

สมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546

ปริญญานิพนธ์
ของ
ภักดี ภักดีผล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

613.7

ภ. 313.5

ธ 2

สมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ
ของ
ภักดี ภักดีผล

1457
613.7
613.7

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2547

613.7

นายภักดี ภักดีผล. (2547). สมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2546. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรณัย.

การศึกษาครั้งนี้เพื่อต้องการทราบผลการเปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกาย
ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสร้างเกณฑ์ปกติโดยแยกตามเพศ และชั้นปี กลุ่ม
ตัวอย่างเป็นนิสิตชายจำนวน 400 คน หญิงจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของวอย.เอ็ม.ซี.เอ ซึ่งประกอบด้วยแบบวัดสัดส่วนไขมันใต้ผิวหนัง
การก้าวขึ้นลง 3 นาที การนั่งงอตัว การนอนยกน้ำหนัก และลูกนั่ง 1 นาที ทำการวิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
เป็นรายคู่ ด้วยวิธีของนิวแมน คูลส์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย ของนิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒในแต่ละชั้นปี ไม่แตกต่างกัน

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่
ละรายการ พบว่ามีความแตกต่างกัน เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่
พบว่า

2.1 นิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างกับนิสิตชายชั้นปีที่ 1
และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีความสามารถในการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีแตกต่าง
กับนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3
และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีความสามารถในการทดสอบนั่งงอตัวแตกต่างกับนิสิต
หญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.5 นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีความสามารถในการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีแตกต่าง
กับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS AT SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY
IN ACADEMIC YEAR 2003

AN ABSTRACT
BY
PHAKDI PHAKDIPHOL

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
may 2004

Phakdi Phakdiphol. (2004). *Physical Fitness of Students at Srinakarinwirot University in academic year 2003*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Tevate Piriypoen, Asst. Prof. Phan Jiaranai.

The purpose of this study were to compare the physical fitness, of Srinakarinwirot University students and to construct norms separating into gender and class level groups. The subjects were 400 male and 400 females students. YMCA Fitness Test, which comprised of percent body fat, three minute step test, sit and reach trunk flexibility, bench press and one-minute timed half sit-up were used to collect data. Data were analyzed in to mean, standard deviation, One-way Analysis of Valiance and Newman Keul method at the .05 significant level.

The result were found that :

1. There were no significant differences between the physical fitness of male and female students of Srinakharinwirot University in all years of study.

2. Physical fitness of each test item was found out to be difference by analysis of one way variance paired means of test items then analyzed and found that :

2.1 There was a significant difference of subcutaneous fat between the 4th year male students and the 1st year and 2nd year male students at the significant level of .05.

2.2 There was a significant difference of One-Minute Timed Half Sit-Up Test between the 4th year male students and the 1st year, 2nd year and 3rd year male students at the significant level of .05.

2.3 There was a significant difference of Subcutaneous fat between the 1st year female students and the 2nd year, 3rd year and 4th year female students at the significant level of .05.

2.4 There was a significant difference of Sit and reach test between the 1st year female students and the 2nd year, 3rd year and 4th year female students at the significant level of .05.

2.5 There was a significant difference of One-Minute Timed Half Sit-Up Test between the 1st year female students and the 2nd year, 3rd year and 4th year female students at the significant level of .05.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

สมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546

ของ
นายภักดี ภักดีผล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพณท์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แผน เจียรน้อย)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก
รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรณัย กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย
เจริญทรัพย์มณี และผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ เสนอแนะ ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ
ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง ผู้วิจัยมีความรู้สึกซาบซึ้งและมีความ
ภาคภูมิใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาและความร่วมมือเป็นอย่างดีจากอาจารย์
ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อนุเคราะห์
อุปกรณ์ และสถานที่ในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณนิสิตที่เสียสละเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ
ครั้งนี้ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณผู้ช่วยผู้วิจัยทุกคนที่ได้ให้ความร่วมมือใน
การเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของ คุณพ่อวีระยุทธ์ – คุณแม่เสาวณีย์ ภักดีผล
ที่ให้กำเนิดชีวิตและโอกาสทางการศึกษา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและให้วิชาความรู้
แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ ในครอบครัว และเพื่อนๆ ทุกคนที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน
ให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน คอยห่วงใย และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด จนทำให้ปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ภักดี ภักดีผล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
	สมมติฐานของการวิจัย	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	5
	งานวิจัยในต่างประเทศ	18
	งานวิจัยในประเทศ	19
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	32
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	32
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	32
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	34
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	74
	สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า	74
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	76
	อภิปรายผล	91
	ข้อเสนอแนะ	92
	บรรณานุกรม	78
	ภาคผนวก	81
	ประวัติย่อผู้วิจัย	87

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
2	ค่าความเชื่อมั่นของคะแนนทดสอบแต่ละรายการ จากคะแนนการทดสอบซ้ำ	37
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนิสิตชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	38
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	39
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมทุกชั้นปี.....	40
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	41
7	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง ของนิสิตชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	42
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	42
9	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง ของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	43
10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตชายมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	43
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	44
12	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	44
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3 นาที ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	45
14	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3 นาที ของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	45
15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบยกน้ำหนักของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	46
16	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบยกน้ำหนักของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	46

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	47
18 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	47
19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	48
20 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	48
21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทุกรายการของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	49
22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทุกรายการของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	49
23 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง	50
24 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนั่งอตัว	52
25 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการก้าวขึ้นลง 3 นาที	54
26 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกน้ำหนัก	56
27 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกตัว 1 นาที	58
28 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง	60
29 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนั่งอตัว	62
30 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการก้าวขึ้นลง 3 นาที	64

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
31 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกน้ำหนัก	66
32 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกตัว 1 นาที	68
33 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการ ของนิสิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	70

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การวัดไขมันใต้ผิวหนัง.....	96
2 การทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาที.....	97
3 การทดสอบนั่งอตัว	98
4 การทดสอบนอนยกน้ำหนัก.....	99
5 การทดสอบนอนยกตัว 1 นาที.....	100
6 ใบบันทึกผลการทดสอบ.....	101

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

“...ร่างกายของคนเรานั้น ธรรมชาติสร้างมาสำหรับให้ออกแรงใช้งาน มิใช่ให้อยู่เฉยๆ ถ้าใช้แรงให้พอเหมาะพอดีโดยสม่ำเสมอ ร่างกายก็จะเจริญแข็งแรง คล่องแคล่ว ดังนั้นผู้ที่ปรกติทำการโดยไม่ได้ใช้กำลังหรือใช้กำลังแต่น้อย จึงจำเป็นต้องหาเวลาออกกำลังกายให้พอเพียงกับความต้องการตามธรรมชาติ เสมอทุกวัน...” (กองแผนงาน กรมพลศึกษา. 2542 : 1 ; อ้างอิงจาก พระราชดำรัสในพิธีเปิดการประชุมใหญ่สมมนาเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 17 ธันวาคม 2543)

การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อมนุษย์ทุกคน การออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะสามารถช่วยพัฒนาคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะพัฒนาให้มีร่างกายแข็งแรง พละนาถัยสมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีสุขภาพจิตที่ดี มีอารมณ์ที่มั่นคง สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เพิ่มพูนสติปัญญา พัฒนาคุณลักษณะประจำตัวที่ช่วยเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรมยิ่งขึ้น ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความอดทนเข้มแข็ง ความมีระเบียบวินัย ความยุติธรรม การเคารพและปฏิบัติตามกติกา การมีน้ำใจนักกีฬา การรู้จักแพ้ รู้จักชนะ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่การเสียสละ นอกจากนี้การกีฬายังก่อให้เกิดความสามัคคีกลมเกลียวและร่วมแรงร่วมใจฟันฝ่าอุปสรรคของคนในหมู่คณะ รวมทั้งเป็นศูนย์รวมในการสร้างความภาคภูมิใจและสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้แก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติอีกด้วย (แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 3. 2544 : 1)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นสถาบันที่ทำหน้าที่ในการศึกษาระดับสูง ทำหน้าที่พัฒนาความเจริญของกองทางสติปัญญาและความคิด เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ มุ่งสร้างสรรค์กำลังคนในด้านวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง เพื่อพัฒนาประเทศสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545 ซึ่งมุ่งให้การศึกษาพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่เสริมสร้างให้บัณฑิตสามารถพัฒนาศักยภาพของตนได้คือ วิชาพลศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้บรรจุวิชาพลศึกษาเป็นวิชาพื้นฐาน จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีทุกคนจะต้องเรียน เพื่อพัฒนานิสิตควบคู่ไปกับความรู้ทางวิชาการ ทั้งนี้เพราะการออกกำลังกายมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ คือ ด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านร่างกาย

นั้น สมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้มนุษย์สามารถประกอบภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การที่จะทราบได้ว่าบุคคลใดมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับใดนั้น ได้มีแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ และนักพลศึกษา คิดค้นวิธีการที่ใช้วัดผลอย่างง่าย ๆ และสะดวกแก่การนำไปปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นกระบวนการที่ให้ความเป็นธรรม และความเชื่อถือแก่บุคคลโดยทั่วไปอีกด้วย ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้เรียกว่า “การทดสอบสมรรถภาพทางกาย” ซึ่งมีอยู่หลายวิธี การที่จะเลือกแบบทดสอบใดนั้น สุดแต่ความเชื่อถือว่าวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบใดจะให้ความเชื่อถือมากที่สุดตามความมุ่งหมายของวิธีการทดสอบนั้นๆ โดยที่แต่ละแบบทดสอบนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกลุ่ม วินิจฉัยสัมฤทธิ์ผลของแต่ละคน และทราบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้ารับการทดสอบให้ครอบคลุมองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายในทุกๆ ด้านเป็นสำคัญ

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาต่อไป เป็นประโยชน์ต่อตัวนิสิต อาจารย์ผู้สอน และในการพัฒนาการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งๆ ขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิง จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลที่ได้จากการศึกษา ทำให้ทราบระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทราบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิง จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งสามารถนำไปใช้กับการพัฒนา สมรรถภาพทางกายในระดับมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 ยกเว้น นิสิตคณะพลศึกษา เป็นนิสิตชาย 2,865 คน นิสิตหญิง 5,753 คน รวมทั้งสิ้น 8,618 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 800 คน เป็นชาย 400 คน หญิง 400 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1. เพศจำแนกเป็น เพศชาย และเพศหญิง
2. ชั้นปีจำแนกเป็น ชั้นปีที่ 1 - 4 คือ นิสิตชายและนิสิต

ตัวแปรตาม คือ คะแนนสมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิง ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

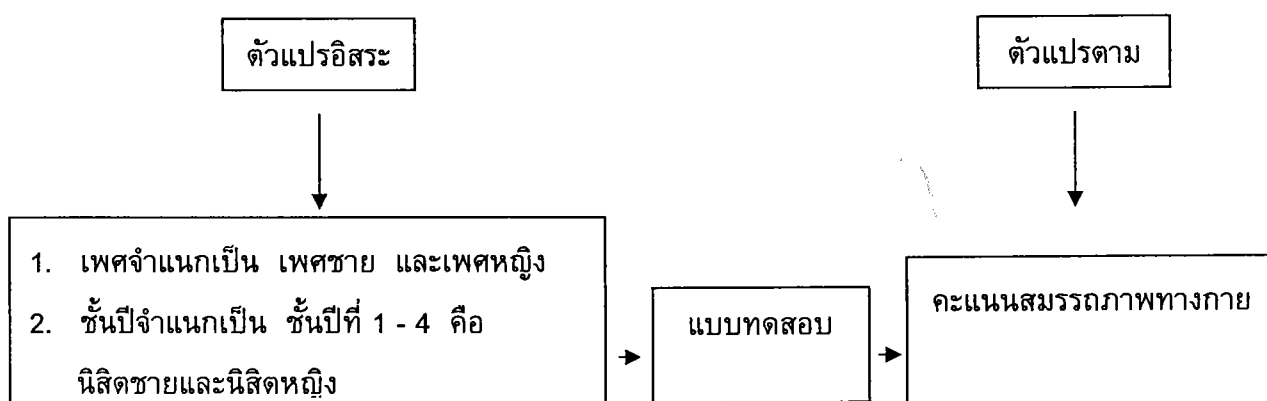
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สมรรถภาพทางกาย** หมายถึง ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการมีชีวิตอยู่ประจำวันที่เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุขซึ่งอาจจะได้รับจากการออกกำลังกายต่างๆ ที่เป็นไปตามความสนใจ ความเหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์และเวลาที่มียุ่ณั้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ.2523 : 73)

2. **นิสิต** หมายถึง นิสิตชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 ยกเว้นนิสิตคณะพลศึกษา เนื่องจากเป็นนิสิตที่มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านิสิตทั่วไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้



สมมติฐานของการวิจัย

นิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่กำลังศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกาย
2. สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
3. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
4. ไขมันของร่างกาย
5. สมรรถภาพทางกายที่แตกต่างของอายุและเพศ
6. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. ระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำรงชีวิต ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะมีการเจริญเติบโตได้สมวัย อวัยวะทุกส่วนมีความแข็งแรงทนทาน สามารถดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีพลังงานเหลือพอที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นได้

สมรรถภาพทางกายแบ่งออกเป็น สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ มีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต เป็นความสามารถในการทำงานของร่างกายได้อย่างต่อเนื่อง โดยการทำงานนี้ใช้กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการที่ระบบไหลเวียนโลหิต อันได้แก่ หัวใจ ปอด และหลอดเลือดทำงานได้ด้วยประสิทธิภาพสูงสุดในขณะที่ร่างกายทำงานหนัก
2. ความแข็งแรง ความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ที่สามารถออกแรงต้านกับแรงที่มากระทำ

3. ความทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อในการออกแรงต้านกับแรงที่มากระทำอย่างซ้ำๆ กัน ในระยะเวลานาน หรือในการทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อคงสภาพอยู่ได้นาน

4. ความอ่อนตัว เป็นความสามารถในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นเอ็นต่างๆ จนสุดช่วงการเคลื่อนไหวที่สามารถกระทำได้ โดยไม่รู้สึกติดขัดหรือเจ็บปวด

5. ทรวดทรง คือสัดส่วนสัมพันธ์ของปริมาณไขมันร่างกายกับกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งเป็นส่วนที่ปราศจากไขมัน

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ มีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ความคล่องแคล่ว คือความสามารถของร่างกายในการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

2. การทรงตัว คือความสามารถของร่างกายในการรักษาสสมดุล หรือควบคุมท่าทางของร่างกายทั้งในขณะที่ร่างกายหยุดนิ่งหรือเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

3. การประสานสัมพันธ์ หมายถึงความสามารถของร่างกายในการประสานการทำงานของกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายมากกว่า 1 กลไกในเวลาเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. พลัง คือความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำงานอย่างแรงและรวดเร็วในเวลาจำกัด

5. ความเร็ว คือความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ในระยะเวลาอันสั้น

ลินด์ซี,โจนส์ และแวนวิทลีย์ (Lindsey, Jones and Van Whitley. 1989 : 21 - 22) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า คือสภาพทางกายที่จะทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผล ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างกระฉับกระเฉงและว่องไว และมีการตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ซึ่งได้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ทั้งในส่วนที่หมายรวมเฉพาะองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเท่านั้น คือ ความแข็งแรง, ความอดทนของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต, ความอ่อนตัว, ทรวดทรง และรวมองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ เช่น ความคล่องแคล่ว, พลัง, ความเร็ว, การทรงตัว, ปฏิกริยาตอบสนอง และการประสานงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เข้าไปด้วย

กรีนเบิร์ก,ดินติแมน และโอ๊ค (Greenberg, Dintiman and Oakes. 1998 : 2) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกายคือความสามารถในการตอบสนองความต้องการของชีวิต และยังคงมีพลังงานในการตอบสนองเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ซึ่งมี

องค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการ คือ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของกล้ามเนื้อ, ความยืดหยุ่น และทรวดทรง

ปันกราซีและดาส (Pangrazi and Darst.1997 : 275) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญของการเจริญเติบโตและพัฒนา ร่างกายอย่างเป็นปกติ การให้คำจำกัดความสมรรถภาพทางกายอย่างกว้างๆ ไม่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป จึงได้มีการค้นคว้าวิจัยถึงคำจำกัดความของสมรรถภาพทางกายให้มีความหมายที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ว่าสมรรถภาพทางกายนั้นแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะ

อุดม พิมพา (2539 : 49) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า หมายถึงสมรรถวิสัยที่จะแสดงความสามารถทางกายและการดำรงชีวิตตลอด อันมีพื้นฐานในสุขภาพเบื้องต้น

