ยังมีบางโรงเรียนจัดทั้งวิชา พลศึกษาแกนกลางและวิชาพลศึกษาเพิ่มเติม ทำให้โรงเรียนที่เปิดสอนทั้งวิชาพลศึกษาแกนกลาง และวิชาพลศึกษาเพิ่มเติมนักเรียน ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายมากขึ้น และบ่อยขึ้น จึงน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพตามตัวแปร โรงเรียนแตกต่างกัน ในด้านนั่งจอตัว ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น 1 นาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้อง กับผลการวิจัยของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนานันทนาการ สำนักงานพัฒนาการกีฬา และ นันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2547 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่ในภูมิภาค ต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และสอดคล้องผลการวิจัยของวิชาญ สิมประคิษฐ์พันธ์ (2540 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงระหว่างจังหวัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และอีกประการหนึ่งในการกำหนดเวลาการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง ต่อสัปดาห์โรงเรียนในแต่ละ โรงมีวิธีการกำหนดการจัดเวลาเรียนที่แตกต่างกันโรงเรียนบางโรง จัดการเรียนการสอนเป็นคาบเรียน ๆ ละ 50 นาที บางโรงเรียนจัด 60 นาที และบางโรงเรียนจัด 100 นาที เป็นต้น ซึ่งในความเป็นจริงในการเรียนการสอนแต่ละครั้งกว่าที่นักเรียนจะได้เริ่มฝึก ปฏิบัตินั้นจะต้องเสียเวลาไปในเรื่องของการเดินทางมายังสถานที่เรียนวิชาพลศึกษา และในการ เตรียมตัวเลิกชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนพร้อมด้านร่างกาย และการแต่งกายที่จะไปเรียนในวิชาต่อไป หรือกลับบ้านซึ่งกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้การจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้งเหลือเวลา ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในกิจกรรมทางพลศึกษาค่อนข้างน้อยเต็มที่ ด้วยเหตุนี้นักเรียน ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนทั้งวิชาพลศึกษาแกนกลางวิชาพลศึกษาเพิ่มเติม พร้อมทั้ง กำหนดเวลาในการจัดการเรียนการสอนไว้นานกว่าก็จะส่งผลให้มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ที่ดีกว่านักเรียนในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาแกนกลางเพียงอย่างเดียว และ กำหนดเวลาในการจัดการเรียนการสอนไว้น้อยกว่า สอดคล้องกับคำกล่าวของวรศักดิ์ เพียรชอบ

(2548 : 14) ที่กล่าวไว้ว่าการออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกายจะช่วยทำให้ระบบต่างๆของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย และอื่น ๆ ทำงานดีขึ้น ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนมีการออกกำลังกายทั้งในวิชาเรียนและออกกำลังกายนอกเวลาเรียนรวมถึงมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกมากมายในชีวิตประจำวันน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์ (2551 : บทคัดย่อ) พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ในรายการดัชนีมวลกาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และนักเรียนในวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมเป็นอย่างมาก นักเรียนจะสนใจในบุคลิกภาพตนเองมากขึ้น สนใจในรูปร่างของตนเองทั้งสองเพศมากขึ้น และต้องการทำตนให้เป็นที่ประทับใจแก่เพศตรงข้าม พยายามมองหาข้อบกพร่องทางด้านรูปร่างของตนเองเพื่อหาทางแก้ไข สอดคล้องกับคำกล่าวของบุญสม มาร์ติน และคณะ (ม.ป.ป. : 127) ที่กล่าวว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและอารมณ์ของวัยรุ่นเด็กวัยรุ่นมีความกระตือรือร้น มีความสนใจผู้อื่น และสนใจมากขึ้นในเรื่องความแตกต่างทางบุคลิกภาพ รู้จักหรือเข้าใจตัวเองจากสิ่งภายนอก คือรูปร่างของตนเองทั้งสองเพศ สนใจรูปร่างตนเอง ต้องการทำตนให้ประทับใจแก่ผู้อื่น พยายามมองหาข้อบกพร่องเพื่อหาทางแก้ไข ฉะนั้นเด็กวัยรุ่นนี้จึงชอบส่องกระจกเพื่อปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเองอยู่เสมอ จึงอาจจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

2.2 ตัวแปรเพศ พบว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา เพศชาย และเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านลุก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น 1 นาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐาน โดยพบว่าเพศชายจะมีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านลุก-นั่ง 30 วินาที ด้านดันพื้น 1 นาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตรสูงกว่านักเรียนเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิง และเพศชายมีความแตกต่างกันในเรื่องบุคลิกภาพ คือเพศหญิงจะมีบุคลิกภาพที่อ่อนโยนเรียบร้อยในขณะที่เพศชายนั้นบุคลิกภาพที่แข็งแรงมีสมรรถภาพทางกายเพื่อรองรับภาระงานที่ต้องใช้พลังกำลังมากกว่าเพศหญิง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากสมรรถภาพทางกายแล้วธรรมชาติของเพศหญิงที่มีความอ่อนแอของร่างกายมากกว่าเพศชาย จึงทำให้เพศชายความสามารถใช้ระยะเวลา

