รายงานการวิจัยเรื่อง

การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โดย

รศ.รังสรรค์ อักษรชาติ

ผศ.จิรภัทร ตันติทวีกุล

ผศ.ชัยชนะ มิตรสัมพันธ์

นายขจรเกียรติ ขุนชิต

ผศ.ดร.เกษสุนีย์ บำรุงจิตต์

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2561

Development Physical Education of Liberal Arts
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

BY

ASSOC. PROF. RANGSAN AUGSORNCHAT

ASST.PROF.JIRAPAT TANTITAWEEKUL

ASST.PROF.CHAICHANA MITSAMPHAN

MR.KHAJHONKIAET KHUNCHIT

ASST.PROF.DR.KATESUNEE BUMRUNGJIT

RAJAMANGJARA PRANAKHON OF INSTITUTE UNIVERSITY

ART FACULTY

2018

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2561 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 3) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นการวิจัยเชิงปริมาณด้านกีฬา ซึ่งใช้อุปกรณ์ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายและแบบสอบถาม เพื่อวัดปัจจัยต่าง ๆ ในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและแนวทางที่สนับสนุนสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญแล้ว โดยได้แจกแบบสอบถาม ให้แก่นักศึกษาที่ผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้ว จำนวน 215 คน แล้วนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าสถิติต่างๆ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วแปลผลตามความเป็นจริง

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อยู่ในระดับดี ได้แก่ การนั่งงอตัวไปข้างหน้า ส่วนที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง การกระโดดไกล, การวิ่งระยะไกล 50 เมตร ส่วนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ การดันพื้น 30 วินาที 2) ปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ได้แก่ ได้แก่ 2.1) ความสนใจ 2.2) ความพร้อมร่างกาย 2.3) อุปกรณ์ความต้องการออกกำลังกาย และ 2.4) เครื่องแต่งกายชุดกีฬา 3) แนวทางในการสนับสนุนสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาได้แก่ 3.1) การเดินเร็ว 3.2) การขี่จักรยาน 3.3) การว่ายน้ำและ 3.4) การวิ่ง

คำสำคัญ 1. สมรรถภาพทางกาย 2. ปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย
3. แนวทางที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to 1) study the profile of physical fitness of the undergraduate students of the Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 2) study the factors contributing to physical fitness of the undergraduate students of the Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. 3) study the guidelines in building physical fitness of the undergraduate students of the Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. The research focused on the quantitative aspects of sport fitness by using equipment to test physical fitness and the questionnaire to measure the factors contributing to physical fitness and the guideline supporting the physical fitness. The questionnaire approved by the experts was used to collect data **from 215 students who had been tested for physical fitness. To answer the research questions, the data were statistically analyzed and processed using computer program for frequency, percentage, mean, and standard deviation.**

The results of the study were as follows: 1) a good level of physical fitness of the undergraduate students was sitting and bending forward. An average level of physical fitness included standing & sitting in 60 seconds per one time, long jump, and 50 meter run. A low level of physical fitness was a 30-second push-up. 2) the factors contributing to physical fitness of the students included 2.1) interest 2.2) physical readiness 2.3) equipment 2.4) need for exercise and 2.5) sport outfits, and 3) the guidelines for supporting physical fitness of the students included 3.1) fast walking 3.2) cycling 3.3) swimming and 3.4) running.

Keywords 1. Physical fitness 2. Factors contributing to physical fitness
3. Guidelines to promote physical fitness of students

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ซึ่งคณะผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ดร.ธเนศ ต่วนชะเอม อดีตผู้อำนวยการกองส่งเสริมโครงการวิจัยและกองประสานงานวิจัยสภาวิจัยแห่งชาติ และปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาสถาบันพัฒนานักวิจัยแห่งประเทศไทยและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา ธีระวิทยเลิศ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยจันทรเกษม ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อีกทั้งให้การสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา ทำให้คณะผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยนี้ได้สำเร็จ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณกำลังใจจากเพื่อนๆ ของคณะผู้วิจัย ที่เป็นกำลังใจและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบให้กับบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณของคณะผู้วิจัยทุกท่าน และหากว่างานวิจัยนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขอน้อมรับข้อเสนอแนะและยินดีปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

รังสรรค์ อักษรชาติ
จิรภัทร ตันติทวีกุล
ชัยชนะ มิตรสัมพันธ์
ขจรเกียรติ ขุนชิต
เกษสุนีย์ บำรุงจิตต์
30 กันยายน 2561

สารบัญ

บทที่		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย	ก
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
	กิตติกรรมประกาศ	ค
	สารบัญ	ง
1	ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
	1.1วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
	1.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
	1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
	2.1 ความหมายของสมรรถภาพ	4
	2.2 ความสำคัญของสมรรถภาพ	5
	2.3 ประโยชน์ของสมรรถภาพทางกาย	7
	2.4 ประเภทของการออกกำลังกาย	9
	2.6 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	11
	2.7 การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน	14
	2.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย	16
	2.9 แนวทางพัฒนาสมรรถภาพทางกาย	17
	2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย	21
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
	3.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	21
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	22
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล	22
	3.7 การเขียนรายงานการวิจัย	22
4	ผลการวิจัย	23
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายฯ	23
	ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลฯ	25
	ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย	30
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	31
	5.1 สรุปผลการวิจัย	31
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย	32
	5.3 ข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม		35
ภาคผนวก : แบบสอบถาม		37

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Performance or Physical Fitness) นับว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมและสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติภารกิจต่างๆในชีวิตประจำวันและปฏิบัติงาน การเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคล่องแคล่วว่องไวกระฉับกระเฉง ทนทานโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้า หรืออ่อนเพลียให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะมีผลต่อการมีสุขภาพดีห่างไกลจากโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง ลดไขมันในเลือด ช่วยระบบไหลเวียนของเลือด การหายใจ การย่อยอาหาร ช่วยควบคุมน้ำหนัก ทำให้ร่างกายมีสัดส่วนดี กล้ามเนื้อแข็งแรง ข้อต่อเคลื่อนไหวคล่องตัว และเมื่อรวมกับการมีสุขภาพจิตที่ดี การมีค่านิยมด้านคุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรมอันดีงาม จะส่งผลให้บุคคลนั้นเป็นประชากรที่มีคุณภาพ เป็นคนดีของครอบครัวและสังคม มีประสิทธิภาพในการทำงาน ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวและสังคมอีกด้วย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2555) ซึ่งต้องมีปัจจัยที่ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุข ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ แสงแดด การออกกำลังกาย การพักผ่อน และสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ซึ่งสอดคล้องกับวาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2541) ได้กล่าวว่า นักศึกษาที่จะเรียนได้ผลการเรียนดีนั้น ต้องมีสุขภาพร่ากายที่แข็งแรง จึงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยเฉพาะการประเมินผลผู้เรียนเป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลการเรียนของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการให้คะแนน (grading) การประเมินผู้เรียนจะต้องดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายของพลศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านความรู้ ทัศนคติทักษะสมรรถภาพทางกายจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เพราะเป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวอันเป็นบ่อเกิดแห่งพัฒนาการด้านต่างๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายยิ่งขึ้น ผลทางมุมกลับที่เกิดขึ้นก็คือ การขาดการออกกำลังกาย ซึ่งความเจ็บไข้ได้ป่วยก็จะตามมา เช่น ความอ้วน โรคความดันเลือดสูง โรคเกี่ยวกับหัวใจ เป็นต้น ซึ่งการออกกำลังกายนอกจากจะช่วยเพิ่มพูนสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังมีประโยชน์อื่นๆ อีก เช่น รูปร่างดีขึ้น ชะลอความเสื่อมของอวัยวะ ช่วยให้ผู้มีอาการผิดปกติมีอาการดีขึ้น ระบบขับถ่ายดีขึ้น นอนหลับได้ดีขึ้น พลังทางเพศดีขึ้น หัวใจ ปอดและหลอดเลือดทำหน้าที่ได้ดีขึ้น ช่วยให้อาการของโรคหลายโรคดีขึ้น ช่วยให้ตั้งครรภ์และคลอดได้ง่ายขึ้น ช่วยประหยัดค่ารักษาพยาบาลเพราะมีแอนติบอดีสูง สรุปแล้วก็คือความมีสุขภาพดีนั่นเอง ทำให้ต้องมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ให้ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องภายในสถานศึกษาได้ทราบถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักศึกษาว่ามีภาวะทางด้านร่างกายเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด และสามารถนำข้อมูลของนักศึกษามาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง แบบรายกลุ่มและแบบรายบุคคลได้ และสามารถพัฒนาส่งเสริมความสามารถทางด้านกีฬาหรือส่งเสริมการออกกำลังกาย รวมทั้งการพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิตประจำวันให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ความสามารถ ตลอดจนการ

นำมาแก้ไขและปรับปรุงเทคนิควิธีด้านการฝึกซ้อมกีฬา และการเรียนการสอนของครูพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (กรมพลศึกษา, 2557) ทำให้คณะผู้วิจัยสนใจทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครให้มีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ สามารถมีสมองปลอดโปร่ง มีสุขภาพร่างกายที่ดี พร้อมสำหรับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเติบโตเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไปในอนาคต สอดคล้องกับกรมพลศึกษาและกระทรวงสาธารณสุขที่มุ่งส่งเสริมให้ประชาชน ทั้งยาวชนของชาติ มีสุขภาพทางกายและจิตใจที่สมบูรณ์ มีความพร้อมในการเรียน การทำงานในอาชีพ ได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2560
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร

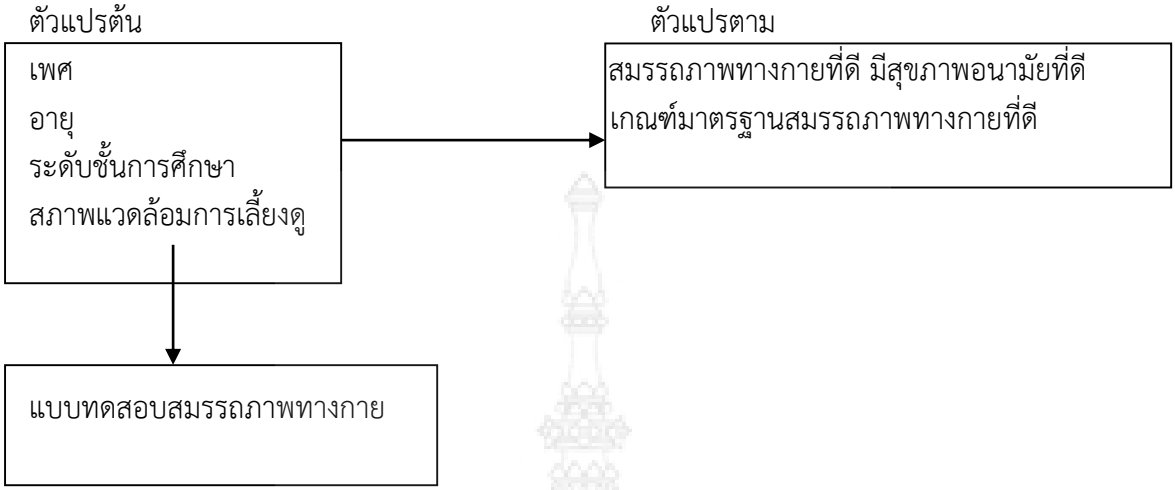
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ระดับชั้นปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 465 คน