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ (2543 : 32) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง การที่บุคคลมีความแข็งแรงและความทนทานในการประกอบกิจกรรมในแต่ละวัน โดยปราศจากความเมื่อยล้าและยังคงมีกำลังเหลือเพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมในยามว่างที่สนุกสนาน และพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่คาดคิด

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 73) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายไว้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการมีชีวิตอยู่ประจำวันที่เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข ซึ่งอาจจะได้รับการออกกำลังกายต่างๆ ที่เป็นไปตามความสนใจ ความเหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์และเวลาที่มีอยู่นั้น เช่น บางคนอาจจะออกกำลังกาย ด้วยการวิ่งช้าๆ วันละประมาณ 15 - 20 นาที หรือบางคนอาจเล่นกีฬาอย่างหนึ่งอย่างใดตามความถนัด และความสนใจของตนเองก็ได้ ข้อสำคัญมีอยู่ว่าการออกกำลังกายนั้น ควรเป็นกิจกรรมที่ร่างกายได้ออกกำลังและทำงานได้มากกว่ากิจกรรมที่ทำอยู่ในชีวิตประจำวัน คือ ให้ร่างกายมีโอกาสได้ออกแรงและรู้สึกเหนื่อยมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ควรจะเป็นกิจกรรมที่ร่างกายได้มีโอกาสใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างทั่วถึงกันด้วย

วิริยา บุญชัย (2523 : 6) กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกายว่า คนเราจำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเพื่อจะสามารถทำกิจกรรมในการกิจประจำวันได้โดยไม่มีอาการเหนื่อยล้า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาทุกประเภท

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2541 : 13 - 15) ได้กล่าวถึงความคิดรวบยอดที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายว่าหมายถึงหลักการสำคัญดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนแต่ละคนเป็นอย่างมาก

2. ทักษะกีฬาไม่ใช่สัญลักษณ์ของสมรรถภาพทางกาย แม้ว่าทักษะจะมีส่วนช่วยพัฒนาระดับความแข็งแรงสมบูรณ์ทางกายให้สูงขึ้นได้ก็ตาม
3. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือการทำงานประจำวันของมนุษย์มากกว่าทักษะกีฬา
4. ใครก็ตามที่สุขภาพไม่ดี สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยการพัฒนาหรือยกระดับสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น ด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกายอย่างง่าย ๆ
5. การทำงานประจำวันต้องใช้พลังงานและความแข็งแรงสมบูรณ์ ร่างกายคนแต่ละคนเป็นเรื่องเฉพาะคน ถ้าความแข็งแรงสมบูรณ์มีไม่มาก พลังงานก็จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเกือบหมดในช่วงนั้น ในทางตรงข้าม ถ้ามีความแข็งแรงสมบูรณ์มาก คนนั้นก็ยังคงมีพลังงานเหลืออยู่หลังจากการทำงานประจำวันตามปกติ และพลังงานที่เหลืออยู่นี้จะช่วยให้คนเรามีพลังงานสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉินจำเป็น หรือในภาวะที่ต้องการใช้มากกว่าภาวะปกติได้

พลังงานสำรองหรือพลังงานเหลือเก็บนี้ยังช่วยส่งเสริมให้งานที่ปฏิบัติในกิจวัตรประจำวันมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย (เพราะงานในกิจวัตรประจำวันมีระดับต่ำกว่าศักยภาพที่แท้จริง)
6. คนที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะไม่รู้สึกว่าตนเองมีความไม่สบายเกิดขึ้นในขณะที่ทำงาน ซึ่งหมายถึงอย่าตั้งต้นหรือฝืนทำต่อไปจนกระทั่งเกิดการบาดเจ็บ (ไม่สบาย) อันเนื่องมาจากการปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย (เพราะหมายถึงการทำงานมากเกินไป)
7. สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่หยุดลงที่ตัวของมันเอง แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นผู้มีสุขภาพดี ซึ่งมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตามไปด้วย
8. การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้เป็นคำตอบ (หรือการแก้ปัญหา) ทุกอย่างในชีวิต และไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะมีชีวิตยืนยาวหรือเป็นภูมิคุ้มกันโรคได้ทุกชนิด เพราะคนแต่ละคนมีวิถีชีวิตของตนซึ่งไม่อาจเปรียบเทียบกับใครๆ ได้นอกจากตนเอง
9. สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายและเป็นพื้นฐานที่ทุกคนควรมี องค์ประกอบดังกล่าวคือ ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)
10. การพิจารณาถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองควรพิจารณา ดังนี้
 - 10.1. ทำงานประจำวันได้สำเร็จตามความต้องการ

10.2. มีการเพิ่มพูนการป้องกันการเสื่อมสุขภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ และโรคเกี่ยวกับการเสื่อมการทำงาน

10.3. หาเวลาและโอกาสให้ตนเองสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ปัจจุบันทันด่วน และสภาพการณ์ที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสมมติเหตุการณ์แล้วคิดหาทางแก้ไขในทันที

10.4. หาเวลาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพื่อสร้างหรือพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตน

จากความหมายของสมรรถภาพทางกายที่กล่าวมาข้างต้นนั้น พอสรุปถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย ได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายนั้น จะแสดงออกในลักษณะของความสามารถของร่างกายในการ ประกอบกิจกรรมนั้นแล้ว ร่างกายสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้อย่างรวดเร็ว

2. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะทำให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วน มีความแข็งแรงทนทานสามารถทำงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะเป็นผู้ที่มีบุคลิกลักษณะดี สง่าผ่าเผย สามารถเคลื่อนไหวได้ด้วยความสง่างาม คล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง

4. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะเป็นผู้มีสุขภาพดี

5. ผู้มีสมรรถภาพทางกายดีในวัยเด็ก จะทำให้เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะควบคุมน้ำหนักของตนเองได้เพราะออกกำลังกายอยู่เป็นประจำ

7. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ ซึ่งจะเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้เป็นอย่างดี

8. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมจะทำให้กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกายมีสมรรถภาพดีด้วย โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหลังตอนล่าง ถ้ากล้ามเนื้อทุกส่วนมีสมรรถภาพดีแล้ว จะช่วยป้องกันโรคปวดหลังเมื่อมีอายุมากขึ้นได้ด้วย

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

ริชมอนด์, ปอนด์ และคอร์บิน (Richmond, Pounds and Corbin. 1990 : 198 - 200) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพไว้ว่า สมรรถภาพทางกายที่

เกี่ยวข้องกับสุขภาพเกิดจาก 5 ส่วน ประกอบด้วย ระบบไหลเวียนโลหิต, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ, ความอดทนของกล้ามเนื้อ, ความยืดหยุ่น และไขมันของร่างกาย

ระบบไหลเวียนโลหิต ช่วยในเรื่องหัวใจ, ระบบการไหลเวียนโลหิต, ปอด ในการนี้เลือดมากช่วยส่งเซลล์ในขณะการเต้นของหัวใจ การว่ายน้ำก็เช่นกันสามารถช่วยให้ระยะเวลาในการใช้ปอดได้นานขึ้น และไม่เหน็ดเหนื่อย การออกกำลังกายช่วยลดการเสี่ยงต่อโรคหัวใจ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนไหวของร่างกายในแต่ละวัน ภาพเด็กชายกำลังสร้างความแข็งแรงของแขนและไหล่ โดยการโหนบาร์ ในช่วง 2 เดือนแรกเด็กคนนี้มีปัญหาการยกตัวขึ้น แต่ขณะนี้เค้าสามารถยกตัวได้ถึง 10 ครั้ง กล้ามเนื้อจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการสร้างความแข็งแรง ถ้าไม่มีการใช้งานกล้ามเนื้อจะเล็กและอ่อนแอในที่สุด อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายบ่อยๆ อุปกรณ์ในการเล่นกีฬาสามารถช่วยพัฒนาให้แข็งแรงและคงทนขึ้นได้ คนที่มีความอดทนของกล้ามเนื้อที่ดี สามารถทำกิจกรรมได้นานมากกว่าคนที่ไม่มี ความทนของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวนานๆสามารถสร้างความทนของกล้ามเนื้อได้

ความยืดหยุ่น ขึ้นอยู่กับอิสระของร่างกาย ความยืดหยุ่นที่ดี หมายถึงสามารถเคลื่อนไหวง่าย การยืดหยุ่นช่วยให้คุณมีกล้ามเนื้อป้องกันการบาดเจ็บได้ดี ดูได้จากนักเต้น จะมีการยืดหยุ่นของร่างกายได้ดี การฝึกฝนใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี

ไขมันของร่างกาย เป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันและน้ำหนักของร่างกาย การมีร่างกายที่อ้วนพอประมาณจะช่วยป้องกันปัญหาของร่างกายมากมาย เช่น ไขมันในเส้นเลือดสูง โรคหัวใจ

มอร์โรว์และคณะ (Morrow and Others. 2000 : 225 - 226) ได้กล่าวเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพไว้ว่าเอซีเอสเอ็ม วิทยาลัยเวชศาสตร์ทางการกีฬา (ACSM = American College of Sports Medicine) ได้ระบุถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 5 องค์ประกอบ ดังตาราง

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและประโยชน์ที่ได้รับ	
องค์ประกอบ	ประโยชน์ที่ได้รับ
ระบบไหลเวียนโลหิต	● ลดความเสี่ยงต่อภาวะการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต
ทรวดทรง	● ลดความเสี่ยงต่อภาวะการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต, โรคเบาหวาน และมะเร็ง
ความแข็งแรง,ความอดทน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ,	● ลดความเสี่ยงต่อภาวะการปวดหลัง ● เพิ่มบุคลิกภาพและความสามารถในการทำงาน ● ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

วิริยา บุญชัย (2529 : 16) ได้กล่าวถึงการทดสอบสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นเป้าหมายที่สำคัญอันหนึ่งของการจัดพลศึกษา การวัดสมรรถภาพทางกายและวิธีการในการปรับปรุงสมรรถภาพนั้นถือว่าเป็นเรื่องที่ถูกกล่าวถึงกันในระดับประเทศ บุคคลที่ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายในสมัยแรกๆ ส่วนมากจะเป็นแพทย์

ในปี ค.ศ. 1800 เทอร์เนอร์ (Turner) ชาวเยอรมัน (เข้าไปอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1840) ได้ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงและรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายด้วยการสร้างโครงการ โดยใช้กิจกรรมยิมนาสติก โครงการดังกล่าวได้นำไปใช้ในโรงเรียนและถือว่าเป็นส่วนสำคัญของโครงการพลศึกษาจนกระทั่งปี ค.ศ. 1900 ในปีดังกล่าวนี้ให้ความสนใจกีฬาประเภททีมและกิจกรรมนันทนาการมากขึ้น จากการวิเคราะห์ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกาสนใจในการปรับปรุงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนให้ดียิ่งขึ้น โดยมีกฎหมายสำหรับให้จัดพลศึกษาในโรงเรียนทุกแห่ง แต่ระหว่างปี ค.ศ. 1920 - 1930 การเน้นทางสมรรถภาพทางกายได้ลดลง ต่อมาเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง ทุกกองทัพได้พยายามสร้างแบบทดสอบเพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสงครามสิ้นสุดลงความสนใจในด้านนี้ก็ลดลงไปด้วย ภายหลังการศึกษาของ ครุส - เวเบอร์ (Kraus - Webber) พบว่า เยาวชนอเมริกันมีความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อน้อยกว่าเยาวชนของประเทศในยุโรป ความสนใจด้านนี้ก็ได้รับการกระตุ้นอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1956 ประธานาธิบดีไอเซนฮาวร์ได้ตั้งคณะกรรมการสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชนขึ้นชุดหนึ่ง ขึ้นตรงต่อประธานาธิบดี รับผิดชอบเรื่องสมรรถภาพทางกายของเยาวชนโดยเฉพาะ ในปีค.ศ. 1958 ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายขึ้นเรียกว่า "AAHPER" และในปี ค.ศ. 1965 แบบทดสอบนี้ได้ปรับปรุงเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานขึ้นใหม่โดยฮันซิคเคอร์ (Hunsicker) หลังจากนั้นก็มีผู้สร้างแบบทดสอบด้านนี้อีกมากมาย

ไขมันของร่างกาย (Body Fat) ผานิต บิลมาศ (2538 : 14-17)

ไขมันของร่างกายเป็นเนื้อเยื่อไขมันอะไดพอด (Adipose Tissue) สะสมในร่างกาย 2 ลักษณะ คือ

1. จำนวนเซลล์ที่เก็บสะสมไขมัน (The Number of Fat Storing Cell) หรืออะไดโปไซต์ (Adipocytes)
 2. ขนาดหรือศักยภาพ (Capacity) ของอะไดโปไซต์ (Adipocytes)
- ปริมาณไขมันในร่างกาย สามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ
1. มีปริมาณไขมันปกติ (Normal) มีไขมันเฉลี่ย 8 – 15 เปอร์เซ็นต์

2. มีปริมาณไขมันมาก (Overweight) มีไขมันเฉลี่ยตั้งแต่ 15 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปถึง 19 เปอร์เซ็นต์

3. มีปริมาณไขมันมากเกินปกติ (Obesity) ที่เรียกว่า โรคอ้วน จะมีไขมันเฉลี่ย 21

จากการศึกษาพบว่าในช่วงของการลดน้ำหนักของวัยผู้ใหญ่ (Adulthood) การออกกำลังกายและการควบคุมอาหาร (Exercise and Dietary Nutritions) ไม่สามารถลดจำนวนเซลล์ที่เก็บสะสมไขมันได้ แต่ลดขนาดอะไดโปไซต์ (Adipocytes) ลงได้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายและโปรแกรมการควบคุมอาหาร (Exercise and Diet Programs) สามารถลดจำนวนเซลล์ที่เก็บสะสมไขมันและลดขนาดอะไดโปไซต์ ถ้ามีการวางแผนกิจกรรมทั้งสองประเภท ตั้งแต่วัยเด็ก (Early Childhood) หรือก่อนถึงวัยผู้ใหญ่ เหตุผลที่กล่าวนี้เป็นการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการมีนิสัยที่ดีทางโภชนาการ (Good Nutritional Habits) และมีนิสัยที่ดีในการออกกำลังกาย (Good Exercise Habits) ตั้งแต่วัยเด็กและต้องมียึดต่อไปในชั่วอายุ

ไขมันของร่างกายในนักกีฬา (Body Fat of Athletes)

ในกลุ่มนักศึกษาชายระดับมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่นักกีฬา ไขมันของร่างกายมีปริมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักร่างกาย และในกลุ่มนักศึกษาหญิงระดับมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่นักกีฬา ไขมันของร่างกายมีประมาณ 26 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักร่างกาย

ในกลุ่มของนักกีฬาจะแตกต่างกันตามประเภทของกีฬาที่เล่น แต่โดยทั่วไปไม่มีไขมันของร่างกายน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่นักกีฬา และเปอร์เซ็นต์ไขมันจะแตกต่างกันไปตามเพศอีกด้วย เช่น นักวิ่งมาราธอนชายมีน้อยมาก คือไขมันของร่างกาย 1 ถึง 9 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัว และมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ สำหรับนักวิ่งระยะไกลหญิงมีน้อยมากเช่นเดียวกัน มีไขมันร่างกายต่ำสุดของแต่ละคนประมาณ 6 เปอร์เซ็นต์ และในการศึกษาเรื่องนี้ให้ตระหนักว่า นักกีฬามีไขมันของร่างกายต่ำ (น้อย) แต่น้ำหนัก (มวล) ของกล้ามเนื้อโดยทั่วไปมีมากกว่าคนที่ไม่ใช่นักกีฬา

เซลล์ไขมัน (Fat cell) และเนื้อเยื่ออะไดพอ (Adipose Tissue) ไม่อยู่ในขบวนการชีวเคมี (Biochemically Active) เพื่อสร้างพลังงานเอ-ที-พี (ATP Energy) (อย่างน้อยที่สุดไม่เหมือนกับการทำงานของเซลล์กล้ามเนื้อในการสร้างพลังงาน เอ-ที-พี) นั่นคือ ไขมันส่วนเกิน (Excess Fat) ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น แต่ไม่ช่วยอะไรในขบวนการสังเคราะห์พลังงานสำหรับการเคลื่อนไหว ในกิจกรรมพลศึกษาหรือกิจกรรมกีฬาที่ต้องมีทักษะและต้องแบบน้ำหนักตัวไปด้วย เช่น การเดิน การวิ่ง ยิมนาสติก ไขมันส่วนเกิน (Excess Fat) เป็นน้ำหนักที่ถ่วงการแสดงออกทางทักษะหรือเป็นข้อเสียเปรียบโดยเฉพาะในผู้หญิง เพราะว่าสัดส่วนไขมันกับกล้ามเนื้อ (Fat to Muscle Ratio) ของผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย เมื่อมีน้ำหนักตัวทั้งหมด (Total

✕ Body Weight) เท่าๆ กัน แต่ในการว่ายน้ำหญิงจะได้เปรียบผู้ชายเพราะผู้หญิงมีไขมันมากกว่า ทำให้ลอยตัวในน้ำได้ดีกว่านั้นคือ ผู้หญิงจะใช้พลังงานน้อยกว่าผู้ชายในการว่ายน้ำระยะทาง และมีน้ำหนักตัวเท่าๆ กัน

น้ำหนักร่างกายที่ไม่มีไขมัน

เมื่อเอาน้ำหนักไขมันของร่างกาย (Body Fat) ลบออกจากน้ำหนักตัวทั้งหมด (Total Body Weight) น้ำหนักที่เหลือเรียกว่า น้ำหนักร่างกายที่ไม่มีไขมัน (Fat – Free Weight) ซึ่งหมายถึงน้ำหนักของระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก รวมถึงเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ น้ำหนักของกล้ามเนื้อมีประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักร่างกายที่ไม่มีไขมัน ในบุคคลที่มีน้ำหนักร่างกายทั้งหมดเท่าๆ กัน ถ้ามีน้ำหนักของร่างกายน้อย จะมีน้ำหนักร่างกายที่ไม่มีไขมันมาก โดยเฉพาะน้ำหนักร่างกายที่ไม่มีไขมันของนักศึกษาชาย ระดับมหาวิทยาลัย ประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัวทั้งหมด (Total Body Weight) และในนักศึกษาหญิง มีประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัวทั้งหมด (Total Body Weight)

สมรรถภาพทางกายที่แตกต่างของอายุและเพศ

จรรยาพร ธรณินทร์ (2525 : 286, 293) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างของอายุและเพศไว้ว่า เมื่อเปรียบเทียบการออกกำลังกายตลอดชีวิตของคน สมรรถภาพของร่างกายดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดจากวัยเด็กแล้วเรื่อยมาและดีขึ้นจนสูงสุดในช่วงอายุ 25 - 30 ปี จากนั้นสมรรถภาพและวุฒิภาวะเริ่มลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่ออายุเพิ่มขึ้น การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายลดลงเมื่ออายุสูงขึ้น การทำงานของร่างกายบางอย่างไม่ได้ลดลงเมื่ออายุสูงขึ้น เมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะปกติ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในโลหิต ความเป็นกรดเป็นด่างของโลหิต หรือจำนวนโลหิตทั้งหมด โดยทั่วไปส่วนร่างกายที่เกี่ยวข้องในการทำงานประสานกันที่ใช้อวัยวะ หรือระบบตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป ทำงานลดลงเมื่ออายุสูงขึ้น

ความแตกต่างระหว่างชายและหญิง ในการกีฬาที่เห็นได้ชัดและสำคัญที่สุด คือ อัตราส่วนระหว่างความแข็งแรงต่อกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นชายมีอัตราส่วนดังกล่าวสูงกว่าหญิงมาก หากต้องเล่นกีฬานานที่ใช้กล้ามเนื้อของแขนและไหล่รองรับน้ำหนัก เช่น ในยิมนาสติก หรือเมื่อต้องใช้ความเร็วของร่างกายอย่างเต็มที่ในการกระโดด หญิงมีความเสียเปรียบมาก เหตุที่อัตราส่วนความแข็งแรงต่อน้ำหนักร่างกายต่ำกว่าชาย เนื่องจากหญิงมีส่วนที่เป็นไขมันสะสมมากกว่า ทำให้ประสิทธิภาพการออกกำลังกายน้อยกว่า อย่างไรก็ตามในการว่ายน้ำ หญิงมีแรงพยุงมากกว่า และร่างกายสูญเสียความร้อนน้อยกว่า เมื่ออยู่ในน้ำที่อุณหภูมิต่ำ

นอกจากสัดส่วนของเซลล์ต่างๆ ในหญิงจะแตกต่างจากชายแล้ว สารเคมีภายในเซลล์นี้ยังไม่เหมือนกันอีกด้วย เป็นต้นว่าหญิงมีสารซัลเฟอร์ในกล้ามเนื้อมากกว่าชาย และสัดส่วนของครีเอติน (Creatin) ซึ่งเป็นสารสร้างพลังงานยังต่างไปจากชายอีกด้วย

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของน้ำหนักหัวใจต่อน้ำหนักร่างกายของทั้งสองเพศ จากอายุ 10 ถึง 60 ปี หญิงมีอัตราส่วนเป็น 85 - 90 เปอร์เซ็นต์ของชาย แต่หลังอายุ 60 ปี อัตราส่วนมีความใกล้เคียงกัน

ประทุม ม่วงมี (2527 : 93 - 94, 318) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างของอายุและเพศไว้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ในคนหนึ่งความแข็งแรงอาจเปลี่ยนแปลงไปในวันหนึ่งๆ แต่การเปลี่ยนแปลงก็จะอยู่ในช่วง 10 - 20% จากความแข็งแรงปกติ คนเราจะถึงจุดความแข็งแรงสูงสุดราวอายุ 20 - 30 ปี หลังจากนั้นความแข็งแรงจะเริ่มลดลง ความแข็งแรงสูงสุดของอายุ 65 ปี จะอยู่ราว 80% ของความแข็งแรงที่เขาเคยมีระหว่างอายุ 20 - 30 ปี ความแข็งแรงที่ลดลงจะเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อขาและลำตัวเร็วกว่ากล้ามเนื้อแขน

การมีความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญมาก ควบคู่ไปกับการมีพลัง สำหรับการวิ่งเร็วและกิจกรรมที่ต้องมีการกระโดด ในการแข่งขันประเภทนี้พบว่าเด็กหญิงที่อายุต่ำกว่า 12 ปี มีความสามารถเทียบเท่าหรือดีกว่าเด็กชายเล็กน้อยที่มีอายุเท่ากัน ระหว่างอายุ 12 - 13 ปี พัฒนาการในเรื่องความแข็งแรงในเด็กชายมีมากกว่าเด็กหญิงในระยะวัยรุ่นก็อาจจะเป็นเพราะอัตราการผลิตฮอร์โมนเพศชายที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับความแข็งแรง - ขนาดของกล้ามเนื้อ

โครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการทางสรีรวิทยาระหว่างผู้หญิงกับผู้ชายมีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกันอยู่กลายอย่าง ก่อนเข้าสู่วัยรุ่นความสามารถทางกายระหว่างเด็กหญิงกับเด็กชายจะพอกๆ กัน หรือเด็กหญิงอาจมีมากกว่า ตรงประเด็นนี้เองที่ทำให้นักพลศึกษาเชื่อว่าโปรแกรมพลศึกษาในเด็กอายุ 7 - 12 ปี ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแตกต่างกัน แต่ความแตกต่างระหว่างเพศมีอยู่บ้าง และมักปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ภายหลังจากที่ก้าวเข้าสู่วัยรุ่น (Puberty) ตามปกติเด็กผู้หญิงจะก้าวเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าผู้ชายราว 2 ปี ในระยะนี้เด็กผู้หญิงจะโตเร็วกว่าผู้ชาย และบางคนมีร่างกายที่ใหญ่โตกว่าเด็กผู้ชาย พอเริ่มวัยรุ่นแต่ละเพศต่างก็เร่งผลิตฮอร์โมนประจำของตนในอัตราที่สูงกว่าที่ผ่านมา (Androgen ในผู้ชาย และ Estrogen ในผู้หญิง) ความแตกต่างจึงเริ่มที่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนหลังจากเข้าสู่วัยรุ่น ส่วนหนึ่งของความแตกต่างอาจได้รับอิทธิพลมาจากอัตราส่วนระหว่างแอนโดรเจนกับเอสโตรเจน (Androgen/Estrogen) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าในเพศหญิง แต่ในอีกบางส่วนของความแตกต่าง อาจมาจากความเชื่อและค่านิยมต่อแนวการดำรงชีวิต การฝึกและเล่นกีฬาของสตรีก็เป็นได้ ไม่ว่าสาเหตุของความแตกต่างจะมาจากสาเหตุใดก็ตาม แต่ผลก็คือทำให้เราเชื่อและเห็นได้ว่า

ตามปกติผู้หญิงจะช้า มีความแข็งแรง พลัง และความอดทนน้อยกว่าผู้ชาย สถิติการแข่งขันกีฬาก็สนับสนุน ความเชื่อที่กล่าวถึงนี้

ประวัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถือกำเนิดมาจากโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูง อันสืบเนื่องมาจากพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล ซึ่งเล็งเห็นความสำคัญของการฝึกหัดครู จึงทรงมีพระราชปรารภให้สร้างโรงเรียนสำหรับฝึกหัดครูโดยเฉพาะ ดังนั้น ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในสมัยนั้นจึงสนองพระราชปรารภ โดยจัดตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูงที่ถนนประสานมิตร อำเภอพระโขนง จังหวัดพระนคร เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2492 ต่อมากระทรวงศึกษาธิการได้ยกฐานะขึ้นเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2496 กิจการของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้ดำเนินไปอย่างกว้างขวาง จนในที่สุดได้มีการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัย สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2517 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าพระราชทานนามว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (อ่านว่า สี นะ คะ ริน วิ โรต) ซึ่งหมายความว่า “มหาวิทยาลัยที่เจริญเป็นศรีสง่าแก่มหานคร” เขียนชื่อย่อว่า มศว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เขียนเป็นภาษาอังกฤษว่า “SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY”

นับเป็นมหาวิทยาลัยที่มีวิทยาเขตมากที่สุดในสมัยนั้น คือ 8 วิทยาเขต เมื่อแรกเริ่มยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยมีคณะวิชา 5 คณะ คือ คณะพลศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์

ต่อมาวิทยาเขตต่างๆ ได้พัฒนาและเจริญเติบโต ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัย คือ วิทยาเขตบางแสน ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตพิษณุโลก ได้รับการยกฐานะเป็น มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตมหาสารคาม ได้รับการยกฐานะเป็น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และวิทยาเขตสงขลา ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยทักษิณ และยังคงมีความร่วมมือทางวิชาการและกิจกรรมนิสิต โดยใช้ชื่อเรียกว่า “เครือข่ายสามสัมพันธ์” ปัจจุบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบด้วย 12 คณะ 2 สถาบัน 3 สำนัก สำนักงานอธิการบดีและบัณฑิตวิทยาลัยดังนี้

1. คณะทันตแพทยศาสตร์
2. คณะพลศึกษา
3. คณะแพทยศาสตร์
4. คณะเภสัชศาสตร์
5. คณะมนุษยศาสตร์

6. คณะวิทยาศาสตร์
7. คณะวิศวกรรมศาสตร์
8. คณะศิลปกรรมศาสตร์
9. คณะศึกษาศาสตร์
10. คณะสังคมศาสตร์
11. คณะสหเวชศาสตร์
12. คณะพยาบาลศาสตร์
13. สถาบันการทอเยี่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
14. บัณฑิตวิทยาลัย
15. สำนักหอสมุดกลาง
16. ศูนย์ฝึกคอมพิวเตอร์
17. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
18. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
19. สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับมาตลอดในช่วงเวลาอันยาวนาน ซึ่งเป็นที่ยอมรับนับถือทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นลำดับมา นับแต่ในปี 2542 เป็นต้นไป ขอบข่ายงานของมหาวิทยาลัยก็นับจะขยายกว้าง และเจริญเติบโตเป็นศรีสง่าแก่มหานครสมตามมงคลนามอันได้รับพระราชทาน (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2542 : 4 – 5 ; 2545 : 9)

ระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้แบบหน่วยกิต โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การศึกษาภาคปกติ ใช้ระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคต้นและภาคปลาย มีระยะเวลาเรียนแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจจัดภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษต่อจากภาคปลายได้ โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้ข้างต้น และให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

2. การศึกษาภาคสมทบ ให้การจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา คือ ภาคต้น ภาคปลาย และภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาเรียนในภาคต้นและภาคปลายไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และในภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการเรียนแต่ละวิชาในภาคฤดูร้อนให้เท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนที่กำหนดไว้ข้างต้น ทั้งนี้ ในภาคฤดูร้อนอาจจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการได้

นอกจากการจัดการศึกษาดังกล่าวแล้ว อาจจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบผสมผสาน โดยให้มีสาระของการเรียนเทียบเท่ากับการจัดการศึกษาที่กล่าวมาแล้ว ดังนี้

1. การศึกษาแบบเฉพาะบางเวลาของปีการศึกษา เช่น จัดเฉพาะระหว่างปิดภาคการศึกษาหรือจัดเฉพาะในภาคฤดูร้อน
2. การศึกษาแบบระบบทางไกล เช่น การจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทางไกลผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง หรือเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ
3. การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนคราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้
4. การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถานศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรนานาชาติ โดยมีการจัดระยะเวลาให้สอดคล้องกับสถานศึกษาในต่างประเทศ

หน่วยกิตการศึกษากำหนดดังนี้

1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลอง 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ถึง 45 ชั่วโมงตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือตั้งแต่ 45 ถึง 90 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การจัดหลักสูตรแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และอย่างมากไม่เกิน 150 หน่วยกิต
2. หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต และอย่างมากไม่เกิน 188 หน่วยกิต
3. หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 210 หน่วยกิต และอย่างมากไม่เกิน 263 หน่วยกิต
4. หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และอย่างมากไม่เกิน 87 หน่วยกิต
5. หลักสูตรอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

โครงสร้างหลักสูตร

นิสิตจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องศึกษาครบตามโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หมวดวิชาดังต่อไปนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต

สำหรับวิชาเอก ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และถ้าจัดให้มีวิชาโท วิชาโทจะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใดๆ ที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนในหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กองบริการการศึกษา. 2545 : 12 - 14)

ที่มา : กองบริการการศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

เชไกก้า (Shekitka. 2002 : Abstract) ได้ทำการศึกษาขนาดของร่างกายและระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกกลศาสตร์และไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์ บนสมมุติฐานที่ว่านักศึกษากลศาสตร์มีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาที่ไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์ การวัดสมรรถภาพทางกายและทรวดทรง กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาย 100 คน (อายุระหว่าง 18 - 35 ปี) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิชาเอกกลศาสตร์จำนวน 51 คน, กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาซึ่งไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์จำนวน 49 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิง 79 คน (อายุระหว่าง 18 - 41 ปี) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิชาเอกกลศาสตร์จำนวน 52 คน, กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาซึ่งไม่ใช้วิชาเอกกลศาสตร์จำนวน 27 คน การวัดความหนาของไขมัน, การทดสอบนั่งงอตัว, การทดสอบลูกนั่งงอเข้า, การทดสอบดันพื้น และการวิ่ง 12 นาที สำหรับวัดความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ผลการศึกษาโดยใช้ค่าสถิติ MANOVA, หาคความแปรปรวน ANOVA ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาชายที่เรียนเอกกลศาสตร์มีค่าร้อยละของไขมันต่ำกว่านักศึกษาชายที่ไม่ได้เรียนเอกกลศาสตร์ (10.86% , 14.76%) อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ, $F(1,99) = 18.679$, $p < .001$. anova ของนักศึกษาหญิงพบว่านักศึกษาหญิงที่เรียนวิชาเอกกลศาสตร์มีปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดมากกว่านักศึกษาหญิงที่ไม่ได้เรียนวิชาเอกกลศาสตร์ (35.70 kg., 30.63kg.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, $F(1,78) = 12.210$, $p < .001$ นอกจากนั้นไม่มีความแตกต่าง

ตุเซ (Thuse. 2002 : 42) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายกับเด็กอายุระหว่าง 13 - 15 ปี ของกลุ่มโรงเรียนมหามานะมัลวิยา (วิทยาลัย) แห่งอัมราวาตี (Mahamana Malviya (Vidyalaya) School of Amravati) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเอเชีย ของ Asian Regional Board of International Council for Health, Physical Education and Recreation (ICHPER) ปี ค.ศ. 1989 ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบความอดทน วิ่ง 1,000 เมตร , แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วงท้อง (ลุก - นั่ง ใน 60 วินาที) ,แบบทดสอบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไหล่โดยการดัดแปลงใช้การดันพื้น, แบบทดสอบวัดความอ่อนตัวโดยนั่งงอตัวและวัดค่าร้อยละของไขมันโดยแบบทดสอบวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (ส่วนหลังแขนท่อนบนและน่อง)

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนทั้งหมด 186 โรงเรียน เป็นเด็กอายุ 13 ปี 46 คน, อายุ 14 ปี 93 คน, อายุ 15 ปี 47 คน ทำการเปรียบเทียบกับสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและมาเก๊า ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศอินเดียด้อยกว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนประเทศจีนและมาเก๊า

แอนดรูส์ (Andrews. 1976 : 5912 - A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างเด็กชาวแอฟริกาใต้กับเด็กชาวแคนาดา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพของสมาคมสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนการแห่งแคนาดา (CAHPER) ทดสอบทั้งหมด 6 รายการ คือ ลุก - นั่ง 1 นาที, ยืนกระโดดไกล, วิ่งเก็บของ, งอแขนห้อยตัว และวิ่งเร็ว 50 หลา ผลการวิจัยพบว่า เด็กชาวแอฟริกาใต้มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กชาวแคนาดา

งานวิจัยในประเทศ

วีระ มนัสวานิช (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคใต้ มีจุดประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ จำนวนประชากรทั้งหมดได้จากการสุ่มตามระดับชั้นจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวนทั้งสิ้น 1,317 คน เป็นชาย 630 คน หญิง 687 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยทดสอบแปดรายการ คือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล วิ่งระยะไกล (วิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชาย วิ่ง 800 เมตร สำหรับ

หญิง) แรงบีบมือ ลูกนั่ง 30 วินาที ดึงข้อสำหรับชาย จอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง วิ่งเก็บของ และงอตัวไปข้างหน้า ผลการศึกษาพบว่า

1. วิ่ง 50 เมตร นักศึกษาชาย เวลาเฉลี่ย 7.21 วินาที PR. 45 คะแนนปกติ T. 49 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. วิ่ง 50 เมตร นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 10.60 วินาที PR. 24 คะแนนปกติ T. 43 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร ต่ำกว่า นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ยืนกระโดด นักศึกษาชาย ได้ระยะทางเฉลี่ย 223.51 เซนติเมตร PR. 48 T. 50 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการยืนกระโดด ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษายาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการยืนกระโดดไกลต่ำกว่า นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ยืนกระโดดไกล นักศึกษาหญิง ได้ระยะทางเฉลี่ย 154.65 เซนติเมตร PR. 53 T. 51 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการยืนกระโดดไกล ต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการยืนกระโดดไกล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. แรงบีบมือขวา นักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 36.67 กิโลกรัม PR. 55 T. 51 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการออกแรงบีบมือขวา ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษายาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีความสามารถในการออกแรงบีบมือขวาท่ำกว่า นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. แร่งบีบมือซ้าย นักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 27.55 กิโลกรัม PR. 55 T. 51 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้าย ต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นพบว่ามีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7. แร่งบีบมือขวา นักศึกษาหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 21.97 กิโลกรัม PR. 53 T. 51 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแรงบีบมือขวาไม่แตกต่างกัน

8. แร่งบีบมือซ้าย นักศึกษาหญิง ได้ค่าเฉลี่ย 19.02 กิโลกรัม PR. 52 T. 51 นักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแรงบีบมือซ้ายไม่แตกต่างกัน

9. ดึงข้อนักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 8.28 ครั้ง PR. 50 T.50 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการดึงข้อไม่แตกต่างกัน

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

11. วิ่งเก็บของ นักศึกษาชาย เวลาเฉลี่ย 11.14 วินาที PR. 49 T. 50 นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการวิ่งเก็บของต่ำกว่านักศึกษายามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่งเก็บของ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

12. วิ่งเก็บของ นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 12.56 วินาที PR. 43 T. 48 นักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการวิ่งเก็บของต่ำกว่านักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีความสามารถในการวิ่งเก็บของ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

13. ลูก - นั่ง 30 วินาที นักศึกษาชาย ได้ค่าเฉลี่ย 22.00 ครั้ง PR. 52 T. 51 นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการลูก - นั่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษายาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษายาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการลูก - นั่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษายาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

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

นักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการลูก - นิ่ง 30 วินาที ต่ำกว่านักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่น ไม่พบว่ามีประสิทธิภาพในการลูก - นิ่ง 30 วินาทีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

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

นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้าต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้า ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

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

นักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการงอตัวไปข้างหน้าต่ำกว่านักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นไม่พบว่ามีประสิทธิภาพในการงอตัวไปข้างหน้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

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

นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา มีความสามารถในการวิ่ง 1,000 เมตร ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีความสามารถในการวิ่ง 1,000 เมตร ต่ำกว่านักศึกษาชายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

18. วิ่ง 800 เมตร นักศึกษาหญิง เวลาเฉลี่ย 4.52 นาที PR. 41 T. 48

นักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยในภาคใต้ แต่ละมหาวิทยาลัย มีความสามารถในการวิ่ง 800 เมตร ไม่แตกต่างกัน

กลุ่มวิจัย ส่วนส่งเสริมพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี การวิจัยครั้งนี้มี

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี เพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี ในปัจจุบันกับผลการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี ในปี พ.ศ. 2527 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงมัธยมศึกษาตอนปลายอายุ 16, 17 และ 18 ปี รวม 3 ระดับอายุ จำนวน 12,000 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 1 - 12 และ กรุงเทพมหานคร จำนวนนักเรียนชายระดับอายุละ 2,000 คน นักเรียนหญิงระดับอายุละ 2,000 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาตรฐานระหว่างประเทศ จำนวน 8 รายการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี พบว่า

นักเรียนชายอายุ 16 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 54.03 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 167.26 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 7.97 วินาที ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 203.57 เซนติเมตร แร่งปืบมือที่ถนัด มีค่าเฉลี่ย 36.94 กิโลกรัม ลูก-นึ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 24.22 ครั้ง ดึงข้อราวเดี่ยว มีค่าเฉลี่ย 5.23 ครั้ง วิ่งเก็บของมีค่าเฉลี่ย 11.33 วินาที วิ่งทางไกล 1,000 เมตร มีค่าเฉลี่ย 5.07 นาที และงอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 9.55 เซนติเมตร

นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 48.64 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 156.79 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 10.38 วินาที ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 148.03 เซนติเมตร แร่งปืบมือที่ถนัด มีค่าเฉลี่ย 25.35 กิโลกรัม ลูก-นึ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 14.89 ครั้ง งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ย 5.00 วินาที วิ่งเก็บของมีค่าเฉลี่ย 13.34 วินาที วิ่งทางไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ย 5.38 นาที และงอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 9.21 เซนติเมตร

2. เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี

นักเรียนชายและหญิงระดับอายุ 16 ปี มีสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ ทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานในระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ดังนี้

นักเรียนชายอายุ 16 ปี

วิ่ง 50 เมตร 6.68 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 6.69 - 7.32 วินาที อยู่ใน ระดับดี, 7.33 - 8.61 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 8.62 - 9.25 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 9.26 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

ยืนกระโดดไกล 228 เซนติเมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 216 - 227 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 192 - 215 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 180 - 191 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 179 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

แรงบีบมือที่ถนัด 43.5 กิโลกรัมขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 40.2 – 43.4 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี, 33.7 - 40.1 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง 30.5 - 33.6 กิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และ 30.4 กิโลกรัมลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ลูก - นั่ง 30 วินาที 29 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก , 27 - 28 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 22 - 26 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 20 - 21 อยู่ในระดับต่ำ และ 19 ครั้ง ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ดึงข้อราวเดี่ยว 9 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 7 - 8 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 4 - 6 อยู่ในระดับปานกลาง, 2 - 3 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และ 1 ครั้งลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่งเก็บของ 10.27 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 10.28 - 10.82 วินาที อยู่ในระดับดี, 10.83 - 11.86 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 11.87 - 12.38 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 12.39 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่ง 1,000 เมตร 4.14 นาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 4.15 - 4.40 นาที อยู่ในระดับดี, 4.41 - 5.33 อยู่ในระดับปานกลาง, 5.34 - 5.59 นาที อยู่ในระดับต่ำ และ 6.00 นาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

งอตัวข้างหน้า 16.5 เซนติเมตรขึ้น อยู่ในระดับดีมาก, 13.5 - 16.0 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 6.0 - 13.0 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 3.0 - 5.55 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 2.5 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนหญิงอายุ 16 ปี

วิ่ง 50 เมตร 8.76 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 8.77 - 9.56 วินาที อยู่ในระดับดี, 9.57 - 11.19 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 11.20 – 11.99 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 12.00 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

ยืนกระโดดไกล 168 เซนติเมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 159 - 167 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 139 - 158 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 129 - 138 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 128 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

แรงบีบมือที่ถนัด 30.0 กิโลกรัมขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 27.7 - 29.9 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี, 23.1 - 27.6 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง 20.8 - 23.0 กิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และ 20.7 กิโลกรัมลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ลูก - นั่ง 30 วินาที 21 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก , 18 - 20 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 12 - 17 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 10 - 11 อยู่ในระดับต่ำ และ 9 ครั้ง ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

งอแขนห้อยตัว 9.54 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 7.28 - 9.53 วินาที อยู่ในระดับดี, 2.73 – 7.27 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 0.47 – 2.72 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 0.46 วินาทีลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่งเก็บของ 12.20 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 12.21 – 12.76 วินาที อยู่ในระดับดี, 12.77 - 13.91 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 13.92 - 14.47 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 14.48 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่ง 800 เมตร 4.41 นาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 4.42 - 5.09 นาที อยู่ในระดับดี, 5.10 - 6.06 นาที อยู่ในระดับปานกลาง, 6.07 - 6.34 นาที อยู่ในระดับต่ำ และ 6.35 นาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

งอตัวข้างหน้า 16.0 เซนติเมตรขึ้น อยู่ในระดับดีมาก, 12.5 - 15.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 6.0 - 12.0 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 3.0 - 5.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 2.5 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนชายอายุ 17 ปี

วิ่ง 50 เมตร 6.59 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 6.60 - 7.23 วินาที อยู่ในระดับดี, 7.24 - 8.56 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 8.57 – 9.22 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 9.26 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

ยืนกระโดดไกล 232 เซนติเมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 221 - 231 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 198 - 220 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 186 - 197 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 185 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

แรงบีบมือที่ถนัด 44.5 กิโลกรัมขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 41.2 – 44.4 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี, 36.7 - 41.1 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง 31.4 - 33.6 กิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และ 31.3 กิโลกรัมลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ลุก - นั่ง 30 วินาที 30 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก , 27 - 29 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 22 - 26 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 20 - 21 อยู่ในระดับต่ำ และ 19 ครั้ง ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ดึงข้อราวเดียว 10 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 9 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 4 - 8 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 3 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และ 2 ครั้งลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่งเก็บของ 10.32 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 10.33 - 10.85 วินาที อยู่ในระดับดี, 10.86 - 11.94 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 11.95 - 12.47 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 12.48 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่ง 1,000 เมตร 4.10 นาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 4.11 - 4.37 นาที อยู่ในระดับดี, 4.38 - 5.32 อยู่ในระดับปานกลาง, 5.33 - 5.59 นาที อยู่ในระดับต่ำ และ 6.00 นาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

งอตัวข้างหน้า 17.0 เซนติเมตรขึ้น อยู่ในระดับดีมาก, 14.0 – 16.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 7.0 - 13.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 4.0 - 6.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 3.5 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนหญิงอายุ 17 ปี

วิ่ง 50 เมตร 8.69 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 8.70 - 9.57 วินาที อยู่ในระดับดี, 9.58 - 11.30 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 11.31 - 12.16 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 12.17 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

ยืนกระโดดไกล 169 เซนติเมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 160 - 168 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 141 - 159 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 131 - 140 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 130 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

แรงบีบมือที่ถนัด 30.2 กิโลกรัมขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 27.9 - 30.1 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี, 23.3 - 27.8 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง 21.0 - 23.2 กิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และ 20.9 กิโลกรัมลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ลูก - นิ่ง 30 วินาที 21 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก , 19 - 20 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 13 - 18 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 11 - 12 อยู่ในระดับต่ำ และ 10 ครั้ง ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

จอแขวนห้อยตัว 10.81 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 8.03 10.80 วินาที อยู่ในระดับดี, 2.46 - 8.02 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 0.01 - 2.45 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 0 วินาทีลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่งเก็บของ 12.19 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 12.20 - 12.77 วินาที อยู่ในระดับดี, 12.78 - 13.94 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 13.95 - 14.52 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 14.53 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่ง 800 เมตร 4.48 นาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 4.49 - 5.11 นาที อยู่ในระดับดี, 5.12 - 5.59 นาที อยู่ในระดับปานกลาง, 6.00 - 6.22 นาที อยู่ในระดับต่ำ และ 6.23 นาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

งอตัวข้างหน้า 18.0 เซนติเมตรขึ้น อยู่ในระดับดีมาก, 14.0 - 17.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 7.0 - 13.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 3.5 - 6.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 3.0 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

นักเรียนหญิงอายุ 18 ปี

วิ่ง 50 เมตร 8.74 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 8.75 - 9.62 วินาที อยู่ในระดับดี, 9.63 - 11.33 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 11.34 - 12.19 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 12.20 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

ยืนกระโดดไกล 170 เซนติเมตรขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 160 - 169 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 140 - 159 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 131 - 139 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 130 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

แรงบีบมือที่ถนัด 30.6 กิโลกรัมขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก, 28.4 - 30.5 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี, 23.9 - 28.3 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง 21.7 - 23.8 กิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และ 21.6 กิโลกรัมลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

ลูก - นิ่ง 30 วินาที 21 ครั้งขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก , 18 - 20 ครั้ง อยู่ในระดับดี, 12 - 17 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง, 10 - 11 อยู่ในระดับต่ำ และ 9 ครั้ง ลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

จอแขนห้อยตัว 10.16 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก 7.72 - 10.15 วินาที อยู่ในระดับดี, 2.81 - 7.71 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 0.37 - 2.80 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 0.36 วินาทีลงมาอยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่งเก็บของ 12.30 วินาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 12.31 - 12.85 วินาที อยู่ในระดับดี, 12.86 - 13.96 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง, 13.97 - 14.51 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และ 14.52 วินาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

วิ่ง 800 เมตร 4.46 นาทีลงมา อยู่ในระดับดีมาก, 4.47 - 5.11 นาที อยู่ในระดับดี, 5.12 - 6.03 นาที อยู่ในระดับปานกลาง, 6.04 - 6.28 นาที อยู่ในระดับต่ำ และ 6.29 นาทีขึ้นไป อยู่ในระดับต่ำมาก

งอตัวข้างหน้า 17.0 เซนติเมตรขึ้น อยู่ในระดับดีมาก, 13.5 - 16.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี, 7.0 - 13.0 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง, 4.0 - 6.5 เซนติเมตร อยู่ในระดับต่ำ และ 3.5 เซนติเมตรลงมา อยู่ในระดับต่ำมาก

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี ในปัจจุบันกับผลการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16 - 18 ปี ในปี พ.ศ. 2527 พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย - หญิง อายุ 16 - 18 ปี ในปัจจุบันมีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่านักเรียนชาย - หญิง อายุ 16 - 18 ปี ในปี พ.ศ. 2527 เกือบทุกรายการ ยกเว้นรายการยืนกระโดดไกลและลูก - นิ่ง 30 วินาที ที่นักเรียนชายอายุ 16 - 18 ปี และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปีในปัจจุบัน สูงกว่านักเรียนชายอายุ 16 - 18 ปี และนักเรียนหญิงอายุ 18 ปี ในปี พ.ศ. 2527 ตามลำดับ และรายการลูก - นิ่ง 30 วินาที ที่นักเรียนหญิง อายุ 16 - 17 ปี ในปัจจุบันสูงกว่านักเรียนหญิง อายุ 16 - 17 ปี ในปีพ.ศ. 2527

มาลี วิสูตรรุจิรา (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพลตำรวจ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนพลตำรวจ กองบัญชาการศึกษา กรมตำรวจ คือ เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนที่ปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพลตำรวจ 10 กองกำกับทั่วประเทศ คือกองกำกับการโรงเรียนตำรวจนครบาล กองกำกับการโรงเรียนตำรวจภูธร 1 - 9 กองกำกับละ 99 นาย รวม

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 990 นาย ซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย โดยทดสอบสมรรถภาพทางกายจากแบบทดสอบสควอทเทอร์สต์ 3 นาที

ผลการศึกษาพบว่า

การทำสควอทเทอร์สต์ภายใน 3 นาที ของนักเรียนพลตำรวจ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 90.10 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.99 และ จำแนกตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเป็นระดับดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ดังนี้

ดีมาก 109 ครั้งขึ้นไป ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 99.24 ขึ้นไป คะแนนที่ปกติ 74 ขึ้นไป

ดี 100 - 108 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 93.38 - 99.89 คะแนนที่ปกติ 65 - 73

ปานกลาง 91 - 99 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 57.07 - 91.77 คะแนนที่ปกติ 52 - 64

ต่ำ 82 - 90 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ 14.34 - 49.80 คะแนนที่ปกติ 39 - 50

ต่ำมาก ต่ำกว่า 82 ครั้ง ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ต่ำกว่า 14.34 คะแนนที่ปกติต่ำกว่า 39

ชัยโรจน์ สายพันธ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2540 จำแนกเพศชายและหญิง จำนวน 437 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบทดสอบสควอทเทอร์สต์ 3 นาที ของเอนก สุตรมงคล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) และทดสอบผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) ผลการวิจัยพบว่า

สมรรถภาพทางกายของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 ส่วนชั้นปีอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

สมรรถภาพของนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 ส่วนชั้นปีอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

สมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง วิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่แตกต่างกัน

รวินทร์ เฉลยพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายกับอายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและระดับชั้นปีของนักเรียนนายร้อย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนนายร้อย โรงเรียน นายร้อยพระจุลจอมเกล้า ประจำปีการศึกษา 2539

ทั้ง 5 ชั้นปี จำนวน 250 นาย โดย การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายและรวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ กองทัพบก ซึ่งประกอบด้วยการดันพื้น ลูก - นั่ง 2 นาที และวิ่ง 2 ไมล์ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS/PC(+) โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มและทดสอบ ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของดันเคน ผลการวิจัยปรากฏดังต่อไปนี้

1. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการดันพื้น ลูก - นั่ง 2 นาทีและวิ่ง 2 ไมล์กับ คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกองทัพบก พบว่า นักเรียนนายร้อย ทั้ง 5 ชั้นปี มีคะแนนสมรรถภาพทางกาย ร้อยละ 68.67 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์การทดสอบ สมรรถภาพทางกายของกองทัพบก

2. นักเรียนนายร้อยในระดับชั้นปีที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการดันพื้น ลูก - นั่ง 2 นาที และวิ่ง 2 ไมล์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนนายร้อยที่มีอายุแตกต่างกัน มีความสามารถในการดันพื้น ลูก - นั่ง 2 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนนายร้อยที่มีอายุ มากกว่า มีความสามารถในการดันพื้นและลูก - นั่ง 2 นาที ได้ดีกว่านักเรียนนายร้อย ที่มีอายุน้อยกว่า ส่วนความสามารถในการวิ่ง 2 ไมล์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนนายร้อยที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน มีความสามารถในการดันพื้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนนายร้อยที่มีน้ำหนักตัว มากกว่า มีความสามารถในการดันพื้นได้ดีกว่านักเรียนนายร้อยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า ส่วนความสามารถในการลูก - นั่ง 2 นาทีและวิ่ง 2 ไมล์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนนายร้อยที่มีส่วนสูงแตกต่างกัน มีความสามารถในการดันพื้น ลูก - นั่ง 2 นาทีและวิ่ง 2 ไมล์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมพิศ อินเจริญ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในจังหวัดราชบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้อง กับสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนระดับมัธยม ศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดราชบุรี ปีการศึกษา 2542 จำนวนทั้งสิ้น 1,200 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 600 คน และนักเรียนหญิง 600 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการ สุ่มแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย Physical Best ของ AAHPERD ซึ่งประกอบด้วย 5 รายการ คือ เดินวิ่ง 1 ไมล์ สัดส่วนของร่างกาย นั่งงอตัว ไปข้างหน้า ลูก - นั่ง และดึงข้อ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนแบบทดสอบ สมรรถภาพทางกายทุกรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย แล้วจึงหาเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการโดยใช้คะแนน "ที" (T - score)

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ของ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดราชบุรีตามลำดับ

วิรัช ถนอมทรัพย์. (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องสมรรถภาพกลไก น้ำหนัก และ ส่วนสูงของนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย การวิจัยครั้งนี้เพื่อต้องการทราบผลการ เปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพกลไก น้ำหนัก และส่วนสูงของนักศึกษามหาวิทยาลัย อีสเทิร์นเอเซีย และสร้างเกณฑ์ปกติโดยแยกตามเพศ และชั้นปี โดยศึกษากับนักศึกษาชาย จำนวน 400 คน และนักศึกษาหญิง จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของแบร์โรว์, ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบการยืนกระโดดไกล การทุ่มลูกเมดิซินบอล การวิ่งซิกแซก และการวิ่ง 5 นาที (5 Minutes distance Run) เป็น แบบทดสอบสมรรถภาพกลไก ของสมาคมกีฬาเยาวชนญี่ปุ่น เจ เจ เอส เอ (Japan sport Asoociation) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way Analysis of Varian) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี ของนิวส์แมน คูลส์ (Newman - Keuls Test) ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพกลไกด้านการยืนกระโดดไกลของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มี ค่า เฉลี่ย 97.14, 95.10, 96.38 และ 91.46 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.70, 5.58, 4.79 และ 4.03 นิ้ว ตามลำดับ

2. สมรรถภาพกลไกด้านทุ่มลูกเมดิซินบอลของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่า เฉลี่ย 29.69, 27.83, 28.39 และ 27.54 ฟุต มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.83, 1.53, 1.51 และ 1.39 ฟุต ตามลำดับ

3. สมรรถภาพกลไกด้านการวิ่งซิกแซกของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่า เฉลี่ย 25.69, 26.47, 25.98 และ 26.83 วินาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37, 1.34, 0.97 และ 1.06 วินาที ตามลำดับ

4. สมรรถภาพกลไกด้านการวิ่ง 5 นาทีของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่า เฉลี่ย 992.60, 928.00, 951.00 และ 892.00 เมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 135.56, 125.59, 117.741 และ 103.16 เมตร ตามลำดับ

5. น้ำหนักของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 63.97, 64.60, 64.63 และ 66.51 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.67, 4.83, 4.19 และ 4.26 กิโลกรัม ตามลำดับ

6. ส่วนสูงของนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 172.67, 173.12, 172.94 และ 169.56 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.25, 3.28, 3.16, 4.86 เซนติเมตร ตามลำดับ

7. สมรรถภาพพลไทด้านการยืนกระโดดไกลของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 96.08, 67.94, 66.13 และ 60.15 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.65, 3.04, 2.70 และ 1.51 นิ้ว ตามลำดับ

8. สมรรถภาพพลไทด้านพุ่มลูกเมดิซินบอลของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 16.34, 16.24, 15.42 และ 14.46 ฟุต มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.93, 0.42, 0.49 และ 0.50 ฟุต ตามลำดับ

9. สมรรถภาพพลไทด้านการวิ่งซิกแซกของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 27.83, 28.75, 29.71 และ 31.88 วินาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60, 0.68, 0.64 และ 0.65 วินาที ตามลำดับ

10. สมรรถภาพพลไทด้านการวิ่ง 5 นาทีของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 903.00, 878.00, 866.00 และ 863.00 เมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 98.68, 72.58, 63.91 และ 56.68 เมตร ตามลำดับ

11. น้ำหนักของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 54.00, 56.07, 57.35 และ 61.07 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.67, 4.83, 4.19 และ 4.26 กิโลกรัม ตามลำดับ

12. ส่วนสูงของนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 156.94, 158.40, 159.52 และ 156.98 เซนติเมตร มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.86, 6.43, 6.70 และ 6.27 เซนติเมตร ตามลำดับ

13. สมรรถภาพพลไทของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 ยกเว้นนิสิตคณะพลศึกษา เป็นนิสิตชาย 2,865 คน นิสิตหญิง 5,753 คน รวมทั้งสิ้น 8,618 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นิสิตชายและนิสิตหญิงในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 ชั้นปีที่ 1 – ชั้นปีที่ 4 จำนวน 800 คน เป็นนิสิตชาย 400 คน และนิสิตหญิง 400 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ชั้นปี	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	825	1,803	100	100
2	732	1,456	100	100
3	652	1,351	100	100
4	656	1,143	100	100
รวม	2,865	5,753	400	400

ที่มา : งานทะเบียนนิสิตฯ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อมูล ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2546

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของวาย.เอ็ม.ซี.เอ (YMCA Fitness Testing) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ
 - 1.1 ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfolds)
 - 1.2 นั่งงอตัว(Sit and Reach Test)
 - 1.3 ก้าวขึ้นลง 3 นาที (Three Minutes Step Test)
 - 1.5 นอนยกตัว 1 นาที (One Minute Time Half Sit Up Test)
 - 1.4 นอนยกน้ำหนัก (Bench Press Test)
2. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ประกอบการทดสอบ
 - 2.1 เก้าอี้ยกน้ำหนักพร้อมบาร์เบลขนาดน้ำหนัก 35 ปอนด์ และน้ำหนัก 80 ปอนด์
 - 2.2 ที่วัดส่วนสูง
 - 2.3 ไม้บรรทัดแบ่งระยะเป็นเซนติเมตร
 - 2.4 นาฬิกาจับเวลา
 - 2.5 เบาะรอง
 - 2.6 ม้าก้าวหรือกล่องก้าวขึ้น-ลง หรือบันไดสูงขนาด 12 นิ้ว
 - 2.7 เครื่องวัดความหนาไขมันที่ผิวหนัง (Skinfold Caliper)
 - 2.8 เครื่องตั้งจังหวะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้คือ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของสมรรถภาพทางกาย
2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของวาย.เอ็ม.ซี.เอ (YMCA Fitness Testing) ในแต่ละรายการถึงวิธีการทดสอบและการใช้เครื่องมือ
3. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลของนิสิต คณะต่างๆ
4. นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบสองครั้งแล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
5. ขอความอนุเคราะห์ผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบาย และสาธิตวิธีการต่างๆ ในการเก็บข้อมูลให้เข้าใจ
6. จัดเตรียมอุปกรณ์สถานที่ และโปรแกรมประมวลผลการทดสอบ

7. ก่อนการทดสอบผู้วิจัย และผู้ช่วยทำการวิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ และสถิติวิธีการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจอย่างละเอียด
8. ก่อนการเก็บข้อมูลให้กลุ่มผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย
9. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการทดสอบ และบันทึกผลการทดสอบด้วยตนเอง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ
4. ทดสอบความต่างของสมรรถภาพทางกายของนิสิตแต่ละชั้นปี แยกชายและหญิง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – Way ANOVA) และถ้าพบว่ามี ความแตกต่างจะทำการวิเคราะห์เป็นรายคู่ ตามวิธีของนิวแมน คูลส์ (Newman – Keuls Method) ต่อไป
5. แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการเป็นคะแนนที (T-Score) เพื่อหาคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย ทุกรายการของนิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
6. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ โดยจำแนกตามเพศและระดับชั้นโดยใช้คะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับคะแนนเป็นสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
7. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X	แทน คะแนนที่ได้จากการทดสอบ
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
SD	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน ค่าคะแนนที (T-Score)
F	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจง เอฟ
SS	แทน ผลรวมยกกำลังสอง
MS	แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมยกกำลังสอง
df	แทน ชั้นของความเป็นอิสระ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ค่าความเชื่อมั่นของคะแนนทดสอบแต่ละรายการ ตาราง 2

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนิสิตชายและนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 3,4 และ 5

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบแต่ละรายการ ของนิสิตชายและนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 และ 19

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายและนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 7, 9, 12, 18 และ 20

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทุกรายการ ของนิสิตชายและนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 21 และ 22

ตอนที่ 6 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 23, 24, 25, 26 และ 27

ตอนที่ 7 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 28, 29, 30, 31 และ 32

ตอนที่ 8 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรวมของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตาราง 33

ตาราง 2 ค่าความเชื่อมั่นของคะแนนทดสอบแต่ละรายการ จากคะแนนการทดสอบซ้ำ
(n = 30)

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง	.975*
นั่งอตัว	.951*
ก้าวขึ้นลง 3 นาที	.685*
นอนยกน้ำหนัก	.963*
นอนยกตัว 1 นาที	.950*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ วาย.เอ็ม.ซี.เอ (YMCA Fitness Testing) คือ ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง นั่งอตัว ก้าวขึ้นลง 3 นาที นอนยกน้ำหนัก นอนยกตัว 1 นาที มีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพแต่ละรายการของ
นิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (n = 400)

	ชั้นปีที่ศึกษา							
	1		2		3		4	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (ร้อยละ)	13.76	4.46	13.58	4.93	15.12	6.62	16.42	6.65
นั่งอตัว (นิ้ว)	16.28	3.60	16.14	4.04	16.00	3.87	15.85	3.98
ก้าวขึ้นลง 3 นาที (ชีพจรครั้ง/นาที)	111.61	15.63	106.74	14.27	110.55	15.36	109.59	12.66
นอนยกน้ำหนัก (ครั้ง)	10.19	4.59	10.07	6.56	8.64	5.14	8.51	5.80
นอนยกตัว 1 นาที (ครั้ง)	50.77	14.74	48.84	15.17	48.16	14.33	41.79	15.87

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 13.76, 13.58, 15.12 และ 16.42 เปอร์เซนต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.46, 4.93, 6.62 และ 6.65 เปอร์เซนต์ตามลำดับ
2. ความสามารถในการนั่งอตัวของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 16.28, 16.14, 16.00 และ 15.85 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.60, 4.04, 3.87 และ 3.98 นิ้วตามลำดับ
3. อัตราชีพจรหลังการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาที ของศึกษาชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 111.61, 106.74, 110.55 และ 109.59 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.63, 14.27, 15.36 และ 12.66 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ
4. ความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 10.19, 10.07, 8.64 และ 8.51 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.59, 6.56, 5.14 และ 5.80 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ
5. ความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 50.77, 48.84, 48.16 และ 41.79 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.74, 15.17, 14.33 และ 15.87 ครั้งตามลำดับ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพแต่ละรายการของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (n = 400)

	ชั้นปีที่ศึกษา							
	1		2		3		4	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (ร้อยละ)	22.45	2.22	24.25	4.33	25.18	4.41	25.23	5.56
นั่งอตัว (นิ้ว)	17.89	3.88	15.48	4.42	16.00	3.25	15.08	4.14
ก้าวขึ้นลง 3 นาที (ชีพจรครั้ง/นาที)	122.84	20.82	118.61	17.99	122.97	12.91	118.41	16.78
นอนยกน้ำหนัก (ครั้ง)	8.97	6.18	10.74	6.80	10.89	6.15	10.29	6.40
นอนยกตัว 1 นาที (ครั้ง)	37.09	8.33	29.22	9.17	31.07	9.88	28.75	8.70

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 22.45, 24.25, 25.18 และ 25.23 เปอร์เซนต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22, 4.33, 4.41 และ 5.56 เปอร์เซนต์ตามลำดับ
2. ความสามารถในการนั่งอตัวของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 17.89, 15.48, 16.00 และ 15.08 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.88, 4.42, 3.25 และ 4.14 นิ้วตามลำดับ
3. อัตราชีพจรหลังการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาที ของศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 122.84, 118.61, 122.97 และ 118.41 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.82, 17.99, 12.91 และ 16.78 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ
4. ความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 8.97, 10.74, 10.89 และ 10.29 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.18, 6.80, 6.15 และ 6.40 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ
5. ความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ย 37.09, 29.22, 31.07 และ 28.75 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.33, 9.17, 9.88 และ 8.70 ครั้งตามลำดับ

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพแต่ละรายการของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒรวมทุกชั้นปี (n = 400)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง	14.72	5.84	24.27	4.43
นั่งอตัว	16.07	3.86	16.11	4.07
ก้าวขึ้นลง 3 นาที	109.62	14.58	120.71	17.43
นอนยกตัว 1 นาที	47.39	15.35	31.53	9.60
นอนยกน้ำหนัก	9.28	5.25	10.22	6.40

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 14.72 เปอร์เซนต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.84 เปอร์เซนต์
2. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 24.27 เปอร์เซนต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.43 เปอร์เซนต์
3. ความสามารถในการนั่งอตัวของนิสิตชายทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 16.07 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.86 นิ้ว
4. ความสามารถในการนั่งอตัวของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 16.11 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07 นิ้ว
5. อัตราชีพจรหลังก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชายทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 109.62 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.58 ครั้งต่อนาที
6. อัตราชีพจรหลังก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 120.71 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.43 ครั้งต่อนาที
7. ความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชายทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 47.39 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.35 ครั้ง
8. ความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 31.53 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.60 ครั้ง

9. ความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตชายทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 9.28 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.25 ครั้ง

10. ความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 10.22 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.40 ครั้ง

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	527.63	175.88	5.32*
ภายในกลุ่ม	396	13,092.34	33.06	
	399	13,619.97		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงว่าปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายระหว่างชั้นปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง
ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

ชั้นปี ที่	ค่าเฉลี่ย / ชั้นปี $\bar{X}$	1	2	3	4
1	13.76	-	0.18	-1.36	-2.66*
2	13.58		-	-1.54	-2.84*
3	15.12			-	-1.3
4	16.42				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงว่า ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 กับนิสิตชาย
ชั้นปีที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของ นิสิตหญิง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	463.83	154.61	9.94*
ภายในกลุ่ม	396	6,162.11	15.56	
	399	6,625.94		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 แสดงว่าปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงระหว่างชั้นปี แตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง
ของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

ชั้นปี ที่	ค่าเฉลี่ย / ชั้นปี $\bar{X}$	1	2	3	4
1	22.44	-	-1.8*	-2.74*	-2.79*
2	24.24		-	-0.94	-0.99
3	25.18			-	-0.05
4	25.23				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงว่าปริมาณไขมันใต้ผิวหนังนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 กับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	10.23	3.41	0.23
ภายในกลุ่ม	396	5,948.95	15.02	
	399	5,959.18		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 แสดงว่าผลการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตชายระหว่างชั้นปี
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	463.83	154.61	9.94*
ภายในกลุ่ม	396	6,162.11	15.56	
	399	6,625.94		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงว่าผลการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิงระหว่างชั้นปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

ชั้นปีที่	ค่าเฉลี่ย / ชั้นปี	1	2	3	4
	$\bar{X}$	17.89	15.48	16.00	15.08
1	17.89	-	2.41*	1.89*	2.81*
2	15.48		-	-0.52	0.4
3	16.00			-	0.92
4	15.08				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 ผลการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 กับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3 นาทีของ นิสิตชาย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	1,312.03	437.34	2.07
ภายในกลุ่ม	396	83,571.97	211.04	
	399	84,884.00		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 แสดงว่าผลอัตราชีพจรหลังการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3 นาที ของ
นิสิตชายระหว่างชั้นปี ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3 นาทีของ นิสิตหญิง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	1,934.45	644.82	2.14
ภายในกลุ่ม	396	119,336.33	301.35	
	399	121,270.78		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 แสดงว่าผลการทดสอบอัตราชีพจรหลังการทดสอบการก้าวขึ้นลง 3
นาทีของนิสิตหญิงระหว่างชั้นปี ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตชาย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	243.37	81.12	2.61
ภายในกลุ่ม	396	12,299.93	31.06	
	399	12,543.30		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 แสดงว่าผลการทดสอบยกน้ำหนักของนิสิตระหว่างชั้นปี
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	228.67	76.22	1.87
ภายในกลุ่ม	396	16,152.53	40.79	
	399	16,381.20		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 แสดงว่าความสามารถในการนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงระหว่างชั้น
ปี ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	4,547.98	1,515.99	6.70*
ภายในกลุ่ม	396	89,573.18	226.19	
	399	94,121.16		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 แสดงว่าความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชายระหว่างชั้นปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 18 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

ชั้นปีที่	ค่าเฉลี่ย / ชั้นปี	1	2	3	4
	$\bar{X}$	50.77	48.84	48.16	41.79
1	50.77	-	1.93	2.61	8.98*
2	48.84		-	0.68	7.05*
3	48.16			-	6.37*
4	41.79				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 18 แสดงว่า ความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 กับนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	4,418.97	1,472.99	18.03
ภายในกลุ่ม	396	32,354.61	81.70	
	399	36,773.58		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 แสดงว่าความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงระหว่างชั้นปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 20 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

ชั้นปีที่	ค่าเฉลี่ย / ชั้นปี	1	2	3	4
	$\bar{X}$	37.09	29.22	31.07	28.75
1	37.09	-	7.87*	6.02*	8.34*
2	29.22		-	-1.85	0.47
3	31.07			-	2.32
4	28.75				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 แสดงว่าความสามารถในการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 กับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทุกรายการ ของนิสิตชาย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	973.47	324.49	0.43
ภายในกลุ่ม	396	299,815.96	757.11	
	399	300,789.43		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 21 แสดงว่าสมรรถภาพทางกายทุกรายการ ของนิสิตชายระหว่างชั้นปี
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทุกรายการ ของนิสิตหญิง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	1,416.57	472.19	0.62
ภายในกลุ่ม	396	302,019.55	762.68	
	399	303,436.12		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 22 แสดงว่าสมรรถภาพทางกายทุกรายการ ของนิสิตหญิงระหว่างชั้นปี
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 23 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	ต่ำกว่า 5.58	ต่ำกว่า 7.64	ต่ำกว่า 9.32	ต่ำกว่า 10.86
	t	สูงกว่า 62	สูงกว่า 62	สูงกว่า 67	สูงกว่า 65
สูง	X	5.58 – 10.57	7.64 – 12.63	9.32-15.38	10.86-16.51
	t	55 - 62	55 - 62	57 - 67	56 - 65
ปานกลาง	X	10.58 – 15.57	12.64 – 17.63	15.39-21.44	16.52-22.17
	t	46 - 54	46 - 54	45 - 56	45 - 55
ต่ำ	X	15.58 – 19.57	17.64 – 21.63	21.45-27.52	22.18-27.83
	t	38 - 45	38 - 45	34 - 44	35 - 44
ต่ำมาก	X	สูงกว่า 19.57	สูงกว่า 21.63	สูงกว่า 27.52	สูงกว่า 27.83
	t	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 35

จากตาราง 23 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	5.58	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	5.58 – 10.57	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	10.58 – 15.57	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	15.58 – 19.57	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	19.57	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

2. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	7.64	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	7.64 – 12.63	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	12.64 – 17.63	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	17.64 – 21.63	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	21.63	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

3. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	9.32	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	9.32 – 15.38	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	15.39 – 21.44	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	21.45 – 27.52	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	27.52	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

4. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	10.86	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	10.86 – 16.51	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	16.52 – 22.17	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	22.18 - 27.83	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	22.18	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

ตาราง 24 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการทดสอบนั่งงอตัว

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	สูงกว่า 21	สูงกว่า 21	ต่ำกว่า 19	สูงกว่า 23
	t	สูงกว่า 64	สูงกว่า 64	สูงกว่า 64	สูงกว่า 65
สูง	X	18 - 21	18 - 21	16 - 19	20 - 23
	t	56 - 64	56 - 64	56 - 64	56 - 65
ปานกลาง	X	14 - 17	14 - 17	10 - 15	16 - 19
	t	46 - 55	46 - 55	46 - 55	45 - 55
ต่ำ	X	10 - 13	10 - 13	8 - 11	10 - 15
	t	37 - 45	37 - 45	37 - 46	35 - 44
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 10	ต่ำกว่า 10	ต่ำกว่า 8	ต่ำกว่า 10
	t	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 35

จากตาราง 24 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งงอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	21	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 - 21	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 - 17	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 - 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งงอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	21	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 21	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 – 17	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งงอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	16 - 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 -64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	8 – 11	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	8	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งงอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	20 – 23	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 -65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	16 – 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

ตาราง 25 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการก้าวขึ้นลง 3 นาที (อัตราชีพจร ครั้ง/นาที)

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	ต่ำกว่า 95	ต่ำกว่า 92	ต่ำกว่า 96	ต่ำกว่า 95
	t	สูงกว่า 67	สูงกว่า 64	สูงกว่า 64	สูงกว่า 62
สูง	X	96 - 111	92 - 103	96 - 108	95 - 106
	t	57 - 67	56 - 64	56 - 64	55 - 62
ปานกลาง	X	112 - 127	104 - 115	109 - 121	107 - 118
	t	45 - 56	46 - 55	46 - 55	46 - 54
ต่ำ	X	128 - 143	116 - 127	122 - 134	119 - 130
	t	34 - 44	37 - 45	37 - 45	38 - 45
ต่ำมาก	X	สูงกว่า 143	สูงกว่า 127	สูงกว่า 134	สูงกว่า 130
	t	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 38

จากตาราง 25 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	95	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 67
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	96 – 111	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	112 – 127	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	128 – 143	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	143	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	92	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	92 – 103	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	104 – 115	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	116 - 127	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	127	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	96	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	96 - 108	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	109 - 121	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	122 - 134	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	134	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	95	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	95 - 106	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	107 - 118	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	119 - 130	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	130	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

ตาราง 26 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกน้ำหนัก

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	สูงกว่า 15	สูงกว่า 23	สูงกว่า 17	สูงกว่า 14
	t	สูงกว่า 62	สูงกว่า 68	สูงกว่า 62	สูงกว่า 62
สูง	X	12 - 15	18 - 24	14 - 17	11 - 14
	t	55 - 62	57 - 68	55 - 62	55 - 62
ปานกลาง	X	8 - 11	12 - 17	10 - 13	7 - 10
	t	46 - 54	44 - 56	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	X	4 - 7	6 - 11	6 - 9	3 - 6
	t	38 - 45	32 - 43	38 - 45	38 - 45
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 4	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 3
	t	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 38

จากตาราง 26 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	15	ครั้ง	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	12 - 15	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	8 - 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	4 - 7	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	4	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนัยก้าน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 24	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	12 – 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนัยก้าน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	17	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	14 – 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 – 13	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 9	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนัยก้าน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	14	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	11 – 14	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	7 – 10	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	3 – 6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	3	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

ตาราง 27 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกตัว 1 นาที

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	สูงกว่า 57	สูงกว่า 63	ต่ำกว่า 62	สูงกว่า 62
	t	สูงกว่า 62	สูงกว่า 64	สูงกว่า 62	สูงกว่า 62
สูง	X	46 - 57	51 - 63	52 - 62	51 - 62
	t	55 - 62	56 - 64	55 - 62	55 - 62
ปานกลาง	X	34 - 45	38 - 50	41 - 51	39 - 50
	t	46 - 54	46 - 55	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	X	22 - 33	25 - 37	30 - 40	27 - 38
	t	38 - 46	38 - 45	38 - 46	38 - 46
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 22	ต่ำกว่า 25	ต่ำกว่า 30	ต่ำกว่า 27
	t	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 38

จากตาราง 27 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	57	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	46 – 57	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	34 – 45	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	22 – 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	22	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอญกตัว 1 นาที่ของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	63	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	51 – 63	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	38 – 50	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	25 – 37	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	25	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอญกตัว 1 นาที่ของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	62	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	52 – 62	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	41 – 51	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	30 – 40	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	30	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอญกตัว 1 นาที่ของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	62	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	51 – 62	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	39 – 50	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	27 – 38	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	27	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

ตาราง 28 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	ต่ำกว่า 14.34	ต่ำกว่า 15.84	ต่ำกว่า 15.17	ต่ำกว่า 16.49
	t	สูงกว่า 62	สูงกว่า 68	สูงกว่า 65	สูงกว่า 67
สูง	X	14.34 – 18.33	15.84 – 21.83	15.17–20.16	16.49-21.48
	t	55 - 62	57 - 68	56 - 65	57 - 67
ปานกลาง	X	18.34 – 22.33	21.84 – 26.83	20.17 – 25.16	21.49-26.48
	t	46 - 54	44 - 56	45 - 55	45 - 56
ต่ำ	X	22.34 – 25.33	27.84 – 32.83	25.17–29.16	26.49-30.48
	t	38 - 45	32 - 43	35 - 44	34 - 44
ต่ำมาก	X	สูงกว่า 25.33	สูงกว่า 21.63	สูงกว่า 29.16	สูงกว่า 30.48
	t	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 35	ต่ำกว่า 34

จากตาราง 28 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	14.34	หรือคะแนนที่สูงกว่า	62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	14.34 – 18.33	หรือคะแนนที่	55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	18.34 – 22.33	หรือคะแนนที่	46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	22.34 – 25.33	หรือคะแนนที่	38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	25.33	หรือคะแนนที่	38

2. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	15.84	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	15.84 – 21.83	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	21.84 – 26.83	หรือคะแนนที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	27.84 – 32.83	หรือคะแนนที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	27.84	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

3. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	15.17	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	15.17 – 20.16	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	20.17 – 25.16	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	25.17 – 29.16	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	29.16	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

4. เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	16.49	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	16.49 – 21.48	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	21.49 – 26.48	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	26.49 – 30.48	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	30.48	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

ตาราง 29 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการทดสอบนั่งอตัว

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	สูงกว่า 23	สูงกว่า 19	ต่ำกว่า 18	สูงกว่า 19
	t	สูงกว่า 68	สูงกว่า 67	สูงกว่า 61	สูงกว่า 62
สูง	X	19 - 23	15 - 19	16 - 18	17 - 19
	t	57 - 68	57 - 67	55 - 61	55 - 62
ปานกลาง	X	14 - 18	10 - 14	13 - 15	14 - 16
	t	44 - 56	45 - 56	47 - 54	46 - 54
ต่ำ	X	9 - 13	5 - 9	10 - 12	11 - 13
	t	32 - 43	34 - 44	40 - 46	38 - 45
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 9	ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 10	ต่ำกว่า 11
	t	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 40	ต่ำกว่า 38

จากตาราง 27 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	19 - 23	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 - 18	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	9 - 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	9	นิ้ว	หรือคะแนนที่ที่ 32

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	15 - 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 14	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	5 - 9	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	5	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	18	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 61
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	16 - 18	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 55 - 61
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	13 - 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 47 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 - 12	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 40 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 40

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	17 - 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 - 16	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	11 - 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	11	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 38

ตาราง 30 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการก้าวขึ้นลง 3 นาที (อัตราชีพจร ครั้ง/นาที)

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	ต่ำกว่า 102	ต่ำกว่า 94	ต่ำกว่า 101	ต่ำกว่า 94
	t	สูงกว่า 65	สูงกว่า 65	สูงกว่า 62	สูงกว่า 64
สูง	X	102 - 117	94 - 110	101 - 113	94 - 109
	t	56 - 65	56 - 65	55 - 62	56 - 64
ปานกลาง	X	118 - 133	111 - 127	114 - 126	110 - 125
	t	45 - 55	45 - 55	46 - 54	46 - 55
ต่ำ	X	134 - 149	128 - 144	127 - 139	126 - 141
	t	35 - 44	35 - 44	38 - 45	37 - 45
ต่ำมาก	X	สูงกว่า 149	สูงกว่า 144	สูงกว่า 139	สูงกว่า 141
	t	ต่ำกว่า 35	ต่ำกว่า 35	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 37

จากตาราง 30 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	102 ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 65
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	102 - 117 ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	118 - 133 ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	134 - 149 ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	134 ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	94	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	94 – 110	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	111 – 127	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	128 – 144	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	144	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	101	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	101 – 113	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	114 – 126	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	127 – 139	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	127	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	94	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	94 – 109	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	110 – 125	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	126 – 141	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	126	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

ตาราง 31 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกน้ำหนัก

ระดับ ความสามารถ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
สูงมาก	X	สูงกว่า 23	สูงกว่า 29	ต่ำกว่า 24	สูงกว่า 19
	t	สูงกว่า 64	สูงกว่า 68	สูงกว่า 65	สูงกว่า 62
สูง	X	18 - 23	22 - 29	18 - 24	15 - 19
	t	56 - 64	57 - 68	56 - 65	55 - 62
ปานกลาง	X	12 - 17	14 - 21	11 - 17	10 - 14
	t	46 - 55	44 - 56	45 - 55	46 - 54
ต่ำ	X	6 - 11	6 - 13	4 - 10	5 - 9
	t	37 - 45	32 - 43	35 - 44	38 - 45
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 4	ต่ำกว่า 5
	t	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 35	ต่ำกว่า 38

จากตาราง 31 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	ครั้ง	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 - 23	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	12 - 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 - 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	29	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	22 – 29	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 - 21	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 44 - 58
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 13	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 32 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	24	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 24	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	11 - 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	4 - 10	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	4	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	15 – 19	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 14	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	5 – 9	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	5	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

ตาราง 32 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการนอนยกตัว 1 นาที

ระดับ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4
ความสามารถ					
สูงมาก	X	สูงกว่า 49	สูงกว่า 49	สูงกว่า 52	สูงกว่า 41
	t	สูงกว่า 64	สูงกว่า 67	สูงกว่า 67	สูงกว่า 64
สูง	X	42 - 48	40 - 49	42 - 52	34 - 40
	t	56 - 64	57 - 67	57 - 67	56 - 64
ปานกลาง	X	34 - 41	30 - 39	31 - 41	26 - 33
	t	46 - 55	45 - 56	45 - 56	46 - 55
ต่ำ	X	26 - 33	20 - 29	20 - 30	18 - 25
	t	37 - 45	34 - 44	34 - 44	37 - 45
ต่ำมาก	X	ต่ำกว่า 26	ต่ำกว่า 20	ต่ำกว่า 20	ต่ำกว่า 18
	t	ต่ำกว่า 37	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 37

จากตาราง 32 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	49	ครั้ง	หรือคะแนนที่ที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	42 - 48	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	34 - 41	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	26 - 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	26	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

2. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	49	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	40 – 49	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	30 – 39	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	20 – 29	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	20	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34

3. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	52	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	42 – 52	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	31 – 41	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	20 – 30	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	20	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

4. เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	41	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	34 – 40	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	26 - 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	18 - 25	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	18	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

ตาราง 33 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการ ของนิสิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับ	นิสิตชั้นปี	1	2	3	4	รวม
ความสามารถ						
สูงมาก	ชาย (t)	สูงกว่า 266	สูงกว่า 303	สูงกว่า 291	สูงกว่า 271	สูงกว่า 298
	หญิง (t)	สูงกว่า 299	สูงกว่า 285	สูงกว่า 281	สูงกว่า 275	สูงกว่า 297
สูง	ชาย (t)	250 - 266	277 - 303	262 - 290	251 - 271	269 - 298
	หญิง (t)	273 - 299	261 - 285	260 - 281	253 - 275	269 - 297
ปานกลาง	ชาย (t)	233 - 249	251 - 276	234 - 261	230 - 250	238 - 268
	หญิง (t)	247 - 272	236 - 260	239 - 259	229 - 252	240 - 268
ต่ำ	ชาย (t)	216 - 232	225 - 250	205 - 233	210 - 229	208 - 237
	หญิง (t)	220 - 246	212 - 235	217 - 238	206 - 228	211 - 239
ต่ำมาก	ชาย (t)	ต่ำกว่า 216	ต่ำกว่า 225	ต่ำกว่า 205	ต่ำกว่า 210	ต่ำกว่า 208
	หญิง (t)	ต่ำกว่า 220	ต่ำกว่า 212	ต่ำกว่า 217	ต่ำกว่า 206	ต่ำกว่า 211

จากตาราง 32 แสดงว่าเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	266	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	250 – 266	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	233 – 249	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	216 – 232	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	216	คะแนน

2. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	299	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	273 - 299	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	247 - 272	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	220 - 246	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	220	คะแนน

3. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	303	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	277 - 303	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	251 - 276	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	225 - 250	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	225	คะแนน

4. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	285	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	261 - 285	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	236 - 260	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	212 - 235	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	212	คะแนน

5. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	291	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	262 - 290	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	234 - 261	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	205 - 233	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	205	คะแนน

6. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	281	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	260 - 281	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	239 - 259	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	217 - 238	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	217	คะแนน

7. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	271	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	251 - 271	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	230 - 250	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	210 - 229	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	210	คะแนน

8. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	275	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	253 - 275	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	229 - 252	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	206 - 228	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	206	คะแนน

9. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชายทุกชั้นปี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	298	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	269 - 298	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	238 - 268	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	208 - 237	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	208	คะแนน

10. สมรรถภาพทางกายคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตหญิงทุกชั้นปี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่าคะแนนที่	297	คะแนน
ระดับสูงมีค่าระหว่างหรือคะแนนที่	269 - 297	คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างคะแนนที่	240 - 268	คะแนน
ระดับต่ำมีค่าระหว่างคะแนนที่	211 - 239	คะแนน
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่าคะแนนที่	211	คะแนน

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของนิสิตชายและนิสิตหญิง จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตชายและนิสิตหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2546 ยกเว้นนิสิตคณะพลศึกษา เป็นนิสิตชาย 2,865 คน นิสิตหญิง 5,753 คน รวมทั้งสิ้น 8,618 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 800 คน เป็นชาย 400 คน หญิง 400 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของวาย.เอ็ม.ซี.เอ (YMCA Fitness Testing) ซึ่งสามารถวัดได้อย่างมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และดำเนินการทดสอบงาน ประหยัด ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ (รายละเอียดของรายการทดสอบในภาคผนวก) ดังนี้
 - 1.1 ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfolds)
 - 1.2 ก้าวขึ้นลง 3 นาที (Three Minute Step Test)

- 1.3 นั่งอตัว (Sit and reach test)
- 1.4 นอนยกน้ำหนัก (YMCA Bench Press Test)
- 1.5 นอนยกตัว 1 นาที (One-Minute Timed Half Sit-Up Test)

2. อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวก สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 2.1 แก้วน้ำหนักพร้อมบาร์เบลขนาดน้ำหนัก 35 ปอนด์ และน้ำหนัก 80 ปอนด์
- 2.2 ที่วัดส่วนสูง
- 2.3 ไม้บรรทัดแบ่งระยะเป็นเซนติเมตร
- 2.4 นาฬิกาจับเวลา
- 2.5 เบาะรอง
- 2.6 ม้าก้าวหรือกล่องก้าวขึ้น-ลง หรือบันไดสูงขนาด 12 นิ้ว
- 2.7 เครื่องวัดความหนาไขมันที่ผิวหนัง (Skinfold Caliper)
- 2.8 อุปกรณ์ให้จังหวะ

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ
4. ทดสอบความต่างของสมรรถภาพทางกายของนิสิตแต่ละชั้นปี แยกชายและหญิง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – Way ANOVA) และถ้าพบว่ามีความแตกต่างจะทำการวิเคราะห์เป็นรายคู่ ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman – Keuls Method) ต่อไป
5. แปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการเป็นคะแนนที่ (T-Score) เพื่อหาคะแนนรวมสมรรถภาพทางกาย ทุกรายการของนิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยจำแนกตามเพศและระดับชั้นโดยใช้คะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับคะแนนเป็นสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
7. การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชาย และนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.1 ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 13.76, 13.58, 15.12, 16.42 และ 14.72 เปอร์เซ็นต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.46, 4.93, 6.62, 6.65 และ 5.84 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

1.2 การทดสอบน้ํงอตัวของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 16.28, 16.14, 16.00, 15.85 และ 16.07 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.60, 4.04, 3.87, 3.98 และ 3.86 นิ้ว ตามลำดับ

1.3 อัตราชีพจรหลังการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาที ของศึกษาชายชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 111.61, 106.74, 110.55, 109.59 และ 109.62 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.63, 14.27, 15.36, 12.66 และ 14.58 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ

1.4 การทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 10.19, 10.07, 8.64, 8.51 และ 9.28 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.59, 6.56, 5.14, 5.80 และ 5.25 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ

1.5 การทดสอบนอนยกตัวภายใน 1 นาทีของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 50.77, 48.84, 48.16, 41.79 และ 47.39 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.74, 15.17, 14.33, 15.87 และ 15.35 ครั้งตามลำดับ

1.6 ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 22.45, 24.25, 25.18, 25.23 และ 24.27 เปอร์เซ็นต์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22, 4.33, 4.41, 5.56 และ 4.43 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

1.7 การทดสอบน้ํงอตัวของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 17.89, 15.48, 16.00, 15.08 และ 16.11 นิ้ว มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.88, 4.42, 3.25, 4.14 และ 4.07 นิ้ว ตามลำดับ

1.8 อัตราชีพจรหลังการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาที ของศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 122.84, 118.61, 122.97, 118.41 และ 120.71 ครั้งต่อนาที มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.82, 17.99, 12.91, 16.78 และ 17.43 ครั้งต่อนาที ตามลำดับ

1.9 การทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 8.97, 10.74, 10.89, 10.29 และ 10.22 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.18, 6.80, 6.15, 6.40 และ 6.40 ครั้งต่อนาทีตามลำดับ

1.10 การทดสอบนอนยกตัวภายใน 1 นาทีของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3, 4 และรวมทุกชั้นปี มีค่าเฉลี่ย 37.09, 29.22, 31.07, 28.75 และ 31.53 ครั้ง มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.33, 9.17, 9.88, 8.70 และ 9.60 ครั้งตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบความแตกต่างรายคู่ ของค่าเฉลี่ยแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 พบว่านิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างกับนิสิตชายชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนั่งอตัวของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราชีพจรหลังการก้าวขึ้นลง 3 นาที ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

2.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

2.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.7 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 พบว่านิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีความสามารถในการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีแตกต่างกับนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบความแตกต่างรายคู่ ของค่าเฉลี่ยแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของ นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 พบว่านิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังแตกต่างกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนั่งงอตัวของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 พบว่านิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีความสามารถในการนั่งงอตัวแตกต่างกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนอัตราชีพจรหลังการก้าวขึ้นลง 3 นาที ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

3.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

3.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.8 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 พบว่านิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีความสามารถในการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีแตกต่างกับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบรวมทุกรายการ ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

5. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบรวมทุกรายการ ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

6. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

6.1 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	5.58	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	5.58 – 10.57	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	10.58 – 15.57	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	15.58 – 19.57	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	19.57	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.2 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	7.64	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	7.64 – 12.63	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	12.64 – 17.63	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	17.64 – 21.63	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	21.63	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.3 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	9.32	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	9.32 – 15.38	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	15.39 – 21.44	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	21.45 – 27.52	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	27.52	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

6.4 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	10.86	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	10.86 – 16.51	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	16.52 – 22.17	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	22.18 - 27.83	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	22.18	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

6.5 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	21	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 21	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 – 17	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

6.6 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	21	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 21	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 – 17	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

6.7 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	16 - 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 -64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	8 – 11	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	8	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

6.8 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	20 – 23	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 56 -65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	16 – 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

6.9 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	95	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	96 – 111	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	112 – 127	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	128 – 143	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	143	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

6.10 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	92	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	92 – 103	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	104 – 115	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	116 - 127	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	127	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

6.11 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	96	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	96 - 108	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	109 - 121	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	212 - 134	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	134	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

6.12 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	95	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	95 - 106	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	107 - 118	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	119 - 130	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	130	ครั้งต่อนาที หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.13 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนกน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	15	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	12 – 15	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	8 – 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	4 – 7	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	4	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.14 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนกน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 24	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	12 – 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

6.15 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอมนกน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	17	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	14 – 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 – 13	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 9	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.16 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	14	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	11 – 14	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	7 – 10	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	3 – 6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	3	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.17 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	57	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	46 – 57	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	34 – 45	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	22 – 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	22	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.18 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	63	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	51 – 63	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	38 – 50	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	25 – 37	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	25	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.19 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	62	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	52 – 62	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	41 – 51	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	30 – 40	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	30	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

6.20 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	62	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	51 – 62	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	39 – 50	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	27 – 38	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	27	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

7. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีดังนี้

7.1 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	14.34	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	14.34 – 18.33	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	18.34 – 22.33	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	22.34 – 25.33	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	25.33	หรือคะแนนที่ 38

7.2 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	15.84	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	15.84 – 21.83	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	21.84 – 26.83	หรือคะแนนที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	27.84 – 32.83	หรือคะแนนที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	27.84	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

7.3 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	15.17	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	15.17 – 20.16	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	20.17 – 25.16	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	25.17 – 29.16	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	29.16	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

7.4 เกณฑ์ปกติปริมาณไขมันได้ผิวหนังของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าต่ำกว่าร้อยละ	16.49	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่างร้อยละ	16.49 – 21.48	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่างร้อยละ	21.49 – 26.48	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่างร้อยละ	26.49 – 30.48	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าสูงกว่าร้อยละ	30.48	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

7.5 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	19 – 23	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 – 18	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 44 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	9 – 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 32 - 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	9	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 32

7.6 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	15 - 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 14	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	5 – 9	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	5	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

7.7 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	18	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 61
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	16 - 18	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 55 - 61
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	13 – 15	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 47 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	10 – 12	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 40 - 46
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	10	นิ้ว	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 40

7.8 เกณฑ์ปกติการทดสอบนั่งอตัวนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	นิ้ว	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	17 – 19	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 – 16	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	11 – 13	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	11	นิ้ว	หรือคะแนนที่ 38

7.9 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	102	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	102 - 117	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	118 - 133	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	134 - 149	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	134	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

7.10 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	94	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	94 – 110	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	111 – 127	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	128 – 144	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	144	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

7.11 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	101	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	101 – 113	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	114 – 126	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	127 – 139	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	127	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

7.12 เกณฑ์ปกติการทดสอบก้าวขึ้นลง 3 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากชีพจรต่ำกว่า	94	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงชีพจรระหว่าง	94 – 109	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางชีพจรระหว่าง	110 – 125	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำชีพจรระหว่าง	126 – 141	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากชีพจรสูงกว่า	126	ครั้งต่อนาที	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

7.13 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	23	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 - 23	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	12 - 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 11	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

7.14 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	29	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 68
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	22 – 29	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 68
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	14 - 21	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 44 - 58
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	6 – 13	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 32 43
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	6	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 32

7.15 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	24	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 65
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	18 – 24	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 65
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	11 - 17	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	4 - 10	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 35 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	4	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 35

7.16 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกน้ำหนักของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	19	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 62
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	15 – 19	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 55 - 62
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	10 - 14	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 54
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	5 – 9	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 38 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	5	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 38

7.17 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	49	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	42 – 48	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	34 - 41	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 -55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	26 – 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	26	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

7.18 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	49	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	40 – 49	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	30 – 39	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	20 – 29	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	20	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34

7.19 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	52	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 67
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	42 – 52	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 57 - 67
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	31 – 41	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 45 - 56
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	20 – 30	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 34 - 44
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	20	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34

7.20 เกณฑ์ปกติการทดสอบนอนยกตัว 1 นาทีของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ระดับสูงมากมีค่าสูงกว่า	41	ครั้ง	หรือคะแนนที่สูงกว่า 64
ระดับสูงมีค่าระหว่าง	34 – 40	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 56 - 64
ระดับปานกลางมีค่าระหว่าง	26 - 33	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 46 - 55
ระดับต่ำมีค่าระหว่าง	18 - 25	ครั้ง	หรือคะแนนที่ 37 - 45
ระดับต่ำมากมีค่าต่ำกว่า	18	ครั้ง	หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 37

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกาย ของนิสิตชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒโดยรวม ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุที่ใกล้เคียงกัน อยู่ในสภาวะแวดล้อมใกล้เคียงกัน ทำให้สมรรถภาพทางกายโดยรวมไม่แตกต่างกัน โดยจากการทดสอบมีบางรายการที่มีความความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีสัดส่วนที่สูงกว่านิสิตชายชั้นปีที่ 1 และ 2 และสมรรถภาพทางกาย ด้านการนอนยกตัว 1 นาที นิสิตชั้นปีที่ 4 ต่ำกว่านิสิตชั้นปีที่ 1,2 และ 3 เนื่องจากนิสิตชายชั้นปีที่ 4 มีปริมาณไขมันใต้ผิวหนังมากกว่าชั้นปีอื่นๆ ทำให้เป็นผลโดยตรงต่อการทดสอบการนอนยกตัว 1 นาที จากปริมาณไขมันใต้ผิวหนังที่มากกว่า นอกจากนี้นิสิตชั้นปีที่ 4 จะต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และเตรียมความพร้อมในการเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถปรับตัว และหาโอกาสที่ดีในการเข้าสู่ระบบการทำงานในอนาคตอันใกล้ จึงไม่ให้ความสำคัญกับเวลาในการทำกิจกรรมการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาอย่างชั้นปีอื่นๆ จึงส่งผลกระทบต่อนักศึกษาในด้านสมรรถภาพทางกาย และเป็นผลให้นิสิตชั้นปีที่ 1 มีสมรรถภาพทางกายดีที่สุด เพราะมีเวลา และโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬามากกว่าชั้นปีอื่นๆ ทั้งยังมีการเรียนการสอนวิชากิจกรรมพลศึกษาในชั้นปีที่ 1 อีกด้วย อันส่งผลให้สมรรถภาพทางกายมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. สมรรถภาพทางกาย ของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒโดยรวม ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุที่ใกล้เคียงกัน อยู่ในสภาวะแวดล้อมใกล้เคียงกัน ทำให้สมรรถภาพทางกายโดยรวมไม่แตกต่างกัน โดยจากการทดสอบมีบางรายการที่มีความความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง การนั่งงอตัว และการนอนยกตัว 1 นาที ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีสัดส่วนที่น้อยกว่านิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 เนื่องจากนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 อายุน้อยที่สุด

จึงมีความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อสูง มีความอ่อนตัวมากกว่านิสิตชั้นปีอื่นๆ ซึ่งอายุมากกว่า ในส่วนของปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง และการนอนยกตัว 1 นาทีนั้น เป็นเพราะนิสิตหญิงโดยส่วนใหญ่เลือกเรียนวิชา กิจกรรมพลศึกษาในชั้นปีที่ 1 ยังผลให้สมรรถภาพทางกายของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มีสมรรถภาพทางกาย ดีกว่านิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 และเมื่อผ่านพ้นการเรียนวิชา กิจกรรมพลศึกษาในชั้นปีที่ 1 แล้ว นิสิตหญิงไม่ได้ให้ความสนใจในกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเช่นเดิม โดยมีสาเหตุจากภาระการเรียนที่เพิ่มมากขึ้น และเนื่องจากสภาพสรีระของผู้หญิงที่เมื่อเริ่มเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น อังกระดูกเชิงกรานจะขยายใหญ่ขึ้น ส่งผลทำให้การเคลื่อนไหวช้าลง ทำให้นิสิตหญิงชั้นปีที่ 2,3 และ 4 มีสมรรถภาพทางกายที่ถดถอยลง นอกจากนี้ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ที่น้อยกว่า ทำให้มีผลเกี่ยวเนื่องโดยตรงต่อผลการทดสอบการนั่งงอตัว และการทดสอบนอนยกตัว 1 นาที

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมพลศึกษาให้เหมาะสมและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระดับสมรรถภาพทางกายของนิสิตให้มีประสิทธิภาพ
2. มหาวิทยาลัยควรกระตุ้นให้นิสิตทำกิจกรรมการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา พร้อมจัดเตรียมสถานที่ออกกำลังกายซึ่งอำนวยความสะดวกให้นิสิตมากกว่าปัจจุบัน
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของสมรรถภาพทางกาย สถาบันต่างๆ ในระดับเดียวกัน เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนิสิต และเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของนิสิตให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเปลี่ยนน้ำหนักในการทดสอบนอนยกน้ำหนัก ให้เหมาะสมกับสรีระการออกกำลังกายของคนไทย
2. ควรศึกษาสมรรถภาพทางกายของนิสิตในสถาบันอุดมศึกษาทุกสถาบัน
3. ควรศึกษาปัญหาการเรียนการสอน วิชา กิจกรรมพลศึกษาของนิสิต
4. ควรมีการศึกษาและติดตามผลพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกายของนิสิต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา, สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ. (2540). การศึกษา
สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี. กรุงเทพฯ : กรมพล
ศึกษา.
- กองแผนงาน กรมพลศึกษา. (2542). การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานกีฬาหมู่บ้าน
ของกรมพลศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา.
- จรรยาพร ธรนิษฐ์. (2525). กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. (2543, พฤษภาคม). "แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชน,"
ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 14(2) : 31-38.
- ชัยโรจน์ สายพันธ์. (2541). สมรรถภาพทางกายของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสันทนการ คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. เอกสารคำสอนวิชาสถิติ 511 : วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย.
กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประคอง กระณสุต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประทุม ม่วงมี. (2527). รากฐานทางสรีรวิทยาของการออกกำลังกายและการพลศึกษา.
กรุงเทพฯ : บุรพาสาน.
- ผาณิต บิลมาศ. (2538). การประมาณไขมันร่างกายสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬา.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มาลี วิสูตรจิตรา. (2540). การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพลตำรวจ.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2544). สถิติสำหรับการวิจัย = Statistics for research. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- รวินทร์ เจลยพงษ์. (2541). สมรรถภาพทางกายของนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อย
พระจุลจอมเกล้า. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2523). หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2541). หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

- วิรัช ถนอมทรัพย์. (2544). *สมรรถภาพกลไก น้ำหนัก และส่วนสูงของนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).*
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วิริยา บุญชัย. (2523). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.*
 _____ (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.*
- วีระ มนัสวานิช. (2524). *สมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยในภาคใต้. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.*
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, ดิเรก ศรีสุขโข. *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์.*
- สมพิศ อั้นเจริญ. (2543). *เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา).*
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถ่ายเอกสาร.
- สำนักนายกรัฐมนตรี, การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2544). *แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2545 – 2549). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์นิวส์ไทยมิตรการพิมพ์ (1996) จำกัด.*
- สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๕. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : www.onec.go.th.*
- สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ. (2543). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ = Statistical applied for behavioral sciences research. กรุงเทพฯ : เมติคัลมีเดีย.*
- สุนทร แม้นสงวน. (2531). *เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพของกลไกของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*
- อุดม พิมพ์า. (2539). *ปรัชญาพลศึกษา Philosophies of physical education. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- Andrews Barry C. (1976, March). "Physical Fitness Levels of Canadian and South African School boys", *Dissertation Abstract International*. 36(9) : 5912 – A.
- Greenberg, Jerrold S., Dintiman, George B., Myers and Oakes, Barbee. (1998). *Physical fitness and wellness. 2nd ed. Boston : Allyn and Bacon.*
- Lindsey, Ruth., Jones, Billie Jo., Van Whitley, Ada. (1989). *Fitness for the health of it. 6th ed. Dubuque, Iowa : W.C. Brown.*

- Morrow, James R., Jr. et al. (2000). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. 2nd ed. Champaign, IL : Human Kinetics.
- Pangrazi, Robert P. and Darst, Paul W. (1997). *Dynamic physical education for secondary school students*. 3rd ed. Boston : Allyn and Bacon.
- Payne, Wayne A., Hahn, Dale B. (1998). *Understanding your health*. 5th ed. Boston : WCB/McGraw-Hill
- Richmond, Julius B. (Julius Benjamin), Pounds, Elenore T. and Corbin, Charles B. (1992). *Health for life*. Glenview, Ill. : Scott, Foresman.
- Robbins, Gwen., Powers, Debbie., Burgess, Sharon. (1994). *A wellness way of life*. 2nd ed. Wis. : WCB Brown & Benchmark.
- Shekitka, Merin Eyre. (2002). Body composition and fitness levels of kinesiology majors and non-majors. (Online) Source : wwwlib.umi.com
- Thuse, Meena. P. (2002). "Physical Fitness of Indian School Boys and Its Compression with a Asian Youth," *Abstract Book : The Fourth ICHPER.SD Asia Congress*. Bangkok : Addison Press Products.
- YMCA of the USA. (2000). *YMCA fitness testing and assessment manual*. 4th ed. Champaign, Ill. : Published for the YMCA of the USA by Human Kinetics.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย YMCA
(YMCA Fitness Test)

1. ปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfolds)

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง

อุปกรณ์ เครื่องวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold caliper)

วิธีการ นำเครื่องวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold caliper) วัดบริเวณท้อง (Abdomen) , หลังต้นแขน (Triceps) , สี่ขา (Ilium) และต้นขา (Thigh) โดยมีวิธีการวัดดังนี้

1. ดึงผิวหนังผู้รับการทดสอบต้งรูป สองหรือสามครั้งก่อนวัด
2. วัดได้นิ้วโป้งและนิ้วชี้ โดยให้เครื่องมือตั้งฉากกับแนวผิวหนังที่ดึงได้ จากนั้นจึงอ่านค่า
3. ทำซ้ำขั้นตอนที่ผ่านมามาอย่างน้อยสามครั้ง โดยการวัดในแต่ละครั้งต้องไม่คลาดเคลื่อนเกินกว่า 1 มิลลิเมตร ใช้คะแนนที่มีค่าอยู่ระหว่างกลางของค่าที่ได้ทั้งหมด

การให้คะแนน อ่านค่าที่ได้บนเครื่องวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold caliper) มีหน่วยเป็นนิ้ว

สูตรคำนวณ

ผู้ชาย = $.39287 \times (\text{ผลรวมสามจุด}) - .00105 \times (\text{ผลรวมสามจุด})^2 + .15772 \times (\text{อายุ}) - 5.18845$

ผู้หญิง = $.41563 \times (\text{ผลรวมสามจุด}) - .00112 \times (\text{ผลรวมสามจุด})^2 + .03661 \times (\text{อายุ}) - 4.03653$



บริเวณท้อง (Abdomen)



สี่ขา (Ilium)



หลังต้นแขน (Triceps)

2. ก้าวขึ้นลง 3 นาที (Three Minute Step Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด

อุปกรณ์ ม้าก้าว หรือ กล้องก้าวขึ้น – ลง หรือบันไดสูงขนาด 12 นิ้ว นาฬิกา เครื่องตั้งจังหวะ หรืออาจใช้การเคาะ หรือเทปบันทึกให้จังหวะแทนได้

- วิธีการ
- ยืนเท้าชิดมีกล้องอยู่ด้านหน้า (รูป ก.) ก้าวเท้าซ้ายหนึ่งขึ้นกล้อง (รูป ข.) แล้วก้าวอีกข้างหนึ่งขึ้นตาม (รูป ค.) จากนั้นถอยเท้าที่ขึ้นก่อนลงพื้น (รูป ง.) แล้วถอยเท้าอีกข้างลงตาม (รูป จ.) นับเป็นหนึ่งชุด(ขึ้น ขึ้น ลง ลง)
 - ก้าวขึ้น-ลง ต่อเนื่อง 3 นาทีๆ ละ 24 ชุดๆ ละ 2.5 วินาที หรือตั้งเครื่องตั้งจังหวะ 96 ครั้ง / นาที
 - เมื่อก้าวขึ้น – ลง ครบ 3 นาที ให้นั่งลงภายใน 5 วินาที ต้องจับชีพจรทันทีเป็นเวลา 1 นาที (รูป ฉ.) บันทึกผลชีพจรเป็นครั้ง / นาที
 - ข้อควรระวัง ขณะทดสอบถ้ารู้สึกเจ็บแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ชีพจรเต้นเร็วมาก หรือหยุดคุยไม่ได้ ให้หยุดการทดสอบทันที

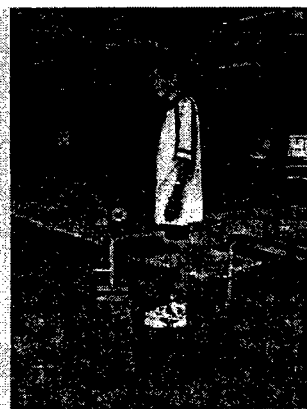
การให้คะแนน อัตราชีพจรหลังทำการทดสอบ (ครั้ง/นาที)



รูป ก.



รูป ข.



รูป ค.



รูป ง.



รูป จ.



รูป ฉ.

3. นั่งงอตัว (Sit and reach test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดถึงความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง

อุปกรณ์ เทปวัดระยะทาง หรือไม้บรรทัดยาวไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว วางทาบกับพื้น หรือทำเป็นอุปกรณ์ดังรูป ก.

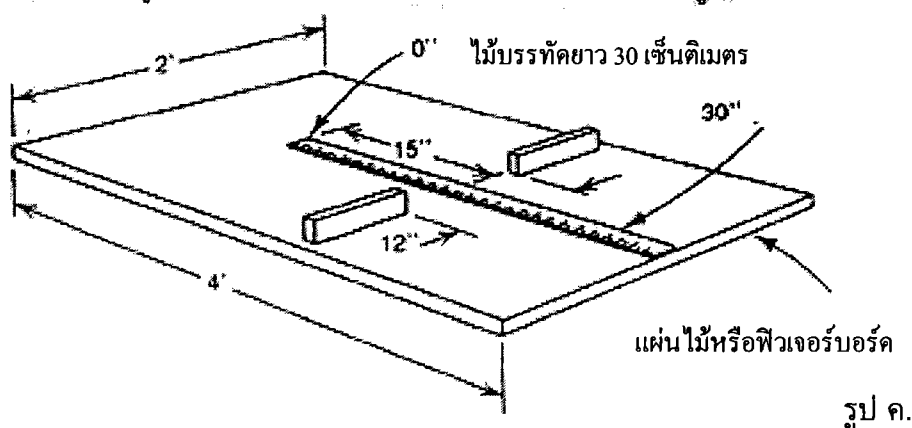
- วิธีการ
- ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง ต้นขาด้านหลัง สะโพก ไหล่
 - นั่งพื้น เหยียดขาตรง เทปวัดระยะทางอยู่แนวกลางระหว่างขา ให้เส้นเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่จุด 15 นิ้ว โดยจุดเริ่มอยู่ใกล้เท้าทั้งสองข้าง
 - แยกส้นเท้าออกจากเทปวัดระยะทางด้านละ 5 นิ้ว แล้วเหยียดแขนตรงฝ่ามือชิดกันโดยให้ปลายนิ้วทั้งสองข้างแตะพื้น (รูป ก.)
 - ค่อยๆ ก้มลง แล้วเหยียดมือออกไปให้ไกลที่สุดตามแนวพื้น โดยที่เข่าไม่งอ (รูป ข.) ทำค้างไว้ประมาณ 2 วินาที บันทึกค่าเป็นนิ้ว ถ้าปลายนิ้วไม่ถึงเส้นเท้าค่าจะน้อยกว่า 15 นิ้ว

การให้คะแนน ตำแหน่งที่ปลายนิ้วเหยียดไปถึง มีหน่วยเป็นนิ้ว



รูป ก.

รูป ข.



รูป ค.

4. นอนยกน้ำหนัก (YMCA Bench Press Test)

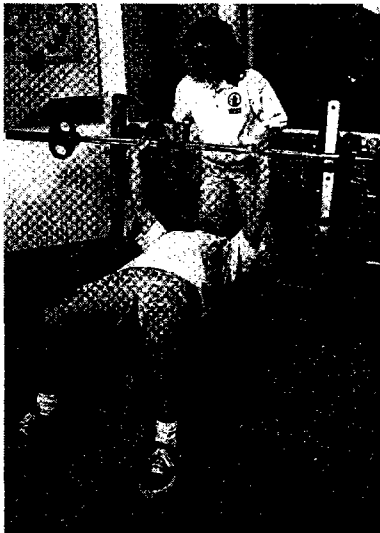
วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อแขน ไหล่

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา,เครื่องให้จังหวะ 60 ครั้งต่อนาที, บาร์เบลน้ำหนัก 35 และ 80 ปอนด์ ,เก้าอี้ยกน้ำหนัก

วิธีการ ยกน้ำหนักโดยต้องมีผู้ช่วยอย่างน้อย 1 คน ช่วยป้องกันอันตรายแก่ผู้ทดสอบ

- ชาย ยกบาร์เบลน้ำหนักรวม 80 ปอนด์ ขึ้น – ลงตามจังหวะจนกว่าไม่สามารถยกได้
- หญิง ยกบาร์เบลน้ำหนักรวม 35 ปอนด์ ขึ้น - ลงตามจังหวะจนกว่าไม่สามารถยกได้

การให้คะแนน จำนวนครั้งที่ยกได้ มีหน่วยเป็นครั้ง



5. นอนยกตัว 1 นาที (One-Minute Timed Half Sit-Up Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงอดทนของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณท้อง และหลังส่วนล่าง

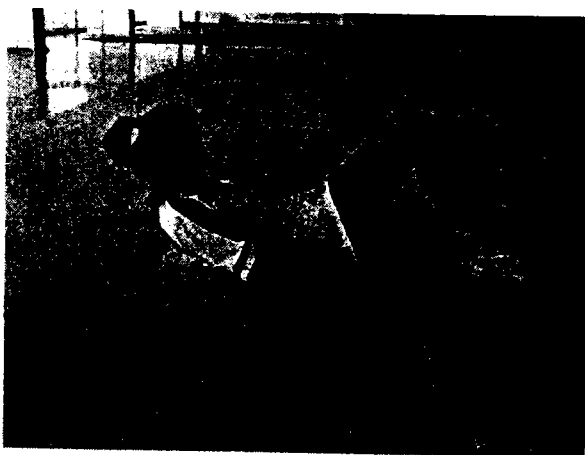
อุปกรณ์ นาฬิกา เบาะรอง แถบยาว 3.5 นิ้ว

- วิธีการ
- นอนหงายกับพื้น ชันเข่าตั้งขึ้น สันเท้าทั้งสองห่างจากกันประมาณ 12 นิ้ว
 - เขยียดแขนราบกับพื้นให้ปลายนิ้วทั้งสองข้างวางชิดพื้น (อยู่เลยแถบเล็กน้อย ดังรูป ก.)
 - ยกศีรษะและไหล่ขึ้น พร้อมกับเลื่อนปลายนิ้วมือไประยะทาง 3.5 นิ้ว (ซึ่งจะมีแถบแสดงระยะกำกับ ดังรูป ข.) จากนั้นผ่อนแรงให้ไหล่ลงพื้น แล้วยกขึ้นใหม่
 - ทำต่อเนื่องอย่างถูกต้องและรวดเร็วมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

การให้คะแนน จำนวนครั้งที่ทำได้ครบรอบ มีหน่วยเป็นครั้ง



รูป ก.



รูป ข.

ใบกรอกคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ชื่อ(นาย/นส.) _____ นามสกุล _____ รหัสนักศึกษา _____
 วิชาเอก _____ คณะ _____ ชั้นปี _____

อายุ _____ ปี น้ำหนัก _____ กิโลกรัม ส่วนสูง _____ เซนติเมตร
 อัตราชีพจรขณะพัก (Resting Heart Rate) = _____ ครั้ง/นาที

1. ไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold)

ท้อง (Abdomen) _____ มิลลิเมตร
 ข้างลำตัว (Ilium) _____ มิลลิเมตร
 หลังแขน (Tricep) _____ มิลลิเมตร
 รวม _____ มิลลิเมตร

2. ความอ่อนตัว (Flexibility)

นั่งงอตัว (Trunk Flexion) _____ นิ้ว

3. ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular)

ก้าวขึ้นลง 3 นาที (3-Minute Step Test) อัตราชีพจร _____ ครั้ง/นาที

ต้องทำข้อ 3 ก่อน จึงสามารถทำข้อ 4 ได้

4. ความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength & Endurance)

4.1 นอนยกตัว 1 นาที (1-Minute Timed Half Sit-Ups) _____ ครั้ง
 4.2 ยกน้ำหนัก (Bench Press) _____ ครั้ง

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายภักดี ภักดีผล
วัน เดือน ปีเกิด	13 พฤศจิกายน 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1329/116 ถ.พัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง เขตคลองเตย จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