ในการออกกำลังกายได้มากกว่าเพศหญิง และเลือกกิจกรรมที่หนักกว่าเพศหญิง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสิริภัทร โสคติยาภักย์, นิตยา ศรีญาณลักษณ์ และสุกัญญา นัครามนตรี (2549 : 17) ที่กล่าวไว้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย พบว่า เพศชายจะมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่าเพศหญิงเกือบทุกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของปนัดดา จูภา (2544 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิโรจน์ เจริญยิ่ง, วรณิภา อัสวชัยสุวิกรม และสุวรรณา จันทร์ประเสริฐ (2549 : บทความ) ที่พบว่า เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยเพศชายมีพฤติกรรมการออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานพัฒนาการกีฬา และนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬา (2547 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักเรียนที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของลี (Lee, 1995 : 182) ที่ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความพร้อมทางกายโดย อายุ เพศ และขนาดของร่างกายต่อการแสดงออกในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย พบว่า อายุ เพศ เป็นองค์ประกอบในการจำแนก และประเมินการแสดงออกของนักเรียน โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนเกาหลี เด็กชายทุกกลุ่มแสดงออกได้ดีกว่าเด็กหญิง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของแอนฮานวู (Anyanwu, 1977 : 2642-A) ได้วิจัยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในจีเรียโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนทั้งชาย และหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 11-18 ปี พบว่าเยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นในทุกระดับอายุ และเยาวชนชายมีความสามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกอปรัชญ์ ดยัคคานนท์, สุขจันทร์ พงษ์ประไพ และวิภาวรรณ ลีลาสำราญ (2535 : บทความ) จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาแพทย์ปีที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2530 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 81 คน เป็นนักศึกษาชาย 54 คน และนักศึกษาหญิง 27 คน จากการทดสอบ พบว่า นักศึกษาชายมีค่าสมรรถภาพทางกายมากกว่านักศึกษาหญิงทุกการทดสอบ ยกเว้นความอ่อนตัว ส่วนสมรรถภาพ ทางกายเพื่อสุขภาพด้านนั่งงอตัว พบว่าไม่แตกต่างกัน อาจจะมีสาเหตุมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพราะในช่วงเวลาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้มีการบริหารร่างกายหรือการอบอุ่นร่างกาย และการปฏิบัติกิจกรรมทางพลศึกษาทุกครั้งสอดคล้องกับคำกล่าวของเจริญ กระบวนรัตน์

(2552 : คำนำ) ที่กล่าวไว้ว่าการออกกำลังกายประเภทการสร้างความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อ และข้อต่อด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นการออกกำลังกายประเภทหนึ่ง ที่มีคุณค่าก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ นอกจากนี้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการพัฒนาความอ่อนตัวของข้อต่อแต่ละส่วนของร่างกาย ควรถูกนำมาปฏิบัติสม่ำเสมอ และที่สำคัญการยืดเหยียดกล้ามเนื้อควรถูกกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของการอบอุ่นร่างกาย จึงน่าเป็นเหตุทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียน ด้านนั่งงอตัวไม่แตกต่างกัน ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนมีการออกกำลังกายทั้งในวิชาเรียน และออกกำลังกายนอกเวลาเรียนรวมถึงการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกมากมายในชีวิตประจำวัน รวมทั้งนักเรียนในวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมเป็นอย่างมาก นักเรียนจะสนใจในบุคลิกภาพตนเองมากขึ้น สนใจในรูปร่างของตนเองทั้งสองเพศมากขึ้น และต้องการทำตนให้เป็นที่ประทับใจแก่เพศตรงข้าม จึงน่าเป็นสาเหตุทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์ (2551 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ในรายการดัชนีมวลกายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.3 ตัวแปรระดับชั้นเรียน พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ในโรงเรียนมัธยมชอคนิยม เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 จังหวัดสงขลา ระดับชั้นเรียนต่างกันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านการนั่งงอตัว และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากการที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ได้รับการเรียนรู้ ได้รับการปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในการเรียนรายวิชาพลศึกษา แต่ละชั้นปีมากนัก้อยไม่เท่ากัน เช่น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นนักเรียนเข้าใหม่ได้รับการเรียนรู้ การปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในรายวิชาพลศึกษา เพียงภาคเรียนเดียวโอกาสในการการเรียนรู้ การปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจึงยังมีไม่มากนักนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้รับการเรียนรู้ การปลูกฝัง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในรายวิชาพลศึกษาย่อมมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,4 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสรลรัตน์ พลอินทร์