กลุ่มตัวอย่าง สุ่มจากตารางสำเร็จรูปเครซี่และมอร์แกนด์ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 215 คน

2. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ใช้เวลาในการทำวิจัย 1 ปี ระหว่างช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2561

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและหญิง ระดับปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2. ได้แนวทางการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและแผนการเรียนรู้วิชาพลศึกษา ในวิชากิจกรรมพัฒนาผู้ศึกษาต่อไปในอนาคต

3. นำผลวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์กับหน่วยงานภายใน ภายนอกสถานศึกษา เพื่อสร้างนโยบาย วางแผน หรือกำหนดแนวทางพัฒนาผู้เรียนต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย
2. ประเภทของการออกกำลังกาย
3. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
5. การสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

ได้มีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย ไว้แตกต่างกันดังนี้

มงคล แฝงสาคร (2541) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉง ว่องไว ปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าและมีพลังงานเหลือจะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมบันเทิงในเวลาว่าง และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญภาวะฉุกเฉินได้ดี

พิชิต ภูติจันทร์ และคณะ (2542) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการที่จะใช้ระบบของร่างกายกระทำกิจกรรมใด ๆ อันที่เกี่ยวพันกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้อย่างหนักหน่วงเป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

ฟาเฮย์ (Fahey et al, 1994) สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายที่จะปรับตัวต่อความต้องการและความเครียดที่เกิดจากการใช้แรง สำหรับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วยความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและส่วนประกอบของร่างกาย..

วิทยาลัยอเมริกันด้านกีฬาและสุขภาพ (American College of Sports Medicine, 1998) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามรถในการพยายามทำงานที่หนักโดยปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเกินไป บุคคลใดมีสมรรถภาพทางกายดี มีพลัง ก็สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ แต่ต้องรวมไปถึงความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมนอกบ้านหรือทำงาน

เก็ทเชลล์และคณะ (Getchell et al, 1998) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า

เป็นสมรรถนะของหัวใจ เส้นเลือด ปอดและกล้ามเนื้อในการที่จะทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสม ซึ่งประสิทธิภาพที่เหมาะสม หมายถึง ระดับของสุขภาพที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันและกิจกรรมนันทนาการด้วยความกระฉับกระเฉงและทำให้มีวิถีชีวิตที่บุคคลซึ่งมีสมรรถภาพไม่ดีไม่สามารถทำได้

ทิชส์เชอร์เลอร์ (Tritschler, 2000) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติภาระงานในชีวิตประจำวันให้ประสบผลสำเร็จด้วยความแข็งขันตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาโดยไม่เมื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังงานเหลือเพียงพอที่สนับสนุนกับกิจกรรมในเวลาว่าง และสามารถเผชิญกับภาวะฉุกเฉินนอกเหนือความคาดหมายได้

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยความกระฉับกระเฉงในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่เหนื่อยล้าเกินไป และสามารถคงไว้ซึ่งสมรรถภาพเช่นนี้ตลอดชีวิต

คอร์บินและคณะ (Corbin et al., 2000) “สมรรถภาพทางกาย หมายถึง การมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีโดยมีความเสี่ยงต่ำในการที่เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนถึงเวลาอันสมควรและมีพลังงานในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ทางกายเพื่อความสนุกสนาน”

คณะผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง เป็นสมรรถนะการทำงานของระบบอวัยวะสำคัญ ๆ ต่าง ๆ ได้แก่ หัวใจ เส้นเลือด ปอดและกล้ามเนื้อในการที่จะทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสม ทำให้ร่างกายมีความกระฉับกระเฉงกระปรี้กระเปร่า มีความสดใสสดชื่น มีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรง มีความอดทน ออกกำลังกายได้ไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป ทำให้มีร่างกายที่ฟิตเฟิร์ม สุขภาพกายและจิตดีตามไปด้วย ทำให้มีพลังงานในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเหมาะสม สามารถสนองตอบความต้องการของร่างกายได้สำเร็จ มั่นคงและสามารถทำได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร (2555) สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรง ทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่กันไปด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้น ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่า มีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้ามีร่างกายอ่อนแอ สุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวันก็ลดน้อยลงด้วย อย่างไรก็ตาม สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหรือมีการเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้

และหายไปได้ การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพคงอยู่เสมอนั้น จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งๆ ขึ้น ไปอีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคภัยเบียดเบียน โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายได้อีกด้วย เช่น

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ
3. ทำให้รูปร่างและสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย
5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

ประโยชน์ทั่วไป

1. ทำให้ทรวดทรงดี
2. ร่างกายมีความต้านทานโรค
3. ระบบต่างๆ ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การตัดสินใจดีขึ้น
5. มีทักษะดีขึ้น

ประโยชน์ทางร่างกาย

1. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง
2. กล้ามเนื้อมีความทนทาน
3. อัตราการเต้นของหัวใจจำนวนครั้งน้อยลง แต่การสูบฉีดของหัวใจมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
4. การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายดีขึ้น
5. ความอ่อนตัวดีขึ้น
6. กล้ามเนื้อฉีกขาดได้ยาก
7. พลังกล้ามเนื้อสูงขึ้น
8. ความสัมพันธ์ในการใช้มือใช้เท้าดีขึ้น
9. การประกอบกิจกรรมในแง่ ทุ่ม พุ่ง ขว้าง กระโดด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
10. การทรงตัวดีขึ้น

สรุปว่าสมรรถภาพทางกายนับว่ามีความสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวันและการทำงานอย่างยิ่ง การที่มนุษย์จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ ย่อมขึ้นกับความสมบูรณ์แข็งแรง จิตใจที่ดี สุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ จะทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง มีความอดทนสูง ทำให้มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่กันไปด้วย ถ้า

หากมนุษย์มีความสมบูรณ์ของร่างกาย ก็จะทำให้จิตใจมีความสดใส สดชื่น ตามไปด้วย แต่ถ้าหากร่างกายไม่สมบูรณ์ ไม่แข็งแรง ก็จะทำให้จิตใจ เกิดความท้อแท้ เบื่อหน่าย ไม่มีจิตใจประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ทั้งการทำงานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพด้วย ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายและจิตใจต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย มนุษย์จึงต้องทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง ตลอดไป จึงจะทำอะไรได้ประสบผลสำเร็จทุกประการ

ประโยชน์ของสมรรถภาพทางกาย

เดชา เกียรติศิริ (2535 อ้างถึงในภุชงค์, 2545) ได้กล่าวไว้ว่า การมรสมรรถภาพทางกายที่ดีจะก่อให้เกิดประโยชน์และให้คุณค่ากับบุคคลต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. ทำให้มีสุขภาพดี ผู้ที่มีสุขภาพทางกายที่ดี ย่อมมีสุขภาพดี ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บเบียดเบียน เด็กที่อยู่ในวัยเรียน ถ้าร่างกายมีความแข็งแรงจะมีความสามารถศึกษา เล่าเรียนมีสมาธิในการเล่าเรียนดี สำหรับผู้ใหญ่จะประกอบภารกิจดำรงชีวิตอย่างมีความสุขเพราะมีสุขภาพทางกายดี สุขภาพดี สุขภาพจิตสมบูรณ์

2. ทำให้ร่างกายีการเจริญเติบโต แข็งแรง ได้สัดส่วน ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีย่อมทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ทนทาน มีการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมได้สัดส่วนสามารถประกอบภารกิจต่าง ๆในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทำให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงานในระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างดี ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น ย่อมมีผลทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานในระบบไหลเวียนเลือดและระบบการหายใจ มีการทำงานแบบประสานสัมพันธ์กันอย่างดี ยังสามารถป้องกันโรคหัวใจเสื่อมได้ รวมทั้งลดอัตราการเสี่ยงต่อโรคหัวใจตีบได้

4. ทำให้เกิดความปลอดภัยและลดการบาดเจ็บต่าง ๆจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ การมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น ย่อมมีผลทำให้ประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวและปฏิกิริยาตอบสนองได้ดี ทำให้ลดอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้ ช่วยลดอัตราการบาดเจ็บ รวมถึงเมื่อบาดเจ็บแล้วก็จะทำให้หายเร็ว ลดการเจ็บปวดน้อยลง

5. ทำให้มีการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข คนที่มีประสิทธิภาพทางกายที่ดีย่อมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน เพราะเมื่อร่างกายแข็งแรงไม่เจ็บป่วยก็จะช่วยให้จิตแจ่มใส อารมณ์ดี ช่วยลดความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเป็นอย่างดี การดำเนินชีวิตเป็นไปอย่างมีความสุข

6. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล คนที่มีสุขภาพทางกายที่ดีย่อมไม่มีโรคภัยเบียดเบียน เมื่อร่างกายแข็งแรง ไม่มีการเจ็บป่วย ก้อไม่ต้องเสียค่ารักษาพยาบาลทำให้ประหยัดเงินส่วนนี้ไปได้อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นค่ายาหรือค่ารักษาพยาบาลอื่น ๆ ในปัจจุบันสาเหตุของการเจ็บป่วยนั้นมาจากการที่สภาพร่างกายไม่แข็งแรง ดังนั้น คนเราจึงควรรักษาสุขภาพให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีเสมอ

เบญจวรรณ พงษ์ทอง (2538) ยังได้กล่าวถึงความจำเป็นและประโยชน์ของสมรรถภาพทางกายไว้หลายประการ สมควรที่จะได้รับการบรรจุเข้าไปในโปรแกรมการเรียนการสอนวิชาพลศึกษายุคใหม่ โดยจัดให้มีกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายตลอดปี เพราะมีความสำคัญดังนี้

1. เป็นการเตรียมตัวเด็กให้มีร่างกายสมบูรณ์เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหนัก ๆ และกิจกรรมที่มีการแข่งขันอื่นๆ ต่อไป

