



การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุข
ในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

สมเกียรติ เนตรประเสริฐ

คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2551

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุขของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เครื่องมือที่ใช้วิจัยเป็นแบบประเมินความสุขและแบบทดสอบสมรรถภาพ 8 รายการ คือ วิ่งเร็ว 50 เมตร ขึ้นกระโดดไกล แร่งบีบมือ ลูก-นั่ง 30 วินาที ดึงข้อ(ชาย)/งอแขน ห้อยตัว(หญิง) วิ่งเก็บของ ขึ้นงอตัว วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร(ชาย)/ 800 เมตร(หญิง) มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติคือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาคณะครุศาสตร์เพศชายมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของอยู่ในระดับดี การดึงข้ออยู่ในระดับต่ำ ส่วนเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ แร่งบีบมืออยู่ในระดับดี วิ่งเร็ว 50 เมตรและวิ่งระยะไกล 800 เมตรอยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ฯเพศชายมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของอยู่ในระดับดี การดึงข้ออยู่ในระดับต่ำมาก ส่วนเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ขึ้นงอตัวอยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตรอยู่ในระดับต่ำมาก นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเพศชายมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของอยู่ในระดับดีมาก การดึงข้ออยู่ในระดับต่ำ ส่วนเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ขึ้นงอตัวอยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตรและวิ่งระยะไกล 800 เมตรอยู่ในระดับต่ำ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ เพศชายมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของและขึ้นงอตัวอยู่ในระดับดี การดึงข้ออยู่ในระดับต่ำ ส่วนเพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ขึ้นงอตัวอยู่ในระดับดี วิ่งระยะไกล 800 เมตรอยู่ในระดับต่ำมาก นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ เพศชายมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของอยู่ในระดับดี การดึงข้ออยู่ในระดับต่ำ ส่วนเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายดังนี้ งอแขนห้อยตัวและขึ้นงอตัวอยู่ในระดับดี วิ่งระยะไกล 800 เมตรอยู่ในระดับต่ำ

2. ผลการประเมินความสุขของนักศึกษารวม 5 คณะ ในภาพรวมส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป เมื่อแยกเป็นรายคณะมีผลดังนี้ คณะครุศาสตร์ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 7.42 คณะมนุษยศาสตร์ฯส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 9.36 คณะวิทยาการจัดการส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 16.78 คณะวิทยาศาสตร์ฯส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 4.84 และคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 7.74

Abstract

This research was survey research. The purposes of this research were to study the physical fitness and to assess the happiness of the students in the first year at Nakhon Sawan Rajabhat University. The instrument used in this research were happiness assess form and the International Committee in the Standardization of Physical Fitness Test which is divided into 8 items as follows: 50 meter sprints, standing broad jump, hand grip, 30 second sit-ups, pull-up (male) or hanging (female), shuttle run, trunk inward flexion and 1,000 meter distances run (male) or 800 meter distances run (female). The sample subjects were 310 students. The data was analyzed by percentage and arithmetic mean.

The results of this research were as follows:

1. Faculty of Education, shuttle run (male) and hand grip (female) were a good level, pull-up (male), 50 meter sprints (female) and 800 meter distances run (female) were a low level. Faculty of Humanities and Social Sciences, shuttle run (male) and trunk inward flexion (female) were a good level, pull-up (male) and 800 meter distances run (female) were lower level. Faculty of Management Science, shuttle run (male) was better level, trunk inward flexion (female) was a good level, pull-up (male), 50 meter sprints (female) and 800 meter distances run (female) were a low level. Faculty of Science and Technology, shuttle run (male) and trunk inward flexion (male and female) were a good level, pull-up (male) was a low level, 800 meter distances run (female) was a lower level. Faculty of Agriculture Technology and Industry Technology, shuttle run (male), hanging (female) and trunk inward flexion (female) were a good level, pull-up (male) and 800 meter distances run (female) were a low level.

2. The happiness assessment in 5 Faculty, the total has happiness equal other people and each Faculty has the same.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยความช่วยเหลือจาก ดร.สมบัติ ศรีทองอินทร์ และ คุณนาถนรินทร์ เพทายเทียมทอง ที่ช่วยดูแลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ให้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คณะนักศึกษา หลักสูตรสัมฤทธิ์บัตร สาขาพลศึกษา ที่ช่วยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักศึกษาชั้นปีที่1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์และขอบคุณนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มทดลองสมรรถภาพทางกายทุกคน

หากคุณค่าของงานวิจัยฉบับนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่วงการศึกษาและผู้สนใจที่จะค้นคว้าทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณความดีของงานวิจัยฉบับนี้เป็นเครื่องบูชา บิฑามารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรม แนะนำ สั่งสอน ให้ความรู้ ความเมตตา ด้วยดีตลอดมา

รศ.สมเกียรติ เนตรประเสริฐ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
สมรรถภาพทางกาย.....	6
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	10
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบต่าง ๆ.....	15
เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	22
ความสุข.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
กรอบความคิดในการวิจัย.....	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ขั้นตอนการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	54
สรุปผลการวิจัย.....	57
อภิปรายผลการวิจัย.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก.....	67
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
ภาคผนวก ข ภาพการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา.....	71
ประวัติผู้วิจัย.....	78

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
Rajabhat University
Nakhon Sawan Rajabhat University

สารบัญญัตินำ

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงตัวอย่างองค์ประกอบและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	13
2.2	แสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเพศชาย อายุ 18 ปี.....	22
2.3	แสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเพศหญิง อายุ 18 ปี.....	23
3.1	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นรายคณะ.....	39
4.1	แสดงข้อมูลของนักศึกษาจำแนกตามเพศและคณะ	42
4.2	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักและส่วนสูงของนักศึกษาจำแนกเป็นรายคณะ.....	43
4.3	แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะครุศาสตร์..	44
4.4	แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะ มนุษยศาสตร์.....	45
4.5	แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะวิทยาการ จัดการ.....	46
4.6	แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะ วิทยาศาสตร์.....	47
4.7	แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะ เทคโนโลยีการเกษตร.....	48
4.8	แสดงผลสรุปค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ รวม 5 คณะ.....	49
4.9	แสดงผลสรุปการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ รวม 5 คณะ.....	50
4.10	แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะครุศาสตร์ เพศชายและเพศหญิง.....	50
4.11	แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพศชายและเพศหญิง.....	51
4.12	แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะวิทยาการจัดการ เพศชายและเพศหญิง.....	52
4.13	แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพศชายและเพศหญิง.....	52

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.14	แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพศชายและเพศหญิง...	53

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นการพัฒนาศักยภาพของคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถในการทำงาน มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมนำไปสู่เป้าหมายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) กำหนดให้มีการเสริมสร้างสุขภาพคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร มุ่งการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน การฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจเสริมสร้างคนไทยให้มีความมั่นคงทางอาหาร และการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ลดละเลิกพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา การลงทุน ด้านสุขภาพ เสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง (ธีระพล อรุณะกสิกร, 2550:2) และตรงตามมาตรฐานการศึกษาของชาติได้กำหนดในมาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ไว้ว่า เป้าหมายของการจัดการศึกษาอยู่ที่การพัฒนาคนไทยทุกคนให้เป็น “คนดี คนเก่ง มีความสุข” โดยมีการพัฒนาที่เหมาะสมกับวัย พัฒนาคนตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ตรงตามความต้องการทั้งในด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และทักษะ คุณธรรมและจิตสำนึกที่พึงประสงค์ และอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549:3)

การพัฒนาศักยภาพของคนไทยด้วยการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา นับเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพวิธีหนึ่ง เพราะการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่มีส่วนสำคัญทำให้เกิดการพัฒนาทางร่างกาย บุคคลที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องตามหลักการออกกำลังกาย จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของร่างกาย การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอและเพียงพอทำให้ร่างกายมีความพร้อม สมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่า สมรรถภาพทางกายดีมีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ดังนั้น การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดหรือตรวจสอบการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย อาทิ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบ การไหลเวียนโลหิต หากระบบหนึ่งระบบหนึ่งใดขัดข้องอาจเป็นสาเหตุให้สมรรถภาพทางกายทั่วไปลดลง เป็นอุปสรรคต่อการทำงานของระบบอื่น ๆ การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในประเทศไทยเริ่มมีขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2511 โดย

ตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาศักยภาพของเด็กเยาวชนและประชาชน บุคคลกลุ่มพิเศษและผู้ด้อยโอกาส ให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจริยธรรม โดยการออกกำลังกายและเล่นกีฬา รู้จักเล่นกีฬา รวมถึงใช้กีฬาเป็นสื่อด้านยาเสพติด และมีเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ดังนี้ การพัฒนากีฬาขั้นพื้นฐาน การพัฒนากีฬาเพื่อมวลชน การพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ การพัฒนากีฬาเพื่ออาชีพ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา และการพัฒนาการบริหารการกีฬา

สมรรถภาพทางกาย ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับชีวิตและสังคม เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่ทำให้มนุษย์สามารถประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย รวมทั้งการปฏิบัติภาระหน้าที่ประจำวันด้วย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักศึกษาและประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ เป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศชาติสู่ความเจริญรุ่งเรืองทัดเทียมนานาอารยประเทศ

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งในการบ่งชี้ให้นักศึกษาได้ทราบถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายของตนเอง ว่ามีภาวะการณ์ทางด้านร่างกายเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด เพื่อที่จะได้นำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง นำมาส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางการกีฬา หรือการออกกำลังกาย รวมทั้ง การพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวันให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น(กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2548:8)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในด้านสมรรถภาพทางกายโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศของคณะกรรมการนานาชาติและด้านความสุขโดยใช้แบบประเมินความสุขของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ นักศึกษามีสุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิตที่ดี สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขตลอดไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดจุดมุ่งหมายการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อประเมินความสุขของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์โดยใช้การทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศของคณะกรรมการนานาชาติ (ICSPFT) และการประเมินความสุขโดยใช้แบบและเกณฑ์การประเมินของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,585 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางเครจซี่ และมอร์แกน (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549 : 204) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน และดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) สมรรถภาพทางกลไก และ 2) ความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สมรรถภาพทางกลไก** หมายถึง สมรรถภาพทางกาย

2. **สมรรถภาพทางกาย** หมายถึง ลักษณะของร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง สามารถที่จะประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นระยะเวลานานๆ และผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูง โดยมีองค์ประกอบคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต พลังกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่ว ว่องไว ความอ่อนตัวและการทรงตัว

3. **การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก** หมายถึง การทดสอบเพื่อวัดความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศของคณะกรรมการนานาชาติ ซึ่งประกอบด้วย 8 รายการ คือ

- 1) วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint)
- 2) ยืนกระโดดไกล (Standard Broad Jump)
- 3) แรงบีบมือ (Grip Strength)
- 4) ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit – up)
- 5) ดึงข้อ (ชายอายุ 12 ปี ขึ้นไป) งอแขนห้อยตัว (หญิงหรือชายอายุต่ำกว่า 12 ปี)

(Pull – up/Flexed – Arm Hang)

- 6) วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)
- 7) ยืนงอตัว (Trunk Forward Flexion)
- 8) วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป 600 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปี (Distance Run)

4. **นักศึกษา** หมายถึง นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ที่มีอายุ 18 ปี

5. **ระดับสมรรถภาพทางกลไก** หมายถึง ผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพและนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของกองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำและต่ำมาก

6. **การประเมินความสุข** หมายถึง การที่นักศึกษาประเมินความสุขด้วยตนเอง โดยใช้แบบและเกณฑ์การประเมินของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบสมรรถภาพทางกลไกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. ได้ทราบถึงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
สมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุข ดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพทางกาย
 - 1.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
 - 1.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
 - 1.3 ประเภทของสมรรถภาพทางกาย
2. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบต่าง ๆ
4. เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
5. ความสุข
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบความคิดในการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกาย

1.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถหรือ
ประสิทธิภาพการแสดงออกของร่างกายสูงสุด (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนคร-
เหนือ. ม.ป.ป: ไม่มีเลขหน้า)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 59) ได้กล่าวถึงความหมายของสมรรถภาพทางกายพอสรุป
ได้ว่า สมรรถภาพทางกาย คือ สภาพของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการทำงานอย่างหนึ่ง
อย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยอ่อนจนเกินไป และในขณะเดียวกันก็สามารถที่จะ
ถนอมกำลังให้เหลือไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต รวมทั้งกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความ
สนุกสนานในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2548:28) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2547 : 31) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหรือความฟิต หมายถึง ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง มีความทนทานต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไวในการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจากภารกิจประจำวัน ได้ด้วยความกระฉับกระเฉงปราศจากอาการเมื่อยล้าอ่อนเพลีย

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539:23) ได้ให้ความหมายไปในแนวเดียวกันว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถควบคุมตนเองได้ดีและรวมถึงความสามารถอื่นๆ ที่ร่างกายปฏิบัติงานหรือภารกิจต่างๆ ได้เป็นเวลานานๆโดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยง่าย และได้ผลดีไม่เสื่อมประสิทธิภาพ

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา (2530 : 2) ให้ความเห็นว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลาานานติดต่อกัน และผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูง

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีสุขภาพดี สามารถทำกิจกรรมทางกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือทำงานหนักต่อเนื่องกัน โดยไม่มีอาการเหน็ดเหนื่อยหรือหายเหนื่อยในเวลาอันรวดเร็ว

1.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2547 : 31) กล่าวถึงผลของการเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี คือ

1. ลดอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบการหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ
3. ทำให้รูปร่าง และสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกิน หรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง

6. ช่วยลดไขมันเลือด

7. เพิ่มความคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนครเหนือ (ม.ป.ป: ไม่มีเลขหน้า) กล่าวว่ ในช่วงชีวิตมนุษย์เรารุ่กคน มีความปรารถนาอยากให่ตนเองมีสุขภาพพลานามัย แข็งแรง สมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายทั้งปวง เหมือนดั่งคำกล่าวทางศาสนาที่ว่าไว้ คือ อโรคยา ปรมา ลาภา แปลว่า ความไม่มีโรค เป็นลาภอันประเสริฐ สิ่งทีกล่าวมานี้ันับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญ อย่างหนึ่งของชีวิตคนเรารุ่กคน แต่จะทำอย่างไรเราจึงจะเป็นผู้ทีมีสุขภาพดีอย่างทีตั้งความหวังเอาไว้ ซึ่งจะแสดงออกมาโดยดูจากแนวทางการปฏิบัติตน ของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว บ้างก็พยายามรักษาความสะอาดของร่างกายสิ่งของเครื่องใช้ บ้างก็เลือกรับประทานอาหารทีดี หรือให้ประโยชน์ตามทีศนะของตน บ้างก็เน้นเรื่องการนอนหลับพักผ่อน บ้างก็เลือกการอาศัยอยู่ในห้องทีมีสภาพแวดล้อมทีเหมาะสม บ้างก็หมั่นไปตรวจสุขภาพ หรือปรึกษาแพทย์เป็นประจำ และบ้างก็หาเวลาว่างในการออกกำลังกายอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ก็แล้วแต่ภูมิหลังของทีละบุคคลไป แต่ทุกคน ก็จะมีเป้าหมายเรื่องเดียวกันคือ ทำอย่างไรจะให่ตนเป็นผู้ทีมีสุขภาพดีสุขภาพร่างกายทีแข็งแรง สมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานหลายด้าน เช่น สภาพทางร่างกาย สภาวะทางโภชนาการ สุขนิสัยและสุขปฏิบัติ สภาวะทางจิตใจ สติปัญญาและสภาวะทางอารมณ์ทีสดชื่นแจ่มใส ซึ่งความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตใจนี้ นักพลศึกษาได้มีคำกล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า “สุขภาพจิตทีแจ่มใส อยู่ในร่างกายทีแข็งแรง “ หมายความว่า การทีบุคคลจะมีสุขภาพทีสดชื่นแจ่มใสได้นั้นจะต้องเป็นบุคคล ทีมีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ด้วย สมรรถภาพทางกายทีดี เมื่อรวมเข้ากับการมีสุขภาพจิตทีปกติ มีการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายทีเป็นปกติตลอดจนธรรมชาติของบุคคลทางด้านคุณธรรม หรือศีลธรรมอันดีงาม จะเป็นผลรวมให่ตัวบุคคลผู้นั้นเป็นประชากรทีมีคุณภาพ เป็นทีพึงปรารถนาของ สังคมและประเทศชาติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทุกระดับเราสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีสมรรถภาพทางกายทีดีจะช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน ได้แก่

1. ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย ได้แก่

- 1.1 ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต
- 1.2 ระบบการหายใจ
- 1.3 ระบบกล้ามเนื้อ
- 1.4 ระบบประสาท
- 1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ

1.6 ระบบต่อมอาหารและการขับถ่าย

1.7 รูปร่างทรวดทรงดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพและอิริยาบถในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น

1.8 มีภูมิต้านทานโรคสูง ไม่มีการเจ็บป่วยง่าย ช่วยให้อายุยืนยาว

1.9 มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริงอยู่เสมอ

2. ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย จากการศึกษาในครอบครัวเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นผลทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น เป็นปึกแผ่นมั่นคง แต่ละคนต่างทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันจะเป็นการช่วยเพิ่มฐานะทางครอบครัวได้เป็นอย่างดี ครอบครัวจะมีความสุข

3. ผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย เมื่อบุคคลในชาติเป็นผู้มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของชาติก็สามารถเพิ่มขึ้นได้ ประเทศชาติก็เจริญก้าวหน้า การพัฒนาประเทศก็ดำเนินไปได้ด้วยดี ประเทศมั่นคง อีกด้านหนึ่งถ้าประชาชนมีสมรรถภาพทางกายดีประกอบกับมีความสามารถทางด้านกีฬา เมื่อมีการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ ยังจะสามารถมีโอกาสได้รับชัยชนะ สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติได้อีกทางหนึ่งด้วยองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

สรุปได้ว่า ความสำคัญของสมรรถภาพทางกายช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน คือ 1) มีผลต่อสุขภาพทางกาย 2) มีผลต่อครอบครัว และ 3) มีผลต่อสังคมประเทศชาติ

1.3 ประเภทของสมรรถภาพทางกาย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนครเหนือ (ม.ป.ป: ไม่มีเลขหน้า) กล่าวไว้ว่า ประเภทของสมรรถภาพทางกาย แบ่งได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใด ๆ ของร่างกาย จะใช้วิธีการเกร็งกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการฝึกและผ่อน แล้วเกร็งใหม่สลับกันไป หรือการออกแรงดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง ดันวงกบประตู หรือดึงเก้าอี้ที่เรากำลังนั่งอยู่ เป็นต้น ซึ่งการทำแบบนี้จะช่วยให้อาการกล้ามเนื้อแข็งแรงได้

2. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยต่อสู้กับแรงต้านทาน โดยกล้ามเนื้อมีการหดคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึงมีการเคลื่อนไหวข้อต่อด้วย เช่น การยกของขึ้นลง การยกน้ำหนัก เป็นต้น

3. การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยใช้พลังงานที่สะสมไว้ในกล้ามเนื้อ ได้แก่การทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้น การยกน้ำหนัก เป็นต้น

4. การออกกำลังกายแบบไอโซไคเนติก (Isokinetic exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับว่าเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ ด้วยการประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกายที่ทันสมัย หรืออาจจะมีการผนวกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ลูกกลิ้งที่ฝึกวิ่งสามารถกำหนดความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ ฯลฯ

5. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) มักจะเรียกทับศัพท์ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจ และปอดเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้นภายในร่างกายเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายด้วยความเร็วระดับปานกลางในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดทำงานมากชั่วระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความทนทานของระบบดังกล่าวการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ ว่ายน้ำ วิ่ง จักรยาน เดินเร็ว เต้นแอโรบิก พายเรือ กระโดดเชือก วิ่งอยู่กับที่ และการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ

2. องค์ประกอบของสมรรถภาพ

องค์การอนามัยโลก ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ไว้ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. ความทนทาน (Endurance) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ
 - 2.1 ความทนทานของกล้ามเนื้อเฉพาะที่
 - 2.2 ความทนทานของระบบไหลเวียนหายใจ
3. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง (Speed and Reaction time)
4. กล้ามเนื้อที่มีพลังและอำนาจการบังคับตัวดี (Muscular power)

5. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ของข้อต่อดี
6. มีความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
7. มีความสามารถในการทรงตัวดี (Balance) ได้แก่
 - 7.1 การทรงตัวขณะที่ร่างกายอยู่กับที่
 - 7.2 การทรงตัวขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่

8. การทำงานประสานกันดีระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนครเหนือ. ม.ป.ป: ไม่มีเลขหน้า)

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2548:28) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายมีดังนี้

1. สมรรถภาพทางระบบหายใจและการไหลเวียนของเลือด (Circular Respiratory Fitness) หมายถึง คนที่มีสมรรถภาพทางระบบหายใจและการไหลเวียนของเลือดสูง และสามารถยืนหยัดต่อการทำงานหนัก ๆ ได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ เช่น การวิ่งระยะไกล
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อหนึ่งมัดหรือหลาย ๆ มัด ที่สามารถประกอบกิจกรรมติดต่อกันได้เป็นเวลานาน ๆ โดยไม่หยุดและยังสามารถรักษาคุณภาพของงานนั้น ๆ ได้อย่างสม่ำเสมอหรือดีกว่าเดิม เช่น การดึงข้อ ดันพื้น ลูก-นึ่ง กิจกรรมกีฬา เช่น วิ่งทางไกล เล่นยิมนาสติก
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงยก ดัน ดึง บีบ วัตถุที่มีแรงต้านให้วัตถุนั้นสามารถเคลื่อนที่ไปตามแรงบังคับของกล้ามเนื้อนั้นได้สูงสุดเพียงครั้งเดียว เช่น ยกน้ำหนัก หัวกระป๋องน้ำ ฯลฯ เป็นต้น

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548 : 59-61) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายมีดังนี้

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกัน ระหว่างระบบไหลเวียนและระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลาานานได้งานมากแต่เหนื่อยน้อยและเมื่อเลิกทำงานนั้นแล้ว ระบบทั้งสองนี้สามารถจะคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนของร่างกายที่จะทำงานได้ในเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดระยะเวลา การหดตัวของกล้ามเนื้อนี้อาจเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรือหลาย ๆ ส่วน เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้

4. พลังของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายส่วนของร่างกายในการหดตัว เพื่อทำงานในครั้งเดียวอย่างรวดเร็วและแรง ความแตกต่างระหว่างความแข็งแรงกับพลังของกล้ามเนื้อ อยู่ที่ระยะเวลาในการหดตัวของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่รวดเร็วและสั้นที่สุดในเมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้น โดยไม่จำกัดระยะเวลาในการหดตัว

5. ความเร็ว คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนรวมกันในระยะเวลาอันรวดเร็วติดต่อกันหลาย ๆ ครั้ง

6. ความคล่องตัว คือ ความสามารถในการเปลี่ยนตำแหน่งหรือทิศทาง การเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อทำงานประสานกันได้อย่างดี

7. ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในวงกว้าง

8. การทรงตัว คือ ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

วิชิต คำนึ่งสุขเกษม (2537:48) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพไว้ว่า ส่วนประกอบที่สำคัญมากที่สุดของสมรรถภาพทางกาย คือ ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (muscular strength and endurance) ความอ่อนตัว (flexibility) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (cardiovascular endurance) และส่วนประกอบของร่างกาย (body composition)

1. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ จำนวนเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับประสาท และจำนวนพลังงานซึ่งสะสมภายในเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ

2. ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อตามธรรมชาติ ซึ่งมีผลทำให้ข้อต่อต่างๆ ภายในร่างกายมีการเคลื่อนไหวเป็นอิสระ

3. ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต หมายถึง ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิต (หัวใจและหลอดเลือด) ในการที่จะนำจำนวนออกซิเจนและอาหารที่พอเพียงไปสู่ร่างกาย และความสามารถที่จะกำจัดของเสียออกจากร่างกายในระหว่างการออกกำลังกาย

4. ส่วนประกอบของร่างกาย รวมความหมายถึง สภาพความอ้วน ความผอมของร่างกาย นั่นเอง ร่างกายที่ดีต้องมีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ที่พอดี ไม่อ้วนและไม่ผอมจนเกินไป

การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีหลายวิธี และหลายองค์ประกอบ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบ	การทดสอบ
ทางการแพทย์	การวัดชีพจร วัดความดันโลหิต วัดคลื่นหัวใจ ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์
ทางรูปร่าง	ส่วนสูง น้ำหนัก วัดรอบอก ความหนาของไขมัน
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	แรงบีบของมือ กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อแขน
พลังของกล้ามเนื้อ	ขึ้นกระโดดสูง ขึ้นกระโดดไกล วิ่งกระโดดไกล ขว้างลูกบอล
ความทนทานของกล้ามเนื้อ	ดึงข้อ งอแขนห้อยตัว ดันพื้น ลูกนั่ง 30 วินาที
ความทนทานของหัวใจ และระบบไหลเวียนของโลหิต	ก้าวขึ้นม้าสูง วัดความจุของปอด วิ่งทางไกล วิ่ง 5 นาที
ความเร็ว	วิ่งระยะทาง 20 เมตร 50 เมตร 50 หลา
ความคล่องตัว	วิ่งกลับตัวกำหนดเวลา วิ่งเก็บของ ถีบบอลวิ่งอ้อมหลัก เลี้ยงลูกบอลซิกแซก วิ่งกระโดดสูง 5 ครั้ง ก้าวออกด้านข้าง
การทรงตัว	หลับต่ายืนด้วยปลายเท้า หลับต่ายืนด้วยเท้าข้างเดียว นั่ง-ลุกเท้าเดียว จับปลายเท้านั่ง-ลุก เดินบนสะพานไม้
ความอ่อนตัว	ยื่นก้มตัวลงข้างหน้า นั่งก้มตัว นอนคว่ำแอ่นหลัง ยืนแยกเท้า ก้มตัวข้างหน้า ยืนแอ่นหลัง นั่งยกแขนไปข้างหลัง ยืนยกแขนไปข้างหน้า
ความสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา เท้า-ตา	การส่งลูกบอลกระทบผนัง
อื่นๆ	การมองเห็น การได้ยิน

ที่มา : กรมพลศึกษา (ม.ป.ป. : 6)

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษาและนันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health Physical Education & Dance : AAHPERD) และผู้เชี่ยวชาญทางพลศึกษา กล่าวว่า ภาวะของการมีสุขภาพดี ซึ่งรวมหมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน ได้อย่างกระฉับกระเฉง ลดอัตราเสี่ยงต่อปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอันเนื่องมาจากการขาดการออกกำลังกาย และการมีสมรรถภาพที่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ AAHPERD ยังอธิบายของค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายและสาเหตุที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ยอมรับว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้ (หาญพล บุญยะเวชชีวิน, 2534 :33-38)

1. ความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ (Aerobic capacity) คือความสามารถของกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ๆที่มีต่อการประกอบกิจกรรมทางกาย ซึ่งมีความหนักของงาน (Intensity) พอประมาณจนถึงหนักมาก และใช้เวลาติดต่อกันนาน บุคคลที่มี Aerobic capacity ดีจะมีสุขภาพดี มีโอกาสเสี่ยงต่อการตายเพราะโรคหัวใจ (Coronary Heart Disease หรือ CHD) น้อยมาก ซึ่งเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ของประเทศที่พัฒนาแล้ว
2. สัดส่วนของร่างกาย (Body composity) คือ การแบ่งน้ำหนักของร่างกายทั้งหมดให้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำหนักไขมัน(Fat weight) และน้ำหนักกล้ามเนื้อ(Lean weight) ซึ่งจะรวมถึงกระดูกและอวัยวะภายในร่างกายด้วย บุคคลที่มีสุขภาพดีจะมีอัตราส่วนของน้ำหนักไขมันและน้ำหนักกล้ามเนื้อพอเหมาะ การมีน้ำหนักไขมันมากจะมีโอกาสเสี่ยงต่อCHD สูง
3. ความอ่อนตัว(Flexibility) คือ ความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้ตลอดมุมของการเคลื่อนไหว จากรายงานพบว่าร้อยละ 80 ของผู้มีปัญหาเกี่ยวกับหลังจะมีกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างอ่อนแอและตึงเครียด ทำให้สูญเสียความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและการงอสะโพก ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย
4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(Muscular strength) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการต้านแรงที่มีความหนักของงานน้อยจนถึงปานกลางเป็นเวลานาน ในเรื่องของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อนั้น AAHPERD ได้อธิบายว่า ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง (Abdominal)และร่างกายส่วนบน(Upper body) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสมรรถภาพทางกาย ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อท้องที่อ่อนแอจะทำให้เกิดปัญหาที่เอ็นของกระดูกสันหลัง เป็นการเพิ่มความตึงเครียดของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ซึ่งเป็นผลให้เกิด “การปวดหลัง” ตามมา สำหรับความแข็งแรงและความอดทนของร่างกายส่วนบนนั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน เพราะใช้ประกอบภารกิจประจำวัน

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบต่าง ๆ

การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีอยู่ 7 แบบ ดังนี้ (ไพฑูรย์ แสนวิเศษ, 2528 อ้างถึงใน สมบัติ ศรีทองอินทร์, 2540: 9-12)

3.1 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งเริ่มต้นมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 โดยนักมานุษยวิทยาชาวฝรั่งเศสได้ผลิตไดนาโมมิเตอร์ (Dynamometer) สำหรับวัดขึ้น และต่อๆมามีแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ได้แก่

3.1.1 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของซาเจนท์ (Sargent) ที่เรียกว่า “Intercollegiate Strength Test ”

3.1.2 เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของ เคลล็อกกี้ (Kelloggy) ที่เรียกว่า “Universal Dynamometer”

3.1.3 แบบทดสอบสำหรับวัดกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เคลื่อนไหวข้อต่อ 30 ข้อ ของ คลาร์ก (Clarke)

3.1.4 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของโรเจอร์ (Roger) ที่เรียกว่า “ Roger PFI Test ”

3.1.5 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของ เคราส์ (Kraus) ที่เรียกว่า “ Kraus-Weber Strength Tests “ เป็นต้น

3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ซึ่งเริ่มมีใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้แก่

3.2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของอินเดียน่า (Indiana Motor Fitness Test) ผู้ที่คิดค้นขึ้นคือ บู้ค วอลเตอร์ (Book Walter)

3.2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของทหารบก (Motor Fitness Test for The Armed Force)

3.2.3 แบบทดสอบทางกายที่ใช้ทดสอบกับนักบินนาวิ (The Naval Pre- Flight Program)

3.2.4 แบบทดสอบสมรรถภาพกลไกระดับประถมศึกษา (Elementary School Motor Fitness Tests) ของแฟรงค์กลีนและเลห์สเดน (Frankin and lehsten)

3.2.5 แบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของโอเรกอน (Oregon Motor Fitness) เป็นต้น

3.3 แบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไป (General Motor Ability Test)

3.3.1 แบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไปของนิวตัน (Newton's Motor Ability Test)

3.3.2 แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของสก็อต (Scott Motor Ability Test)

3.3.3 แบบทดสอบความสามารถกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)

3.3.4 แบบทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาทั่วไป โดยวัดจากความสามารถทางด้านกลไกของโคเซ็น (The Coizen Test of General Athletic Ability)

3.3.5 แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของลาร์สัน (Larson's Motor Ability Test)

3.3.6 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปของแม็คคลอย (McCloy's General Motor Ability Test)

3.4 แบบทดสอบการทำงานของหัวใจและประสิทธิภาพในการไหลเวียนโลหิต (Cardio Muscular Test)

สำหรับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับกันดีในประเทศไทย ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และ สันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา มีชื่อย่อว่า AAHPER และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งเรียกย่อ ๆ ว่า ICSPFT

แบบทดสอบ AAHPER ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ

- 1) ดันข้อ (Push ups)
- 2) ลูกนั่ง (Sit ups)
- 3) วิ่งกลับตัว 40 หลา (40 Yard shuttle run)
- 4) วิ่งเร็ว 50 หลา (50 Yard dash run)
- 5) เดินเร็ว 600 หลา (600 Yard run walk)
- 6) ยืนกระโดดไกล (Standing broad jump)
- 7) ขว้างลูกซอฟบอล (Softball throws)

ปัจจุบันแบบทดสอบ AAHPER ได้ปรับปรุงใหม่ เรียกแบบทดสอบใหม่นี้ว่า Physical Best ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ

- 1) การทดสอบเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run)
- 2) การทดสอบหาผลรวมความหนาของไขมันใต้ผิวหนังระหว่างกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังกับกล้ามเนื้อน่อง (Sum of Triceps and Calf Skinfold)
- 3) การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)
- 4) การทดสอบลุก-นั่ง (Modified Sit-ups)
- 5) การทดสอบดึงข้อ (Pull-ups)

สำหรับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ถือได้ว่าเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สามารถใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ถูกต้อง แม่นยำ มีความเชื่อมั่นสูง และสามารถวัดได้ครอบคลุมองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด โดยแต่ละรายการทดสอบวัดสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) วิ่ง 50 เมตร ใช้วัดความเร็วในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร
- 2) ยืนกระโดดไกล ใช้วัดพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดไปข้างหน้า
- 3) แรงบีบมือที่ถนัด ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและแขนที่ถนัดในการบีบเครื่องวัดแรงบีบมือ (Grip Dynamometer)
- 4) ลุก-นั่ง 30 วินาที ใช้วัดความทนทานของกล้ามเนื้อท้องในการทำ ลุก-นั่ง ภายในเวลา 30 วินาที
- 5) ดึงข้อราวเดี่ยว (สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป) หรืองอแขนห้อยตัว (สำหรับชายอายุต่ำกว่า 12 ปี และหญิง) ใช้วัดความทนทานของกล้ามเนื้อแขน
- 6) วิ่งเก็บของ ใช้วัดความว่องไวของร่างกายในการวิ่งกลับตัวระยะทาง 10 เมตร
- 7) วิ่งทางไกล (วิ่ง 600 เมตร สำหรับ ชาย-หญิง ที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิงที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป และวิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชายที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป) ใช้วัดความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
- 8) งอตัวข้างหน้า ใช้วัดความอ่อนตัวของร่างกาย

3.5 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ หมายถึงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามแบบของ “ คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดหามาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย ” (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ชื่อย่อ

ในโอกาสที่ประเทศญี่ปุ่น ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพในการจัดแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 18 ณ กรุงโตเกียว เมื่อ พ.ศ.2507 ได้เชิญบรรดาผู้แทนประเทศต่าง ๆ ร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการนานาชาติเพื่อสร้างมาตรฐานข้อทดสอบสมรรถภาพ คณะกรรมการนี้ได้เริ่มประชุมครั้งแรกในปีนั้น และได้ประชุมต่อมาอีกปีครึ่งจนถึงครั้งสุดท้ายเป็นครั้งที่ 5 ได้ประชุมกันที่เม็กซิโกซิตี ประเทศเม็กซิโก คือก่อนที่จะเริ่มการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 19 คือในวันที่ 4-6 ตุลาคม พ.ศ. 2511 (ค.ศ. 1968) เพื่อจะสร้างข้อทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานขึ้น ใช้ทำการทดสอบชายหญิง อายุตั้งแต่ 6-32 ปี ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อเก็บข้อมูลนำมาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกันและกัน คณะกรรมการได้พิจารณาอย่างรอบคอบในการกำหนดข้อทดสอบขึ้น 8 รายการ และกำหนดให้ประเทศสมาชิกไปทดลองทำการทดสอบสมรรถภาพของเยาวชน 3 ระดับอายุ คือ 6 ปี 12 ปี และ 18 ปี โดยสุ่มตัวอย่างระดับอายุละ 30 คน เพื่อนำผลไปร่วมพิจารณาเปรียบเทียบกันในการประชุม คณะกรรมการระหว่างประเทศ ครั้งที่ 6 ที่ประเทศอิสราเอล พ.ศ. 2512

ในการประชุมครั้งที่ 6 นี้ประเทศไทยได้ส่งผู้แทนไปเข้าร่วมประชุมและนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนชายหญิง 3 ระดับ อายุดังกล่าวไปเข้าร่วมการพิจารณาด้วย ปรากฏผลโดยสรุปดังนี้

เยาวชนอายุ 6 และ 12 ปี มีสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นในรายการที่ 3 (แรงบีบมือ) และรายการที่ 5 (ดึงข้อ)

สำหรับเยาวชนหญิงทั้ง 3 ระดับอายุ ปรากฏว่ามีสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นในรายการที่ 3 (แรงบีบมือ) รายการที่ 4 (ลุก-นั่ง) และในรายการที่ 5 (งอแขนห้อยตัว) และเฉพาะเยาวชนหญิงระดับอายุ 18 ปี รายการที่ 8 (งอตัวไปข้างหน้า) มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าประเทศอื่น นอกจากนี้เยาวชนชายหญิงทั้ง 3 ระดับอายุในรายการอื่นมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าประเทศอื่น นอกจากนี้เยาวชนชายหญิงทั้ง 3 ระดับอายุในรายการอื่น นอกจากนี้เยาวชนชายหญิงทั้ง 3 ระดับอายุในรายการอื่น นอกเหนือจากที่ได้กล่าวแล้วอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

แบบทดสอบมาตรฐานระหว่างประเทศ ประกอบด้วยข้อสอบดังนี้

ชาย	หญิง
1. วิ่ง 50 เมตร	1. วิ่ง 50 เมตร
2. ยืนกระโดดไกล	2. ยืนกระโดดไกล
3. แรงบีบด้วยมือที่ถนัด	3. แรงด้วยมือที่ถนัด
4. ลูกนั่ง 30 วินาที	4. ลูกนั่ง 30 วินาที
5. ดึงข้อมือกับราวเดี่ยว	5. งอแขนห้อยตัว
6. วิ่งเก็บของ	6. วิ่งเก็บของ
7. วิ่งทางไกล (600 และ 1,000 เมตร)	7. วิ่งทางไกล (600 และ 800 เมตร)

ในปัจจุบันได้เปลี่ยนจากคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นสภาระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยสมรรถภาพทางกาย
(International Council for Physical Fitness Research หรือ I.C.P.F.R)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ประกอบด้วย รายการทดสอบ
8 รายการด้วยกัน คือ

1. วิ่ง 50 เมตร (50 Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
3. แรงบีบมือ(Grip Strength)
4. ลูกนั่ง 30 วินาที (30 Second Sit-ups)
5. ดึงข้อ สำหรับชาย (Pull ups) งอแขนห้อยตัว สำหรับหญิง (Flexed Arm Hang)
6. วิ่งเก็บของ 10 เมตร (10 Meter Shuttle Run)
7. งอตัวข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)
8. วิ่งทางไกล 600 เมตร ชาย-หญิง อายุต่ำกว่า 12 ปี
800 เมตร หญิง อายุ 12 ปีขึ้นไป
1,000 เมตร ชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป

3.6 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น

(Japan Amateur Sport Association (JASA))

ประเทศญี่ปุ่นนับตั้งแต่มีการบูรณะประเทศภายหลังเป็นประเทศผู้แพ้สงครามโลกครั้งที่สอง รัฐบาลของประเทศญี่ปุ่นทุกสมัยที่ผ่านมาได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของพลเมืองจึงได้ให้ความสำคัญของการเร่งสร้างทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณค่าอย่างสูงสุดการกีฬาทุกประเภทเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้พลเมืองมีร่างกายและจิตใจสมบูรณ์แข็งแรง มีการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของต่างชาติมาใช้เพื่อเป็นแรงกระตุ้นและมีการติดตามผลการพัฒนาคุณภาพของประชากรเป็นระยะ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและจริงจังโดยคณะกรรมการระดับชาติเป็นประจำทุกปี ในปี ค.ศ.1970 ได้มีการคิดปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยโครงการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น (Project of Promotion Physical Fitness in Japan Amateur Sport Association) เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้กับบุคคลทุกระดับอายุ มีความสะดวกในการทดสอบ ใช้อุปกรณ์ในการทดสอบน้อย สามารถกระทำได้ทุกหนแห่ง และต่อมาในปี ค.ศ. 1983 ได้มีการปรับปรุงมาตรฐาน(Norms) ซึ่งสามารถใช้ทำการทดสอบได้ตั้งแต่อายุ 4 ปี จนถึง 65 ปี แบบทดสอบประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 รายการ ดังนี้ (สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และ นันทนาการ, 2540 : 23)

1. ยืนกระโดดไกล
2. ลูก-นั่ง (Sit-ups)
3. ดันพื้น (Push – ups)
4. วิ่งกลับตัว (Timed Shuttle Run)
5. วิ่ง 5 นาที (5 Minutes Didtance Run)

3.7 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิสติคอล เบสท์ (Physical Best)

เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและเป็นโปรแกรมการให้การศึกษาด้านสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียน อายุ 5-18 ปี แบบทดสอบฟิสติคอล เบสท์ (Physical Best) สร้างขึ้นโดย “AAHPERD” (The American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance” และเริ่มนำมาใช้ในโรงเรียนในสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 แบบทดสอบนี้มาแทนแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบอื่น ๆ ที่สหพันธ์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Alliance) ได้สร้างขึ้นมาก่อน

ข้อแตกต่างระหว่างแบบทดสอบฟิสิกอล เบสท์ (Physical Best) กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายชุดอื่น ๆ คือ เกณฑ์ที่ใช้หลังจากการทดสอบทุกรายการ กล่าวคือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายชุดอื่น ๆ จะเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศนั้น ๆ หรือจากกลุ่มเฉพาะ เช่น เกณฑ์มาตรฐานระดับโรงเรียน ระดับเขตการศึกษา ระดับจังหวัด เป็นต้น แต่เกณฑ์ที่ใช้ของฟิสิกอล เบสท์ (Physical Best) ได้แก่ เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health Fitness Standards) เป็นค่าต่ำสุดที่สามารถป้องกันปัญหาด้านสุขภาพของร่างกายทั้งในปัจจุบันและอนาคต

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายฟิสิกอล เบสท์ (Physical Best) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ (หาญพล บุญยะเวชชีวิน, 2534 : 73) คือ

1. การทดสอบเดิน/วิ่ง 1 ไมล์ (One Mile Walk/Run) เพื่อประเมินความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ
2. การทดสอบหาผลรวมความหนาของไขมันใต้ผิวหนังระหว่างกล้ามเนื้อต้นแขนก้านหลังกับกล้ามเนื้อน่อง (Sum of Triceps and Calf Skinfolds) เพื่อประเมินสัดส่วนของร่างกาย
3. การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อประเมินความอ่อนตัวของร่างกาย
4. การทดสอบลุก-นั่ง (Modified Sit-up) เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง (Abdominal Muscle)
5. การทดสอบดึงข้อ (Pull – ups) เพื่อประเมินความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

4. เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายซึ่งเป็นงานวิจัยของสมบัติ ศรีทองอินทร์ (2540 : 74-77) มาใช้ในการแปลระดับการประเมินผล มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเพศชาย อายุ 18 ปี

รายการ	ระดับการประเมินผล				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	ตั้งแต่ 7.01 ลงมา	7.02 - 7.33	7.34 - 7.97	7.98 - 8.29	ตั้งแต่ 8.30 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	ตั้งแต่ 226.93 ขึ้นไป	217.41 - 226.92	198.39 - 217.40	188.87 - 198.38	ตั้งแต่ 188.86 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	ตั้งแต่ 48.55 ขึ้นไป	45.39 - 48.54	39.07 - 45.38	35.91 - 39.06	ตั้งแต่ 35.90 ลงมา
ลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	ตั้งแต่ 29 ขึ้นไป	27 - 28	22 - 26	20 - 21	ตั้งแต่ 19 ลงมา
ดึงข้อราวเดี่ยว (ครั้ง)	ตั้งแต่ 15 ขึ้นไป	13 - 14	9 - 12	7 - 8	ตั้งแต่ 6 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	ตั้งแต่ 10.97 ลงมา	10.98 - 11.53	11.54 - 12.65	12.66 - 13.21	ตั้งแต่ 13.22 ขึ้นไป
งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	ตั้งแต่ 18.12 ขึ้นไป	15.75 - 18.11	11.01 - 15.74	8.64 - 11.00	ตั้งแต่ 8.63 ลงมา
วิ่ง 1,000 เมตร (นาที)	ตั้งแต่ 4.45 ลงมา	4.46 - 4.76	4.77 - 5.38	5.39 - 5.69	ตั้งแต่ 5.70 ขึ้นไป

ที่มา: สมบัติ ศรีทองอินทร์ (2540 : 74-75)

ตารางที่ 2.3 แสดงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเพศหญิง อายุ 18 ปี

รายการ	ระดับการประเมินผล				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	ตั้งแต่ 8.06 ลงมา	8.07 – 8.67	8.68 – 9.87	9.88 – 10.48	ตั้งแต่ 10.49 ขึ้นไป
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	ตั้งแต่ 178.25 ขึ้นไป	169.35 – 178.24	151.57 – 169.34	142.67 – 151.56	ตั้งแต่ 142.66 ลงมา
แรงบีบมือ (กิโลกรัม)	ตั้งแต่ 28.61 ขึ้นไป	25.53 – 28.60	19.39 – 25.52	16.31 – 19.38	ตั้งแต่ 16.30 ลงมา
ลุก-นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	ตั้งแต่ 22 ขึ้นไป	20-21	16-19	14-15	ตั้งแต่ 13 ลงมา
งอแขนห้อยตัว (วินาที)	ตั้งแต่ 14.74 ขึ้นไป	12.27 – 14.73	7.33 – 12.26	4.86 – 7.32	ตั้งแต่ 4.85 ลงมา
วิ่งเก็บของ (วินาที)	ตั้งแต่ 12.01 ลงมา	12.02 -12.64	12.65 – 13.90	13.91 – 14.53	ตั้งแต่ 14.54 ขึ้นไป
งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	ตั้งแต่ 18.52 ขึ้นไป	15.86 – 18.52	10.54 - 15.85	7.88 – 10.53	ตั้งแต่ 7.87 ลงมา
วิ่ง 800 เมตร (นาที)	ตั้งแต่ 4.21 ลงมา	4.22 – 4.57	4.58 – 5.29	5.30 – 5.65	ตั้งแต่ 5.66 ขึ้นไป

ที่มา : สมบัติ ศรีทองอินทร์ (2540 : 75-76)

5. ความสุข

พระธรรมโกศาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ) (ม.ป.ป.: 8-14) ได้กล่าวถึงความสุขว่าเป็นสภาพจิตที่เป็นปกติ ไม่ขุ่น ไม่ลง ไม่เียงขวา เียงซ้าย ไม่มีอะไรมาผูกมัดจิตใจ เป็นอิสระเป็นไทแก่ตัว อย่างนี้เรียกว่า “ปกติ” จิตที่ปกติคือไม่มีอะไร รู้ว่าอะไรเกิดขึ้น อะไรตั้งอยู่ อะไรดับไป แล้วควรจะแก้ไขสิ่งนั้นอย่างไร อย่างนี้จิตใจก็สบาย ไม่ค่อยมีปัญหา รวมความว่า ชีวิตของเราต้องการความสุขทั้งกาย ทั้งใจ ทางอารมณ์ เราก็ต้องมีสติ มีปัญญา พยายามที่จะรักษาใจไว้ให้ปกติอยู่ตลอดเวลา รู้จักประมาณใน

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) (2536 : 8-10) ได้กล่าวถึงความสุขว่ามี 2 แบบ คือ เป็นความสุขจากภายใน หมายถึง มีความสงบในใจตนเอง หรือ มีความสุขจากการรู้เท่าทัน เข้าใจ ความจริงของสิ่งทั้งหลาย เป็นความสุขทางปัญญา เนื่องจากเห็นแจ้งความจริงเป็นความโปร่งโล่ง ไม่มีความติดขัดบีบคั้นใจ เป็นความสุขภายในของบุคคล สำหรับความสุขอีกแบบเป็นความสุข ที่ได้จากภายนอก นอกจากนี้ท่านพระธรรมปิฎก ยังได้แบ่งประโยชน์สุขออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ประโยชน์สุขระดับที่ 1 ด้านรูปธรรมที่ตามองเห็นหรือเห็นได้กับตา คือ การมีสุขภาพดี การมีทรัพย์สินเงินทอง การมีอาชีพการงานเป็นหลักเป็นฐาน การมียศ ฐานะ ตำแหน่ง การเป็นที่ยอมรับในสังคม การมีมิตรสหายบริวารและการมีชีวิตครอบครัวที่ดี

ประโยชน์สุขระดับที่ 2 ด้านนามธรรมที่ลึกลับ เลียดจากตามองเห็น คือ เรื่องของคุณธรรม ความดีงาม การมีความสุขที่เกิดจากความมั่นใจในคุณค่าของชีวิต การได้บำเพ็ญประโยชน์ช่วยเหลือเกื้อกูลแก่เพื่อนมนุษย์ ความมีศรัทธาในสิ่งที่ดีงามที่เป็นหลักของจิตใจ และการมีปัญญาที่ทำให้รู้จักการปฏิบัติต่อสิ่งทั้งหลายได้ถูกต้องและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทำให้ชีวิตเป็นอยู่ด้วยดี

ประโยชน์สุขระดับที่ 3 ด้านนามธรรมชั้น โลกุตตระที่อยู่เหนือกระแสความไหลเวียนของโลกธรรม คือ ความเป็นผู้มีจิตใจเป็นอิสระด้วยความรู้เท่าทันต่อสิ่งทั้งหลาย รู้โลกและชีวิตตามความเป็นจริง จนกระทั่งว่าโลกธรรมเกิดขึ้นมากระทบกระทั่งก็ไม่หวั่นไหว วางใจและปฏิบัติได้ถูกต้องตามเหตุปัจจัย ปล่อยใจให้กฎธรรมชาติทั้งหลายก็เป็นกฎธรรมชาติอยู่ตามธรรมชาติ ความทุกข์ที่มีอยู่ในธรรมชาติก็คงเป็นทุกข์ของธรรมชาติไป ไม่เข้ามากระทบกระทั่งบีบคั้นจิตใจของเราได้ เป็นผู้มีสุขอยู่กับตนเองตลอดเวลา ชีวิตก็สมบูรณ์แล้ว

ท่านพุทธทาสภิกขุ (2542 : 8-39) ได้กล่าวถึงความสุขมี 3 ระดับ คือ

1. สุข เพราะ ไม่เบียดเบียน เป็นความสุขค่อนข้างจะเป็นเรื่องสังคมหรือของหมู่คณะ ถ้าไม่เบียดเบียนกันก็จะเป็นสุข หรือไม่เห็นแก่ตัว

2. สุข เพราะ อยู่เหนืออำนาจาม หรือเป็นความสุขเพราะอยู่เหนือกิเลสที่จะมากระทบตัวเราเป็นความรัก หลงไหลในสิ่งต่าง ๆ หรือการกำหนดยินดี อารมณ์ที่เกิดขึ้นถือว่าเป็นกามอย่างหนึ่ง การที่หลงไหลทั้งบุคคล วัตถุก่อให้เกิดความทุกข์ได้ทั้งสิ้น

3. สุข เพราะ ละตัวตนเสียได้ เพราะถ้าละเรื่องนี้ได้ก็จะไม่ยึดมั่นว่าตัวกูของกู อยากจะเห็นผู้อื่น สิ่งที่สำคัญที่สุดใน 3 ข้อนี้ คือ ไม่มีตัวกูของกู ถ้าคิดได้เสียแต่แรกก็จะไม่เบียดเบียนใคร และก็จะไม่เห็นแก่ตัว

จากการทบทวนความหมายของคำว่า ความสุข และองค์ประกอบหรือลักษณะของความสุข ในมุมมองของพุทธศาสนา จะเห็นได้ว่าให้ความหมายเช่นเดียวกับ สุขภาพจิต สำหรับในมุมมองของนักวิชาการ โดย นายแพทย์อภิสิทธิ์ ช่างวรารุงกู ได้กล่าวว่า สุขภาพจิต คือ ความสุขประกอบด้วยภาวะจิตใจและร่างกายมีความสุข (กายและใจแยกจากกันไม่ได้) และสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยก็เป็นปัจจัยสำคัญ โดยแบ่งความสุขของคนเรามี 8 เรื่องใหญ่ ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสุขภาพจิต คือ

1. ความสุขจากการที่มีหลักประกันในชีวิต ซึ่งหมายถึง เกิด แก่ เจ็บ ตาย มีผู้ดูแลไม่เป็นที่ไปตามบุญตามกรรม และการมีทรัพย์สิน ที่ดินทำกิน
2. ความสุขจากการมีสุขภาพกายและทางใจดี
3. ความสุขจากการที่มีครอบครัวอบอุ่น
4. ความสุขจากการมีชุมชนที่เข้มแข็ง
5. ความสุขจากการมีความภาคภูมิใจ การที่ลูกหลานได้ดีพึ่งตนเองได้ การมีภูมิปัญญาที่จะถ่ายทอดสู่ลูกหลาน และผู้สนใจ
6. ความมีอิสรภาพ การมีอิสระในการคิด การพูดและทำโดยไม่สร้างความเดือดร้อนต่อผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการไม่มีหนี้
7. ความสุขจากการบรรลुरुธรรม ซึ่งหมายถึงการมีปัญญาที่จะรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทั้งภายในตนเองและสิ่งแวดล้อม
8. มีสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ ป่า ต้นไม้ใหญ่

ความสุข คือ ความสบาย หรือความสำราญ แยกออกได้เป็นสองฝ่าย คือ ความสุขทางกาย กับความสุขทางใจ ความสุขทางกาย ได้แก่ ความสุขที่สัมผัสได้จากประสาททั้ง ๕ คือ รูป เสียง กลิ่น รส และผิวหนัง เรียกว่า "กามคุณ 5" จัดว่าเป็นฝ่ายรูป หรือความสุขที่เกิดจากเนื้อหนัง มั่งสา อันเป็นสิ่งสกปรก ส่วนความสุขทางใจ ได้แก่ ความสุขที่สัมผัสได้จากจิต คือ ความสบายใจ ความสุขใจ ความอึดใจ ความพอใจ อันเกิดจากจิตใจที่สงบและเย็น จัดว่าเป็นฝ่ายนาม อันเป็นความสุขที่สะอาด ความสุขทั้งทางกายและทางใจ ย่อมมีส่วนสัมพันธ์กัน ไม่อาจจะแยกให้ขาดจากกันได้ เพราะต่างก็ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน จะขาดเสียอย่างใดอย่างหนึ่งหาได้ไม่ การปฏิบัติได้เกิด "ความพอดี" ไม่มากและไม่น้อยเกินไป ไม่ว่าจะในส่วนกายหรือใจก็ตาม ก็ย่อมจะเกิดความสุขโดยปราศจากความทุกข์ ที่แอบแฝงตามมา

สุขภาพดี หมายถึงทั้งสุขภาพทางกาย และสุขภาพทางจิตด้วย ถ้าได้มีการ "บริหาร" ให้เกิดความ "พอดี" คือไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ร่างกายและจิตใจ ก็จะเกิดความกระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง เกิดความคล่องและสบาย สุขภาพดี ๔ อ. หมายถึง อ. ๑ ได้แก่ อากาศ อ. ๒ ได้แก่ อาหาร อ. ๓ ได้แก่ ออกกำลังกาย และ อ. ๔ ได้แก่ อารมณ์ การบริหารสุขภาพดี ๔ อ. ให้เกิดความสมดุลกัน เป็นทางดำเนินไปสู่ความสุขในชีวิตประจำวัน ที่ไม่ควรจะมองข้าม (ธรรมจักร, 2546 : 13)

ความสุข เป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา และพากันแสวงหา ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามความต้องการของแต่ละคน การที่คนเราจะเกิดความสุขบางครั้งก็มาจากร่างกาย หากสุขภาพกายเจ็บป่วยก็อาจทำให้สุขภาพจิตเสียไปด้วย การแสวงหาความสุขนั้น ๆ จึงขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของร่างกายเป็นสิ่งแรก จึงสรุปได้ว่าสุขภาพจิตและความสุข เป็นเรื่องเดียวกันในสังคมไทย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

รัชชัช สุหรัย (2536) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาชาย ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และรวม เรียงตามลำดับดังนี้

- 1.1 การลุกนั่ง 28.32, 29.31, 31.79 และ 29.74 ครั้ง
- 1.2 การดึงข้อ 8.46, 9.31, 8.87 และ 8.85 ครั้ง
- 1.3 การยืนกระโดดไกล 241.07, 244.81 224.16 และ 236.70 ซม.
- 1.4 การวิ่งกลับตัว 10.24, 10.19, 10.21 และ 10.21 วินาที
- 1.5 การวัดแรงบีบมือ 45.57, 48.04ม 43.37 และ 45.59 กก.
- 1.6 การยืนงอตัว 15.07, 16.13, 13.70 และ 14.94 ซม.
- 1.7 การวิ่ง 50 เมตร 7.14, 7.26, 7.25 และ 7.21 วินาที
- 1.8 การวิ่ง 1,000 เมตร 3.42, 3.39, 3.50 และ 3.43 นาที

2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และรวม เรียงตามลำดับดังนี้

- 2.1 การลุกนั่ง 25.50, 24.75, 22.66 และ 24.00 ครั้ง
- 2.2 การงอแขนห้อยตัว 9.23, 15.54, 10.56 และ 13.04 วินาที
- 2.3 การขึ้นกระโดดไกล 211.50, 185.75, 179.66 และ 185.60 ซม.
- 2.4 การวิ่งกลับตัว 11.04, 11.26, 11.62 และ 11.38 วินาที
- 2.5 การวัดแรงบีบมือ 33.00, 34.08, 32.11 และ 33.21 กก.
- 2.6 การขึ้นงอตัว 14.50, 19.16, 16.33 และ 17.65 ซม.
- 2.7 การวิ่ง 50 เมตร 8.42, 9.10, 9.60 และ 9.23 วินาที
- 2.8 การวิ่ง 1,000 เมตร 3.42, 3.50, 4.28 และ 4.05 วินาที

3. ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาชาย พบว่ามีความแตกต่างกัน 3 รายการ คือ การดึงข้อ การขึ้นกระโดดไกล และการวัดแรงบีบมือ นอกนั้นไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาหญิง พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สาธิตี ลีลสัตยกุล (2540) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะสุขภาพและปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาวะสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ

1.1 ภาวะสุขภาพจากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย พบว่า อยู่ในระดับดีมาก และดี ตามลำดับดังนี้ น้ำหนักตัว ลุกนั่ง 30 วินาที ความอ่อนตัว อยู่ในระดับดีมาก ดัชนีมวลของร่างกาย ส่วนสูงอยู่ในระดับดีถึงดีมาก เดิน/วิ่ง 1 ไมล์ และดึงข้อ อยู่ในระดับดี

1.2 ภาวะสุขภาพประเมินผลจากการวัดภาวะสุขภาพ พบว่า อยู่ในระดับสูง จำนวน 14 ด้าน และอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน

2. พฤติกรรมสุขภาพประเมินผลจากการวัดพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ พบว่า พฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูง จำนวน 7 ด้าน พฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 7 ด้าน พฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 1 ด้าน

3. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ พบว่า

3.1 ปัจจัยหลักที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 3 ด้าน
อยู่ในระดับสูง จำนวน 6 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ด้าน

3.2 ปัจจัยสนับสนุนที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูง จำนวน
3 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 5 ด้าน อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 2 ด้าน

3.3 ปัจจัยเสริมที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูง จำนวน 7 ด้าน
อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 3 ด้าน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพกับปัจจัยหลักที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ
ภาวะสุขภาพกับปัจจัยสนับสนุนที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ และภาวะสุขภาพกับปัจจัยเสริมที่
สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า

4.1 ภาวะสุขภาพกับปัจจัยหลักที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ มีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

4.2 ภาวะสุขภาพกับปัจจัยสนับสนุนที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ มี
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ภาวะสุขภาพกับปัจจัยเสริมที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ มีความสัมพันธ์
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

5. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพกับปัจจัยหลักที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม
สุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพกับปัจจัยสนับสนุนที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ
กับปัจจัยเสริมที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า

5.1 พฤติกรรมสุขภาพกับปัจจัยหลักที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ
มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

5.2 พฤติกรรมสุขภาพกับปัจจัยสนับสนุนที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ
มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

5.3 พฤติกรรมสุขภาพกับปัจจัยเสริมที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ
มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2541) ได้ศึกษาวิจัย
เรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี ผลการวิจัยพบว่า
ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี 8 รายการ ประกอบด้วย

1. นักเรียนชาย อายุ 16 ปี 7.97, 203.57, 36.94, 24.22, 5.23, 11.33, 5.07 และ 9.55
2. นักเรียนชาย อายุ 17 ปี 7.91, 208.76, 37.91, 24.39, 5.93, 11.40, 5.05 และ 10.48
3. นักเรียนชาย อายุ 18 ปี 7.87, 212.67, 39.19, 24.57, 6.27, 11.28, 4.56 และ 10.69
4. นักเรียนหญิง อายุ 16 ปี 10.38, 148.03, 25.35, 14.89, 5.00, 13.34, 5.38 และ 9.12
5. นักเรียนหญิง อายุ 17 ปี 10.43, 149.73, 25.54, 15.43, 5.24, 13.36, 5.35 และ 9.90
6. นักเรียนหญิง อายุ 18 ปี 10.47, 149.82, 26.09, 14.90, 5.26, 13.41, 5.37 และ 10.26

ทัศนีย์ ช้อนขุนทด (2542) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการมีส่วนร่วมตามโปรแกรม นันทนาการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมรรถภาพทางกายและอึดม โนทัศน์ของเยาวชนในสถาน พินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของเยาวชนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงหลังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ในด้านยืน กระโดดไกลและวิ่ง 50 เมตร
2. สมรรถภาพทางกายของเยาวชนกลุ่มทดลองมีการพัฒนาแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในช่วงหลังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ในด้านแรงบีบมือ ยืนกระโดด ไกล วิ่งเก็บของ วิ่ง 50 เมตร ลูก-นั่ง 30 วินาที และความอ่อนตัว ยกเว้นด้านความจุปอด
3. อึดม โนทัศน์ของเยาวชนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทางด้านสติปัญญาและสถานภาพ ด้านรูปร่างและคุณสมบัติ และ ด้านความเป็นที่น่านิยมในช่วงเวลาหลังสัปดาห์ที่ 8
4. อึดม โนทัศน์ของเยาวชนของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ช่วงหลังสัปดาห์ที่ 8 ทางด้านพฤติกรรม ด้านรูปร่างและคุณสมบัติ ด้านความวิตก กังวล ด้านความเป็นที่น่านิยม และ ด้านความเป็นสุขและความพึงพอใจ

สมนึก แสงนาค (2543) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการทดสอบและการ เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบของสมรรถภาพทางกายที่นำมาใช้ในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ ความอดทนของระบบ หัวใจและการหายใจ สัดส่วนที่เป็นส่วนประกอบของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทน

2. รูปแบบของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่นำมาใช้ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย สำหรับกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ สัดส่วนที่เป็นส่วนประกอบของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัว ตามลำดับ

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด มีความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามสภาพ และความตรงตามโครงสร้าง โดยมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบมาตรฐาน ฟิสิกอลเบส (Physical best) ในการวิ่ง-เดิน 1 ไมล์ กับ 1.5 ไมล์ เพศชายมีค่า .95 เพศหญิงมีค่า .94 ในการดึงข้อกับการดันพื้น 30 วินาที เพศชายมีค่า .88 เพศหญิงมีค่า .85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. แบบเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย สำหรับกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด มีความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามสภาพ และความตรงตามโครงสร้าง โดยมีค่าความไวในการพัฒนาการจากผลของการทดสอบการวิ่ง-เดิน 1.5 ไมล์ คชนิมวลกาย การดันพื้น 30 วินาที การลุก-นั่ง 60 วินาที และการนั่งก้มตัวไปข้างหน้าเท่ากับ 9.61, 4.12, 11.27, 8.67 และ 11.36 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จักรกฤษ ศิริสัมพันธ์ (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ซึ่งประกอบด้วย 6 รายการ คือ การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง นั่งก้มตัวไปข้างหน้า ดันพื้น 1 นาที ลุกนั่ง 2 นาที วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะทาง 1 ไมล์ โดยมีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความแปรปรวน อยู่ในระดับดีมากตามเกณฑ์ของKirkendal ตลอดทั้งได้เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายทุกรายการของนักเรียนนายร้อย โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าในทุกระดับชั้น

นิรัตน์ชัย สุพัฒนานนท์ (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาทหาร ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาวิชาทหารชาย มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 52.30 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 165.85 เซนติเมตร และมีรอบอกเฉลี่ยเท่ากับ 83.25 เซนติเมตร ดันพื้นเฉลี่ยได้เท่ากับ 35 ครั้ง

2. นักศึกษาวิชาทหารหญิง มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 49.58 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 157.70 เซนติเมตร ดันพื้นเฉลี่ยได้เท่ากับ 31 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง ลูกนั่งเฉลี่ยเท่ากับ 29 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง และวิ่งระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 258 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง

วิจิตร เทียนสว่าง (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกีฬาออลเลย์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาออลเลย์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรงตามสภาพ

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ดันพื้น ลูกนั่ง ทุ่มลูกบอล ก้าวกระโดดสูง วิ่งเร็ว 18 เมตร และวิ่งระยะทาง 2 ไมล์ เท่ากับ .99 .97 .97 .98 .94 .90 .94 และ .97 ตามลำดับ

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของรายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ดันพื้น ลูกนั่ง ทุ่มลูกบอล ก้าวกระโดดสูง วิ่งเร็ว 18 เมตร วิ่งกลับตัว 18 เมตร และวิ่งระยะทาง 2 ไมล์ เท่ากับ 1.00 1.00 1.00 1.00 .95 .97 และ 1.00 ตามลำดับ

4. สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายในแต่ละรายการของนักกีฬาออลเลย์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา ด้วยการแปลงให้เป็นคะแนน“ที”และแบ่งเกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

กิตติพงษ์ ชัดยะ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายพื้นฐานของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ยการลูก-นั่ง 1 นาที ดีที่สุดคือ 46.88 ครั้ง อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ดีที่สุดคือ 16.96 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยของ อัตราชีพจรหลังการทดสอบการก้าวขึ้นบันไดขั้นเดียว 3 นาที ดีที่สุดคือ 84.25 ครั้ง/นาที อยู่ในระดับปานกลาง

2. นักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ยการลูก-นั่ง 1 นาที ดีที่สุดคือ 37.68 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ดีที่สุดคือ 18.06 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย

พสก สวัสดิภาพ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อายุ 16-18 ปี ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อายุ 16-18 ปี อยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 5 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกาย นั่งงอตัว นอนยกตัว ดันพื้น และเดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

ประพนธ์ ธารักษ์ (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายและค่าดัชนีมวลกายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มีรายการดังนี้

1. นักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ยการลุก-นั่ง 30 วินาที เท่ากับ 24.26 ครั้ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ 10.30 เซนติเมตร วิ่งระยะทาง 1.5 ไมล์ เท่ากับ 11.48 นาที ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เท่ากับ 125.71 กิโลกรัม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เท่ากับ 114.47 กิโลกรัม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ เท่ากับ 44.20 กิโลกรัม ความจุปอด เท่ากับ 3,615.06 ลบ.ซม. ขึ้นกระโดดไกล เท่ากับ 214.31 เซนติเมตร วิ่งระยะทาง 50 เมตร เท่ากับ 7.92 วินาที วิ่งกลับตัว เท่ากับ 11.68 วินาที

2. นักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ยการลุก-นั่ง 30 วินาที เท่ากับ 17.34 ครั้ง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ 9.93 เซนติเมตร วิ่งระยะทาง 1.5 ไมล์ เท่ากับ 15.43 นาที ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เท่ากับ 74.73 กิโลกรัม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เท่ากับ 66.92 กิโลกรัม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือ เท่ากับ 30.13 กิโลกรัม ความจุปอด เท่ากับ 2,404.86 ลบ.ซม. ขึ้นกระโดดไกล เท่ากับ 153.78 เซนติเมตร วิ่งระยะทาง 50 เมตร เท่ากับ 10.02 วินาที วิ่งกลับตัว เท่ากับ 13.38 วินาที

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ซูติ และคอร์บิน (Zuti and Corbin, 1977:499-503 อ้างถึงใน กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา, ม.ป.ป.: 22-23) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยรัฐแคนซัส เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ปกติสำหรับนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย ใช้เวลาในการศึกษาข้อมูล 4 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาใหม่ ที่มีอายุระหว่าง 17.60-19.54 ปี จากนักศึกษาชาย 1,717 คน และนักศึกษาหญิง 1,533 คน ผลการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบแต่ละรายการดังนี้

1. นักศึกษาชาย มีแรงบีบมือซ้าย 46.19 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 49.95 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 163.22 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 165.95 กิโลกรัม ความอ่อนตัวของ

2. นักศึกษาหญิง มีแรงบีบมือซ้าย 24.90 กิโลกรัม แรงบีบมือขวา 24.75 กิโลกรัม ความแข็งแรงของหลัง 84.60 กิโลกรัม ความแข็งแรงของขา 90.015 กิโลกรัม ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อด้านหลังของขาตอนบน 45.85 เซนติเมตร ปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุด 2.30 ลิตรต่อนาที ร้อยละของไขมันเท่ากับ 23.92

แอนยานวู (Anyanwu, 1977 อ้างถึงใน วิบูลย์ ชลนันทน์, 2540: 77) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรีย ซึ่งมีอายุระหว่าง 11-18 ปี โดยมีรายการทดสอบประกอบด้วย วิ่งกลับตัว ดันข้อ(สำหรับชาย) ดันข้อกับเก้าอี้(สำหรับหญิง) ลูก-นั่งชันเข่า วิ่งเร็ว 45 เมตร ยืนกระโดดไกล ดึงข้อ(สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว(สำหรับหญิง) วิ่ง 9 นาที(สำหรับเยาวชนอายุ 11-12 ปี) วิ่ง 12 นาที(สำหรับเยาวชนอายุ 13-18 ปี) ผลการวิจัยพบว่า

1. เยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นตามระดับอายุ และเยาวชนชายมีความสามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ
2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงกลุ่มอายุต่ำกว่าดีกว่ากลุ่มอายุสูงกว่า
3. สมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงในสหรัฐอเมริกาดีกว่าเยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำไม่แตกต่างกัน

ยัง (Young, 1979: 4128-4129 อ้างถึงใน กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา, ม.ป.ป.:23) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาโดยการเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมพลศึกษา 2 แบบ ใช้แบบทดสอบ 4 รายการ คือ

1. วิ่ง 1.5 ไมล์
2. วิ่ง 440 หลา
3. ลูก-นั่ง และดันข้อ
4. นั่งงอตัวไปข้างหน้า

โดยการทดสอบหลังจากแบ่งประชากรตัวอย่างทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งฝึกโปรแกรมพลศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียน อีกกลุ่มหนึ่งฝึกโปรแกรมพลศึกษาของผู้วิจัย เมื่อครบระยะเวลาตามกำหนด จึงทำการทดสอบประชากรตัวอย่างทั้งหมดด้วยการทดสอบ 4 รายการ ดังกล่าว ผลของการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทุกรายการทดสอบ แต่มีผลสืบเนื่องใน

สเวนสัน และคอนลี (Swenson and Conlee, 1979:323-326 อ้างถึงใน กระทรวงการ
ท่องเที่ยวและการกีฬา, ม.ป.ป.:23-24) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของความหนักของงานในการออกกำลังกาย
ที่มีผลต่อสัดส่วนร่างกายผู้ใหญ่ ผู้เข้ารับการทดลองเป็นอาสาสมัครชาย 15 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่ม
แรกออกกำลังกายที่งานเบา (540 กิโลปอนด์ต่อนาที) กลุ่มที่สองออกกำลังกายที่งานหนัก (900 กิโล
ปอนด์ต่อนาที) โดยทั้งสองกลุ่มฝึกจักรยานวันละ 45 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผู้รับ
การทดลองคงดำเนินชีวิตประจำวันเป็นปกติ พบว่า ปริมาณไขมันลดลงทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ
แต่ร่างกายส่วนปลอดไขมันไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ปริมาณไขมันทั้งหมดที่ลดลงของทั้ง
สองกลุ่มที่ออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าไขมันที่ลดลงไม่ได้ขึ้นอยู่กับความหนักของงาน

โจเซ (Jose, 1982:158 อ้างถึงใน กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา, ม.ป.ป.:24) ได้
ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบมนุษยมิติและการวัดสมรรถภาพทางกายของนักเรียนบราซิล และ
นักเรียนอเมริกันโดยการวัดส่วนสูง น้ำหนัก ผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อไตรเซปส์ ผิวหนังบริเวณ
กล้ามเนื้อหัวไหล่ นิ่งกัมแตะ ลูก-นึ่ง วิ่ง 9 นาที วิ่ง 12 นาที วิ่งเร็ว 50 หลา และยืนกระโดดไกล
ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนบราซิล อายุระหว่าง 6 -14 ปี มีอัตราส่วนการเพิ่มของส่วนสูงและ
น้ำหนัก ไกล่เคียงทั้งชายและหญิง แต่นักเรียนหญิงมีค่าของส่วนสูงและน้ำหนักสูงกว่านักเรียนชาย
ในช่วงวัยรุ่นอย่างมีนัยสำคัญ
2. นักเรียนบราซิลหญิงมีค่าคะแนนสูงกว่านักเรียนบราซิลชายในรายการทดสอบ
การวัดผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อไตรเซปส์ ผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อหัวไหล่ และนึ่งกัมแตะ
3. นักเรียนบราซิลชายมีค่าคะแนนสูงกว่านักเรียนบราซิลหญิงในรายการทดสอบ
ลูก-นึ่ง วิ่ง 9 นาที วิ่ง 12 นาที วิ่งเร็ว 50 หลา และยืนกระโดดไกล
4. การเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติระหว่างนักเรียนบราซิลกับนักเรียนอเมริกันพบว่า
นักเรียนอเมริกันมีคะแนนสูงกว่านักเรียนบราซิลในรายการวัดส่วนสูง น้ำหนัก นึ่งกัมแตะ ลูก-นึ่ง
วิ่งเร็ว 50 หลา นักเรียนบราซิลมีคะแนนสูงกว่านักเรียนอเมริกันในรายการผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อ
ไตรเซปส์ ผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อหัวไหล่ วิ่ง 9 นาที และยืนกระโดดไกล

อับดุลนอร์ (Abdulnour, 1987:174 อ้างถึงใน กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา, ม.ป.ป.:24-25) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในคิวเวตและอเมริกา ในรายการดัชนีข้อสำหรับชาย และงอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง รายการงอเข้า ลูก-นั่ง รายการวิ่งเก็บของ รายการยื่นกระโดดไกล รายการวิ่งเร็ว 50 หลา และรายการวิ่งเร็ว 600 หลา ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในคิวเวตต่ำกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาในอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ

แซคเคลฟอร์ด (Shackelford , 1989) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กระดับชั้นต้นกับทัศนคติ ที่มีต่อกิจกรรมทางกายของผู้ปกครอง ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กระดับชั้นต้นกับทัศนคติ ที่มีต่อกิจกรรมทางกายของผู้ปกครอง

อบูซาล (Abu-Saleh, 1989) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวัดความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อวิชาพลศึกษา และสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย ระดับมหาวิทยาลัยในประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติที่มีต่อวิชาพลศึกษาและคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทัศนคติที่มีต่อวิชาพลศึกษาของนักศึกษาจากทั้งสองมหาวิทยาลัยไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยคิงฟาห์ด มีคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาจากมหาวิทยาลัยคิง เฟสัลอย่างมีนัยสำคัญ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จากมหาวิทยาลัยคิง เฟสัลมีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในมหาวิทยาลัยคิงฟาห์ด ไม่แตกต่าง

คอร์บิน และ แพนแกรซี (Corbin and Pangrazi, 1992) นำข้อมูลจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่าง ๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (Nation School Population Fitness Survey) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมโดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกัน มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศ (norm-referenced standards) เปอร์เซ็นต์ ไตล์ที่ 50 และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (criterion-referenced health standards) ในแต่ละรายการทดสอบเพื่อศึกษาจำนวนของเด็กและเยาวชนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพและเพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงจากเมื่อสิบปีก่อนหรือไม่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบ Fitness gram แบบทดสอบ Physical Best ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

2. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและทดสอบลุก-นั่ง

3. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันต่ำกว่าเมื่อสิบปีก่อน ฮาร์ดิน (Hardin, 1992) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสมรรถภาพทางกายและทัศนคติที่มีต่อกิจกรรมพลศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยพิจารณาตามตัวแปร เพศ ชั้นปี พฤติกรรมการออกกำลังกาย ชนิดของกิจกรรมที่เข้าร่วมและระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีระดับสมรรถภาพทางกายสูงจะมีทัศนคติในทางบวกต่อกิจกรรมพลศึกษา และนักศึกษาที่ออกกำลังกายเป็นประจำนานกว่า 1 ปี จะมีคะแนนสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ หรือน้อยกว่า 6 เดือน สำหรับผู้ที่ออกกำลังกาย 6 เดือน ถึง 1 ปี และมากกว่า 1 ปี จะมีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมพลศึกษามากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาในระดับปานกลางและบ่อยครั้งจะมีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมพลศึกษามากกว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมน้อย นักศึกษาที่มีระดับสมรรถภาพทางกายในชั้นดีมาก จะมีคะแนนสมรรถภาพและทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมพลศึกษามากกว่านักศึกษาที่มีระดับสมรรถภาพในระดับดี ปานกลาง หรือต่ำ และผู้ที่มีระดับสมรรถภาพทางกายดี จะมีทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษามากกว่าผู้ที่มีระดับสมรรถภาพทางกายในระดับปานกลาง คะแนนสมรรถภาพทางกายและทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษาของนักศึกษาทั้งสองเพศและทุกชั้นปีไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชนอายุ 18 ปีหรือนักศึกษาปีที่ 1 ในระดับอุดมศึกษามีรายการทดสอบที่คล้ายคลึงกันและมีเกณฑ์ที่ใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงเลือกรายการทดสอบที่เหมาะสมกับบริบทมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ จำนวน 8 รายการ

7. กรอบความคิดในการวิจัย

กรอบความคิดในการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในด้านสมรรถภาพทางกลไก ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศของคณะกรรมการนานาชาติ (ICSPFT) ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ และการประเมินความสุขผู้วิจัยใช้แบบและเกณฑ์การประเมินของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุขของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุขตลอดจนงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. กำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบความคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุข
3. ทดสอบสมรรถภาพทางกลไก
4. นำแบบประเมินความสุขไปเก็บข้อมูล
5. นำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกไปวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์
6. นำแบบประเมินที่ได้รับกลับคืนมาไปวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์
7. สรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,585 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางเครจซีและมอร์แกน (พิสนุ ฟองศรี. 2549 : 204) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน และดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นรายละเอียด

ที่	คณะ	ชาย	หญิง
1	คณะครุศาสตร์	15	25
2	คณะมนุษยศาสตร์ฯ	32	39
3	คณะวิทยาการจัดการ	35	79
4	คณะวิทยาศาสตร์ฯ	9	22
5	คณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ	50	4
	รวม	141	169

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 2 ชุด ได้แก่ 1) แบบประเมินความสุข ของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ฉบับ และนำมาคำนวณหาค่าความเที่ยงตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเที่ยง 0.93 และ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)
2. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)
3. แรงบีบมือ (กิโลกรัม)
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)
5. ดึงข้อสำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป (ครั้ง) / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง (วินาที)
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)

7. ยืนงอตัว (เซนติเมตร)
 8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป (นาที)/ 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป (นาที)
- แบบทดสอบนี้ นำผลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายในงานวิจัยของสมบัติ ศรีทองอินทร์ (2540 : 74-77)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ในการดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ไม้บันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
2. นาฬิกาจับเวลาที่สามารถจับเวลาได้ 1/100 วินาที
3. เบาะรองสำหรับการทดสอบลูกนั่ง 30 วินาที
4. แผ่นยางยืนกระโดดไกล มีตัวเลขบอกระยะทางที่กระโดดได้เป็นเซนติเมตร
5. เทปวัดระยะทาง
6. ปูนขาว
7. เครื่องมือวัดแรงบีบมือ (Hand grip)
8. แปรงลบกระดาน
9. ซอส์กีส
10. แก้วน้ำสำหรับวัดการงอตัวไปข้างหน้า
11. คานหรือบาร์สำหรับดึงข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก โดยแบ่งเป็นฐานทดสอบ 7 ฐาน คือ
 - 1.1 วิ่งเร็ว 50 เมตร
 - 1.2 ยืนกระโดดไกล
 - 1.3 แรงบีบมือ
 - 1.4 ลูก - นั่ง 30 วินาที
 - 1.5 ดึงข้อสำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง

1.6 ว่างเก็บของ

1.7 ยืนงอตัว

แล้วแจกแบบบันทึกผลให้นักศึกษาแต่ละคนเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าฐานใดก่อนก็ได้ แต่ต้องครบทั้ง 7 ฐาน หลังจากนั้น นักศึกษาที่ทดสอบครบทุกฐานแล้วจึงไปทดสอบการวิ่งระยะไกล

2. ให้นักศึกษากรอกข้อมูลตามแบบประเมินความสุข
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพและแบบประเมินความสุข

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตให้เกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. นำข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพไปวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของสมบัติ ศรีทองอินทร์
2. นำข้อมูลการประเมินความสุขไปวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (สำนักส่งเสริมสุขภาพ, 2549 : 10-11)
 - 35 – 45 คะแนน หมายถึง ความสุขมากกว่าคนทั่วไป
 - 28 – 34 คะแนน หมายถึง ความสุขเทียบเท่าคนทั่วไป
 - 0 – 27 คะแนน หมายถึง ความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุขของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลของนักศึกษาจำแนกตามเพศและคณะ

คณะ	เพศ			ร้อยละ
	ชาย	หญิง	รวม	
ครุศาสตร์	15	25	40	12.90
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	32	39	71	22.90
วิทยาการจัดการ	35	79	114	36.77
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	22	31	10.00
เทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	50	4	54	17.43
รวม	141	169	310	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ข้อมูลของนักศึกษาส่วนใหญ่คือ คณะวิทยาการจัดการ มีจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 รองลงมาคือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 22.90 และคณะที่มีนักศึกษาน้อยที่สุดคือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักและส่วนสูงของนักศึกษาจำแนกเป็นรายคณะ

คณะ	ชาย		หญิง	
	ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (เซนติเมตร)
ครุศาสตร์	56.50	166.14	51.93	161.16
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	52.29	169.56	49.56	162.31
วิทยาการจัดการ	52.36	166.78	50.31	160.55
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	56.45	168.24	50.13	155.05
เทคโนโลยีการเกษตรและ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	56.11	161.95	48.54	160.50
เฉลี่ยรวม	54.72	166.53	50.09	160.01

จากตารางที่ 4.2 พบว่า เพศชายมีน้ำหนักเฉลี่ยรวมเท่ากับ 54.72 กิโลกรัม และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 166.53 เซนติเมตร ส่วนเพศหญิงมีน้ำหนักเฉลี่ยรวมเท่ากับ 50.09 กิโลกรัม และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 160.01 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะครุศาสตร์

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.77	ปานกลาง	9.98	ต่ำ
2. ยืนกระโดดไกล	214.77	ปานกลาง	164.00	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	41.09	ปานกลาง	25.53	ดี
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	23	ปานกลาง	17	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	7	ต่ำ	12.23	ปานกลาง
6. วิ่งเก็บของ	11.03	ดี	13.57	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	11.95	ปานกลาง	15.50	ปานกลาง
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	5.10	ปานกลาง	5.64	ต่ำ

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.03 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะครุศาสตร์เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ แร้งบีบมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.53 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.98 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.64 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ฯ

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.60	ปานกลาง	10.31	ต่ำ
2. ยืนกระโดดไกล	216.00	ปานกลาง	162.11	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	43.24	ปานกลาง	25.11	ปานกลาง
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	23	ปานกลาง	17	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	6	ต่ำมาก	10.75	ปานกลาง
6. วิ่งเก็บของ	11.04	ดี	13.50	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	12.78	ปานกลาง	16.83	ดี
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	5.01	ปานกลาง	6.41	ต่ำมาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.04 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.83 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.31วินาที อยู่ในระดับต่ำ ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.41 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.41	ปานกลาง	9.89	ต่ำ
2. ยืนกระโดดไกล	210.71	ปานกลาง	159.47	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	42.11	ปานกลาง	24.14	ปานกลาง
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	23	ปานกลาง	17	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	7	ต่ำ	10.19	ปานกลาง
6. วิ่งเก็บของ	10.87	ดีมาก	13.60	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	14.81	ปานกลาง	15.87	ดี
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	4.85	ปานกลาง	5.58	ต่ำ

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.87 วินาที อยู่ในระดับดีมาก ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.87 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วน วิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.58 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลาง ทุกรายการ

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.71	ปานกลาง	9.83	ปานกลาง
2. ยืนกระโดดไกล	212.63	ปานกลาง	163.40	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	42.07	ปานกลาง	25.50	ปานกลาง
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	22	ปานกลาง	17	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	6	ต่ำ	11.24	ปานกลาง
6. วิ่งเก็บของ	11.10	ดี	13.66	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	15.96	ดี	17.01	ดี
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	5.10	ปานกลาง	6.14	ต่ำมาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 วินาที อยู่ในระดับดี และ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.01 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.14 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและการแปลผลสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.70	ปานกลาง	9.84	ปานกลาง
2. ยืนกระโดดไกล	209.33	ปานกลาง	164.07	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	43.01	ปานกลาง	25.43	ปานกลาง
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	23	ปานกลาง	16	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	7	ต่ำ	13.76	ดี
6. วิ่งเก็บของ	11.11	ดี	13.39	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	11.01	ปานกลาง	16.33	ดี
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	5.15	ปานกลาง	5.58	ต่ำ

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกาย ดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.11 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.76 วินาที อยู่ในระดับดี และยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.33 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.58 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

ตารางที่ 4.8 แสดงผลสรุปค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
รวม 5 คณะ

รายการ	เพศชาย		เพศหญิง	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร	7.64	ปานกลาง	9.97	ต่ำ
2. ยืนกระโดดไกล	212.69	ปานกลาง	162.61	ปานกลาง
3. แร้งบีบมือ	42.30	ปานกลาง	25.14	ปานกลาง
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที	23	ปานกลาง	17	ปานกลาง
5. ดึงข้อสำหรับชาย / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง	7	ต่ำ	11.64	ปานกลาง
6. วิ่งเก็บของ	11.03	ดี	13.54	ปานกลาง
7. ยืนงอตัว	13.33	ปานกลาง	16.25	ดี
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชาย / 800 เมตร สำหรับหญิง	5.04	ปานกลาง	5.87	ต่ำมาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ รวม 5 คณะ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.03วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วน เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.25 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วน วิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.97 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.87 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

ตารางที่ 4.9 แสดงผลสรุปการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

รวม 5 คณะ

คณะ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่า คนทั่วไป		ความสุขเท่ากับ คนทั่วไป		ความสุขมากกว่า คนทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์	16	5.16	23	7.42	1	0.32	40	12.90
มนุษยศาสตร์ฯ	25	8.06	29	9.36	17	5.48	71	22.90
วิทยาการจัดการ	36	11.61	52	16.78	26	8.39	114	36.78
วิทยาศาสตร์ฯ	9	2.90	15	4.84	7	2.26	31	10.00
เทคโนโลยีการเกษตรฯ	15	4.84	24	7.74	15	4.84	54	17.42
รวม	101	32.57	143	46.14	66	21.29	310	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษารวม 5 คณะ ในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 46.14 เมื่อแยกเป็นรายคณะ คณะครุศาสตร์ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7.42 คณะมนุษยศาสตร์ฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 9.36 คณะวิทยาการจัดการ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 16.78 คณะวิทยาศาสตร์ฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.84 และ คณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 7.74

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

คณะครุศาสตร์ เพศชายและเพศหญิง

เพศ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่า คนทั่วไป		ความสุขเท่ากับ คนทั่วไป		ความสุขมากกว่าคน ทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	6	15.00	8	20.00	1	2.50	15	37.50
หญิง	10	25.00	15	37.50	-	-	25	62.50
รวม	16	40.00	23	57.50	1	2.50	40	100.00

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 ส่วนเพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 เพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และรองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพศชายและเพศหญิง

เพศ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป		ความสุขเท่ากับคนทั่วไป		ความสุขมากกว่าคนทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	10	14.09	12	16.90	10	14.09	32	45.08
หญิง	15	21.13	17	23.94	7	9.85	39	54.92
รวม	25	35.22	29	40.84	17	23.94	71	100.00

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 40.84 ส่วนเพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 16.90 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไปและมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 10 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 14.09 เพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 23.94 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.13 และมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 9.85

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
คณะวิทยาการจัดการ เพศชายและเพศหญิง

เพศ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่า คนทั่วไป		ความสุขเท่ากับ คนทั่วไป		ความสุขมากกว่าคน ทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	7	6.14	19	16.67	9	7.89	35	30.70
หญิง	29	25.44	33	28.95	17	14.91	79	69.30
รวม	36	31.58	52	45.62	26	22.80	114	100.00

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 45.62 ส่วนเพศชาย ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 รองลงมามีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.87 และมีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.14 เพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 25.44 และมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 14.91

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพศชายและเพศหญิง

เพศ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่า คนทั่วไป		ความสุขเท่ากับ คนทั่วไป		ความสุขมากกว่าคน ทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	1	3.22	6	19.36	2	6.45	9	29.03
หญิง	8	25.81	9	29.03	5	16.13	22	70.97
รวม	9	29.03	15	48.39	7	22.58	31	100.00

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 48.39 ส่วนเพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.36 รองลงมามีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 และมีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.22 เพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29.03 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.81 และมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.13

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการประเมินความสุขของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพศชายและเพศหญิง

เพศ	ผลการประเมินความสุข						รวม	
	ความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป		ความสุขเท่ากับคนทั่วไป		ความสุขมากกว่าคนทั่วไป			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	14	25.93	23	42.59	13	24.07	50	92.59
หญิง	1	1.85	1	1.85	2	3.71	4	7.41
รวม	15	27.78	24	44.44	15	27.78	54	100.00

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในภาพรวมส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ส่วนเพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 42.59 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 25.93 และมีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 24.07 เพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.71 รองลงมามีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไปและมีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.85

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะต่างๆ ดังต่อไปนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อประเมินความสุขของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุข ตลอดจนงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. กำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบความคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกลไกและการประเมินความสุข
3. ทดสอบสมรรถภาพทางกลไก
4. นำแบบประเมินความสุขไปเก็บข้อมูล
5. นำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกไปวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์
6. นำแบบประเมินที่ได้รับกลับคืนมาไปวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์
7. สรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,585 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางเครจซี่และมอร์แกนได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 310 คน และดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบประเมินความสุข และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ คือ

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)
2. ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)
3. แรงบีบมือ (กิโลกรัม)
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)
5. ดึงข้อสำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป (ครั้ง) / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง (วินาที)
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)
7. ยืนงอตัว (เซนติเมตร)
8. วิ่งระยะไกล 1,000 เมตร สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป (นาที) / 800 เมตร สำหรับหญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป (นาที)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก โดยแบ่งเป็นฐานทดสอบ 7 ฐาน คือ
 - 1.1 วิ่งเร็ว 50 เมตร
 - 1.2 ยืนกระโดดไกล
 - 1.3 แรงบีบมือ
 - 1.4 ลูก - นั่ง 30 วินาที
 - 1.5 ดึงข้อสำหรับชาย อายุ 12 ปีขึ้นไป / งอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง
 - 1.6 วิ่งเก็บของ

1.7 ยืนงอตัว

แล้วแจกแบบบันทึกผลให้นักศึกษาแต่ละคนเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าฐานใดก่อนก็ได้ แต่ต้องครบทั้ง 7 ฐาน หลังจากนั้น นักศึกษาที่ทดสอบครบทุกฐานแล้วจึงไปทดสอบการวิ่งระยะไกล

2. ให้นักศึกษากรอกข้อมูลตามแบบประเมินความสุข
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพและแบบประเมินความสุข

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาศมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตให้เกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. นำข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพไปวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของสมบัติ ศรีทองอินทร์
2. นำข้อมูลการประเมินความสุขไปวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

35 – 45 คะแนน หมายถึง ความสุขมากกว่าคนทั่วไป

28 – 34 คะแนน หมายถึง ความสุขเทียบเท่าคนทั่วไป

0 – 27 คะแนน หมายถึง ความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มีจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 รองลงมาคือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 22.90 และคณะที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดคือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00
2. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักและส่วนสูงของนักศึกษา พบว่า เพศชายมีน้ำหนักเฉลี่ยรวมเท่ากับ 54.72 กิโลกรัม และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 166.53 เซนติเมตร ส่วนเพศหญิงมีน้ำหนักเฉลี่ยรวมเท่ากับ 50.09 กิโลกรัม และส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 160.01 เซนติเมตร
3. นักศึกษาคณะครุศาสตร์เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.03 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะครุศาสตร์เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ แรงแบบบีบมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.53 กิโลกรัม อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.98 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.64 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ
4. นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.04 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.83 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วน วิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.31วินาที อยู่ในระดับต่ำ ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.41 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ
5. นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.87 วินาที อยู่ในระดับดีมาก ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการเพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.87 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.89 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.58 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลาง ทุกรายการ

6. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.10 วินาที อยู่ในระดับดี และ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ฯ เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.01 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.14 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

7. นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.11 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.76 วินาที อยู่ในระดับดี และยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.33 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.58 นาที อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

8. นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ รวม 5 คณะ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.03 วินาที อยู่ในระดับดี ส่วนการดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนเพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.25 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี ส่วนวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.97 วินาที อยู่ในระดับต่ำ และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.87 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก และรายการที่เหลืออยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ

9. ผลการประเมินความสุขของนักศึกษารวม 5 คณะ ในภาพรวม ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 46.14 เมื่อแยกเป็นรายคณะมีผลดังนี้ คณะครุศาสตร์ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7.42 คณะมนุษยศาสตร์ฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 9.36 คณะวิทยาการจัดการ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 16.78 คณะวิทยาศาสตร์ฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.84 และคณะเทคโนโลยีการเกษตรฯ ส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 7.74

10. ผลการประเมินความสุขของนักศึกษาแยกเป็นรายคณะ มีดังนี้

1) คณะครุศาสตร์ เพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50

2) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 16.90 และเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 23.94

3) คณะวิทยาการจัดการ เพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95

4) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 19.36 และเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29.03

5) คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพศชายส่วนใหญ่มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 42.59 และเพศหญิงส่วนใหญ่มีความสุขมากกว่าคนทั่วไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.71

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายผลดังนี้

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ รวม 5 คณะ เพศชาย มีสมรรถภาพทางกายดังนี้ วิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.64 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 212.69 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง แรงแบบบีบมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.30 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ลูกนั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง ดึงข้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้ง อยู่ในระดับต่ำ วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.03 วินาที อยู่ในระดับดี ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.33 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง และวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.04 นาที อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2541) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาเพศชาย ระดับอายุ 18 ปี 8 รายการ ประกอบด้วย วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แรงแบบบีบมือ ลูกนั่ง 30 วินาที ดึงข้อ วิ่งเก็บของ นั่งงอตัว และวิ่งระยะไกล 1,000 เมตร เรียงตามลำดับ ดังนี้ 7.87, 212.67, 39.19, 24.57, 6.27, 11.28, 10.69 และ 4.56 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนิรันดร์ชัย สุพัฒนานนท์ (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ รวม 5 คน เพศหญิง มีสมรรถภาพทางกายดังนี้
 วิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.97 วินาที อยู่ในระดับต่ำ ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 162.61 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง แรงบีบมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.14 กิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ลูกนึ่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.64 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.54 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง ยืนงอตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.25 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี และวิ่งระยะไกล 800 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.87 นาที อยู่ในระดับต่ำมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2541) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาหญิง ระดับอายุ 18 ปี 8 รายการ ประกอบด้วย วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ ลูกนึ่ง 30 วินาที งอแขนห้อยตัว วิ่งเก็บของ นึ่งงอตัว และ วิ่งระยะไกล 800 เมตร เรียงตามลำดับ ดังนี้ 10.47, 149.82, 26.09, 14.90, 5.26, 13.41, 10.26 และ 5.37 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนิรันดร์ชัย สุพัฒนานนท์ (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาทหาร ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาวิชาทหารหญิง ดันพื้นเฉลี่ยได้เท่ากับ 31 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง ลูกนึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 29 ครั้ง อยู่ในระดับปานกลาง และวิ่งระยะทาง 1 กิโลเมตร ในเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 258 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกลไกที่มีผลต่อการใช้ชีวิตและเกิดความสุขในยุคโลกาภิวัตน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรหรือหน่วยงาน

1.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ควรมีการสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย เพื่อใช้วัดสมรรถภาพของนักศึกษาทุกระดับ

1.2 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ควรพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเรื่อง การสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อใช้วัดสมรรถภาพของนักศึกษาทุกระดับ

2.2 ควรมีการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาทั้ง 5 คณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2543). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2543). **เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย**. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. (2548). **การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (2548). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 13-15 ปี**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (2548). **คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกาย Physical Fitness Tests**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (ม.ป.ป.). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายนักกีฬานักเรียนไทย อายุไม่เกิน 18 ปี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬานักเรียนชิงชนะเลิศระหว่างประเทศอาเซียน/เอเชียประจำปี 2549**. กรุงเทพฯ: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ.
- กิตติพงษ์ ชัดิยะ. (2545). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายพื้นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544**. รวบรวมคัดย่อผลงานวิจัย. เชียงใหม่ : ภาควิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- จักรกฤษ ศิริสัมพันธ์. (2544). **การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนนายร้อย** โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์ ช้อนขุนทด. (2542). **ผลของการมีส่วนร่วมตามโปรแกรมนันทนาการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสมรรถภาพทางกายและอัตมโนทัศน์ของเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนครเหนือ, มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). **วิชา พลศึกษา**. (Online) Available : <http://www.netapp.nbk.rmutp.ac.th/elearning/virat/w8.htm-47k>. (15/01/51)
- เทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัย. (2547) . **การบริการสุขภาพในสถานประกอบการ**. (Online) Available: <http://www.sut.ac.th/e-texts/Medicine/HSW/lesson 4.pdf>. (15/01/51)

เทิดศักดิ์ เดชคง. (2549). **ดัชนีความสุขทางรอดของสังคมไทย**. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.

ธรรมจักร. (2546). **หนังสือธรรมะ**. (Online) Available : <http://www.dhammadjak.net/book/sukha.php>. (15/01/51)

รัชชัย สุหฺร่าย. (2536). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา A s.** (Online). Available : http://202.28.232/dcms/print.php?option=print&institute_code=21&bib=168 (15/01/51)

ธีระพล อรุณะกสิกร. (2550). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)**. กรุงเทพฯ: วิทยาลัย.

นิรัตน์ชัย สุพัฒนานนท์. (2544). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาวิชาทหาร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประพนธ์ ชนารักษ์. (2550). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายและค่าดัชนีมวลกายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์**. (Online) . Available : http://202.28.232/dcms/print.php?option=print&institute_code=2&bib=323 (15/01/51)

พระธรรมโกศาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ). (ม.ป.ป.). **ชีวิตที่เป็นสุข ความสุขยิ่งกว่าความสงบใจไม่มี**. กรุงเทพฯ: ธรรมสภา.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) (2536). **ข้อคิดชีวิตทวนกระแส**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมพุทธธรรม.

_____. (2538). **ชีวิตที่สมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: สหธรรมิก จำกัด.

พลศึกษา, กรม. (2530). **การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพฯ: กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพกรมพลศึกษา.

_____. (2541). **การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 16-18 ปี**. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ.

_____. (2543). **กิจกรรมการทดสอบและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

พสก สวัสดิภาพ. (2545). **การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อายุ 16-18 ปี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พิสนุ พองศรี. (2549). **เทคนิควิธีประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิมพ์งาม.
- พุทธทาสภิกขุ. (2542). **ความสุขสามระดับ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุภาพใจ.
- ไพฑูริย์ แสนวิเศษ. (2528). **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ของวิทยาลัยเทคนิค**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- มนตรี ไชยพันธุ์ (2533). **สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนไทย**. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิทยาศาสตร์
การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สำนักงาน. (2549). **มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์
การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่ 2**. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรอง
มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน).
- ล้วน และอังคณา สายยศ. (2540). **สถิติวิทยาทางการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). **รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินผล
ทางพลศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชิต สุขเกษม. (2537). (Online). Available
: http://www.computer.pcru.ac.th/emoodledata/15/week_88.doc (15/01/51)
- วิบูลย์ ชลานั้นท์. (2540). **การพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับคนไทยวัยผู้ใหญ่ตอนต้น**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). **สมรรถภาพทางกายและทางกีฬา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมนึก แสงนาค. (2543). **การพัฒนาแบบทดสอบและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
ของกำลังพลในกองบัญชาการทหารสูงสุด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบัติ ศรีทองอินทร์. (2540). **รายงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพทางกายและ
ความสูงของเด็กและเยาวชนไทย**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สาลินี ลีลสัตยกุล. (2540). **ภาวะสุขภาพและปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษา
วิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่.

- ส่งเสริมสุขภาพ, สำนัก. กรมอนามัย. (2549). **แบบบันทึกการตรวจสุขภาพด้วยตนเอง**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- หาญพล บุญยะเวชชีวิน. (2534). “วิทยาศาสตร์การกีฬา-เพื่อความเป็นเลิศทางกีฬาและความมีสุขภาพดี”. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์** 8, 2(พฤษภาคม-สิงหาคม): 33-38.
- _____. (2534). “สมรรถภาพทางกายกับผลการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอลหญิง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย”. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์** 8, 1 (มกราคม-เมษายน): 73-82.
- Abu-Saleh, K.M. (1989). “Measurement of and Correlation between Attitude toward Physical Education and Health-Related Physical Fitness among Male Student at Two Saudi Arabian Universities”. **Dissertation Abstracts International**. 50(December, 1989): 1591.
- Abdulnour. (1988). “A Comparative Study of the Physical Fitness of Secondary School Students in Kuwait and America.” **Dissertation Abstracts International**. 48(January, 1988): 1700-A.
- Anyanwu. (1977). “S.U. Physical fitness of Nigerian youth.” **Dissertation Abstracts International**. 38(November, 1977): 2642-A.
- Corbin C.B. and R.P.Pangrazi. (1992). Are American children and youth fit?. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. 63 (June, 1992): 96-106.
- Hardin, S.E.L. (1992). “The Relationship between Fitness Scores of College-Age Students and Their Attitudes toward Physical Activity”. **Dissertation Abstracts International**. 52(March, 1992) : 3217.
- Jose, Barbanti. “A Comparative Study of Selected Anthropometric and Physical Fitness Measurement of Brazilian and American School children.” **Dissertation Abstracts International**. 43(June, 1983): 3840-A.
- Shackelford L.D. (1989). The relationship between physical fitness scores of primary grade children and parental attitude toward physical activity. **Output Generated from Compact Cambridge: Medline 1989 Revised for 1993**.
- Sweson, Eugene J. and conlee, Robert K. “Effect of Exercise Intensity on Body Composition in adult Males.” **Journal of sports Medicine and Physical Fitness**. 19(December, 1979): 323-326.

- Young, K.S. Physical Fitness of Secondary boys and girls. “A Comparison of the Effect of Two Different Program of Physical Education.” **Dissertation Abstracts International**. 39(January, 1979): 4128-A.
- Zuti, W.B. “Effect of Diet and Exercise on Body Composition of Adult Women During Weight Reduction.” **Doctoral Dissertation**. (Kert State University, 1972): 113.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Nakhon Sawan Rajabhat University

ใบบันทึกผล

การทดสอบสมรรถภาพทางกายนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

เพศ 1. ชาย

2. หญิง

ชื่อ.....(อายุ.....ปี)

คณะ.....

น้ำหนัก.....กิโลกรัม

ส่วนสูง.....กิโลกรัม

รายการทดสอบ

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint).....วินาที
2. ยืนกระโดดไกล (Standard Broad Jump).....เมตร
3. แรงบีบมือ (Grip Strength).....กิโลกรัม
4. ลูก - นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit - up).....ครั้ง
5. ดึงข้อ (ชาย)ครั้ง งอแขนห้อยตัว (หญิง) (Pull - up/Flexed - Arm Hang).....วินาที
6. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run).....วินาที
7. ยืนงอตัว (Trunk Forward Flexion).....เซนติเมตร
8. วิ่งระยะไกล ชาย 1,000 เมตรนาที
หญิง 800 เมตร.....นาที

แบบประเมินความสุข

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่มีข้อความตรงกับตัวท่านมากที่สุด คำถามต่อไปนี้นี้จะถามถึงประสบการณ์ของท่านในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา โดยให้ท่านสำรวจตนเองและประเมินเหตุการณ์ อารมณ์ความคิดเห็น ความรู้สึกของท่านว่าอยู่ในระดับใดและตอบลงในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	เล็กน้อย	มาก	มากที่สุด
1.	นักศึกษารู้สึกพอใจในชีวิต				
2.	นักศึกษารู้สึกสบายใจ				
3.	นักศึกษารู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ กับการดำเนินชีวิตประจำวัน				
4.	นักศึกษารู้สึกผิดหวังในตัวเอง				
5.	นักศึกษารู้สึกว่าชีวิตของนักศึกษามีแต่ความทุกข์				
6.	นักศึกษาสามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยากจะแก้ไข(เมื่อมีปัญหา)				
7.	นักศึกษามั่นใจว่าจะสามารถควบคุมอารมณ์ได้เมื่อมีเหตุการณ์คับขันหรือร้ายแรงเกิดขึ้น				
8.	นักศึกษามั่นใจที่จะเผชิญเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นในชีวิต				
9.	นักศึกษารู้สึกเห็นอกเห็นใจเมื่อผู้อื่นมีทุกข์				
10.	นักศึกษารู้สึกเป็นสุขในการช่วยเหลือผู้อื่นที่มีปัญหา				
11.	นักศึกษาก้าวเข้ามาให้ความร่วมมือกับผู้อื่นเมื่อมีปัญหา				
12.	นักศึกษารู้สึกภูมิใจในตนเอง				
13.	นักศึกษารู้สึกมั่นคงปลอดภัยเมื่ออยู่ในครอบครัว				
14.	หากนักศึกษาป่วยหนักนักศึกษาเชื่อว่าครอบครัวจะดูแลนักศึกษาเป็นอย่างดี				
15.	สมาชิกในครอบครัวมีความรักและผูกพันต่อกัน				

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	นายสมเกียรติ เนตรประเสริฐ
วัน เดือน ปีเกิด	เมษายน 2492
ตำแหน่ง	รองศาสตราจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2511 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) โรงเรียนฝึกหัดครูนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์
	พ.ศ. 2513 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษา (สนามสุภชลาศัย) กรุงเทพมหานคร
	พ.ศ. 2515 การศึกษามัธยมศึกษา (กศ.ม.) พลศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
	พ.ศ. 2523 Master of Science in Physical Education (M.S.P.E.) Recreation from University of the Philippines (U.P.)