(2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าระดับชั้นปีที่แตกต่างกันของนักศึกษาพยาบาลจะมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกันโดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกับชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกาย เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลมีการใช้เวลาว่างที่แตกต่างกันโดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ต้องได้รับการเรียนรู้พื้นฐานก่อนการศึกษาในภาคปฏิบัติ โดยที่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ต้องเรียน และฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และ 4 ต้องใช้เวลาส่วนมากฝึกปฏิบัติ งานคลินิกต่าง ๆ มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิลาจิระรัตนวรรณ (2541 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร พบว่า การออกกำลังกายมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนที่ ($P < .01$) ระหว่างเพศ ประเภทโรงเรียน และระดับชั้น ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสรลรัตน์ พลอินทร์ (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าระดับชั้นปีที่แตกต่างกันของนักศึกษาพยาบาลจะมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของปนัดดา จูเกา (2544 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนที่มีชั้นปีการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน และสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนาการศึกษา และนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬา (2547 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษา และเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านลูก-นั่ง 30 วินาที และดันพื้น 1 นาที พบว่าไม่แตกต่างกัน น่าจะมีสาเหตุมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เนื่องจากกิจกรรมในชั้นเรียนพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย เช่น วิชากีฬา วิชายิมนาสติก วิชาบาสเกตบอล วิชาว่ายน้ำ และวิชาการบริหารร่างกาย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าวเป็นวิชาที่ว่าด้วยการใช้ร่างกายเป็นสื่อยอมทำให้เกิดความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (2549 : 8) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกาย จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกคน โดยเฉพาะวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยทำให้ร่างกายของเด็กได้พัฒนาการ ด้านความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้ออวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขนาดรูปร่างจะมีสัดส่วนที่เหมาะสมการเคลื่อนไหวพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การปา การยืด การเหยียด การเหวี่ยง การล้ม การเตะ เป็นไปอย่างคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนี้ในส่วนของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย พบว่าไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจากนักเรียนมีการออกกำลังกายทั้งในวิชาเรียน และออกกำลังกายนอกเวลาเรียน

รวมถึงการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวอีกมากมายในชีวิตประจำวันรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ และอารมณ์ของวัยรุ่นเด็กวัยรุ่นมีพลังมาก มีความกระตือรือร้น และสนใจมากขึ้นในเรื่องความแตกต่างทางบุคลิกภาพ รู้จักหรือเข้าใจตัวเองจากสิ่งภายนอก คือรูปร่างของตนเองทั้งสองเพศ สนใจรูปร่างตนเองต้องการทำคนให้ประทับใจแก่ผู้อื่น และพยายามมองหาข้อบกพร่องเพื่อหาทางแก้ไข จึงนำไปเป็นสาเหตุทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยของกัมสุรศักดิ์ แสงวิเศษ (2543 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ6 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนหญิงมีดัชนีมวลร่างกายไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์ (2551 : บทคัดย่อ) พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในรายการดัชนีมวลกาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ8 ในรายการดัชนีมวลกายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.4 ตัวแปรแนวการเรียน พบว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา ที่มีแนวการเรียนต่างกันมีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ด้านดัชนีมวลกาย ด้านลูก-นั่ง 30 วินาที และด้านเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐาน โดยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนวิทยาศาสตร์จะมีค่าเฉลี่ย ด้านดัชนีกายสูงกว่านักเรียนแนวการเรียนศิลปศาสตร์ ส่วนด้านการลูก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนแนวการเรียนศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย สูงกว่านักเรียน แนวการเรียนวิทยาศาสตร์ และด้านเดิน/วิ่ง1.6 กิโลเมตร นักเรียนแนวการเรียนศิลปศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนแนวการเรียนวิทยาศาสตร์ อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาแกนกลางและวิชาเพิ่มเติมตามแนวการเรียนวิทยาศาสตร์เป็น ไปอย่างเข้มข้นมีการแข่งขันด้านการเรียนกันมาก และมีการเรียนเสริมพิเศษนอกเวลาเรียนเพื่อต้องการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงของรัฐให้ได้ จึงทำให้ละเลยการดูแลสุขภาพไม่มีเวลาออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ (ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธ์. สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2453, จาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9530000136845>) ที่กล่าวว่า ค่านิยมด้านความเป็นเลิศทางวิชาการมีการแข่งขันด้านการเรียนมากขึ้นแต่ละวันจะมีการเรียนเสริมหรือเรียนพิเศษนอกเวลาเรียนเพื่อทุ่มให้กับรายวิชาที่บรรจุอยู่ในการสอบ GAT/PATและการสอบวัดผลเพื่อคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อ

ในระดับอุดมศึกษาเสียเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) กำหนดเวลาเรียนไว้ 120 ชั่วโมง เฉลี่ยระดับชั้นละ 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน และในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้สุขศึกษามี 4 สาระ ขณะเดียวกันสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้พลศึกษามี 1 สาระ จึงทำให้สาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับพลศึกษามีการจัดการเรียนการสอนได้น้อยมากในแต่ละภาคเรียน และไม่สามารถเปิดจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษาเพิ่มเติมได้ของแนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ส่วนแนวการเรียนรู้ศิลปศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนได้ทั้งรายวิชาพลศึกษาแกนกลางและรายวิชาพลศึกษาเพิ่มเติม ทำให้แนวการเรียนรู้ศิลปศาสตร์มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสูงกว่าแนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านนั่งงอตัวพบว่าไม่แตกต่างกัน น่าจะมาจากสาเหตุในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเพราะในชั่วโมงการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโดยเฉพาะขั้นตอนการบริหารร่างกายหรือขั้นการอบอุ่นร่างกายครูพลศึกษาจัดการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมการบริหารร่างกาย หรืออบอุ่นร่างกายให้นักเรียนได้ปฏิบัติก่อนเรียนวิชาพลศึกษาทุกครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของวรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 264) ที่กล่าวว่า กระบวนการการอบอุ่นร่างกาย เป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นและสำคัญก่อนที่จะเริ่มเรียนในวิชาพลศึกษาเป็นอันมาก คือทำให้จิตใจของนักเรียนได้มีความตื่นตัวพร้อมที่จะเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ด้วยความปลอดภัย และทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจได้รับการกระตุ้นให้ตื่นตัว และพร้อมที่จะเคลื่อนไหวโดยไม่เกิดการบาดเจ็บจากการฉีกขาดของกล้ามเนื้อหรือเกิดการพลิกแพลงของข้อต่อได้ จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนด้านนั่งงอตัวไม่แตกต่างกัน ส่วนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้านดันพื้น 1 นาที พบว่าไม่แตกต่างกันน่าจะมีสาเหตุมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เนื่องจากกิจกรรมในชั้นเรียนพลศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ว่าด้วยการใช้ร่างกายเป็นสื่อยอมทำให้เกิดความเร็วความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของวรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 14) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำ และเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย จะช่วยให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย และอื่น ๆ ทำงานดี ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับความเห็นของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (2549 : 8) ที่กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกคน โดยเฉพาะวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยทำให้ร่างกายของเด็กได้พัฒนาการด้านความแข็งแรง และความอดทน

ของกล้ามเนื้ออวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขนาดรูปร่างจะมีสัดส่วนที่เหมาะสม การเคลื่อนไหวพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นการเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้าง การปา การยัด การเหยียด การเหวี่ยง การล้ม การเตะ เป็นไปอย่างคล่องแคล่วว่องไว

อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พยายามควบคุมกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้องที่สุด และเป็นไปตามกระบวนการวิจัย ดังนั้นผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพครั้งนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน ครูพลศึกษา และผู้บริหารโรงเรียน ตลอดจนผู้ปกครอง ที่จะได้ทราบถึงระดับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องสุขภาพ และขีดความสามารถของนักเรียนเพื่อที่จะหาวิธีพัฒนา และมาปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง รวมทั้งยกระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น และสนับสนุนการจัดกิจกรรมทางพลศึกษาและกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในโอกาสต่อไป และควรจะทำทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่นทุกปี และนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกับ การวิจัยครั้งนี้ เพื่อที่จะเป็นเครื่องบ่งบอกถึงความสามารถของสมรรถภาพทางกายนักเรียนว่ามีความก้าวหน้าอยู่ระดับใด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้ออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนพลศึกษา ผู้ปกครองนักเรียน จึงควรให้ความสำคัญ สนับสนุน และสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเล่นกีฬา และออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในช่วงเวลาปกติ และนอกเหนือจากการจัดเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในช่วงเวลาปกติ เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตมีการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมเป็นอย่างมาก หากได้รับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอย่างเต็มที่แล้วก็จะทำให้นักเรียนเติบโตอย่างมีคุณภาพอันจะเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนพลศึกษา และผู้ปกครองนักเรียน ควรนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปดำเนินการ ดังนี้

สำหรับผู้บริหารโรงเรียน

1. ควรกำหนดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ดังนี้

1.1 กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนในรายวิชาแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มขึ้น