2. เป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยแก้ไขความผิดปกติทางด้านร่างกายของเด็กและป้องกันไม่ให้ทรวดทรงของเด็กเสียไปด้วย

3. เป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยให้อวัยวะทุกส่วนได้รับการบริการได้อย่างทั่วถึงในระยะเวลาอันสั้นและครูสามารถดำเนินการสอนได้แม้จะมีเด็กจำนวนมาก

4. เป็นโปรแกรมทางพลศึกษาที่สามารถเลือกหาท่าที่เหมาะสมกับความต้องการของเด็กแต่ละคน

5. เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กที่มีทักษะน้อยในเกมกีฬาประเภทอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมได้ ทั้งช่วยให้รู้สึกว่าตนประสบผลสำเร็จ ไม่ทำให้เกิดความตึงเครียดทางด้านอารมณ์

6. เป็นกิจกรรมที่ช่วยปรับปรุงระบบไหลเวียนของเลือดและหลอดเลือด

นอกจากนี้ ฐิติกร ศิริสุขเจริญพร (2540) ยังได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า

1. ทำให้การทำงานของอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทำให้ร่างการเกิดมีทรวดทรงที่ดีและสวยงาม เกิดความมั่นใจในตนเอง

3. ทำให้ชีวิตยืนยาว และสภาพร่างกายไม้เสื่อมโทรมก่อนเวลาอันควร

4. ทำให้ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูงขึ้น เป็นผลทำให้ลดการป่วยลง

1. ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มผลงานและผลผลิตได้สูงขึ้น

2. ทำให้รอกพ้นจากอุบัติเหตุได้รวดเร็วมากขึ้น เพราะร่างกายมีความแข็งแกร่งว่องไวสามารถหลบหลีกอันตรายต่าง ๆ ได้

3. ทำให้มีสุขภาพจิตที่ดี ไม่เกิดความตึงเครียด เป็นผลทำให้ครอบครัวมีความสุขเพิ่มขึ้น

4. ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น คือ มีความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพดีขึ้น ทำให้ผลผลิตของงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ค่าตอบแทนมากขึ้นด้วย ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้สามารถหลบหลีกอันตรายต่าง ๆ ได้

5. คนที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น สามารถประกอบอาชีพและทำผลผลิตของประเทศเพิ่มขึ้นทำให้เศรษฐกิจของประเทศมั่นคง

คณะผู้วิจัยสรุปได้ว่า ประโยชน์ของสมรรถภาพทางกายจะช่วยในการดำรงชีวิตที่มีความสุข สามารถประกอบอาชีพการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้มแข็ง มีความอดทนต่อสู้กับปัญหาและอุปสรรคในอนาคต ได้อย่างไม่หวั่นไหว เพราะการมีสมรรถภาพทางร่างกายที่ดี ย่อมส่งผลให้มนุษย์มีสมอง ปัญญา ที่ดีตามไปด้วย มีความพร้อมที่จะทำงาน การดำรงอยู่ในชีวิตปัจจุบันได้

อย่างมีความสุข มีความพร้อมที่จะเผชิญปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเข้มแข็ง ทำให้กรมพลศึกษาได้มีการจัดกิจกรรมพลศึกษาเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายให้แก่บุคคลแต่ละคลได้อย่างเหมาะสมแล้วยังช่วยให้บุคคลมีประสิทธิภาพในการทำงาน การดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข สามารถประกอบอาชีพการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้บุคคลในครอบครัวมีความฐานะดีขึ้น ส่งผลให้ประเทศชาติมีเศรษฐกิจที่มั่นคง

ประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายมีหลายลักษณะ ในที่นี้จะแบ่งตามลักษณะวิธีฝึกได้ดังนี้

การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใดๆ ของร่างกาย ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งสักครู่ แล้วคลายและเกร็งใหม่ทำสลับกันหรือการออกแรงดันดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น การดันกำแพง ดันวงกบประตู หรือพยายามยกเก้าอี้ตัวที่เรานั่งอยู่ เป็นต้น

การออกกำลังกายแบบไอโซทอนิก (Isotonic Exercise) เป็นการออกกำลังกายต่อสู้กับ
แรงต้านทาน โดยให้กล้ามเนื้อมีการหดตัวหรือคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึง มีการเคลื่อนไหวข้อต่อหรือแขนขาด้วย ได้แก่ การยกหรือวางสิ่งของ

การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดย
ให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ เช่น การวิ่งบนลู่กล หรือการขี่จักรยานวัดงาน เป็นต้น

การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกาย
โดยใช้พลังงาน ATP ที่สะสมอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อ ได้แก่ การออกกำลังกายเบาๆ หรือการออกกำลังกายที่หนักในช่วงเวลาสั้นๆ เช่น ยกน้ำหนัก วิ่งเร็ว 100 เมตร การฝึกแบบไม่ใช้ออกซิเจนจะใช้วิธีการฝึกน้ำหนักหรือฝึกแบบมีช่วงพักเข้าช่วย ซึ่งโอกาสที่จะทำให้กล้ามเนื้อฉีกขาดมีสูง การอบอุ่นร่างกายจึงมีความสำคัญมากโดยหลัก “FITT” ดังนี้

F = Frequency ความถี่ของการฝึก 2-3 วันต่อสัปดาห์
I = Intensity ความเข้มของการฝึกประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของ HRmax
T = Time ระยะเวลาของการฝึกแต่ละครั้ง 3-5 นาที
T = Type ชนิดของกิจกรรมที่ฝึกควรสอดคล้องกับกีฬาที่เล่น

การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) มักเรียกทับศัพท์ว่า “การออก

กำลังกายแบบแอโรบิก” ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ นักวิทยาศาสตร์การกีฬาของไทยได้ใช้คำว่า “อากาศนิยม” เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจนทำให้ได้บริหารปอด หัวใจและกล้ามเนื้อเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ขึ้นต่อร่างกายด้วยความเร็วต่ำหรือปานกลาง ในระยะเวลาอย่างน้อย 15 นาทีขึ้นไป การออกกำลังกายแบบแอโรบิกนับว่าเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากที่สุด จะเป็นการออกกำลังกายชนิดใดก็ได้ที่จะกระตุ้นให้หัวใจและปอดต้องทำงานมากขึ้นถึงจุดจุดหนึ่ง และด้วยระยะเวลาหนึ่งซึ่งนานพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ว่ายน้ำ วิ่ง ขี่จักรยาน เดินเร็ว เต้นรำแอโรบิก กรรเชียงเรือ กระโดดเชือก เป็นต้น คำว่า “แอโรบิก” ถูกนำมาใช้ในการออกกำลังกายเมื่อปี ค.ศ. 1968 โดยนายแพทย์คูเปอร์ (Kenneth H. Cooper) และคณะ นายแพทย์คูเปอร์ได้เขียนหนังสือขึ้นเล่มหนึ่งชื่อ “Aerobic” ซึ่งได้รับความสนใจมากในระยะนั้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิกนั้นร่างกายจะทำงานอย่างต่อเนื่องช้าๆ เป็นเวลานาน และใช้ระยะทางไกล โดยยึดหลัก “FITT” เช่นกัน ดังนี้

F = Frequency ความถี่ของการฝึก 2-3 วันต่อสัปดาห์

I = Intensity ความเข้มของการฝึก 70-85 เปอร์เซ็นต์ของ HRmax

T = Time ระยะเวลาของการฝึกแต่ละครั้ง 15-60 นาที หรือมากกว่า

T = Type ชนิดของกิจกรรมที่ใช้ เช่น ว่ายน้ำ วิ่งเหยาะ เดินเร็ว เต้นรำแอโรบิก ขี่จักรยาน กระโดดเชือก ยกน้ำหนักแบบแอโรบิก เป็นต้น

วิลเลี่ยม อี เพร็นทิส (Prentice, 1999) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะที่ระบบการทำงานต่างๆของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี ส่งผลให้ประกอบอาชีพ การเรียน การสอน ประกอบกิจวัตรประจำวันได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้น

1. สมรรถภาพทางกายจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการมีสุขภาวะที่ดี (Wellness) ถ้านักศึกษามีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะทำให้สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะงานหรือกิจกรรมที่ทำ และ การฝึกเพื่อพัฒนาหรือคงสภาพระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาให้ดีที่สุด
3. ระดับสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และรูปร่าง (Body Type) อาชีพ และข้อจำกัดทางร่างกาย เช่น ข้อจำกัดเมื่อเป็นโรคเบาหวาน โรคความดัน โรคหอบหืด เป็นต้น
4. สมรรถภาพทางกายมีผลกระทบต่อระดับสติปัญญา ความมั่นคงทางอารมณ์ สุขภาพร่างกาย และระดับความเครียดของนักศึกษา ที่จะทำให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สมรรถภาพทางกายไม่สามารถสะสมหรือเก็บไว้ได้ ถ้าไม่ได้ใช้หรือฝึกซ้อมทุกวัน ระดับของสมรรถภาพก็จะลดลงจากเดิม ควรรักษาสมรรถภาพทางกายให้ดีอย่างสม่ำเสมอ

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ไพฑูรย์ แสนวิเศษ (2548) ได้สรุปเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่สมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีการศึกษาการทดสอบสมรรถภาพทางกายรูปแบบต่างๆซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการทดสอบที่สร้างขึ้นในประเทศยุโรปและอเมริกา จึงมีแบบทดสอบสมรรถภาพทาง

กายมีทั้งแบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก แบบทดสอบประสิทธิภาพการไหลเวียนโลหิตซึ่งแบบทดสอบสมรรถภาพ ไว้ดังนี้

1. แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งเริ่มต้นมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 โดยนักมานุษยวิทยาชาวฝรั่งเศสได้ผลิตไดนาโมมิเตอร์ (Dynamometer) สำหรับวัดขึ้น และต่อ ๆ มา มีแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ได้แก่

1.1 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของซาเจนท์ (Sargent) ที่เรียกว่า Intercollegiate Strength Test

1.2 เครื่องวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ของเคลล็อกกี้ (Kelloggy) ที่เรียกว่า Universal
Dynamometer

1.3 แบบทดสอบสำหรับวัดกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่เคลื่อนไหว 30 ข้อ ของ"คลาร์ค (Clarke)

1.4 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของโรเจอร์ (Roger) ที่เรียกว่า Roger PFI Test

1.5 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเคราส์ (Kraus) ที่เรียกว่าKraus Weber Strength Tests

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ซึ่งเริ่มมีใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้แก่

2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของอินเดียน่า (Indiana Motor Fitness Test) ผู้ที่คิดค้นขึ้นคือ บุ๊ค วอลเตอร์ (Book Walter)

2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของทหารบก (Motor Fitness Test the Armed Force)

2.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ทดสอบกับนักบินนาวี (The Naval Preflight Program)

2.4 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกระดับประถมศึกษา (Elementary School Motor Fitness Tests) ของแฟรงค์กลิ้นและเลห์สเตน (Franklin and listens)

2.5 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของโอเรกอน (Oregon Motor Fitness Test)

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไป (General Motor Fitness Test) ได้แก่

3.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปของนิวตัน (Newtons Motor Ability Test)

3.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสก๊อต (Scoot Motor Ability Test)

3.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test)

3.4 แบบทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาทั่วไป โดยวัดจากความสามารถทางด้านกลไกของโคเซน์ (The Coizens Test of General Athletic Motor Ability)

3.5 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของลาร์สัน (Larsons Motor Ability)

3.6 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกทั่วไปของแม็คคลอย (McCloys General Athletic Motor Ability)

4. แบบทดสอบการทำงานของหัวใจและประสิทธิภาพในการไหลเวียนโลหิต (Cardio Vascular Test)

5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามแบบของ”คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดหามาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย” (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ชื่อย่อ ICSPFT แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนจากนานาชาติเพื่อจัดหามาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกายเป็น “สภานานาชาติเพื่อการวิจัยความสมบูรณ์ทางกาย” International Council for Physical Fitness Research มีชื่อย่อว่า ICPFR

6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศญี่ปุ่น Japan Amateur Sport Association (JASA)

7. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ฟิสิคอล เบสท์ (Physical Best)

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2555) ได้สร้างเกณฑ์มาตรฐานเพื่อตรวจสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือต้องพัฒนาอะไรบ้าง โดยผ่านการทดสอบกระโดดไกลเพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การลุกนั่ง การดันพื้น แสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง การนั่งก้มตัวไปข้างหน้าเพื่อดูความอ่อนตัวของร่างกาย ความอดทนและการไหลเวียนของโลหิตที่ดี การวิ่ง 50 เมตรแสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการไหลเวียนของโลหิต การทรงตัวของร่างกายที่มีความสมดุล ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาและสมบูรณ์แข็งแรง สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยความกระฉับกระเฉงในระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และคงรักษาสมรรถภาพทางกายไว้ให้คงที่ตลอดไป

1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เป็นการทดสอบเพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง และต้นขาด้านหลัง หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร

2. ลุก – นั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds) เป็นการทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้ง ภายในเวลา 60 วินาที

3. ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) เป็นการทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้ง ภายในเวลา 30 วินาที

4. วิ่งระยะทางไกล (Distance Run) เป็นการทดสอบความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ ที่จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ยาวนานที่สุด หน่วยวัดเป็นนาที

5. กระโดดไกล เป็นการทดสอบ วัดเป็นนาที ถ้าหากว่านักศึกษามีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยผ่านการทดสอบกระโดดไกลเพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

การลุกนั่ง การดันพื้น แสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง การนั่งก้มตัวไปข้างหน้าเพื่อดูความอ่อนตัวของร่างกาย ความอดทนและการไหลเวียนของโลหิตที่ดี การวิ่ง 50-100 เมตรแสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการไหลเวียนของโลหิต การทรงตัวของร่างกายที่มีความสมดุล ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาและสมบูรณ์แข็งแรง สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยความกระฉับกระเฉงในระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และคงรักษาสมรรถภาพทางกายไว้ให้คงที่ตลอดไป

การสร้างเกณฑ์มาตรฐาน

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพ และนันทนาการ กรมพลศึกษา (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยสมรรถภาพทางกาย ของประชาชน ระดับอายุ 15 – 19 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชน โดยผลการวิจัยพบว่า

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย อายุ 15-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	11.6 ขึ้นไป	9.1-11.5	3.9-9.0	1.3-3.8	1.2 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	196 ขึ้นไป	185-195	163-184	152-162	151 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	28 ขึ้นไป	26-27	20-25, 18-19	17 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ	10.97 ลงมา	10.98-11.48	11.49-12.50	12.51-13.01	13.02ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร	7.77 ลงมา	7.78-8.31	8.32-9.38	9.39-9.91	9.92 ขึ้นไป

ตารางที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง อายุ 15-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	12.3 ขึ้นไป	9.5-12.2	3.9-9.4	1.2-3.8	1.1 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	166 ขึ้นไป	157-165	137-156	128-136	127 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	22 ขึ้นไป	19-21	14-18, 11-13	10 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ	12.19 ลงมา	12.20-12.77	12.78-13.95	13.96-14.53	14.54 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร	8.74 ลงมา	8.75-9.39	9.40-10.69	10.70-11.34	11.35 ขึ้นไป

ตารางที่ 3 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย อายุ 15-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	13.1 ขึ้นไป	10.3-13.0	4.6-10.2	1.8-4.5	1.7 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	207 ขึ้นไป	195-206	171-194	159-170	158 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	28 ขึ้นไป	26-27	21-25,19-20	18 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ	10.85 ลงมา	10.86-11.34	11.35-12.33	12.34-12.82	12.83 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร	7.39 ลงมา	7.40-7.94	7.95-9.05	9.06-9.60	9.61 ขึ้นไป

ตารางที่ 4 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง อายุ 17-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	13 ขึ้นไป	10.3-12.9	4.8-10.2	2.0-4.7	1.9 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	168 ขึ้นไป	158-167	139-157	129-138	128 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	21 ขึ้นไป	19-20	14-18,11-13	10 ลงมา
4. วิ่ง 50 เมตร	8.72 ลงมา	8.73-9.34	9.35-10.58	10.59-11.19	11.20ขึ้นไป

ตารางที่ 5 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย อายุ 17-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	14.7 ขึ้นไป	11.9-14.6	6.0-11.8	3.1-5.9	3.0 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	221 ขึ้นไป	208-220	183-207	170-182	169 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	29 ขึ้นไป	27-28	22-26, 20-21	19 ลงมา
4. วิ่งเก็บของ	10.55 ลงมา	10.56-11.03	11.04-12.00	12.0-12.48	12.49 ขึ้นไป
5. วิ่ง 50 เมตร	7.10 ลงมา	7.11-7.64	7.65-8.72	8.73-9.25	9.26 ขึ้นไป

ตารางที่ 6 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิง อายุ 15-19 ปี รวมทั่วประเทศ

รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	14.2 ขึ้นไป	11.2-14.1	5.2-11.1	2.3-5.1	2.2 ลงมา
2. ยืนกระโดดไกล	169 ขึ้นไป	159-168	138-158	128-137	127 ลงมา
3. ลุก-นั่ง	30 วินาที	21 ขึ้นไป	19-20	14-18, 12-13	11 ลงมา
4. วิ่ง 50 เมตร	8.87 ลงมา	8.88-9.52	9.53-10.82	10.83-11.46	11.47 ขึ้นไป
5. ดันพื้น 30 วินาที	45 ครั้งขึ้นไป	36-44	27-35	18-26	17 ลงมา

การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) ด้วยการวิดพื้น

ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2555) การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อว่ามีความต่อเนื่องหรือการทำงานซ้ำๆของกล้ามเนื้อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แสดงถึงความสมรรถภาพด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ การทดสอบที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือใด ๆ และทำได้ง่ายคือ การดันพื้นหรือวิดพื้น มีวิธีการดังนี้

1. ให้ผู้ทำการทดสอบ นอนคว่ำตัวลงกับพื้น วางฝ่ามือสองข้างบนพื้นห่างกันประมาณช่วงไหล่ ชายให้ปลายเท้าตั้งบนพื้นไม่ให้หัวเข่าแตะพื้น ส่วนหญิงให้หัวเข่าแตะพื้น เหยียดแขนสองข้างดันพื้นจนแขนตรง ให้ถ่ายน้ำหนักตัวบนแขน ฝ่ามือ และปลายเท้าในชาย หรือหัวเข่าในหญิง
2. งอศอกหย่อนลำตัวลงจนกระทั่งหน้าอกแตะพื้น พยายามรักษาหลังให้ตรงตลอดเวลาและท้องไม่สัมผัสพื้น
3. เหยียดศอกดันตัวกลับสู่ตำแหน่งเดิม นับเป็น 1 ครั้ง
4. ให้ทำซ้ำๆกันไปโดยไม่หยุดพัก จนถึงจุดที่ทำไม่ไหว
5. บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ นำไปเปรียบเทียบกันเกณฑ์มาตรฐานตามอายุและเพศ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2555) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย

1. อายุ วัยต่างๆ จะมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาไม่เหมือนกัน การเลือกกิจกรรม จึงมีความแตกต่างกันในแต่ละวัย

2. เพศ สมรรถภาพทางกายของชายและหญิง มีความแตกต่างกัน

3. สภาพร่างกาย จิตใจ และพรสวรรค์ เป็นเรื่องของตัวบุคคล เป็นผลมาจากกรรมพันธุ์ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และขนาดรูปร่าง

4. อาหาร มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เช่น การทานอาหารโปรตีนมากๆ ช่วยเสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ แต่ไม่ทำให้กำลัง และความอดทนดีขึ้น อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรท จะทำให้พลังงานโดยตรง

5. ภูมิอากาศ มีผลต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเลือกเวลาในการฝึกเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเวลาเช้าตรู่อากาศเย็นกว่ากลางวัน เหมาะสำหรับการฝึกความอดทน ส่วนความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวฝึกช่วงบ่ายก็ได้

6. เครื่องแต่งกาย ลักษณะของเสื้อ เช่น แขนสั้น แขนยาว เนื้อผ้า สีของผ้า จะมีผลกระทบต่อการออกกำลังกายในแง่ของความคล่องตัว การระบายความร้อน

7. แอลกอฮอล์ มีผลต่อสมรรถภาพโดยตรง แอลกอฮอล์ที่สะสมอยู่ในเลือดจะกระตุ้นให้ประสาทส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหว การมองเห็นด้อยประสิทธิภาพลง

8. บุหรี่ ในควันบุหรี่มีสารที่เป็นพิษต่อร่างกาย นิโคตินทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันเลือดสูง สารพวกน้ำมันทาร์ จะเคลือบผนังถุงลมปอด ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมยากขึ้น คาร์บอนมอนน็อคไซด์ในควันบุหรี่ยังขัดขวางการจับออกซิเจน ในเลือดทำให้ประสิทธิภาพ ในระบบไหลเวียนโลหิตต่ำลง

แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

พิสุทธิศักดิ์ หนูเมืองธำรง (2555) ได้สรุปแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษาไว้ดังนี้

การพัฒนาสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน ดังนี้

1. สร้างเสริมความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต กระทำได้โดย วิ่ง ว่ายน้ำ ถีบจักรยาน เต้นแอโรบิค เป็นต้น ต้องปฏิบัติติดต่อกัน อย่างน้อย 20 – 30 นาทีต่อครั้ง และให้วัดชีพจรหรือการเต้นของหัวใจได้ 150 – 180 ครั้งต่อนาที

2. การสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระทำโดยการใช้น้ำหนักตัวเอง เช่น ดันพื้น ดึงข้อ บาร์เดี่ยว บาร์คู่ และใช้อุปกรณ์พวกดัมเบล บาร์เบล สปริง การปฏิบัติต้องปฏิบัติเร็วๆ ใช้เวลาน้อย เช่น ในการยกดัมเบลหรือบาร์เบล ให้ยก 1 – 3 ชุด ชุดละ 4 – 6 ครั้ง โดยใช้ เวลาพักระหว่างชุด 3 – 4 นาที การสร้างเสริมความทนทานของกล้ามเนื้อ ให้กระทำเช่นเดียวกับความแข็งแรงแต่ให้ปฏิบัติซ้ำหลายครั้ง ปฏิบัติช้าๆและแต่ละครั้งให้ใช้เวลานาน

3. การสร้างเสริมความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว กระทำโดยการยืดกล้ามเนื้อและการแยกข้อต่อส่วนต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อหัวไหล่ ยืดกล้ามเนื้อหลัง แยกข้อต่อสะโพก เป็นต้น ให้คงการยืดไว้ประมาณ 5 – 10 วินาที ในการฝึกครั้งแรก และค่อยเพิ่มระยะเวลาขึ้นให้ได้ 30 – 45 วินาที การสร้างความคล่องแคล่วว่องไว กระทำโดย การวิ่งเร็ว การวิ่งกลับตัว เป็นต้น

การสร้างสมรรถภาพทางกายแต่ละครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) โดยการวิ่งเบาๆและบริหารข้อต่อทุกส่วนเป็นเวลาประมาณ 5 – 15 นาที

2. ปฏิบัติกิจกรรมสร้างสมรรถภาพทางกาย โดยในแต่ละครั้งให้ปฏิบัติครอบคลุมในทุกๆ ด้าน ได้แก่ ความอดทนของระบบการหมุนเวียนโลหิต ความอดทนและแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัว และใน 1 สัปดาห์ ควรทำการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายอย่างน้อย3 – 5 วัน โดยให้ปฏิบัติวันละ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

จำลอง ภู่บำรุง (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 32,456 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า

1. วิ่ง 50 เมตร ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชายใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 9.21 วินาที นักเรียนหญิง 9.80 วินาที

2. ยืนกระโดดไกล ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชายกระโดดไกลเฉลี่ย 169.57 เซนติเมตร นักเรียนหญิง 155.79 เซนติเมตร

3. แรงบีบมือ ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับต่ำ คือ นักเรียนชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 18.99 กิโลกรัม นักเรียนหญิง 17.43 กิโลกรัม

4. ลุก-นั่ง 30 วินาที นักเรียนชายอยู่ในระดับปานกลาง คือ ลุกนั่งได้เฉลี่ย 18.18 ครั้ง ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในระดับดี คือ ลุกนั่งได้ เฉลี่ย 13.49 ครั้ง

5. ดึงข้อของนักเรียนชาย อยู่ในระดับต่ำ และงอแขนห้อยตัวของนักเรียนหญิงอยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกัน คือ นักเรียนชายดึงข้อได้เฉลี่ย 1.09 ครั้ง นักเรียนหญิงงอแขนห้อยตัวได้นานเฉลี่ย 2.61 วินาที

6. วิ่งเก็บของ นักเรียนชายอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 12.03 วินาที ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในระดับปานกลาง ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 13.01 วินาที

7. งอตัวไปข้างหน้า นักเรียนทั้งชายและหญิงงอตัวอยู่ในระดับต่ำ คือ นักเรียนชายงอตัวได้เฉลี่ย 4.54 เซนติเมตร นักเรียนหญิงงอตัวได้เฉลี่ย 5.57 เซนติเมตร

8. วิ่งทางไกล ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอยู่ในระดับดี คือ นักเรียนชายใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 3.78 นาที นักเรียนหญิงใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 3.89 นาที

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา (2538, บทคัดย่อ) ได้ดำเนินการศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนชายหญิง อายุ 10-12 ปี ในเขตการศึกษา 1-12 และเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 12,000 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาระดับอายุ 10-12 ปี ผลการศึกษาดังนี้

ผลการศึกษา พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษา ระดับอายุ 10-12 ปี พบว่า นักเรียนชาย อายุ 10 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 28.94 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 135.38 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 9.46 วินาที ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 144.23 เซนติเมตร แรงบีบมือที่ถนัดมีค่าเฉลี่ย 14.56 กิโลกรัม ลุก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 12.68 วินาที วิ่งทางไกล 600 เมตร มีค่าเฉลี่ย

3.01 นาที และงอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.64 เซนติเมตร 26 นักเรียนหญิงอายุ 10 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 29.65 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 136.94 เซนติเมตร วิ่ง 50 เมตร มีค่าเฉลี่ย 10.18 วินาที ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ย 131.92 เซนติเมตร แรงบีบมือที่ถนัด มีค่าเฉลี่ย 13.69 กิโลกรัม ลุก-นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ย 12.63 ครั้ง งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ย 4.46 วินาที วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ย 13.53 วินาที วิ่งทางไกล 600 เมตร มีค่าเฉลี่ย 3.31 นาที งอตัวข้างหน้า มีค่าเฉลี่ย 3.80 เซนติเมตร

วีระวัฒน์ แซ่จิว (2559) กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมทางกาย และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่คัดเลือกมาจากผู้ที่มาออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีอายุ 60-80 ปี จำนวน 347 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย ขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) และทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยสถิติค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมในการทำงานค่อนข้างหนักมีร้อยละ 1 ส่วนกิจกรรมหนักปานกลางมีร้อยละ 20 และส่วนใหญ่ไม่มีระดับกิจกรรมการทำงานที่หนักหรือปานกลาง การเดินทางไปกลับความหนักระดับปานกลางมีร้อยละ 42 กิจกรรมนันทนาการระดับปานกลางมีร้อยละ 95 กิจกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ ใช้เวลา 3.31 ชั่วโมงต่อวัน และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ความอดทนของระหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ปกติ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนล่างอยู่สูงกว่าเกณฑ์ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนบนอยู่ ต่ำกว่าเกณฑ์ การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดัชนีมวลกายอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์

จากข้อมูลสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้มี ระดับความหนักของกิจกรรมการทำงานอยู่ในเกณฑ์ปานกลางกิจกรรมการเดินทางไปกลับและกิจกรรมนันทนาการอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและกิจกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ อยู่ในเกณฑ์สูง ส่วนสมรรถภาพทางกาย มีอัตราการเต้นของหัวใจ สมรรถภาพด้านระบบไหลเวียนโลหิต สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวในส่วนล่าง สมรรถภาพด้านการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าดัชนีมวลกายและด้านความอ่อนตัวในส่วนบน อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอเพื่อส่งผลให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น ควรมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมการออกกำลังกายต่อไป

คมกริช เชาว์พานิชและคณะ (2556) แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนิสิตชั้นปี 1 จำนวน 1,364 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งผ่านการหา

คุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าความเชื่อมั่น หาค่าความเป็นปรนัย หาค่าอำนาจจำแนก และสร้างเกณฑ์ปกติ 5 ระดับ

ผลการวิจัย พบว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตชั้นปีที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประกอบด้วย 6 รายการ คือ รายการดัชนีมวลกาย รายการวัดรอบเอวต่อรอบสะโพก รายการลุก-นั่ง 60 วินาที รายการนั่งก้มตัวไปด้านหน้า รายการแตะมือด้านหลัง และรายการวิ่งไป-กลับตามจังหวะดนตรี มีค่าความเที่ยงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดีถึงดีมาก มีค่าความปรนัยอยู่ในระดับดีมาก ตามเกณฑ์ของ Kirkendall และมีค่าอำนาจจำแนกทุกรายการ ตลอดทั้งมีเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตชาย และนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2561 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 3) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 465 คน

กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากตารางสำเร็จรูปเครซี่และมอแกน จำนวนทั้งสิ้น 215 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม
2. เกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียน 5 รายการ
   2.1 ยืนกระโดดไกล
   2.3 ลุก-นั่ง 30 วินาที
   2.2 ความอ่อนตัว การก้มงอตัวไปข้างหน้า
   2.3 วิ่งเร็วระยะไกล 50 เมตร
   2.5 การดันพื้น

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
2. แผ่นยางยืนกระโดดไกล
4. เบาะรองสำหรับทดสอบลุก-นั่ง
5. เครื่องวัดความอ่อนตัว
6. ลู่วิ่งทางเรียบระยะทาง 50 เมตร
7. นาฬิกาจับเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กำหนดรายละเอียดขั้นตอน และวันเวลาที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลผู้เรียน
2. จัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3. ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายและบันทึกข้อมูลของผู้ทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ผลการเจริญเติบโตและสมรรถภาพทางกาย 5 ด้านของนักศึกษา อายุ 17-21 ปี ได้แก่ การลุกนั่ง 60 วินาที (ครั้ง) การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การวิ่งระยะไกล 50 เมตร การกระโดดไกล การดันพื้น 30 วินาที ใช้เกณฑ์อ้างอิง มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา เป็นฐานข้อมูลและประเมินผลผู้เรียนตามเกณฑ์ 5 ระดับ ตามมาตรฐานของกรมพลศึกษา (2555) ดังนี้

1. เกณฑ์ดีมาก
2. เกณฑ์ดี
3. เกณฑ์ปานกลาง
4. เกณฑ์ต่ำ
5. เกณฑ์ต่ำมาก

ตารางมาตรฐานสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา (2555)

รายการ	**ดีมาก**	**ดี**	**ปานกลาง**	**ต่ำ**	**ต่ำมาก**
การลุกนั่ง 60 วินาที	51 ครั้งขึ้นไป	41-50	31-40	21-30	20 ลงมา
นั่งงอตัวไปข้างหน้า	26 ขึ้นไป	20-25	14-19	8-13	7 ลงมา
วิ่งระยะไกล 50 เมตร	5.47 นาที ลงมา	5.48-8.26	8.27-10.51	10.52-13.41	13.42 ขึ้นไป
กระโดดไกล	246 ซม.ขึ้นไป	206-245	166-205	126-165	125 ลงมา
การดันพื้น 30 วินาที	45 ครั้งขึ้นไป	36-44	27-35	18-26	17 ลงมา

สรุปผล เขียนรายงานผลวิจัยฉบับสมบูรณ์

เผยแพร่ผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการ และการเขียนบทความลงวารสารในวารสาร

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและประเมินสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา แล้วได้นำมาวิเคราะห์และแปลผล เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2560
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ซึ่งแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 3 แนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 1 เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ตอนที่ 1 ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เป็นตัวอย่าง ซึ่งมีลักษณะข้อมูลทั่วไป ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	70	32.56
หญิง	145	67.44
อายุ		
18 ปี	96	44.65
19 ปี	68	31.63
20 ปี	26	9.30
21 ปีขึ้นไป	25	11.63
ระดับชั้นปีที่ศึกษา		
ปริญญาตรีปีที่ 1	119	55.35
ปริญญาตรีปีที่ 2	48	22.33
ปริญญาตรีปีที่ 3	28	13.02
ปริญญาตรีปีที่ 4	20	9.30
รวม	215	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาที่เป็นเพศหญิงมีร้อยละ 67.44 ส่วนที่เป็นเพศชายมีร้อยละ 32.56 มีอายุ 18 ปี ร้อยละ 44.65 รองลงมาคือ อายุ 19 ปี ร้อยละ 31.63 ส่วนที่ อายุ 21 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 11.63 นักศึกษาอยู่ชั้นปริญญาตรีปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 55.35 รองลงมา คือ ปริญญาตรีปีที่ 2 ร้อยละ 22.33 และชั้นปริญญาตรีปีที่ 4 ร้อยละ 9.30

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาโดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องมือวิจัยทางการกีฬา นักศึกษาจำนวน 215 คน แล้วนำมาประเมินผล ตามตัวแปลที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งผลการวิจัยพบดังตารางต่อไปนี้ n=215

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	$\overline{x}$	SD	**แปลความหมาย**
1. การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง	40.40	1.09	ปานกลาง
2. การวิ่งระยะไกล 50 เมตร	10.28	1.12	ปานกลาง
3. การกระโดดไกล	201.10	4.56	ปานกลาง
4. การงอตัวไปข้างหน้า	21.34	1.34	ดี
5. การดันพื้น 30 วินาที	35.56	0.99	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีสมรรถภาพทางกาย ด้านการงอตัวไปข้างหน้าอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 21.34, SD = 1.34) รองลงมาคือ อยู่ในระดับปานกลาง คือ การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง ($\bar{x}$ = 40.40, SD = 1.09) การกระโดดไกล ($\bar{x}$ = 201.10, SD = 4.56), การวิ่งระยะไกล 50 เมตร ($\bar{x}$ = 10.28 , SD = 1.12) และการดันพื้น 30 วินาที ($\bar{x}$ = 35.56, SD = 0.99)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพ การงอตัวไปข้างหน้าของนักศึกษา

ระดับสมรรถภาพการงอตัวไปข้างหน้า	$\bar{x}$	SD	**อันดับที่**
ดีมาก	27.63	0.98	5
ดี	21.34	1.34	1
ปานกลาง	15.09	2.45	2
ต่ำ	9.09	1.45	3
ต่ำมาก	6.50	2.67	4
รวม	15.93	1.78	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า สมรรถภาพการงอตัวไปข้างหน้าของนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 15.93 , SD = 1.78) เมื่อพิจารณาแต่ละระดับของสมรรถภาพทางกายด้านงอตัว พบว่า อันดับที่ 1 อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 21.34 , SD = 1.34) รองลงมาคือ การงอตัวอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =15.09 , SD = 2.45) และการงอตัวในระดับดีมาก อันดับที่ 5 อยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}$ = 27.63 , SD = 0.98)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพ การการลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง ของนักศึกษา

ระดับสมรรถภาพการลุกนั่ง 60 วินาที	$\bar{x}$	**SD**	**อันดับที่**
ดีมาก	51.09	1.36	2
ดี	41.34	1.46	3
ปานกลาง	40.40	1.09	1
ต่ำ	25.89	0.23	4
ต่ำมาก	20.09	1.34	5
รวม	35.76	1.09	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่า สมรรถภาพการลุกนั่งของนักศึกษา โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =35.76, SD = 1.09) เมื่อพิจารณาแต่ละระดับของสมรรถภาพทางกาย ด้านการลุกนั่งของนักศึกษา พบว่า อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 40.40 , SD = 1.09) รองลงมาคืออันดับที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 51.09, SD = 1.36) และอันดับที่ 5 อยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}$ = 20.09, SD = 1.34)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพ การการวิ่งระยะไกล 50 เมตร ของนักศึกษา

ระดับสมรรถภาพการการวิ่งระยะไกล 50 เมตร	$\bar{x}$	**SD**	**อันดับที่**
ดีมาก	5.40	0.99	6
ดี	8.18	1.45	4
ปานกลาง	10.28	1.12	1
ต่ำ	12.90	1.48	2
ต่ำมาก	15.34	1.78	5
รวม	10.42	1.36	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 พบว่า สมรรถภาพการวิ่งระยะไกลของนักศึกษา โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =10.42, SD = 1.36) เมื่อพิจารณาแต่ละระดับของสมรรถภาพทางกายด้านการวิ่งระยะไกลของนักศึกษา พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =10.28, SD = 1.12) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในอันดับที่ 2 ($\bar{x}$ =12.90, SD = 1.48) และระดับดีมาก อยู่ในอันดับที่ 6 น้อยที่สุด ($\bar{x}$ =5.40, SD = 0.99)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพ การกระโดดไกล (เซนติเมตร) ของนักศึกษา

ระดับสมรรถภาพทางกายด้านการกระโดดไกล	$\bar{x}$	**SD**	**อันดับที่**
ดีมาก	246.23	1.12	4
ดี	207.09	2.32	2
ปานกลาง	201.10	4.56	1
ต่ำ	128.00	1.13	3
ต่ำมาก	125.09	0.97	5
รวม	181.50	2.02	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 พบว่า สมรรถภาพการกระโดดไกลของนักศึกษา โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =181.50, SD = 2.02) เมื่อพิจารณาแต่ละระดับของสมรรถภาพทางกายด้านการกระโดดไกลของนักศึกษา พบว่า อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =201.10, SD = 4.56) รองลงมาคือ การกระโดดไกลอันดับที่ 2 อยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ =207.09, SD = 2.32) และการกระโดดไกลอันดับที่ 5 อยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}$ =125.09, SD = 0.97)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถภาพ การดันพื้น 30 ครั้ง ของนักศึกษา

ระดับสมรรถภาพการการดันพื้น 30 วินาที	$\bar{x}$	**SD**	**อันดับที่**
ดีมาก	46.09	1.12	2
ดี	44.00	1.23	3
ปานกลาง	35.56	0.99	1
ต่ำ	25.56	2.09	5
ต่ำมาก	17.90	1.34	4
รวม	33.82	1.35	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 พบว่า สมรรถภาพการดันพื้น 30 วินาทีของนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =33.82, SD = 1.35) เมื่อพิจารณาแต่ละระดับของสมรรถภาพทางกายด้านการดันพื้นของนักศึกษา พบว่า อันดับที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ =35.56, SD = 0.99) รองลงมาคือ อันดับที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ =46.09, SD = 1.12) และอันดับสุดท้ายที่ 5 อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x}$ =25.56, SD = 2.09)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะผู้วิจัยได้ตั้งคำถามปิด (Closed end questions) เพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการกายของนักศึกษา	$\bar{x}$	**SD**	**แปลความหมาย**
1. อาหาร	3.24	1.45	ปานกลาง
2. อากาศ	3.89	1.25	มาก
3. ความพร้อมร่างกาย	4.60	1.20	มากที่สุด
4. ความสนใจ	4.66	0.98	มากที่สุด
5. ความต้องการออกกำลังกาย	4.50	0.99	มากที่สุด
6. เพื่อน	3.99	1.24	มาก
7. สถานที่	4.43	1.12	มาก
8. ครูฝึก	4.45	1.23	มาก
9. เครื่องแต่งกายชุดกีฬา	4.30	1.21	มาก
10. อุปกรณ์	4.53	0.89	มากที่สุด
11. เวลา	4.49	0.26	มาก
รวม	4.28	1.07	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่านักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.28, SD = 1.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 ความสนใจ ($\bar{x}$ =4.66, SD = 0.98) อันดับที่ 2 ความพร้อมร่างกาย ($\bar{x}$ =4.60, SD = 1.20) อันดับที่ 3 อุปกรณ์ ($\bar{x}$ =4.53, SD = 0.89) และอันดับที่ 4 ความต้องการออกกำลังกาย($\bar{x}$ =4.50, SD = 0.99) ส่วนปัจจัยที่อยู่ระดับมาก เรียงตามลำดับได้ดังนี้ อันดับที่ 1 เวลา ($\bar{x}$ =4.49, SD = 0.26) อันดับที่ 2 ครูฝึก ($\bar{x}$ =4.45, SD = 1.23) อันดับที่ 3 สถานที่ ($\bar{x}$ =4.30, SD = 1.21) อันดับที่ 4 เครื่องแต่งกายชุดกีฬา($\bar{x}$ =4.30, SD = 1.21) อันดับที่ 5 เพื่อน ($\bar{x}$ = 3.99, SD = 1.24) อันดับที่ 6 อากาศ ($\bar{x}$ = 3.89, SD = 1.25) และอันดับสุดท้าย คือ อาหาร ($\bar{x}$ =3.24, SD = 1.45)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางส่งเสริมผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คณะผู้วิจัยได้ตั้งคำถามปิด (Closes end) เพื่อให้นักศึกษาระบุแนวทางต่างๆ ในการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แนวทางที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพการกายของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แนวทางส่งเสริมสมรรถภาพการกายของนักศึกษา	$\bar{x}$	**SD**	**แปลความหมาย**
1. การวิ่ง	4.50	0.45	มากที่สุด
2. การว่ายน้ำ	4.60	0.56	มากที่สุด
3.การขี่จักรยาน	4.70	0.43	มากที่สุด
4. การเต้นแอโรบิค	4.20	0.46	มาก
5. การดันพื้น	4.39	0.89	มาก
6. การดึงข้อ	3.99	0.23	มาก
7. การยกดัมเบล	3.24	1.20	ปานกลาง
8. การยกน้ำหนัก	3.25	1.21	ปานกลาง
9. การวิ่งเร็ว	3.98	0.90	มาก
10. การวิ่งเบาๆ	3.89	1.23	มาก
11. การเดินเร็ว	4.80	0.89	มากที่สุด
12. การยืดกล้ามเนื้อ	3.87	1.13	มาก
รวม	4.11	0.79	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่านักศึกษาได้ให้แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.11, SD = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีตามลำดับคือ อันดับที่ 1 การเดินเร็ว ($\bar{x}$ = 4.80, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การขี่จักรยาน ($\bar{x}$ = 4.70, SD = 0.43) อันดับที่ 3 การว่ายน้ำ ($\bar{x}$ = 4.60, SD = 0.56) และอันดับสุดท้าย คือ การวิ่ง ($\bar{x}$ = 4.50, SD = 0.45) ส่วนที่อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 การดันพื้น ($\bar{x}$ = 4.39, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การเต้นแอโรบิก ($\bar{x}$ = 4.20, SD = 0.46) อันดับที่ 3 การดึงข้อ ($\bar{x}$ = 3.99, SD = 0.23) อันดับที่ 4 การวิ่งเร็ว ($\bar{x}$ = 3.98, SD = 0.90) อันดับที่ 5 การวิ่งเบาๆ ($\bar{x}$ = 3.89, SD = 1.23) และอันดับสุดท้าย คือ การยืดกล้ามเนื้อ ($\bar{x}$ = 3.87, SD = 1.13)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 3) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ทางการกีฬา โดยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่เรียนวิชาพลศึกษา โดยได้สุ่มมาทั้ง 4 ชั้นปีการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 คณะศิลปศาสตร์ สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปเครซีและมอแกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 215 คน โดยใช้อุปกรณ์ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายและแบบสอบถาม เพื่อให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและแนวทางต่างๆ ในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ซึ่งแบบสอบถามนี้ ได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยแล้ว จำนวน 3 ท่าน โดยได้เก็บข้อมูลหลังจากที่ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาแล้ว ให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง แล้วได้นำมาวิเคราะห์และประเมินผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อคำนวณหาค่าสถิติต่างๆ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ 3 ข้อ ซึ่งสามารถนำมาสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1. นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 215 คน พบว่า นักศึกษาที่เป็นเพศหญิงมีร้อยละ 67.44 ส่วนที่เป็นเพศชายมีร้อยละ 32.56 มีอายุ 18 ปี ร้อยละ 44.65 รองลงมาคือ อายุ 19 ปี ร้อยละ 31.63 ส่วนที่ อายุ 21 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 11.63 นักศึกษาอยู่ชั้นปริญญาตรีปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 55.35 รองลงมา คือ ปริญญาตรีปีที่ 2 ร้อยละ 22.33 และชั้นปริญญาตรีปีที่ 4 ร้อยละ 9.30

1.2 สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีสมรรถภาพทางกายด้านการงอตัวไปข้างหน้าอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 21.34, SD = 1.34) รองลงมาคือ อยู่ในระดับปานกลาง คือ การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง ($\bar{x}$ = 40.40, SD = 1.09) การกระโดดไกล ($\bar{x}$ = 201.10, SD = 4.56), การวิ่งระยะไกล 50 เมตร ($\bar{x}$ = 10.28 , SD = 1.12) และการดันพื้น 30 วินาที ($\bar{x}$ = 35.56, SD = 0.99)

1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา พบว่า ปัจจัยลำดับที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.28, SD = 1.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 ความสนใจ ($\bar{x}$ =4.66, SD = 0.98) อันดับที่ 2

ความพร้อมร่างกาย ($\bar{x}$ =4.60, SD = 1.20) อันดับที่ 3 อุปกรณ์ ($\bar{x}$ =4.53, SD = 0.89) และอันดับที่ 4 ความต้องการออกกำลังกาย($\bar{x}$ =4.50, SD = 0.99) ส่วนปัจจัยที่อยู่ระดับมาก เรียงตามลำดับได้ดังนี้ อันดับที่ 1 เวลา ($\bar{x}$ =4.49, SD = 0.26) อันดับที่ 2 ครูฝึก ($\bar{x}$ =4.45, SD = 1.23) อันดับที่ 3 สถานที่ ($\bar{x}$ =4.30, SD = 1.21) อันดับที่ 4 เครื่องแต่งกายชุดกีฬา($\bar{x}$ =4.30, SD = 1.21) อันดับที่ 5 เพื่อน ($\bar{x}$ = 3.99, SD = 1.24) อันดับที่ 6 อากาศ ($\bar{x}$ = 3.89, SD = 1.25) และอันดับสุดท้าย คือ อาหาร ($\bar{x}$ =3.24, SD = 1.45)

1.4 แนวทางที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาได้ให้แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.11, SD = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีตามลำดับคือ อันดับที่ 1 การเดินเร็ว ($\bar{x}$ = 4.80, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การขี่จักรยาน ($\bar{x}$ = 4.70, SD = 0.43) อันดับที่ 3 การว่ายน้ำ ($\bar{x}$ = 4.60, SD = 0.56) และอันดับสุดท้าย คือ การวิ่ง ($\bar{x}$ = 4.50, SD = 0.45) ส่วนที่อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 การดันพื้น ($\bar{x}$ = 4.39, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การเต้นแอโรบิค ($\bar{x}$ = 4.20, SD = 0.46) อันดับที่ 3 การดึงข้อ ($\bar{x}$ = 3.99, SD = 0.23) อันดับที่ 4 การวิ่งเร็ว ($\bar{x}$ = 3.98, SD = 0.90) อันดับที่ 5 การวิ่งเบาๆ ($\bar{x}$ = 3.89, SD = 1.23) และอันดับสุดท้าย คือ การยืดกล้ามเนื้อ ($\bar{x}$ = 3.87, SD = 1.13)

2. อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อค้นพบ (Fact Finding) ของโครงการวิจัยนี้มีองค์ความรู้ที่เป็นวิชาการ สามารถนำมาอภิปรายผล โดยใช้ตรรกวิทยาได้ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ด้านการงอตัวไปข้างหน้าอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 21.34, SD = 1.34) รองลงมาคือ อยู่ในระดับปานกลาง คือ การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง ($\bar{x}$ = 40.40, SD = 1.09) การกระโดดไกล ($\bar{x}$ = 201.10, SD = 4.56), การวิ่งระยะไกล 50 เมตร ($\bar{x}$ = 10.28 , SD = 1.12) และการดันพื้น 30 วินาที ($\bar{x}$ = 35.56, SD = 0.99)

ที่เป็นเช่นนี้ สามารถอธิบายได้ว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาพลศึกษา มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ถึงระดับต่ำ เพราะว่านักศึกษาเหล่านี้ไม่ใช่เป็นนักกีฬาที่แท้จริง จึงไม่ได้ออกกำลังกายและขาดความสนใจในการที่จะเล่นกีฬา จึงทำให้สมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของกรมพลศึกษา (2555) ได้สร้างเกณฑ์มาตรฐานเพื่อตรวจสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือต้องพัฒนาอะไรบ้าง โดยผ่านการทดสอบกระโดดไกลเพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การลุกนั่ง การดันพื้น แสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง การนั่งงอตัวไปข้างหน้าเพื่อดูความอ่อนตัวของร่างกาย ความอดทนและการไหลเวียนของโลหิตที่ดี การวิ่ง 50 เมตรแสดงความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการไหลเวียนของโลหิต การทรงตัวของร่างกายที่มีความสมดุล ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาและสมบูรณ์แข็งแรง สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยความกระฉับกระเฉงในระยะเวลาหนึ่ง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และคงรักษาสมรรถภาพทางกายไว้ให้คงที่ตลอดไปและยังสอดคล้องกับฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2555) การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อว่ามีความต่อเนื่องหรือการทำงานซ้ำๆของกล้ามเนื้อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แสดงถึงสมรรถภาพด้านความอดทนของกล้ามเนื้อการทดสอบที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ และทำได้ง่ายคือ การดันพื้นหรือวิดพื้น มีวิธีการดังนี้ ให้ผู้ทำ

การทดสอบ นอนคว่ำตัวลงกับพื้น วางฝ่ามือสองข้างบนพื้นห่างกันประมาณช่วงไหล่ ชายให้ปลายเท้าตั้งบนพื้นไม่ให้หัวเข่าแตะพื้น ส่วนหญิงให้หัวเข่าแตะพื้น เหยียดแขนสองข้างดันพื้นจนแขนตรง ให้ถ่ายน้ำหนักตัวบนแขน ฝ่ามือ และปลายเท้าในชาย หรือหัวเข่านำไปบันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ นำไปเปรียบเทียบกันเกณฑ์มาตรฐานตามอายุและเพศ

2.2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ปัจจัยลำดับที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.28, SD = 1.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 ความสนใจ ($\bar{x}$ =4.66, SD = 0.98) อันดับที่ 2 ความพร้อมร่างกาย ($\bar{x}$ =4.60, SD = 1.20) อันดับที่ 3 อุปกรณ์ ($\bar{x}$ =4.53, SD = 0.89) และอันดับที่ 4 ความต้องการออกกำลังกาย($\bar{x}$ =4.50, SD = 0.99) ส่วนปัจจัยที่อยู่ระดับมาก เรียงตามลำดับได้ดังนี้ อันดับที่ 1 เวลา ($\bar{x}$ =4.49, SD = 0.26) ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาพลศึกษาเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเรียนวิชานี้ จึงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเมื่อปฏิบัติตามปัจจัยดังกล่าวแล้ว ก็จะช่วยให้นักศึกษามีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น แข็งแรงขึ้น เหมาะสมที่จะเป็นนักกีฬาที่มีศักยภาพต่อไป ทั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กรมพลศึกษา (2555) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ อายุ วัยต่างๆ กันจะมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาไม่เหมือนกัน การเลือกกิจกรรม จึงมีความแตกต่างกันในแต่ละวัยเพศ สมรรถภาพทางกายของชายและหญิง มีความแตกต่างกันสภาพร่างกาย จิตใจ และพรสวรรค์ เป็นเรื่องของตัวบุคคล เป็นผลมาจากกรรมพันธุ์ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และขนาดรูปร่าง

1.3 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาได้ระบุแนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาไว้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่นักศึกษาได้ให้แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.11, SD = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีตามลำดับคือ อันดับที่ 1 การเดินเร็ว ($\bar{x}$ = 4.80, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การขี่จักรยาน ($\bar{x}$ = 4.70, SD = 0.43) อันดับที่ 3 การว่ายน้ำ ($\bar{x}$ = 4.60, SD = 0.56) และอันดับสุดท้าย คือ การวิ่ง ($\bar{x}$ = 4.50, SD = 0.45) ส่วนที่อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ ได้แก่ อันดับที่ 1 การดันพื้น ($\bar{x}$ = 4.39, SD = 0.89) อันดับที่ 2 การเต้นแอโรบิค ($\bar{x}$ = 4.20, SD = 0.46) อันดับที่ 3 การดึงข้อ ($\bar{x}$ = 3.99, SD = 0.23) ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาพลศึกษาเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการเรียนวิชานี้ จึงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเมื่อปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวแล้ว ก็จะช่วยให้นักศึกษา มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น แข็งแรงขึ้น เหมาะสมที่จะเป็นนักกีฬาที่มีศักยภาพต่อไป ทั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของพิสุทธิศักดิ์ หนูเมืองธำรง (2555) ได้สรุปแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษาไว้ดังนี้ 1) สร้างเสริมความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต กระทำได้โดย วิ่ง ว่ายน้ำ ถีบจักรยาน เต้นแอโรบิค เป็นต้น ต้องปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 20 – 30 นาทีต่อครั้ง และให้วัดชีพจร หรือการเต้นของหัวใจได้ 150 – 180 ครั้งต่อนาที 2) การสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระทำโดยการใช้น้ำหนักตัวเอง เช่น ดันพื้น ดึงข้อ บาร์เดี่ยว บาร์คู่ และใช้อุปกรณ์พวกดัมเบล บาร์เบล สปริง การปฏิบัติต้องปฏิบัติเร็วๆ ใช้เวลาน้อย เช่น ในการยกดัมเบลหรือบาร์เบล ให้ยก 1 – 3 ชุด ชุดละ 4 – 6 ครั้ง โดยใช้ เวลาพักระหว่างชุด 3 – 4

นาที การสร้างเสริมความทนทานของกล้ามเนื้อ ให้กระทำเช่นเดียวกับความแข็งแรงแต่ให้ปฏิบัติซ้ำหลายครั้ง ปฏิบัติช้าๆและแต่ละครั้งให้ใช้เวลานาน 3) การสร้างเสริมความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว กระทำโดยการยืดกล้ามเนื้อและการแยกข้อต่อส่วนต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อหัวไหล่ ยืดกล้ามเนื้อหลัง แยกข้อต่อสะโพก เป็นต้น ให้คงการยืดไว้ประมาณ 5 – 10 วินาที ในการฝึกครั้งแรก และค่อยเพิ่มระยะเวลาขึ้นให้ได้ 30 – 45 วินาที การสร้างความคล่องแคล่วว่องไว กระทำโดย การวิ่งเร็ว การวิ่งกลับตัว เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากการอภิปรายผลการวิจัยดังกล่าวมาแล้ว คณะผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลาง จึงมีข้อเสนอแนะให้อาจารย์ผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบจัดโครงการหรือมีกิจกรรม ที่ส่งเสริมสมรรถภาพของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้

3.2 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ได้แก่ จึงมีข้อเสนอแนะให้นักศึกษาจัดกิจกรรม ร่วมกันในการเดิน วิ่ง ว่ายน้ำ และขี่จักรยาน โดยขอการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยและคณาจารย์ให้ความร่วมมืออย่างพอเพียง

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับทำวิจัยครั้งต่อไป

3.3.1 ควรศึกษาวิจัยสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษาทุกคณะ ว่ามีความพร้อมในการเป็นนักกีฬาของมหาวิทยาลัยมากน้อยเพียงใด

3.3.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสนใจด้านกีฬาของนักศึกษาที่ศึกษาวิชาพลศึกษาว่ามีมากน้อยเพียงใดในแต่ละด้าน

บรรณานุกรม

กรมพลศึกษา. 2555. **เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย.** กรุงเทพฯ: กรมพลศึกษา.

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย. (ออนไลน์). 2554. เข้าถึงข้อมูลได้จาก : http://www.megasportnutrition.com/sports-science/sports-science.html.

กรมพลศึกษา. 2557. **สมรรถภาพทางกาย.** กรุงเทพฯ : กรมพลศึกษา.

คมกริช เชาว์พานิชและคณะ. 2556. **แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับ นิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จำลอง ภู่บำรุง. 2551. **การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์. 2558. **ทฤษฎีและรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. 2553**. การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล.** มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2539. **วิธีวิจัยทางพลศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: หจก.พี.เอ็น. การพิมพ์.

ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย**.** 2555. **การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ.** กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย**.**

พิสุทธิศักดิ์ หนูเมืองธำรง 2555. **แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย**. (ออนไลน์). เข้าถึงข้อมูลได้จาก : https://jordanpe.wordpress.com/2012/09/20.

ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย**.** 2555**. สมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย.** กรุงเทพฯ : การกีฬาแห่งประเทศไทย.

วิทูร บุญโพธิ์. 2548. **เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 4 โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีระวัฒน์ แซ่จิว. 2559. **กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี.** ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. 2539 ก. **การสอนพลศึกษา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา. 2538 . **การศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนชายหญิง อายุ 10-12 ปี ในเขตการศึกษา 1-12 และเขตกรุงเทพมหานคร.**

_____. 2541. **หลักสูตรพลศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

Fahey, T.D., P.M. Insel and W.T. Roth. 1994. **Fit and Well: Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness.** California: Mayfield Publishing Company.

Getchell, B., A.E. Mikesky and K.N. Mikesky. 1998. **Physical Fitness: A Way of Life**. (5 th ed.). Massachusetts: Allyn and Bacon.

Hoeger, W.W.K. 1989. **Lifetime Physical Fitness and Wellness**. (2nd ed.). Colorado: Morton Publishing Company.

Katzmarzyk, P.T, R.M.Malina, T.M.K.Song and C. Bouchard. 1998. "Physical Activty and Health-Reated Fitness in Youth: Multivariate Analysis". **Medicine & Science in Sport & Exercise** 33 (May): 709 – 714.

Marshall, S.J, J.A. sarkin, J.F. Sallis, and T.L. Mckenzie. 1998. "Tacking of Health- Reated Fitness Components in Youth Ages 9 to 12". Medicine & Science in Sport & Exercise. 33 (Jane 1998): 910 – 916.

Miller, A.J.I.M. Grais. E. Winslow and L. A. Karminsky. 1991. "The Definition of Physical Fitness". **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness** 31 (December)
: 639 – 640.

Miller, D.K. 1994. **Measurement by the Physical Educator: Why and How**. lowa: Wm.C. Brown.

Perry, A.C., T. Okuyama, K. Tanaka, J. Signorile, T.A. Kaplan and X. Wang. 2002. "A Comparison of health and Fitness-Related Variables in a Small Sample of Children of Japanese Descent on 2 Continents". **National Library of Medicine** (Online). http:// www. Ncbi.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db= PubMed&list_uids11929371&dopt=Abstract. October 3, 2002.

Pestolesi, R.A. and C. Baker. 1990. **Introducation to Physical Education: A Contemporary Careers Approach**. (2nd ed.). Illinois: Scott, Foresman.

Prentice. 1999. **Physical Education: Action. Play and Movement'. In J. Riley and R. Prentice (eds) The Curriculum 7-11.** London: Paul Chapman.

Safrit, M.J. 1990. **Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science**. 2nd ed. Missouri: The C. V. Mosby Company.

Tritschler, K. 2000. **Practical Measurement and Assessment**. 5th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.

University of Missouri-Rolla. 2002. "**The Definition of Physical Fitness". Physical Fitness**. (Online). Available : http://web.umr.edu/~umrshs/physical_fitness/physical_fitness.html.

ภาคผนวก

แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถภาพของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ขอความกรุณาท่านเป็นตัวอย่างได้สละเวลากรอกแบบสอบถามนี้ ตามความเป็นจริง โดยใส่เครื่องหมายกากบาท ลงใน ( ) หรือ เติมคำลงในช่องว่าง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะปิดเป็นความลับ แต่จะนำมาวิเคราะห์ ในภาพรวม เชิงวิชาการ เพื่อนำผลการวิจัยมาส่งเสริมสนับสนุน หรือกำหนดเป็นนโยบาย ในการพัฒนาสมรรถภาพของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
   ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับชั้นปีที่ศึกษา
   ( ) ปริญญาตรีชั้นปีที่ 1
   ( ) ปริญญาตรีชั้นปีที่ 2
   ( ) ปริญญาเอกชั้นปีที่ 3
   ( ) ปริญญาตรีชั้นปีที่ 1
4. คณะที่ศึกษา
   ( ) บริหารธุรกิจ
   ( ) วิศวกรรมศาสตร์
   ( ) ศิลปศาสตร์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ให้ท่าน กากบาทในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด ดังต่อไปนี้

ข้อที่	สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	การลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง					
2	การวิ่งระยะไกล 50 เมตร					
3	การกระโดดไกล					
4	การงอตัวไปข้างหน้า					
5	การดันพื้น 30 วินาที					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ให้ท่าน กากบาทในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด ดังต่อไปนี้

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการลุกนั่ง 60 วินาทีต่อครั้ง					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการงอตัวไปข้างหน้า					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการวิ่งระยะไกล 50 เมตร					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรด ระบุ.....					

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการกระโดดไกล					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการงอตัวไปข้างหน้า					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ข้อที่	การทดสอบสมรรถภาพกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ระดับสมรรถภาพการการดันพื้น 30 วินาที					
1	ดีมาก					
2	ดี					
3	ปานกลาง					
4	ต่ำ					
5	ต่ำมาก					
6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ให้นักศึกษากากบาทลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

ข้อที่	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	**ระดับความคิดเห็น**				
		มากที่สุด	**มาก**	**ปานกลาง**	**น้อย**	**น้อยที่สุด**
1	อาหาร					
2	อากาศ					
3	ความพร้อมร่างกาย					
4	ความสนใจ					
5	ความต้องการออกกำลังกาย					
6	เพื่อน					
7	สถานที่					
8	ครูฝึก					
9	เครื่องแต่งกายชุดกีฬา					
10	อุปกรณ์					
11	เวลา					
12	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ให้นักศึกษากากบาทลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

ข้อที่	แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	การวิ่ง					
2	การว่ายน้ำ					
3	การขี่จักรยาน					
54	การเต้นแอโรบิก					
6	การดันพื้น					
7	การดึงข้อ					
8	การยกดัมเบล					
9	การยกน้ำหนัก					
10	การเดินเร็ว					
11	การยืดกล้ามเนื้อ					
12	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม