

การศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

THE STUDY OF HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS OF NAKHON PATHOM

RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS

6

อาจารย์ปณรดี เอี่ยมสะอาด*

อาจารย์อานวย สะอึ้งทอง*

อาจารย์ณัฐวรรณ สติราวิวัฒน์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 400 คน นักศึกษาชาย 200 คน นักศึกษาหญิง 200 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพฟิตเนสแกรม 2003 (FITNESSGRAM® 2003) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง 0.80 และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นอีกครั้ง ได้ดังนี้ รายการดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Back Saver Sit and Reach) 0.90 รายการนอนงอตัว (Curl-Up) 0.95 รายการดันพื้น 90° (The 90° Push-Ups) 0.88 และรายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Run/Walk) 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของคะแนนดิบ

ผลการวิจัยพบว่า

ระดับดัชนีมวลกายของนักศึกษาชาย อยู่ในระดับปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 กก./ม² ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.94 รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.27 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.16 รายการนอนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.94 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.70 รายการดันพื้น 90° มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.30 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.69 รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.70 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.38

ระดับดัชนีมวลกายของนักศึกษาหญิง อยู่ในระดับปกติ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.74 กก./ม² ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.36 รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.05 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.29 รายการนอนงอตัว มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 27.23 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.24 รายการดันพื้น 90° มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12.26 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.95 รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.35 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.40

* อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate norm of health-related physical fitness of Nakhon Pathom Rajabhat University students in 2011. The samples obtained from stratified random sampling were 400 students including 200 male students and 200 female students. The instrument used in this study was the FITNESSGRAM® 2003 test. There were five items with 0.80 of validity. After re-test, except body mass index, the reliability of the back saver sit and reach, curl-up, 90° push-up, and one mile walk/run were 0.90, 0.95, 0.88, and 0.92 respectively. The data were analyzed by using mean, standard deviation and physical fitness norm of raw score.

The research result were found as follow :

Body mass index of male students are normal with mean and standard deviation of 21.46 kg./m², 3.94 respectively. Back saver sit and reach mean is 11.27 cm with standard deviation of 8.16. Curl-up mean is 30.94 time/minute with standard deviation of 9.70. 90° push-up mean is 21.30 time/minute with standard deviation of 9.69. One mile run/walk mean is 11.70 minute with standard deviation of 2.38.

Body mass index of female students are normal with mean and standard deviation of 20.74 kg./m², 4.36 respectively. Back saver sit and reach mean is 12.05 cm with standard deviation of 6.29. Curl-up mean is 27.23 time/minute with standard deviation of 9.24. 90° push-up mean is 12.26 time/minute with standard deviation of 6.95. One mile run/walk mean is 15.35 minute with standard deviation of 2.40.

ภูมิหลัง

ความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกายเป็นพื้นฐานสำคัญคุณภาพชีวิตมนุษย์ จึงมีการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในหลักสูตรทั้งในระดับโรงเรียนจนถึงระดับอุดมศึกษา เพราะผลของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาจะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์(Holistic) และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าการมีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานของการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการมีสุขภาพดี คือ การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ดังที่ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2541 : 218) ได้กล่าวว่า การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนยุคใหม่ต้องเน้นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพหรือ สุขสมรรถนะ (Health-Related Physical Fitness) ในลักษณะของการนำไปปฏิบัติร่วมกับกิจกรรมที่นำมาให้ผู้เรียนได้เรียน หรือบรรจุไว้ในหลักสูตร ก็ควรคำนึงการนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้ให้มากที่สุด ผู้เรียนจะได้เป็นผู้ที่มีสุขภาพดีตลอดไป กิจกรรมที่มีลักษณะเช่นนี้ นอกจากจะมีประโยชน์แก่ตัวผู้เรียนเองในแง่ของสุขภาพแล้ว ยังได้ประโยชน์แง่เจตคติ มนุษย์สัมพันธ์ และสังคมอีกด้วย จะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2542 ได้กำหนดให้มีเนื้อหาในเรื่องที่เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายและในหลายๆ โรงเรียนก็ได้กำหนดให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนทุกปี

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ นอกจากนี้ยังส่งเสริมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา และได้กำหนดให้ทุกหลักสูตร นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา ซึ่งได้แก่ วิชา

วิทยาศาสตร์การกีฬาและนันทนาการ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย และเล่นกีฬา ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา ของสำนักงานการอุดมศึกษา ในองค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมพัฒนานิสิตนักศึกษา โดยผ่านทางกิจกรรมกีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2552 : 58-59) โปรแกรมวิชาพลศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาดังกล่าว ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวที่จะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา ประกอบกับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นภารกิจที่สำคัญของโปรแกรมวิชา ในการให้บริการทางวิชาการ ทั้งหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก อันจะเป็นการส่งเสริมความเข้มแข็งทางด้านวิชาการให้กับคณาจารย์ และเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ให้กับนักศึกษาโปรแกรมวิชา ในการทำหน้าที่ดังกล่าวต่อไป

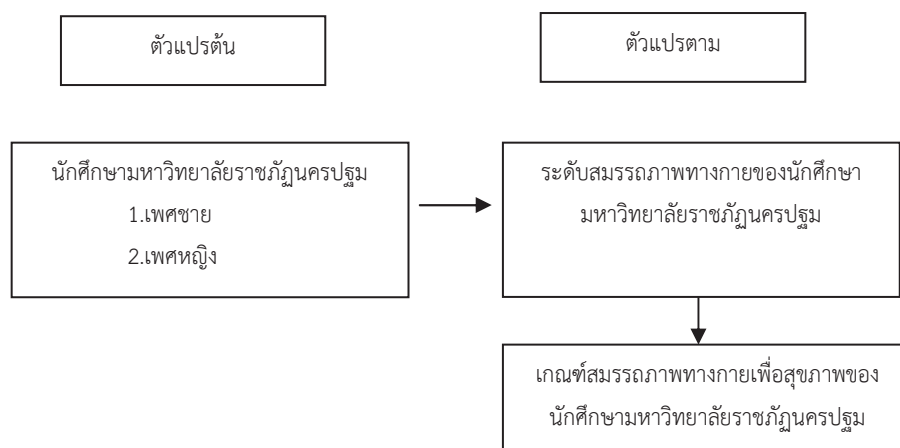
คณะผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดกิจกรรมพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษา อันจะส่งผลให้นักศึกษามีสุขภาพดี พร้อมรับกับการเรียนรู้และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554
2. เพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2554 ชั้นปีที่ 1-4 เป็นนักศึกษาชาย 3,889 คน นักศึกษาหญิง 7,102 คน รวมทั้งสิ้น 10,991 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ในปีการศึกษา 2554 ชั้นปีที่ 1-4 ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 คน แต่ในการทำวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน นักศึกษาชาย 200 คน นักศึกษาหญิง 200 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ

3.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของ ฟิตเนสแกรม 2003 (FITNESSGRAM® 2003) เป็นของ The Cooper Institute FITNESSGRAM®. มีค่าความเที่ยงตรง 0.80 ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ คือ

- 3.1.1 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
- 3.1.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Back Saver Sit and Reach)
- 3.1.3 นอนงอตัว (Curl-Up)
- 3.1.4 ดันพื้น 90° (The 90° Push-Ups)
- 3.1.5 เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Run/Walk)

3.2 หาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าความเชื่อมั่นของ ฟิตเนสแกรม 2003 (FITNESSGRAM®2003) โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 2 ครั้ง โดยนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบ 2 ครั้ง แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ของรายการทดสอบแต่ละรายการเป็นดังนี้

- 3.2.1 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Back Saver Sit and Reach) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.90
- 3.2.2 นอนงอตัว (Curl-Up) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.95
- 3.2.3 ดันพื้น 90° (The 90° Push-Ups) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.88
- 3.2.4 เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.92

3.3. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

- 3.3.1 เครื่องวัดความอ่อนตัว
- 3.3.2 นกหวีด
- 3.3.3 นาฬิกาจับเวลา
- 3.3.4 เครื่องชั่งน้ำหนัก
- 3.3.5 ที่วัดส่วนสูง
- 3.3.6 เบาะรองสำหรับรายการทดสอบนอนงอตัว
- 3.3.7 ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ศึกษารายละเอียดของแบบทดสอบแต่ละรายการ อธิบาย และสาธิต ตลอดจนทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนในการปฏิบัติ และรายละเอียดต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกัน

4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการทดสอบ

4.3 กำหนดและนัดหมายวัน เวลาและสถานที่ที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4 อธิบายขั้นตอน สาธิตวิธีการทดสอบ ให้นักศึกษาและผู้ช่วยทำการวิจัยเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง

4.5 ดำเนินการทดสอบและรวบรวมข้อมูลของแต่ละรายการการทดสอบ แล้วนำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4.6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อพิจารณาค่าต่อไปนี้

5.1 หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบทดสอบในแต่ละรายการ

5.2 สร้างระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยใช้ คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

5.3 เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง แผนภาพ และความเรียง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554 มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 5 รายการทดสอบ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 5 รายการทดสอบของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554

เพศ	ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)		นั่งงอตัวไป ข้างหน้า (ซม.)		นอนงอตัว (ครั้ง)		ดันพื้น 90° (ครั้ง)		เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ชาย (N=200)	21.46	3.94	11.27	8.16	30.94	9.70	21.30	9.69	11.70	2.38
หญิง (N=200)	20.74	4.36	12.05	6.29	27.23	9.24	12.26	6.95	15.35	2.40

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาชายของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในรายการดัชนีมวลกาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 กก./ม² ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.94 รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 11.27 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.16 รายการนอนงอตัวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.94 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.70 รายการดันพื้น 90° มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.30 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.69 รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.70 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.38

นักศึกษาหญิงของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในรายการดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.74 กก./ม² ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.36 รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.05 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.29 รายการนอนงอตัวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.23 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.24 รายการดันพื้น 90°มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.26 ครั้งต่อนาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.95 รายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.35 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40

2. เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554 สามารถแบ่งเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ดังตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2 ตารางแสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 4 รายการทดสอบของนักศึกษายามมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554

ระดับ	รายการทดสอบ			
	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	นอนงอตัว (ครั้งต่อนาที)	ดันพื้น 90° (ครั้งต่อนาที)	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)
ดีมาก	ตั้งแต่ 23.51 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 45 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 36 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.13 ลงมา
ดี	15.35 – 23.50	36 – 44	26 – 35	8.14 – 10.51
ปานกลาง	7.19 – 15.34	26 – 35	16 – 25	10.52 – 12.89
ต่ำ	- 0.97 – 7.18	16 – 25	6 – 15	12.90 – 15.27
ต่ำมาก	ตั้งแต่ -0.96 ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 5 ลงมา	ตั้งแต่ 15.28 ขึ้นไป

ตาราง 3 ตารางแสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ 4 รายการทดสอบของนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554

ระดับ	รายการทดสอบ			
	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	นอนงอตัว (ครั้งต่อนาที)	ดันพื้น 90° (ครั้งต่อนาที)	เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (นาที)
ดีมาก	ตั้งแต่ 21.49 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 23 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 11.75 ลงมา
ดี	15.19 – 21.48	32 – 40	16 – 22	11.76 – 14.15
ปานกลาง	8.90 – 15.18	23 – 31	9 – 15	14.16 – 16.55
ต่ำ	2.61 – 8.89	13 – 22	2 – 8	16.56 – 18.95
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 2.60 ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 1 ลงมา	มากกว่า 18.96

อภิปรายผล

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในรายการดัชนีมวลกายของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 และ 20.74 กิโลกรัม/เมตร² ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับน้ำหนักตัวปกติ เพราะค่าดัชนีมวลกายเป็นการทดสอบเพื่อชี้ถึงความเหมาะสม ของขนาดรูปร่างแต่ละบุคคล เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาอายุระหว่าง 19-22 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เป็นช่วงวัยที่มีการพัฒนาทางด้านร่างกายสูงสุดอีกทั้งปัจจัยในเรื่องของการดูแลรูปร่างของตนเองไม่ให้น้ำหนักตัวมากหรือรูปร่างไม่น่าดูสำหรับเพศตรงข้าม ซึ่งสอดคล้องกับ ประทุม ม่วงมี (2527: 318) ที่กล่าวถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาระหว่างผู้หญิงกับผู้ชายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นอาจได้รับอิทธิพลจากความเชื่อ ค่านิยมที่มีผลต่อแนวทางการดำรงชีวิต และยังสอดคล้องกับสุชา จันทรเฒ (2540) ที่ว่า การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ร่างกายจะมีการเจริญเติบโตสูงสุดในทุกระบบ

2. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของนักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ยมากกว่านักศึกษาชาย เพราะรายการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าเป็นการทดสอบเพื่อชี้วัดถึงความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาและหลังส่วนล่าง การที่นักศึกษาหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่านักศึกษาชาย เป็นผลมาจากตามหลักสรีรวิทยาเพศหญิงจะมีส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อน้อยกว่าเพศชาย ซึ่งปริมาณกล้ามเนื้อที่น้อยกว่าจึงทำให้มีความอ่อนตัวมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับพิระพงศ์ บุญศิริ (2530 : 125) กล่าวคือ โดยปกติโครงสร้างของร่างกายระหว่างเพศหญิงกับเพศชายจะคล้ายกันในระยะเริ่มต้นจนกระทั่งเข้าสู่ระยะวัยรุ่นความแตกต่างระหว่างเพศจะเริ่มปรากฏให้เห็นเด่นชัดขึ้นในช่วงวัยรุ่นไปแล้ว ซึ่งสาเหตุของความแตกต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากฮอร์โมนเพศและยังเกี่ยวข้องกับค่านิยมในการดำเนินชีวิตของคน สิ่งสำคัญที่สุดคือ ความแตกต่างทางด้านพัฒนาการของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในเพศชายจะมีอัตราความเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อต่างๆ สูงกว่าเพศหญิง

3. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในรายการนอนงอตัวนักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาหญิง เนื่องจากตามธรรมชาติเพศชายมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มากขึ้นจะผลทำให้กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานได้นานขึ้นหรือมีความอดทนของกล้ามเนื้อที่มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ กรรวิ บุญชัย (2540) ที่กล่าวว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อคือ ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานหนักได้ติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่เกิดความเหนื่อยน้อย กิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายซ้ำๆ เป็นเวลานานๆ เช่น กิจกรรมลูกนั่งหลายครั้ง จะทำให้กล้ามเนื้อบริเวณท้องมีความอดทนมากขึ้น และยังสอดคล้องกับ พิระพงศ์ บุญศิริ (2530 : 156) ที่กล่าวว่า การฝึก เป็นการช่วยสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เมื่อส่วนต่างๆ ของร่างกายมีกล้ามเนื้อแข็งแรง ก็จะมีความอดทนตามไปด้วย ซึ่งเป็นผลให้ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจมีประสิทธิภาพ การฝึกให้กล้ามเนื้อต่างๆ มีความอดทนก็เท่ากับเป็นการเสริมให้หลอดเลือดในกล้ามเนื้อต่างๆ มีความสามารถในการขนถ่ายโลหิตสู่เซลล์มากขึ้น

4. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในรายการดันพื้น 90° นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษาหญิง ซึ่งโดยปกติแล้วนักศึกษาชายจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่านักศึกษาหญิงเช่นเดียวกับความอดทนของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ ประทุม ม่วงมี (2527 : 93-94, 318) ที่ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง พัฒนาการในเรื่องความแข็งแรงของผู้ชายจะมีมากกว่าผู้หญิงในระยะวัยรุ่น อาจจะเป็นเพราะอัตราการผลิตฮอร์โมนเพศชาย ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงตามขนาดของกล้ามเนื้อโครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการทางสรีรวิทยาระหว่างผู้หญิงกับผู้ชายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นอาจได้รับอิทธิพลมาจากความเชื่อและค่านิยมต่อแนวทางการดำเนินชีวิต การฝึกและเล่นกีฬาของผู้หญิงและผู้ชาย

5. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในรายการเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย สูงกว่านักศึกษาหญิง เนื่องจากรายการทดสอบเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งโดยปกติแล้วตามสรีรวิทยาของมนุษย์ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของเพศชายจะมีมากกว่าเพศหญิงกล่าวคือ ในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างหัวใจ หลอดเลือด ปอด และเลือด ในการขนส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย ซึ่งสนธยา สิละมาต (2547 : 5) ได้กล่าวว่า สำหรับบุคคลทั่วไปซึ่งโดยเฉลี่ยจะมีปริมาณเลือดในร่างกายประมาณ 5 ลิตร สำหรับผู้ชาย และ 4 ลิตรสำหรับผู้หญิง ก็จะมีปริมาณออกซิเจนขนส่งไปกับพลาสมาประมาณ 15 มิลลิลิตร และ 12 มิลลิลิตร ดังนั้นจึงทำให้ผู้ชายมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจมากกว่าผู้หญิง

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกทุกรายการ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ทุกเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาชาย 200 คน นักศึกษาหญิง 200 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ปีการศึกษา 2554 ซึ่งจำนวนดังกล่าวเพียงพอต่อการนำไปสร้างเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2529 : 26) ได้กล่าวถึง เกณฑ์ไว้ว่า เกณฑ์ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ การสร้างเกณฑ์ต้องอาศัย อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และอื่นๆ ช่วยในการพิจารณา ทางพลศึกษายังมีข้อปลีกย่อยอีกเช่น แบ่งเกณฑ์ระหว่างนักเรียนชาย นักเรียนหญิง การสร้างเกณฑ์มีขอบข่ายดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างต้องมีจำนวนมาก
2. ข้อมูลที่นำมาสร้างเกณฑ์ต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้จริง โดยจากการสุ่มที่กระจายค่าที่ไม่ได้สูงหรือต่ำเกินไป
3. เกณฑ์ที่ได้ควรใช้เฉพาะกลุ่มในท้องถิ่นเท่านั้น เพราะแต่ละท้องถิ่นหรือแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน
4. เกณฑ์ต้องมีการปรับปรุงด้วย เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านต่างๆ ซึ่งลักษณะความสามารถของเด็กก็เปลี่ยนไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ให้มีสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น

1.2 ควรนำข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแจ้งให้กับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระดับสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมให้ดียิ่งขึ้น

1.3 ควรนำเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่สร้างขึ้นไปใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาและสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันตกต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรรวิ บุญชัย. คิเนสิโอโลยีเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.
- พีรพงศ์ บุญศิริ. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530.
- ปทุม ม่วงมี. รากฐานทางสรีรวิทยาของการออกกำลังกายและการพลศึกษา. กรุงเทพฯ : บุรพาสาน, 2527.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปีการศึกษา 2552. นครปฐม : (เอกสารอัดสำเนา), 2552.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2541.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- สนธยา สีละมด. หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- สุชา จันทรเฒ. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2540.