1.2 กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนในรายวิชาพลศึกษาเพิ่มเติมขึ้น

2. ส่งเสริม สนับสนุน ให้ความสำคัญและสนใจเป็นพิเศษในการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ดังต่อไปนี้

2.1 จัดสร้างสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน และการออกกำลังกายทั้งในที่ร่มและกลางแจ้งอย่างเพียงพอ

2.2 จัดสรรงบประมาณในการจัดทำ จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพลศึกษา และการออกกำลังกายสำหรับนักเรียนอย่างเพียงพอ

สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

1. ควรจัดทำโครงการ และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสม และเพียงพอเพื่อให้นักเรียนเข้าร่วมเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ยังด้อยอยู่นอกเหนือจากการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษาในช่วงเวลาปกติ

1.1 จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

1.1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนชุมนุมทางด้านกีฬา และนันทนาการ

1.1.2 จัดตั้งชมรม และจัดกิจกรรมทางพลศึกษา

1.2 จัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน

1.2.1 จัดแข่งขันกีฬาสี, กีฬาคณะสี

1.2.2 จัดแข่งขันกีฬาระหว่างห้องเรียน, กีฬาภายในระดับชั้น

1.2.3 จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพนอกเวลาเรียน

1.3 เข้าร่วมแข่งขันกีฬาภายนอก

1.4 จัดกิจกรรมสำรวจสุขภาพสำหรับนักเรียนในโรงเรียน

1.4.1 ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, ตรวจจับชีพจร

1.4.2 ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ประจำภาคเรียน

สำหรับผู้ปกครองนักเรียน

1. ควบคุมดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้นักเรียนเล่นกีฬา และออกกำลังกาย

1.1 เข้าร่วมแข่งขันกีฬภายในโรงเรียน และกีฬภายนอก

1.2 เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพนอกเวลาเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรวิจัยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต อื่น ๆ

2. ควรวิจัยเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพระหว่างนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมขอนแก่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 จังหวัดสงขลา กับนักเรียน โรงเรียนเอกชนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดสงขลาหรือเปรียบเทียบตามตัวแปรอิสระอื่น ๆ



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).
- _____. (2549). มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2551 ก). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ
พลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2551 ข). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2550). คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับ
สุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. (ธันวาคม, 2549). "Education News ข่าวกระทรวงศึกษาธิการ"
362 โรงเรียนมัธยมยอดนิคม. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2553,
จาก www.moe.go.th/webpr/news_day/m122549/edu2.html
- กมลพร ชื่น คัยคานนท์, สุขจันทร์ พงษ์ประไพ และวิภาวรรณ ลีลาสำราญ. (2535). "สมรรถภาพ
ทางกายของนักศึกษาแพทย์ปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์". สงขลานครินทร์เวชสาร.
10 (2), 136
- กำไลทิพย์ ระน้อย, ศิริรัตน์ สีเหลือง, วิชาญ มะวิญชร และประภาพร บุญมา. (2552). หนังสือเรียน
รายวิชาพื้นฐานสุขศึกษา. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพฯ : เอมพันธ์.
- คณะอง ธรรมจันดา. (2543). สมรรถภาพทางกายและพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่ พะเยา และน่าน. วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิรวัดน์ วงษ์รักไทย. (2549). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสำหรับนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนบางบัวทอง. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุไรรัตน์ แพรพพราย และรุ่งอรุณ เขียวพุ่มพวง. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สุขศึกษา. กรุงเทพฯ : แม็ค.

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฉัตรชัย แฝงสาเคน และฉวีวรรณ กองชุม. (2551). เทเบิลเทนนิส. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.
- นิลภา จิระรัตนวรรณ. (2541). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ แพทยศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญลพ บริสุทธิ์. (2548). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ในจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญสม มาร์ติน, เทพนม เมืองแมน, สุรีพันธุ์ บุญยะสุนทร, พรณี บุญชรหัตถกิจ และคารณี เกตุอุไร. (ม.ป.ป.). หนังสือเรียนพลานามัยรายวิชา พ 013 พ 014 สุขศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ปนัดดา จูภา. (2544). พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประกอบ เสมอภาค. (2547). เกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพัฒน์ ถักณพิสุทธิ์. (กันยายน, 2553). “เด็กไทยไร้พุง: ความคืบหน้าประสิทธิผลและความไร้ ประสิทธิภาพของการจัดการ”. ผู้จัดการออนไลน์ สืบค้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2553, จาก <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9530000136845>
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พสก สวัสดิภาพ. (2545). การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษา อายุ 16-18 ปี. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุภาพร ทองตั้ง, พงกษา กวีสรรพทรัพย์, สมพร รักศรีทอง, บุษรินทร์ วรบรร และจิรภัฏฐ์ ชีพนรัตน์.

(2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

_____. (2548). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

รัชณี ขวัญบุญจันทร์, ศิริรัตน์ ศิลธารณ์, สุมน คณานิตย์ และสุสดี โมกขวิสุทธิ. (2549). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย. (2550, 24 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 124, ตอนที่ 47, หน้า 23.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการวิธีสอนและการวัดผลเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชาญ สิมประดิษฐ์พันธ์. (2540). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในเขตการศึกษา 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วิฑูร บุญโพธิ์. (2548). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนจิโนรสวิทยาลย์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน พลศึกษา. กรุงเทพฯ : แม็ค.

วิโรจน์ เจริญยิ่ง, วรณิภา อัสวชัยสุวิกรม และสุวรรณ จันทร์ประเสริฐ. (2549). “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปราจีนบุรี”. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์. 14 (1), 23-24.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศิริสุข ไข. (2551). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์. (2551). ผลการฝึกโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.). (2548). พลศึกษา ม.2. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์,สุวิมล ตั้งสัจจะพจน์ และศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์. (2546). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม พลศึกษา เล่ม 4 กริษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

สมพิศ ชัมเจริญ. (2543). เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมหมาย แดงสกุล และชาดา วิมลวัตรเวที. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานสุขศึกษาและพลศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

สมหมาย แดงสกุล,เชาวลิต ภูมิภาค และวิชุดา คงสุทธิ. (ม.ป.ป.). คู่มือการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

สรลรัตน์ พลอินทร์. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายและสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยกับพฤติกรรมออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริกัทร โสติธิยากัย,นิตยา ศรีญาณลักษณ์ และสุกัญญา นัครามนตรี. (2549). สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังเรียนวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. สงขลา : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา.

สุพิตร สมาหิโต. (2541). การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรศักดิ์ แสงวิเศษ. (2543). เกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ หวัดแท่น. (2552). การสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551. ปริญญาโทการศึกษา มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. (2549). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน
สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี (พิมพ์ครั้งที่ 2).
ม.ป.ท.

สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2547). พฤติกรรม
ส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2545). รายงานผลเบื้องต้นการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2545.
กรุงเทพฯ : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา. (2539). การทดสอบและ
ประเมินผลสมรรถภาพทางกาย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและ
กีฬา. (2548). การศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนระดับอายุ 16-18 ปี. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).

อุทัย สวงนพวงศ์. (2544). บาสดบอ. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

เอี่ยมพร พลอยประดิษฐ์. (2551). แฮร์บอล. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.

Anyanwu,S.U. (1977). "Physical Fitness of Nigerian Youth." Dissertation Abstracts International.
38 (November 1977) : 2642-A

Lee,Seong-No. (1995). Comparison by Age, Gender, and Body Size of Physical Fitness Test
Scores of Korean Students Ages 12-18. Iowa : The University of Iowa.

Klanarong Suntara. (2005). Socio-Demographic Distribution of Health-Related Fitness
of Thai Children. Doctoral dissertation.Adelaide : The University of South Australia.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ



ตารางค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ	Pearson Correlation
ดัชนีมวลกาย (BMI)	1.00
ค่านั่งงอตัว	0.99
คันทัน 1 นาที	0.97
คานลุก-นั่ง 30 วินาที	0.97
คานเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)	0.97

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านดัชนีมวลกาย (BMI)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	20.3403	3.12861	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	20.3403	3.12861	30

Correlations

		ผลการทดสอบครั้งที่ 1	ผลการทดสอบครั้งที่ 2
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	Pearson Correlation	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	Pearson Correlation	1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านนั่งอตัว

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	6.5500	6.81953	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	6.4500	6.59199	30

Correlations

		ผลการทดสอบครั้งที่ 1	ผลการทดสอบครั้งที่ 2
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	Pearson Correlation	1	.992**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	Pearson Correlation	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านคันพื้น 1 นาที

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	16.5333	8.53687	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	15.9667	8.79845	30

Correlations

		ผลการทดสอบครั้งที่ 1	ผลการทดสอบครั้งที่ 2
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	Pearson Correlation	1	.967**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	Pearson Correlation	.967**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านลูก-นัง 30 วินาที

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	18.2000	5.30712	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	17.4000	6.10031	30

Correlations

		ผลการทดสอบครั้งที่ 1	ผลการทดสอบครั้งที่ 2
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	Pearson Correlation	1	.966**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	Pearson Correlation	.966**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านดิน/วัง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	11.9707	3.23382	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	11.9967	3.06350	30

Correlations

		ผลการทดสอบครั้งที่ 1	ผลการทดสอบครั้งที่ 2
ผลการทดสอบครั้งที่ 1	Pearson Correlation	1	.965**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
ผลการทดสอบครั้งที่ 2	Pearson Correlation	.965**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ



1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 รายการ

1.1 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

จุดประสงค์	เพื่อชี้วัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน
อุปกรณ์	เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง
วิธีการ	ถอดรองเท้าก่อนชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)
สูตรคำนวณ	$BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$
การบันทึก	บันทึกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม บันทึกส่วนสูงเป็นเมตร

1.2 นั่งอ้าว (Sit and reach test)

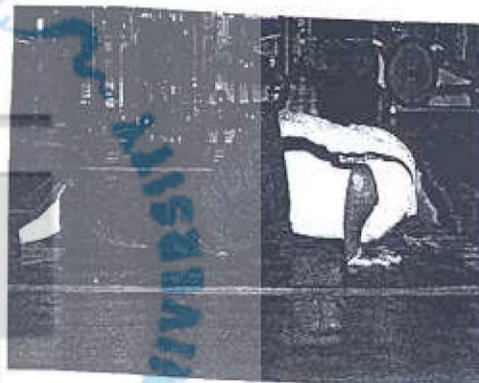
วัตถุประสงค์	เพื่อวัดถึงความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนล่าง
อุปกรณ์	กล่องวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Box) ขนาด 12x12x21 นิ้ว ความหนาของไม้ $\frac{1}{4}$ นิ้ว ด้านบนมีสเกลบอกระยะทางโดยที่ ระยะทาง 0 เซนติเมตร จะเป็นระยะระดับเดียวกับเท้า
วิธีการ	ผู้รับการทดสอบนอนหงาย นั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรงโดยที่ ให้ส้นเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่เท้าทั้งสองยันกับส่วนของ เครื่องมือ มือข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่ง โดยให้นิ้วกลาง วางซ้อนกันยึดตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด โดยที่ให้ปลายนิ้วมือ แตะที่สเกลบอกระยะทางยึดตัวเป็นจังหวะ 4 จังหวะ ในจังหวะที่ 4 ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที ขณะทำการทดสอบ เข่าจะต้องเหยียด ดึงตลอดเวลา
การบันทึก	บันทึกจุดที่ไกลที่สุดเป็นเซนติเมตรถ้าปลายนิ้วกลางเลื้อยเลข ปลายเท้า บันทึกค่าเป็นบวก (+) ถ้าปลายนิ้วกลางเลื่อนไม่ถึง ปลายเท้า บันทึกค่าเป็น (-)



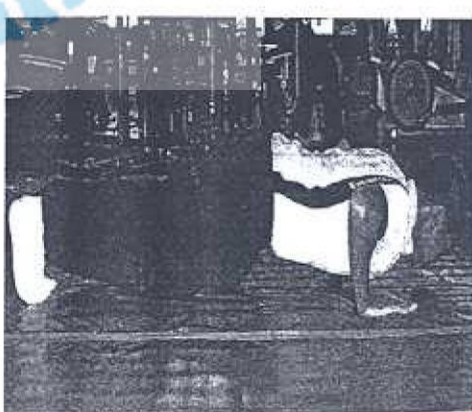
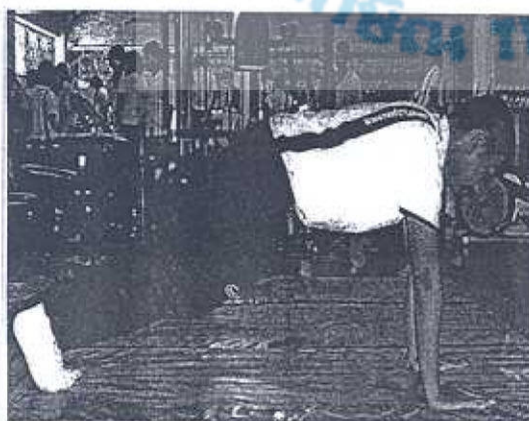
1.3 ดันพื้น (Push – ups)

วัตถุประสงค์	เพื่อชีวิตถึงความอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อแขน ไหล่
อุปกรณ์	นาฬิกา เบาะรอง
วิธีการ	- ชาย นอนคว่ำเหยียดขา ปลายเท้าชิดกันแตะพื้น เหยียดแขนตรง ฝ่ามือคว่ำแตะปลายพื้น นิ้วชี้ไปข้างหน้า - หญิง นอนคว่ำเหยียดขา เข่าแตะพื้น เหยียดแขน ตรงฝ่ามือคว่ำแตะพื้น ปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้าผ่อนแรงแขนลดลำตัวให้ต่ำลง หน้าอกเกือบชิดพื้นหรือให้ศอกเป็นมุมฉากแล้ว ยกขึ้นใหม่เหมือนท่าเริ่มทำต่อเนื่องอย่างถูกต้องและรวดเร็วมากที่สุด ภายในเวลา 1 นาที
การบันทึก	บันทึกจำนวนครั้งที่ถูกต้องใน 1 นาที

นักเรียนหญิง



นักเรียนชาย



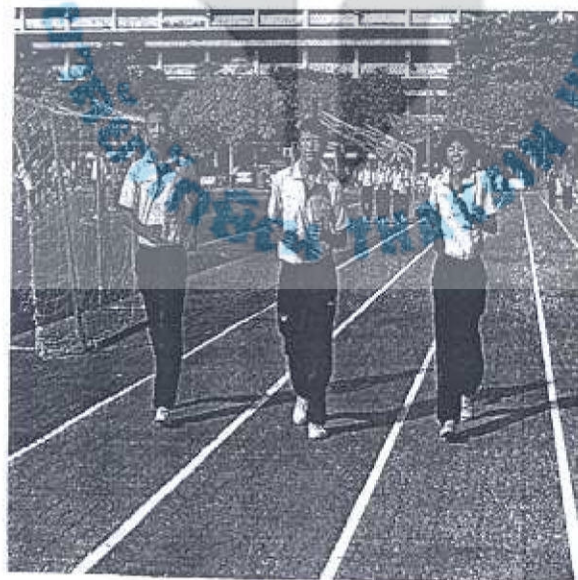
1.4 เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) (One mile walk/run)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ

นาฬิกา นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์) บนลู่วิ่งหรือพื้นที่อื่น ๆ ที่ราบเรียบให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

การบันทึก บันทึกเป็นเวลาที่วิ่งได้ (นาที : วินาที)



2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา จำนวน 1 รายการ

ลุก-นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit-up)

วัตถุประสงค์	เพื่อวัดถึงความแข็งแรงกล้ามเนื้อหน้าท้อง
อุปกรณ์	นาฬิกาจับเวลา
เจ้าหน้าที่	เบาะหรือที่นอน(ถ้าไม่มีใช้สนามหญ้าเรียบและนุ่ม)
วิธีการทดสอบ	ผู้จับเวลา 1 คน , ผู้นำจำนวนครั้ง 1 คน และผู้บันทึก 1 คน จัดผู้เข้าทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้เข้าทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะ เข่าอืดเป็นมุมฉาก เท้าแยกห่างกันเท่ากับช่วงไหล่ ประสานนิ้ว มือรองท้ายทอยไว้ ผู้รับการทดสอบคนที่สอง กอดเข่าที่ปลายเท้า ของผู้ทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้า ผู้รับการทดสอบไว้ ให้ส้นเท้าติดพื้น เมื่อผู้ให้สัญญาณบอก “เริ่ม” พร้อมกับจับเวลา ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่งและก้มศีรษะ ลงไประหว่างเข่าทั้งสอง แล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วมือ จรดเบาะจึงกลับลุกขึ้นใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็ว จนครบ 30 วินาที
ระเบียบของการทดสอบ	- ไม่อนุญาตให้ดึงตัวขึ้นเพื่อช่วยให้การลุกนั่งโดยใช้ศอกช่วย - ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุดพัก - นิ้วมือที่ประสานอยู่ที่ท้ายทอย จะต้องอยู่ตลอดเวลา
การบันทึกผล	บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องในเวลา 30 วินาที





ภาคผนวก ค

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ



แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

โรงเรียน

ชื่อ.....เพศ.....ระดับชั้น.....
 วัน/เดือน/ปีเกิด.....อายุ.....ปี.....เดือน.....
 แนวการเรียน ☐ สายวิทยาศาสตร์ ☐ สายศิลปศาสตร์

ลำดับที่	รายการ	ค่าที่วัดได้
1.	น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง ² (เมตร) ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	
2.	นั่งงอตัว (Sit and reach test) (เซนติเมตร)	
3.	ลุก-นั่ง 30 วินาที (30 seconds Sit-up) (ครั้ง / วินาที)	
4.	ดันพื้น (Push- ups) (ครั้ง / นาที)	
5.	เดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (One mile walk / run) (นาที : วินาที)	

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ
 ทำการทดสอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	พิรพล บุญญานวัตร์
วัน เดือน ปีเกิด	25 ตุลาคม 2505
สถานที่เกิด	จังหวัดพัทลุง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	8/64 หมู่ 5 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวนรารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ถนนปละท่า อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2527	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษากระบี่ จังหวัดกระบี่
พ.ศ. 2529	หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา
พ.ศ. 2554	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา