

ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง
ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น

นางสาวทิพย์ทิภา วุฒิวาณิชยกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

THE EFFECT OF PHYSICAL EDUCATION ACTIVITY MANAGEMENT BY USING
NINE-SQUARE TRAINING WITH MUSIC ON HEALTH – RELATED PHYSICAL
FITNESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL FEMALE STUDENTS

Miss Tiptiva Vuttivanichayakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตาราง
เก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่
สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษา
ตอนต้น

โดย

นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชกุล

สาขาวิชา

ศึกษาศาสตร์และพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เอ็มอัชมา วัฒนบูรานนท์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา)

ทิพย์ทิวา วุฒิวาณิชชกุล : ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง
ประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิง
มัธยมศึกษาตอนต้น (THE EFFECT OF PHYSICAL EDUCATION ACTIVITY
MANAGEMENT BY USING NINE-SQUARE TRAINING WITH MUSIC ON HEALTH
- RELATED PHYSICAL FITNESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL FEMALE
STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อ. ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ, 170 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึก
ตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิง
มัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับ
สุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงกับกลุ่มควบคุม ที่ปฏิบัติ
กิจกรรมตามปกติ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนักเรียนหญิง มัธยมศึกษา
ตอนต้น จำนวน 40 คน ที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์
มาตรฐาน จากโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา โดยแบ่งกลุ่ม
ตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แบ่งกลุ่มโดยใช้เทคนิคการ
จับคู่ (Matching) จากการเรียงคะแนนผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา โดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง
ประกอบเพลง จำนวน 8 แผน และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยด้วย
ค่า "ที" ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าคะแนนเฉลี่ยผลของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของ
นักเรียนทั้ง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าคะแนนเฉลี่ยผลของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการ
ทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา.....หลักสูตรและการสอน.....ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....สุขศึกษาและพลศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2556.....

5483350027 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS : PHYSICAL EDUCATION ACTIVITY MANAGEMENT / NINE-SQUARE
TRAINING WITH MUSIC / HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS

TIPTIVA VUTTIVANACHAYAKUL : THE EFFECT OF PHYSICAL EDUCATION
ACTIVITY MANAGEMENT BY USING NINE-SQUARE TRAINING WITH MUSIC
ON HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS OF LOWER SECONDARY
SCHOOL FEMALE STUDENTS. ADVISOR : ASSOC. PROF. RUNGRAWEE
SAMAWATHDANA, Ph.D., 170 pp.

The objectives of this study were 1) to investigate the effectiveness of physical education activity management by using nine-square training with music in regards the health-related physical fitness of lower secondary school female students; 2) to compare the results of the health-related physical fitness test between the experimental group using nine-square training with music, and the control group using ordinary activities. The purposive samplings of 40 students female were selected due to the fact they had a lower standard of health-related physical fitness test at Saipanya Secondary School under the Office of the Basic Education Commission of Thailand. The two groups consisted of an experimental and a control group and were divided into 20 students for each group using a matching method and sorted according to the scores of a health-related physical fitness test. The research instruments were composed of eight lesson plans of the physical education activities using nine-square training with music consisting as well as a health-related physical fitness test. The data was analyzed in terms of the mean, standard deviation and t-tests. The research findings were; 1) after using physical education activity management, the mean scores of the health-related physical fitness test of both the experimental and the control groups were significantly higher than their initial scores at the .05 level, 2) after using physical education activity management, the mean scores of the health-related physical fitness test in the experimental group were significantly higher than the control group at the .05 level.

Department :Curriculum and Instruction.....Student's Signature.....

Field of Study : ..Health and Physical Education..Advisor's Signature.....

Academic Year :2013.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดี
 ยิงจาก อาจารย์ ดร. รุ่งระวี สมะวรรณนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการให้คำปรึกษา
 คำแนะนำ อบรม สั่งสอน ดูแลเอาใจใส่ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยในครั้งนี้
 ด้วยอย่างดียิ่ง และให้ความรู้อันเป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึก
 ซาบซึ้งอย่างยิ่งในความกรุณาของท่านอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เอมอัชฌา วัฒนบูรานนท์ ประธาน
 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ธมยา กรรมการสอบ
 วิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้อง และสมบูรณ์
 ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ธมยา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธนะ ติงศภทิพย์ รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์ ดร. ถาวรินทร์ รักษ์
 บำรุง และ ดร. เบญจมาศ เกิดมาลัย ที่ได้เสียสละเวลาในการตรวจเครื่องมือ ให้คำแนะนำและ
 ความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรม
 ราชนูปถัมภ์ ที่อนุญาตให้เข้าไปใช้สถานที่ทำการเก็บข้อมูลวิจัยต่างๆ ภายในโรงเรียน กราบ
 ขอบพระคุณคุณครูลักษณศรี รัชมีเฟื่องและนักเรียนโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชนูปถัมภ์ที่
 ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการติดต่อ และเข้าร่วมเป็นกลุ่มทดลองเพื่อใช้ในการเก็บ
 ข้อมูลด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ร่วมทุกข์
 ร่วมสุขซึ่งกันและกันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดาของผู้วิจัยซึ่งได้ทำการสนับสนุนผู้วิจัยใน
 ทุกด้าน และให้กำลังใจกับผู้วิจัยตลอดมา คุณความดีในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชา
 คุณบิดา-มารดา และครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ผู้วิจัยรวมถึงผู้ที่มีส่วน
 เกี่ยวข้องในงานวิจัยทุกท่านและขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญแผนภูมิกราฟ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	7
นิยามศัพท์.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
แนวคิดการจัดกิจกรรมพลศึกษา.....	11
ความสำคัญและความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	15
ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ.....	22
หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย.....	24
หลักการฝึกตารางเก้าช่อง.....	31
หลักการใช้เพลงประกอบในการออกกำลังกาย.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 41
	ประชากรที่จะทำการศึกษา..... 41
	กลุ่มตัวอย่าง..... 41
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 42
	วิธีการดำเนินวิจัย..... 42
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 44
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 46
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 62
	สรุปผลการวิจัย..... 62
	การอภิปรายผลการวิจัย..... 63
	ข้อเสนอแนะ..... 67
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... 68
	รายการอ้างอิง..... 69
	ภาคผนวก..... 74
	ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย..... 75
	ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย..... 77
	ภาคผนวก ค แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 79
	ภาคผนวก ง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ..... 85
	ภาคผนวก จ ใบบันทึกผลการทดสอบ..... 92
	ภาคผนวก ฉ ตารางเทียบเกณฑ์คะแนนผลการทดสอบสมรรถภาพทาง กายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ..... 94
	ภาคผนวก ช แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง ประกอบเพลง..... 108
	ภาคผนวก ซ รวบรวมภาพในการวิจัย..... 155
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 160

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิจัย..... 46
2	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย ของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง..... 47
3	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง..... 48
4	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการดันพื้น ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง..... 49
5	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง..... 50
6	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิ่งระยะไกล ของนักเรียนกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง..... 51
7	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและ หลังการทดลอง..... 52
8	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและ หลังการทดลอง..... 53
9	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนการทดลอง..... 54
10	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม หลังการทดลอง..... 55

สารบัญแผนภูมิกราฟ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กราฟคะแนนเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	56
2	กราฟคะแนนเฉลี่ยของการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	57
3	กราฟคะแนนเฉลี่ยของการดันพื้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	58
4	กราฟคะแนนเฉลี่ยของความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	59
5	กราฟคะแนนเฉลี่ยของวิ่งระยะไกล ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	60
6	กราฟคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและ หลังการทดลอง.....	61

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมโลกปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา และการกีฬาเพิ่มสูงมากขึ้น ทั้งภายในประเทศและระดับทั่วโลก เพื่อจะเป็นผู้นำทางด้านต่างๆ เนื่องจากการเป็นผู้นำนั้นจะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงสมรรถภาพทางด้านต่างๆ ของประชากรในประเทศว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญก่อนการพัฒนาในด้านต่างๆ คือสมรรถภาพทางกาย การที่มีสมรรถภาพทางกายที่แข็งแรงและสมบูรณ์นั้น จะชี้ให้เห็นถึงความแข็งแรงและความพร้อมของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เมื่อมีร่างกายที่ดีจิตใจก็จะดีไปด้วย เมื่อร่างกายและจิตใจมีความพร้อมก็จะสามารถรับการพัฒนาด้านอื่นๆ ต่อไปได้ดียิ่งขึ้น และจะเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของประชากรในประเทศที่มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย ด้านความรู้ ด้านจิตใจ เพื่อที่จะเป็นแรงผลักดันประเทศให้ก้าวไปข้างหน้า และช่วยให้ประเทศเกิดการพัฒนาไม่ด้อยไปกว่าประเทศอื่นๆ สิ่งเหล่านี้จะต้องถูกพัฒนาตั้งแต่เด็กเป็นการปูพื้นฐานให้เด็กเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นกำลังสำคัญ ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระบรมราโชวาทในวันเปิดการแข่งขันกรีฑานักเรียน ประจำปี เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2504 ว่า “การกีฬานั้นนับเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นการกล่อมเกล่าให้เด็กมีจิตใจอดทน กล้าหาญ รู้แพ้รู้ชนะ ปลูกฝังพลานามัยให้แข็งแรง เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้มีสมรรถภาพ ทั้งในทางจิตใจ และร่างกายเป็นผลสืบเนื่องไปถึงการเป็นพลเมืองของชาติอันเป็นยอดแห่งความปรารถนา” (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2555) และตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในมาตรฐาน พ 4.1 ที่ระบุว่าเพื่อให้ นักเรียนเห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การที่เด็กได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นและเป็นตัวบ่งชี้ที่บ่งบอกถึงสมรรถภาพทางกายของเด็กได้เป็นอย่างดีว่าเป็นอย่างไร (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548; ดนัย ชุ่มด้วง และ คณะ, 2552) เด็กที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่ผ่านเกณฑ์นั้นถือว่าเป็นเด็กที่มีความ

สมบูรณ์ระดับหนึ่ง แต่เด็กที่ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำ ควรที่จะได้รับการพัฒนาเป็นพิเศษไม่ควรที่จะปล่อยให้ผ่านไปเพราะจะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายของเด็ก เช่น เด็กอาจมีภาวะเป็นโรคอ้วน มีปัญหาของระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิตและกล้ามเนื้อต่างๆ อ่อนแอหรือไม่ได้รับการพัฒนา เนื่องจากวัยเด็กเป็นวัยที่กำลังพัฒนาและเจริญเติบโตมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างรวดเร็ว เด็กต้องการออกกำลังกายเพื่อจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ ได้แก่การพัฒนาด้านรูปร่างและสัดส่วน ด้านระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว ถ้าสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆเหล่านี้ถูกละเลยไม่ได้รับการพัฒนา จะทำให้เด็กขาดศักยภาพในการทำงานของร่างกาย เมื่อเด็กไม่มีศักยภาพในการทำงานของร่างกายที่ดีพอก็จะไม่สามารถทำสิ่งต่างๆหรือแข่งขันกับผู้อื่นที่มีศักยภาพมากกว่าได้ เพราะความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายและจิตใจเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำรงชีวิตประจำวัน ถ้าเด็กมีร่างกายไม่สมบูรณ์ก็ไม่สามารถจะดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นปกติสุข วารสารการแพทย์แลนเซต เมดิคอล ของอังกฤษ ได้วิจัยโทษของการไม่ออกกำลังกาย โดยระบุว่า การขาดการออกกำลังกายจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพนำไปสู่การเสียชีวิตไม่ต่างจากการสูบบุหรี่ จากผลการสำรวจเมื่อปีพ.ศ. 2551 พบว่า มีคนทั่วโลกเสียชีวิตโดยมีสาเหตุจากการไม่ออกกำลังกาย 5.3 ล้านคน และผลการวิจัย ยังพบว่า ชาวอังกฤษร้อยละ 63 มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดโดยเฉพาะสตรี ซึ่งมีอัตราที่สูงมาก (ไทยพีบีเอส, 2012: ออนไลน์) และจากการสำรวจสุขภาพประชาชนครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่า ร้อยละ 18.6 ในเพศชาย และร้อยละ 32 ในเพศหญิง มีภาวะโรคอ้วน (วิชัย เอกพลาการ และคณะ, 2553 อ้างถึงใน ปาริฉัตร พงษ์หาร และคณะ, 2554) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพทำให้เจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ส่งผลต่ออัตราการตายของประชากรไทย จากสถิติสาธารณสุขปี พ.ศ. 2542 และปี พ.ศ. 2551 พบว่าประชากรไทย มีอัตราป่วยด้วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด และโรคเบาหวานมีแนวโน้มสูงขึ้นและยังพบว่าอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ และหลอดเลือดสูงขึ้นด้วย (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกำแพงเพชร, 2552) การได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง สมบูรณ์สามารถช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและเป็นการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังและโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต โรคอ้วน และชะลอการเสื่อมสภาพตามอายุของอวัยวะ และระบบต่างๆใน

ร่างกายเป็นต้น (ประเสริฐ ชวนบุญ, 2554) การออกกำลังกายคือการเคลื่อนไหว โดยการใช้พลังที่มีอยู่ในตัวเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว เช่น การเดิน การกระโดด การวิ่ง การทำงาน การเล่นกีฬา เป็นต้น ในแต่ละกิจกรรมจะใช้พลังงานแตกต่างกันไปในแต่ละชนิด (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2533) การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาสามารถใช้เป็นกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของเด็กแล้วยังเป็นการเสริมสร้างทักษะต่างๆเพื่อให้เด็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมได้ นอกจากนี้การออกกำลังกายยังทำให้เกิดความสนุกสนาน เด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียด เป็นการช่วยพัฒนาด้านจิตใจและลดความก้าวร้าวได้อีกทางหนึ่ง การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆทำให้เด็กเกิดการพัฒนาทางสังคมรู้จักการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น โดยมีกิจกรรมการออกกำลังกายเป็นสื่อกลาง

จากการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2545 ถึงการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายของประชากร ซึ่งผลจากการสำรวจพบว่า มีประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นจำนวน 57.3 ล้านคน ในจำนวนนี้มีเพียง 17.0 ล้านคนหรือร้อยละ 29.6 เท่านั้นที่เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย โดยผู้ชายมีสัดส่วนการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายสูงกว่าหญิง ร้อยละ 36.3 และร้อยละ 23.1 ตามลำดับ สำหรับเหตุผลของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 39.2 เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ในขณะที่ผู้หญิง ร้อยละ 30.5 เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเพื่อให้ครบตามหลักสูตรของการเรียน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545: ออนไลน์) และในปี 2550 ได้สำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกาย ร้อยละ 29.7 ของประชากรมีการออกกำลังกาย ประชากรชายออกกำลังกายมากกว่าผู้หญิงในทุกพื้นที่และแทบทุกกลุ่มอายุ ผู้ชายร้อยละ 32.7 ออกกำลังกาย ในขณะที่ผู้หญิงออกกำลังกายเพียงร้อยละ 26.8 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551) และจากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายยังพบว่า เด็กไทยออกกำลังกายลดลง พบว่าในปี 2554 มีเด็กเพียงร้อยละ 60.1 เท่านั้นที่ออกกำลังกาย เป็นตัวเลขที่ลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับผลสำรวจเมื่อปี 2550 ที่พบว่า มีเด็กออกกำลังกายถึงร้อยละ 73.1(สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554: ออนไลน์) จากสถิติข้างต้นจะแสดงให้เห็นว่าเยาวชนเพศหญิงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อยกว่าเพศชายเป็นอย่างมาก จึงจะเห็นได้ว่าเพศหญิงเป็นเพศที่ขาดการออกกำลังกายซึ่งจะนำไปสู่อันตรายที่เกิดขึ้นกับสุขภาพและการเสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ ที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย

การส่งเสริมพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายควรเริ่มในระดับพื้นฐาน โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 12-15 ปี ซึ่งอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นวัยที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งถือว่าเป็นช่วงของวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิต โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย โดยเริ่มมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงมากขึ้น ต้องการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาและการเคลื่อนไหวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเด็กในวัยมัธยมศึกษาตอนต้น จึงเป็นวัยที่เหมาะสมที่จะฝึกฝนให้ได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกายอย่างถูกต้อง นอกจากนี้การวัดสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและวิธีปรับปรุงสมรรถภาพทางกายถือว่าสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาพลศึกษาและการเล่นกีฬาได้ในโอกาสต่อไป (สมชาย ลีทองอิน, 2550. 72-73 อ้างถึงใน อัญชลี คำเรืองฤทธิ์ และคณะ, 2554)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในปัญหาของเด็กผู้หญิงที่มีสถิติในพฤติกรรมออกกำลังกายต่ำกว่าเด็กผู้ชายอย่างมาก ซึ่งการขาดการออกกำลังกายนั้นจะทำให้มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่ต่ำไปด้วย ควรที่จะมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายกลุ่มเด็กที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำ ให้มีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้ตารางเก้าช่องประกอบเพลง มาเป็นกิจกรรมพลศึกษาในโรงเรียนช่วงเวลาหลังเลิกเรียนที่จะช่วยพัฒนาผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำ ให้มีการพัฒนาผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเกณฑ์ที่ดีขึ้นจากเดิม การใช้กิจกรรมตารางเก้าช่องเป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการเคลื่อนไหวตั้งแต่เด็กไปจนถึงนักกีฬาระดับทีมชาติ กิจกรรมดังกล่าวมีส่วนในการช่วยฝึกการหายใจ เป็นการออกกำลังกายควบคู่กับการออกกำลังกายสมองในการใช้ความจำ เพราะเป็นอุปกรณ์ที่ฝึกปฏิบัติการรับรู้และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว จะช่วยผ่อนคลายสมองและคลายความเครียดได้เป็นอย่างดี การออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องนี้จะเป็นผลดีต่อร่างกายและสมอง ตารางเก้าช่องถูกพัฒนาให้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย การฝึกแบบตารางเก้าช่องเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจ ลดความเครียดและความกดดันของเด็ก นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นความสามารถในด้านต่างๆ เช่นช่วยพัฒนาระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ช่วยพัฒนาความ

แข็งแรงและความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ช่วยพัฒนาระบบเผาผลาญพลังงานในร่างกาย ช่วยปรับสมดุลของฮอร์โมนในร่างกาย เป็นต้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552) และการนำเอาวิธีการออกกำลังกายดังกล่าวมาใช้ในการออกกำลังกายประกอบเพลงนั้นจังหวะของเพลงจะเป็นประโยชน์ในการควบคุมความหนัก เบา ควบคุมจังหวะของกิจกรรมและสามารถเป็นแรงจูงใจให้เด็กมีความสนใจในกิจกรรมมากขึ้นเพลงจะช่วยให้การเดินมีอัตราที่เร็วขึ้น รวมทั้งเพลงยังช่วยเพิ่มระยะเวลาในการออกกำลังกายให้ได้นานขึ้น และเพลงยังมีอิทธิพลต่อการออกกำลังกายของเรา เช่นอาจจะกระตุ้นร่างกายให้พร้อมในการออกกำลังกายหรือใช้เพลงในการผ่อนคลายร่างกาย เพื่อให้มีอารมณ์และจิตใจที่สงบขึ้นได้ซึ่งสอดคล้องกับเสาวนีย์ สังฆโสภณ (2541) ที่กล่าวว่า การเคลื่อนไหว ให้เข้ากับจังหวะดนตรี มีประโยชน์ในการทำให้เกิดความเพลิดเพลินผ่อนคลาย เกิดความสมดุลของร่างกายจิตใจ ทั้งยังทำให้ร่างกายทนทานเคลื่อนไหวได้สะดวกขึ้น ดนตรีจึงเป็นสื่อที่ช่วยทำให้อยากเคลื่อนไหวร่างกายและกระทำได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษา ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำ เพื่อที่จะได้นำผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษานี้ไปใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับกลุ่มเป้าหมายหรือกับเด็กกลุ่มต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

คำถามวิจัย

ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์ได้มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงจะมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบแบ่งเป็นสองกลุ่ม มีการวัดผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนหญิงมัธยมตอนต้น ที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี, 2550) เป็นกิจกรรมพลศึกษาที่จัดขึ้นนอกเวลาเรียน

ประชากรที่จะทำการศึกษา

ประชากรที่จะใช้ในศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 23,834 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จากโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ระดับชั้นละ 1 ห้อง (จำนวนห้องมี 8 ห้องเรียน) รวมเป็น 3 ห้อง จำนวน 120 คน เพื่อนำมาทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับจากมากไปน้อย แล้วคัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนต่ำสุดจำนวน 40 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง และทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยมาจัดเรียงคะแนนด้วยวิธีการจับคู่ (Matching Method) โดยใช้คะแนนผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ก่อนการทดลองและแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม

ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ต่ำกว่าเกณฑ์ ของทั้ง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบหาค่าที (t-test) เพื่อกำหนดเป็นเส้นพื้นฐานการทดลอง (Base Line) ก่อนการทดลอง

ตัวแปรที่จะทำการศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ซึ่งมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ได้แก่ องค์ประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1.กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดฝึกเต็มความสามารถและให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ
- 2.อุปกรณ์และสถานที่ฝึกมีความพร้อมและมีมาตรฐาน

3. ในการฝึกทุกครั้งใช้สถานที่และช่วงเวลาเดียวกัน
4. การเก็บข้อมูลทุกครั้งทำโดยผู้วิจัยชุดเดียวกัน อุปกรณ์ชุดเดียวกัน และสภาพแวดล้อมเดียวกัน
5. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมการประกอบกิจกรรมและการบริโภคของผู้เข้ารับการทดลองได้

นิยามศัพท์

การจัดกิจกรรมพลศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนมีการเคลื่อนไหวเพื่อส่งผลต่อการพัฒนาระบบอวัยวะต่างๆของเด็กที่มีมาตั้งแต่เกิด เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การขว้างปา การห้อยโหน ฯลฯ เพื่อให้เด็กได้มีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการอย่างถูกต้อง และมีอวัยวะสมส่วน ด้วยเหตุนี้กิจกรรมพลศึกษา จึงประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้คือ เกม กิจกรรมกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ กิจกรรมทดสอบสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมแก้ไขความผิดปกติเป็นต้น กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ในด้านการพัฒนาเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มผู้เรียนได้ มีทักษะพื้นฐานในการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง และปฏิบัติตนอยู่ในกฎกติกา และมีระเบียบวินัยที่ดี

ตารางเก้าช่อง หมายถึง ตารางเก้าช่องเป็นเครื่องมือที่ถูกทำขึ้นมาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการรับรู้และการทำงานของสมอง พัฒนาพื้นฐานการเคลื่อนไหวตั้งแต่เด็กไปจนถึงนักกีฬา ระดับทีมชาติ ช่วยฝึกการหายใจ เป็นการออกกำลังกายคู่กับการออกกำลังกาย เพราะเป็นอุปกรณ์ที่ ฝึกปฏิบัตินิสัยการรับรู้และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหว ตลอดจนการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้ความจำแม่นยำยิ่งขึ้น แต่สำหรับวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย คือส่งผลต่อ พลังของกล้ามเนื้อ ความแคล่วคล่องว่องไว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต อุปกรณ์ตารางเก้าช่องมีลักษณะเป็นกระดาษหรือแผ่นไม้ก็ได้ตามความสะดวก ขนาด 75 X 75 เซนติเมตร แล้วแบ่งออกเป็น 9 ช่องเท่าๆ กัน เขียนตัวเลข 1-9 ลงในช่องแต่ละช่อง

แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง หมายถึง แบบฝึกที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ที่ได้รับการฝึกมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น โดยคำนึงและยึดหลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่มีปัจจัย 3 อย่างเป็นองค์ประกอบหลัก คือ ความถี่ ความนาน และความหนัก และมีการ

นำเอาเพลงที่มีจังหวะดนตรีที่มีความเหมาะสมเพื่อควบคุมความหนักของการฝึกและนำสนใจเข้ามาประกอบเข้ากับแบบฝึก โดยมีอุปกรณ์ในการฝึกเป็นแผนตารางเก้าช่อง

การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง หมายถึง การนำเอาแบบฝึกที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ที่ได้รับการฝึกมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น โดยคำนึงและยึดหลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและมีการนำเอาเพลงที่มีจังหวะดนตรีที่มีความเหมาะสมเพื่อควบคุมความหนักของการฝึกและนำสนใจเข้ามาประกอบเข้ากับแบบฝึก โดยมีอุปกรณ์ในการฝึกเป็นแผนตารางเก้าช่อง มาเป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนมีการเคลื่อนไหวและออกกำลังกาย เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง ภาวะที่ของร่างกายที่ทำให้สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างแข็งแรงขันระดับกระแฉ่ง ลดการเสี่ยงเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากการขาดการออกกำลังกาย และเป็นระดับสมรรถภาพพื้นฐานสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ องค์ประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

นักเรียนมัธยมตอนต้น หมายถึง วัยเตรียมเข้าสู่วัยรุ่นจะมีอายุประมาณ 12-15 ปี ซึ่งอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไป เด็กผู้หญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นก่อนเด็กผู้ชาย คือ จะย่างเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุประมาณ 12-13 ปี ส่วนเด็กผู้ชายเตรียมเข้าสู่วัยรุ่น เมื่ออายุประมาณ 13-15 ปี วัยนี้บางที่เรียกว่า “วัยก่อนวัยรุ่น” (Puberty) คือ ระยะเวลาก่อนวัยหนุ่มสาว ลักษณะทางเพศจะปรากฏขึ้นให้เห็น เด็กวัยนี้จะดูแก่ง้างทำอะไรรวดเร็วไม่เรียบร้อย ร่างกายต้องการอาหารและกิจกรรมที่มีประโยชน์เพื่อช่วยในการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่ดี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้กิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น
2. นักเรียนหญิงที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพดีขึ้น

3. ครูสามารถนำเอากิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงไปประยุกต์ใช้กับนักเรียนกลุ่มที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์หรือกลุ่มปกติเพื่อให้มีการพัฒนาที่ดีขึ้นได้

4. ครู นักเรียน หรือบุคคลทั่วไปได้เห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกายและการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย โดยอาศัยโปรแกรมที่มีการพัฒนาขึ้น นำไปใช้พัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เพื่อการมีวิถีชีวิตที่ดีขึ้นได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นดังหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดการจัดกิจกรรมพลศึกษา
2. ความสำคัญและความหมายของสมรรถภาพทางกาย
3. ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
4. หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
5. หลักการฝึกตารางเก้าช่อง
6. หลักการใช้เพลงประกอบในการออกกำลังกาย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. แนวคิดการจัดกิจกรรมพลศึกษา

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) การพลศึกษา หมายถึงกระบวนการศึกษาที่ใช้กิจกรรมทางกีฬาหรือกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้มีการเลือกแล้วเป็นสื่อในการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งผลในการที่จะช่วยให้บุคคลมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม หรือเพื่อให้เจาะจงลงไปอีกก็สามารถกล่าวได้ว่า เพื่อให้มีการพัฒนาการทั้งในด้านสมรรถภาพของร่างกาย ด้านความรู้ ด้านทักษะกีฬา ด้านคุณธรรม และด้านทัศนคติที่ดี ต่อการพลศึกษาและการออกกำลังกายพร้อมๆกันในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการกีฬา

โปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนคือรายการจัดพลศึกษาในโรงเรียนที่สมบูรณ์เพื่อให้นักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนทุกคน ได้มีโอกาสมีส่วนร่วมกิจกรรมพลศึกษาต่างๆ อย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึงกันตามความต้องการ ความสามารถ ความสนใจของนักเรียนแต่ละคน ทั้งนี้รวมถึงการได้รับ

การสอน การช่วยเหลือแนะนำ การใช้สถานที่ การใช้อุปกรณ์ และการใช้บริการอื่นๆ เกี่ยวกับการพลศึกษาด้วย เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนได้พัฒนาการตามศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด ฉะนั้นถ้าโรงเรียนจะจัดโปรแกรมพลศึกษาให้สามารถบรรลุตามหลักการและปรัชญาการพลศึกษาอย่างแท้จริงแล้วจะต้องจัดรายการการพลศึกษาของโรงเรียนให้มีความสมบูรณ์ตามที่กล่าวนี้

ส่วนประกอบของโปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียน

โปรแกรมพลศึกษาในโรงเรียนที่จะถือว่ามีคุณภาพสมบูรณ์ได้นั้นจะต้องมีการจัดในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน พร้อมๆกันดังนี้ คือ

1. โปรแกรมการสอนพลศึกษาในชั้นเรียน
2. โปรแกรมการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน
3. โปรแกรมการแข่งขันกีฬาระหว่างในโรงเรียน
4. โปรแกรมการจัดพลศึกษาพิเศษ

โปรแกรมการสอนพลศึกษาในชั้นเรียน

โปรแกรมการสอนพลศึกษาในชั้นเรียนนี้คือ โปรแกรมการจัดให้มีการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่โรงเรียนได้กำหนดในแต่ละระดับชั้นปี วิชาพลศึกษาถือว่าเป็นวิชาหนึ่งที่มีความจำเป็นและความสำคัญสำหรับนักเรียนที่จะนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ความมุ่งหมายหลักของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่พอจะสรุปได้ที่สำคัญจะมีอยู่ 5 ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

1. เพื่อให้นักเรียนมีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ สามารถสนองความต้องการการเคลื่อนไหวของร่างกาย ช่วยให้ร่างกายมีการเจริญเติบโตตามอัตราที่ควรจะเป็น
2. เพื่อให้นักเรียนได้มีพัฒนาการในการทำงานประสานกันระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อหรือที่เรียกว่าเพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะในกิจกรรมกีฬาต่างๆ เพื่อจะได้นำไปใช้เล่นในเวลาว่างหรือเมื่อหลังจากออกจากโรงเรียนไปแล้ว
3. เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้และความเข้าใจในหลักการเบื้องต้นในการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาด้วยความปลอดภัยเพื่อสุขภาพของตนเอง
4. เพื่อให้นักเรียนได้มีคุณธรรม มีน้ำใจนักกีฬา
5. เพื่อให้รักเรียนได้มีความรัก มีความสนใจในการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ เพื่อมิตรภาพ

และเพื่อความสนุกสนาน

การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเบื้องต้นที่สำคัญนั้นนอกจากจะช่วยทำให้นักเรียนได้มีการพัฒนาการตามความมุ่งหมายดังได้กล่าวมาแล้วทั้ง 5 ด้าน ยังจะเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้มีความรักในความชอบผูกพันกับกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬาต่างๆ เพื่อให้ให้นักกิจกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมกีฬาต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ความรักความชอบในการกีฬาจะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะนำมาของการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจตลอดจนการเป็นพลเมืองดีของสังคมและประเทศชาติต่อไป

การจัดโปรแกรมการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียน

การจัดโปรแกรมการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนคือ การแข่งขันกีฬาซึ่งจัดให้มีการแข่งขันในระหว่างพวกเดียวกันในโรงเรียนเดียวกัน อาจเป็นการแข่งขันระหว่างชั้น ระหว่างห้อง ระหว่างสี หรืออื่นๆ ที่นักเรียนสามารถรวมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนเดียวกัน อาจจะมีการจัดให้มีการแข่งขันในตอนเย็น หรือหลังเลิกเรียนแล้ว หรืออาจจะจัดแข่งขันในเวลาพัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของโรงเรียน การจัดการแข่งขันตามปกติจะจัดการแข่งขันในกีฬาที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วทั้งหมด เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกแข่งตามที่ตนถนัดตามความสนใจของตนเองซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของการจัดพลศึกษาในโรงเรียน เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ ความเข้าใจในกฎกติกาและทักษะของกีฬาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้วมาใช้แข่งขันเพื่อความสนุกสนานตามความสามารถ ความสนใจ หรือความต้องการอย่างแท้จริง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดสอบความรู้ ความสามารถและความสนใจของตนเอง การจัดการแข่งขันภายในโรงเรียนนี้จะทำให้มองเห็นคุณภาพของการสอนพลศึกษาในโรงเรียนด้วย มีความกระตือรือร้น อยากจะแข่งขันกันอย่างทั่วถึง มีการเคารพต่อระเบียบข้อบังคับและกติกาการเล่น การจัดการแข่งขันกีฬาภายในโรงเรียนจึงเป็นเสมือนกระจกส่องให้เห็นผลของการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

การจัดโปรแกรมการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน

การโปรแกรมการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการพลศึกษาของโรงเรียนที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่ง เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จะส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความรู้และประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้นอีก โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถดีเด่นของโรงเรียนอยู่แล้วได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถ และประสบการณ์ของตนเองให้สูงยิ่งขึ้นอีก ด้วยการแข่งขันกับ

นักเรียนในโรงเรียนอื่นๆ ที่มีความสามารถเท่าเทียมกันหรือใกล้เคียงกัน และในขณะเดียวกันเป็นการปลูกฝังคุณลักษณะอื่นๆ ประจำตัว การมีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี ความรักหมั่นรักคณะ ความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบและอื่นๆ ในสภาพการที่ท้าทายมากกว่าควบคุมกันไปด้วย

การจัดโปรแกรมการจัดพลศึกษาพิเศษ

การจัดโครงการพลศึกษาพิเศษคือ การจัดพลศึกษาเพื่อให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างจากคนอื่น อันอาจจะเนื่องมาจากความพร้อมทางด้านสมรรถภาพหรือทักษะ หรือเนื่องมาจากความผิดปกติของร่างกาย เพื่อให้นักเรียนกลุ่มนี้ได้รับประโยชน์จากการพลศึกษาของโรงเรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ด้วยการจัดสถานที่ อุปกรณ์ กิจกรรม และวิธีการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถหรือสภาพร่างกายของนักเรียนนั้นๆ

กิตติยาภรณ์ เจริญพร (2545) กิจกรรมพลศึกษาทำให้นักเรียนมีความเคลื่อนไหวออกกำลังกาย ทำให้เกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และระบบไหลเวียนโลหิต เป็นต้น ในกิจกรรมพลศึกษายังทำให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำให้อารมณ์ดี แข็งแรงสมบูรณ์ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักเสียสละ ผ่อนคลายความเครียด มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การเรียน หรือการเล่นกีฬา ยังให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน สามัคคีกัน เป็นการพัฒนาในด้านสังคม

ทินกร พิริยะชนานุสร (2552) กิจกรรมพลศึกษาต้องเป็นกิจกรรมที่เคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาระบบอวัยวะของเด็กที่มีมาตั้งแต่เกิดเช่น ข้างปา ห้อยโหน การเดิน การวิ่ง การกระโดด เป็นต้น ให้ร่างกายมีการเจริญเติบโตและมีการพัฒนาอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. เกม (Game) เป็นกิจกรรมการเล่นอย่างง่าย ๆ ไม่มีกฎกติกามากนัก มีจุดมุ่งหมายเพื่อความสนุกสนาน และช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายได้ตามสมควร
2. กิจกรรมกีฬา (Sport) เป็นกิจกรรมที่นิยมเล่นกันอย่างแพร่หลาย กิจกรรมกีฬา แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ 2 ประเภทได้แก่

2.1 กีฬาในร่ม (Indoor Sport) ได้แก่ประเภทกีฬาที่ไม่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกาย

อย่างหนัก แต่จะเน้นเรื่องความสนุกสนาน และมักจะนิยมเล่นภายในอาคารหรือโรงยิม เช่น แบดมินตัน เทควันโด บาสเกตบอล เป็นต้น

2.2 กีฬากลางแจ้ง (Outdoor Sport) ได้แก่ประเภทกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่หนักและมักจะเล่นภายนอกอาคาร เช่น กรีฑา ฟุตบอล รักบี้ ปั่นจักรยาน เป็นต้น

3. กิจกรรมเข้าจังหวะ (Rhythmic Activity) คือกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้เสียงเพลงหรือดนตรีเป็นส่วนประกอบกิจกรรม เดินหรือเคลื่อนไหวตามเสียงเพลงหรือดนตรี

สรุปได้ว่า การจัดโปรแกรมพลศึกษาหรือการจัดกิจกรรมพลศึกษา เป็นกิจกรรมทางกายที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้นจากการเรียนในห้องเรียน และกิจกรรมพลศึกษาในรูปแบบต่างๆ เช่นการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา สามารถทำให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น

2. ความหมายและความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึงความสามารถของระบบต่างๆ ของร่างกาย ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีความเหนื่อยล้าจนเกินไปและยังสามารถมีพลังงานสำรอง สำหรับกิจกรรมนันทนาการหรือกรณีฉุกเฉิน (หลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษาปี พ.ศ.2551)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) กล่าวว่าสมรรถภาพของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพโดยไม่เหนื่อยจนเกินไป และสามารถมีกำลังไว้ใช้กิจกรรมที่จำเป็นสำหรับชีวิต กิจกรรมยามว่างเพื่อความสนุกสนานในชีวิต สมรรถภาพทางกายจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเราออกกำลังกาย และเมื่อขาดการออกกำลังกายจะทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงเรื่อยๆ การที่จะรักษาสมรรถภาพทางกายไว้คือการออกกำลังกายเป็นประจำ

สาธิต ณะทัษ (2550, อ้างถึงใน ไพญดา สังกข์ทอง, 2552) กล่าวว่าไว้ว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพร่างกายต้องมีสุขภาพที่ดีปราศจากโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ

ลุล่วงไปด้วยดีและมีพลังงานไว้ใช้ในยามฉุกเฉินและในเวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

สุชาติ โสมประยูร (2535, อ้างถึงใน จิตรา หมั่นเฮง, 2544) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน โดยไม่เกิดความเมื่อยล้าหรืออ่อนเพลีย

ชาญยุทธ สอนสังข์ (2545) กล่าวว่าสมรรถภาพ หมายถึงความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยความสามารถ กระฉับกระเฉง ร่างกายสามารถกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็วและไม่มีปัญหาสุขภาพที่มาจากการขาดการออกกำลังกาย

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้ร่างกายที่มีความแข็งแรงมีความอดทนต่อการทำงานในด้านต่างๆ เมื่อมีสมรรถภาพกายที่ดี หมายถึง ความสามารถที่จะใช้กล้ามเนื้อทำงานได้หนักและนาน ในระหว่างการดำรงชีวิตในสภาวะที่ต้องใช้ความแข็งแรงและความอดทน ผู้ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงย่อมได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำงานก่อนบุคคลที่ไม่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อีกทั้งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ในทางการแพทย์ พลศึกษา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย โภชนาการ และจิตวิทยา ว่าการมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับที่เหมาะสม จะเป็นการป้องกันโรคที่ประหยัดวิธีหนึ่ง จึงมีการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการกีฬาไว้อย่างชัดเจน (จิตรา หมั่นเฮง, 2544)

วันใหม่ ประพันธ์บัณฑิต (2549) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการเสริมสร้างให้บุคคลสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประกอบภารกิจต่างๆได้เป็นอย่างดี โดยที่บุคคลนั้นปราศจากโรคภัย จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี และยังก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านอารมณ์และจิตใจควบคู่กันไปได้อีกด้วยอาจจะกล่าวได้ว่า ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้าสุขภาพอ่อนแอและไม่สมบูรณ์ ความสามารถในการประกอบภารกิจต่างๆก็จะลดลงด้วย สมรรถภาพทางกายเกิดขึ้นจากการออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมการเคลื่อนไหว สมรรถภาพทางกายสามารถเพิ่มขึ้นและลดลงได้ การที่เราจะรักษาและเพิ่มสมรรถภาพทางกายให้คงอยู่ จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อให้สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างเสริมได้ดียิ่งขึ้น และยังเป็นการป้องกันจากโรคภัยต่างๆ

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบสมรรถภาพทั่วไป (General Physical Fitness) ได้แก่ สมรรถภาพทางกายด้านต่างๆที่นักกีฬาต้องมี ซึ่งคณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test = ICSPFT) ได้จำแนกองค์ประกอบไว้ 7 ประเภท คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength)
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance)
3. ความเร็ว (Speed)
4. พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power)
5. ความแคล่วคล่องว่องไว (Agility)
6. ความอ่อนตัว (Flexibility)
7. ความอดทนทั่วไป (General Endurance)

องค์ประกอบต่างๆเหล่านี้เกิดจากสมรรถภาพการทำงานที่สำคัญกันของอวัยวะต่างๆของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท เป็นต้น หากระบบใดระบบหนึ่งทำงานขัดข้องจะเป็นเหตุให้สมรรถภาพทางกายทั่วไปลดลง (ร.ศ.ธงชัย เจริญทรัพย์มณี, 2552)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2549) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ชนิด คือสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-Related Physical Fitness)

องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นสมรรถภาพทางกายที่ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดปัญหาด้านสุขภาพต่างๆ ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
3. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance)

4. ความอ่อนตัว (Flexibility)
5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ เป็นสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับการเล่นกีฬาซึ่งจะทำให้การเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะประกอบด้วย

1. ความเร็ว (Speed) หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่ที่หมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด
2. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุดในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลักจัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ
3. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึงความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่
4. การทรงตัว (Balance) หมายถึงความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนที่
5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึงระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาท เมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้ว สามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีตอบสนองอย่างรวดเร็ว
6. การทำงานที่ประสานกัน (Coordination) หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ และเดินร่ำแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPERD อ้างถึงในธีรวิทย์ ซีตะลักษณะณ์, 2546) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายประกอบด้วย 2 องค์ประกอบได้แก่ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะกีฬา (Skill-Related Physical Fitness)

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness)

1. ส่วนประกอบของร่างกายหรือไขมันใต้ผิวหนัง
2. ระบบการหายใจและการไหลเวียนโลหิต
3. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ
4. ความอ่อนตัว

สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับทักษะกีฬา (Skill-Related Physical Fitness) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ

1. ความคล่องตัว
2. การทรงตัว
3. การทำงานประสานกันของร่างกาย
4. กำลัง(พลัง)
5. วัดเวลาปฏิกริยา
6. ความเร็ว

เจริญ กระบวนรัตน์ (2553) สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของร่างกายที่แสดงออกทางพฤติกรรมเคลื่อนไหวในการประกอบกิจกรรม หรือภารกิจในชีวิตประจำวัน หรือการแสดงออกซึ่งความสามารถในการใช้ร่างกายปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวทางกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าง่าย ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของสมรรถภาพทางกายทั่วไป ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ
3. ความเร็ว หรือความกระฉับกระเฉง
4. ความอ่อนตัว หรือความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อความสัมพันธ์ หรือการ

ประสานงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ ใช้ชื่อย่อว่า ICSPF (International Committee Standard of Physical Fitness Test) ICSPFT ได้จำแนกสมรรถภาพทางกายพื้นฐานออกเป็น 7 ประเภท คือ

1. ความเร็ว (Speed) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่สามารถทำงาน หรือเคลื่อนที่ซ้ำๆกันได้อย่างรวดเร็ว
2. พลังกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวได้แรง และทำให้วัตถุหรือร่างกายเคลื่อนที่ออกไปเป็นระยะทางมากที่สุดภายในเวลาจำกัด
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวเพื่อเคลื่อนน้ำหนักหรือต้านน้ำหนักเพียงครั้งเดียวโดยไม่จำกัดเวลา
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่ทำงานได้นานโดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพ
5. ความแคล่วคล่องว่องไว (Agility) หมายถึงความสามารถของร่างกายในการควบคุม การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วและตรงเป้าหมาย
6. ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึงความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวให้ได้ มุมของการเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ของข้อต่อแต่ละข้อ
7. ความอดทนทั่วไป (General Endurance) หมายถึงความสามารถของระบบหายใจ และไหลเวียนเลือดที่ทำงานได้นานต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว หรือเคลื่อนที่

ใช้วัดสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 8 รายการ ได้แก่

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
3. แรงบีบของมือ (Grip Strength)
4. ลุก – นั่ง 30 วินาที (30 Second Sit Up)
5. ดึงข้อ งอแขนห้อยตัว (Pull Up)
6. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)
7. นั่งงอตัว/งอตัวไปข้างหน้า (Trunk Forward Flexion)
8. วิ่งระยะไกล (Long Distance Run)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น (Japan Amateur Sport Association) ใช้ชื่อย่อ JASA

ในปี ค.ศ. 1970 คณะกรรมการระดับชาติได้มีการคิดปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยโครงการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทยญี่ปุ่น (Project of Promotion Physical Fitness in Japan Amateur Sport Association) เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้กับบุคคลทุกระดับอายุมีความสะดวกในการทดสอบ และต่อมาในปี ค.ศ. 1983 ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) ซึ่งสามารถใช้ทำการทดสอบได้ตั้งแต่อายุ 4 ปี จนถึง 65 ปี แบบทดสอบใช้ชื่อย่อว่า “JASA” ประกอบด้วยการทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump) เป็นการทดสอบด้านกำลัง
2. ลูก-นั่ง 30 วินาที (Sit-ups) เป็นการทดสอบด้านด้านความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ดันพื้น (Push-ups) เป็นการทดสอบด้านความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ
4. วิ่งกลับตัว 5 เมตร (Timed Shuttle Run) เป็นการทดสอบด้านความคล่องแคล่วว่องไว
5. วิ่ง 5 นาที (5 Minutes Distance Run) เป็นการทดสอบด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Association for Health Physical Education and Recreation Youth Fitness Test) สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1957 ใช้ชื่อย่อว่า “AAHPER” ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ

1. ลูก-นั่ง 1 นาที
2. วิ่งเก็บของ 40 หลา
3. วิ่งระยะทาง 50 หลา
4. ยืนกระโดดไกล
5. ขว้างลูกซอฟท์บอล
6. เดิน-วิ่ง 600 หลา
7. ดึงข้อ สำหรับชายและงอแขนห้อยตัวสำหรับหญิง

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของร่างกายในการทำกิจกรรม และกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดความเหนื่อยล้าจากการทำกิจกรรมมากเกินไป

และยังคงมีพลังงานสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน และเป็นตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของร่างกาย ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะทำให้ร่างกายมีความแข็งแรงสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ จะทำให้บุคคลผู้นั้นเป็นประชากรที่มีคุณภาพ เป็นที่พึงปรารถนาของสังคมและประเทศชาติ นำไปสู่ความสามารถในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างดียิ่งขึ้น และทำให้ปราศจากโรคมัยต่างๆ สมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความเร็ว พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ ความแคล่วคล่องว่องไว ความอ่อนตัว ระบบการหายใจ และการไหลเวียนโลหิต และการทำงานประสานกันของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

3. ความหมายของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness)

หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน (2551) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่เป็นความสามารถเชิงสรีรวิทยาของระบบที่จะช่วยป้องกันบุคคลจากโรคต่างๆ ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะของการขาดการออกกำลังกาย และถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้คนเรามีสุขภาพที่ดี ประกอบด้วย องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ซึ่งตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์จะประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และ ส่วนอื่นๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนั้น หมายถึง

1. สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (% Fat) ด้วยเครื่องวัด หรือสัดส่วนระหว่างน้ำหนักตัว ส่วนสูงหาค่าออกมาเป็นดัชนีมวลกาย (BMI)

2. ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึงสมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์ กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลายาวนานได้

3. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ

4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของ

กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

5. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง

กรมพลศึกษา (2543, อ้างถึงใน ชินวัฒน์ คำหวาน, 2545) สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่สนับสนุนให้มีสุขภาพที่ดีและช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ เช่นโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายมีองค์ประกอบดังนี้ ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ สัดส่วนของร่างกาย ความอ่อนตัว และสุขนิสัย

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์ (2531, อ้างถึงใน พสก สวัสดิภาพ, 2545) สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) ตามที่ “AAHPERD” ได้ให้ความหมายคำว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพไว้ดังนี้ สมรรถภาพทางกายคือความสมบูรณ์ต่อเนื่องตั้งแต่เกิดจนตายซึ่งเป็นช่วงจากความสามารถสูงสุดในทุกด้านของชีวิตจนถึงระดับสูงและต่ำของความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายและช่วงของความจำกัดเกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนั้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. ส่วนประกอบทางร่างกาย หรือไขมันใต้ผิวหนัง (Body Composition)
2. ระบบการหายใจและการไหลเวียนโลหิต (Cardiorespiratory Function)
3. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อลาย (Muscular Strength and Endurance)
4. ความอ่อนตัว (Flexibility)

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังนี้

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

3. ความอ่อนตัว
4. องค์ประกอบร่างกาย

วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

1. องค์ประกอบของร่างกาย วิธีทดสอบคือ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง หาค่าBMI
2. ความอ่อนตัว วิธีทดสอบคือ นั่งงอตัว
3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ วิธีทดสอบคือ นอนยกตัวหรือลูก-นั่ง 1 นาทีและดันพื้น 1 นาที
4. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ วิธีทดสอบคือ วิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร จับเวลาในการวิ่ง

เจริญ กระบวนรัตน์ (2553) การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ คือการกระตุ้นให้ร่างกายได้มีโอกาสเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวที่และออกแรงมากกว่าปกติ ด้วยความหนักและความนานที่ถูกต้องเหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ ด้วยกิจกรรมการออกกำลังกายรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ตามหลักการและวิธีการอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของสุขภาพในแต่ละด้านที่ต้องการ

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึงการมีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ประกอบด้วย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และองค์ประกอบร่างกาย

4. หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

สุธนะ ติงศภทิพย์ (2555) ได้กล่าวว่าหลักที่สำคัญของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย จำเป็นจะต้องได้รับการฝึกอย่างมีหลักการที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ซึ่งไม่หนักจนเกินความสามารถของร่างกายหรือเบาจนไม่เกิดประโยชน์แก่ร่างกายโดยใช้หลัก FIT คือ

1. ความถี่ของการฝึก (Frequency) ความบ่อยครั้งของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพควรออกกำลังกายอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เพราะจากการวิจัยพบว่าการออกกำลังกายอย่างหนักทุกวัน จะให้ประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการออกกำลังกายอย่างหนัก

3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ดังนั้นหากจะออกกำลังกายทุกวันควรมีวันที่ฝึกอย่างหนัก และวันที่ฝึกเพียงเบาๆ เพื่อให้ร่างกายมีโอกาสฟื้นตัวจากการฝึกอย่างหนักบ้าง หรือสำหรับนักกีฬาที่มีความพร้อมทางด้านสมรรถภาพทางกาย ก็จะทำออกกำลังกายทุกวันเพื่อสมรรถภาพทางกายที่ดี

2. ความเข้มของการฝึก (Intensity) การออกกำลังกายที่มีความเข้มหรือหนักพอเป็นการเพิ่มสมรรถภาพทางกลไก โดยทั่วไปความเข้มหรือความหนักจะวัดได้จากการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ หากออกกำลังกายแล้ววัดอัตราการเต้นของหัวใจจะพบว่า จะมีจำนวนครั้งของการเต้นของหัวใจต่อนาทีเพิ่มขึ้นแสดงว่าการออกกำลังกายมีความเข้มเพียงพอ การตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจควรจะอยู่ที่ร้อยละ 60-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดโดยใช้สูตรอย่างง่ายคือ

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = 220 - \text{อายุ} \times \% \text{ ของเป้าหมายของการออกกำลังกาย}$$

ตัวอย่างเช่น คนอายุ 20 ปี ควรออกกำลังกายให้อัตราการเต้นหัวใจอยู่ระหว่าง 120-160 ครั้งต่อนาที

$$\begin{aligned} \text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} &= 220 - \text{อายุ} \\ &= 220 - 20 \\ &= 200 \text{ ครั้งต่อนาที} \\ \text{ร้อยละ 60} & \quad \frac{60}{100} \times 200 = 120 \text{ ครั้ง/นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้นหากต้องการให้ความเข้มของการออกกำลังกายได้ระดับพอเหมาะต้องออกกำลังกายให้อัตราการเต้นของหัวใจ ไม่ต่ำกว่า 120 ครั้งต่อนาที และไม่ควรมากเกิน 160 ครั้งต่อนาที

3. ระยะเวลาของการฝึก (Time หรือ Duration) การออกกำลังกายที่เพิ่มสมรรถภาพทางกลไกควรออกกำลังกายให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วงที่กล่าวถึงในข้อ 2 (ความเข้มของการออกกำลังกาย) เป็นเวลา 15-30 นาที จึงจะส่งผลให้ร่างกายเกิดการเผาผลาญไขมันในร่างกาย และทำให้กล้ามเนื้อได้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

ทั้ง 3 ประเด็น นับเป็นหลักสำคัญในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกนอกจากนี้ยังมีผู้กล่าวถึง ชนิดของการออกกำลังกาย หรือแบบของการออกกำลังกายที่ควรคำนึง เช่น ควรใช้กีฬา กิจกรรมหรือแบบฝึกที่ทำให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกาย ต้องทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ การปั่น

จักรยาน ว่ายนํ้า เป็นต้น หากการออกกำลังกายด้วยการ ขยับนิ้วมือเพียง 1 นิ้ว ซึ่งให้กล้ามเนื้อมัดเล็กทำงานถึงจะทำมากเท่าไรก็ไม่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกลไก

ธงชัย เจริญทรัพย์มณี (2552) ได้กล่าวว่าการฝึกสมรรถภาพทางกาย ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการฝึกกีฬา เป็นการสร้างความสมบูรณ์ทางด้านร่างกายให้กับนักกีฬา การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้เกิดความสามารถปฏิบัติตามเทคนิคทักษะที่ได้รับการฝึกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การฝึกเพื่อเสริมสร้างความอดทนทั่วไปเป็นการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถของร่างกายในการทำงานที่ต้องใช้ออกซิเจน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นกีฬา สำหรับวิธีการฝึกเพื่อเสริมสร้างความอดทนทั่วไป มีดังนี้

1. การฝึกแบบต่อเนื่อง (Continuous Training) มีวิธีการฝึกดังนี้

1.1 ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ และทั่วร่างกายตลอดช่วงเวลากายออกกำลังกาย เช่น เดินเร็ว วิ่งระยะไกล ปั่นจักรยาน กระโดดเชือก เป็นต้น

1.2 ความหนักของการฝึกประมาณร้อยละ 60-70 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด

1.3 ช่วงเวลานานการฝึกต่อเนื่องกันนานอย่างน้อย 20 นาที สำหรับผู้ที่เริ่มการฝึก แต่สำหรับการฝึกในนักกีฬาคควรใช้เวลาอย่างน้อย 45 นาที ขึ้นไปหรือทำติดต่อกันไปเป็นเวลานาน 1-3 เท่าของเวลาที่ใช้เล่น

1.4 ควรฝึกอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ อย่างมากไม่เกิน 6 วัน/สัปดาห์ เพราะถ้าฝึกบ่อยจนไม่มีเวลาพัก อาจทำให้เอ็นและข้อเสื่อมได้ง่าย

2. การฝึกแบบเป็นช่วงหรือหนักสลับเบา (Interval Training)

การฝึกแบบนี้เหมาะสำหรับนักกีฬาประเภทที่ต้องวิ่งๆ หยุดๆ สลับกันบ่อยๆ เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล เทนนิส เป็นต้น การฝึกจะแบ่งเป็นช่วงหนักสลับกับช่วงเบา คือ ช่วงฝึกหนักจะเพิ่มความหนักของกิจกรรมที่ระดับประมาณ 80-90 ของความสามารถสูงสุดหรือให้หัวใจเต้น 160-180 ครั้งต่อนาที ส่วนช่วงเบาจะลดความลงหรือประมาณร้อยละ 50-60 หรือ 120-160 ครั้งต่อนาที แล้วเริ่มฝึกหนักต่อ การฝึกแบบนี้สามารถปรับเปลี่ยนแบบการกีฬาหรือกิจกรรมที่จะนำไปใช้จริง วิธีการฝึกแบบหนักสลับเบา อาจแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

2.1 แบบหนักสลับเบาในช่วงเวลาสั้นๆ เช่น ช่วงฝึกหนัก 15 วินาทีถึง 2 นาที แล้วตามด้วยช่วงเบา

2.2 แบบหนักสลับเบาในช่วงเวลาปานกลาง เช่น ช่วงฝึกหนัก 2-8 นาที แล้วตามด้วยช่วงเบา

2.3 แบบหนักสลับเบาในเวลายาวนาน เช่น ช่วงฝึกหนัก 8-16 นาที ความหนักของงานต้องปรับให้พอเหมาะกับความยาวที่ใช้ฝึก

3. การฝึกแบบฟาร์ทเลค (Fartlek) เป็นวิธีฝึกที่คล้ายกับแบบหนักสลับเบา คืออัตราความเร็วของการวิ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของผู้วิ่ง สถานที่ที่ฝึกมักจะใช้สภาพภูมิประเทศที่เป็นธรรมชาติจริงๆ เช่น มีเนินขึ้นๆ ลงๆ การฝึกแบบนี้มีข้อกำหนดเพียงอย่างเดียว คือต้องถึงจุดหมายภายในเวลาที่กำหนด การฝึกวิ่งตามสภาพภูมิประเทศเชื่อว่าจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ฝึกไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย จึงเป็นผลดีต่อการฝึก

4. การฝึกแบบวงจร (Circuit Training) ควรจัดเป็นสถานีฝึก 8-10 สถานี แต่ละสถานีจัดทำจุดฝึก และอุปกรณ์ต่างๆไว้ นักกีฬาทำการฝึกแต่ละสถานีด้วยความเร็วสูงสุดเท่าที่จะทำได้ แล้วย้ายไปทำสถานีถัดไปจนครบทุกสถานี โดยไม่มีการหยุดพัก ปกติจะปฏิบัติสถานีละ 6-10 ครั้ง

5. การฝึกแบบเปลี่ยนสลับความเร็ว การฝึกประเภทนี้เน้นที่ความเร็ว คือมีการเปลี่ยนแปลงความเร็ว ซึ่งความหนักของงานจะเพิ่มขึ้นจนร่างกายเกิดการเป็นหนี้ออกซิเจนในช่วงสั้นๆ เช่น วิ่ง 60 เมตรเต็มที่ วิ่ง 1000 เมตรด้วยความเร็ว 4 เมตร/วินาที ซีพจร 140 ครั้ง/นาที และวิ่ง 400 เมตรด้วยความเร็ว 5 เมตร/วินาที ซีพจร 180 ครั้ง/นาที สลับกันไป ภายหลัการฝึกหรือการออกกำลังกายอย่างหนักไม่ควรหยุดทันที ควรตามด้วยการออกกำลังกายเบาๆ (Warm Down or Cool Down) ทั้งนี้เพราะ ระดับของกรดแลคติก (Lactic Acid) ในกระแสเลือดและในกล้ามเนื้อ ในระยะที่ร่างกายกำลังฟื้นตัว (Recovery Period) จะลดลงได้เร็วด้วยการออกกำลังกายเบาๆ มากกว่าให้หยุดพักนิ่งๆ วิธีช่วยลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและช่วยฟื้นตัวเร็วขึ้น การออกกำลังกายเบาๆ ภายหลัการออกกำลังกายอย่างหนักจะทำให้กล้ามเนื้อทำงาน ต่อไปเพราะการหดตัวของกล้ามเนื้อจะทำให้เลือดไหลเข้าสู่หัวใจเพิ่มขึ้น จึงช่วยลดโอกาสของการเป็นลม เนื่องจากหัวใจสูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพออีกด้วย

หลักและวิธีการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญในการจัดโปรแกรมและต้องคำนึงอยู่เสมอ 4 ประการ คือ

1. ชนิดของกิจกรรมการออกกำลังกาย (Mode of Activity)
2. ความถี่ความบ่อยของการฝึก (Frequency)
3. ช่วงเวลาความนานของการฝึก (Time)
4. ความหนักของการฝึก (Intensity)

หลักการทั้ง 4 ประการ สามารถทำให้สามารถควบคุมกำหนดความหนัก-เบา ความเหมาะสมต่างๆได้

เจริญ กระบวนรัตน์ (2553) การเคลื่อนไหวร่างกายหรือการประกอบกิจกรรมทางกายลักษณะใดที่จัดอยู่ในประเภทของการออกกำลังกาย จะต้องมียุปัจจัยพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังต่อไปนี้คือ

1. ความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity) จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง
2. ความนานหรือระยะเวลาในการออกกำลังกาย (Time/Duration) จะต้องนานพอที่จะกระตุ้นให้เกิดผลหรือความเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีต่อสุขภาพร่างกายตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการออกกำลังกายที่ต้องการ
3. ความถี่ ความบ่อยครั้งหรือความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย (Frequency) จะต้องมีความต่อเนื่องหรือความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย เพื่อให้บังเกิดผลความก้าวหน้าในการพัฒนาสุขภาพร่างกายด้านใดด้านหนึ่งอย่างต่อเนื่องชัดเจน
4. รูปแบบกิจกรรมที่นำมาใช้ในการออกกำลังกาย (Fun Pattern of Exercises) จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตนเองต้องการ และเหมาะสมกับเพศ วัย อายุ สภาพร่างกายของแต่ละคน สนุกและผ่อนคลาย (Fun and Relax) จะต้องก่อให้เกิดความรู้สึกสนุกหรือความพึงพอใจในขณะที่ออกกำลังกาย รวมทั้งรู้สึกสดชื่นและผ่อนคลายภายหลังการออกกำลังกาย

หลักในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย (The FFITT Prescription For Fitness)

1. สนุกสนาน (Fun) จัดบรรยากาศการฝึกซ้อมให้มีแรงจูงใจ สนุก ทำท่ายและมี

ท้าทายตามความสามารถที่แตกต่างระหว่างบุคคล หากทุ่มเทและมุ่งมั่นเพียงพอสามารถประสบผลสำเร็จเป้าหมายชัดเจนในการฝึกและสามารถติดตามผลความก้าวหน้าได้ผู้นำการออกกำลังกาย และผู้ฝึกสอนที่มีจิตวิทยาควรจัดกิจกรรมการฝึกซ้อมให้มีความสุขสนุกสนานในความยากและความเหนื่อย กิจกรรมที่จัดควรหลากหลาย ทั้งความหนักและความยากความและบรรลุตามจุดมุ่งหมายได้

2. ความบ่อย (Frequency) ความบ่อยในการฝึกและออกกำลังกายอย่างน้อยในเวลา

3 -5 วันต่อ 1 สัปดาห์หรืออย่างมาก 6 วันต่อ 1 สัปดาห์ ควรมี 1 วันพักเพื่อให้กล้ามเนื้อฟื้นคืนสภาพ ในการฝึกกีฬาควรมีวันซ้อมหนัก เบาและปานกลางสลับกันปริมาณการพัฒนสมรรถภาพการฝึกทักษะและการพักฟื้นควรเป็นส่วนส่วนกันและขึ้นอยู่กับความหนักในการฝึกซ้อมและช่วงฤดูการด้วย

3. ความหนัก (Intensity) หรือเหนื่อยเพียงใดในการฝึกและออกกำลังกาย วัดจาก

4. ระยะเวลา (Time or Duration) ความนานในการออกกำลังกายโดยนับที่ช่วงความหนักของชีพจรเป้าหมายติดต่อกันเป็นเวลา 15-60 นาที ในการฝึกกีฬา ความนานที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับความหนักช่วงฤดูการแข่งขัน เพศ วัย ระดับสมรรถภาพและการใช้เวลาอย่างมีคุณภาพหรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามความนานไม่ควรเกิน 4 ชม. ไม่ควรต่ำกว่า 2 ชม.

5. ชนิดของการออกกำลังกาย (Mode/Types of Activity) ควรมีการออกกำลังกายหลากหลายชนิดหรือมีการใช้กล้ามเนื้อหลายกลุ่ม เพื่อสร้างความสมดุลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อคู่ขนาน เช่น การเดิน วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ กิจกรรมแต่ละชนิดสามารถพัฒนาสมรรถภาพหรือทักษะกีฬาได้ครบถ้วน ผู้ฝึกสอนควรมีบันทึกที่บอกถึงระดับสมรรถภาพ ข้อดีข้อบกพร่องที่แก้ไขและข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษเพื่อการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมเฉพาะบุคคล (EZAerobics, 2555: ออนไลน์)

นพ.บรรลุ ศิริพานิช (2550) กล่าวว่า การออกกำลังกายที่มีผลทำให้หัวใจและปอดทำงานมากขึ้น เรียกรอกกำลังกายนี้ว่าแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่มีความต่อเนื่อง การออกกำลังกายที่ถูกต้อง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การอุ่นร่างกายก่อนที่รถยนต์จะออกวิ่ง ควรมีการอุ่นเครื่องก่อนขึ้นได ก่อนออกกำลังกาย

กายก็ต้องมีการอุ่นร่างกายก่อนฉนั้น ถ้าต้องการออกกำลังด้วยการวิ่ง เมื่อไปถึงสนามอย่าเพิ่งลงวิ่งทันที จะต้องอุ่นร่างกายให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นก่อนซ้าๆ เช่น การเคลื่อนไหวร่างกายสลับข้างสลับขา แกว่งแขน วิ่งเหยาะๆ อยู่กับที่ซ้าๆ ซั้วระยะเวลาหนึ่งก่อน แล้วจึงออกวิ่ง ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ ถ้าไม่มีการอุ่นร่างกายก่อนออกกำลัง อาจทำให้หัวใจล้มเหลว ถึงตายได้ ดังนั้นการอุ่น ร่างกายก่อนออกกำลังกายจึงเป็นขั้นตอนแรกที่จะต้องกระทำก่อน

2. ออกกำลังกายอย่างจริงจังด้วยการออกกำลังด้วยวิธีใดก็ตาม จะได้ผลสมบูรณ์เป็นประโยชน์แก่ร่างกายได้ การออกกำลังนั้นจะต้องเพียงพอทำให้ร่างกายเกิดการเผาไหม้อาหารในร่างกาย โดยใช้ออกซิเจนในอากาศ ซึ่งหายใจเข้าไปเพื่อทำให้เกิดพลังงานจนถึงระดับหนึ่ง การออกกำลังกายที่มีผลทำให้หัวใจและปอดทำงานมากขึ้นเช่นนี้ เรียกว่าแอโรบิก การเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นนี้ เพียงพอทำให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย และพบว่าจะขึ้นอยู่กับอายุของบุคคลด้วย คนที่มีอายุน้อยต่างกันหัวใจจะมีความสามารถ เต้นได้ในอัตราสูงสุดต่างกัน มีวิธีคิดงายๆ ซึ่งเป็นสูตรของ American College of Sport Medicine คือ นำอายุลบออกจาก 220 ผลลัพธ์ได้เท่าใดก็เท่ากับความสามารถของหัวใจที่จะเต้นได้สูงสุดของผู้นั้น 1 นาที และร้อยละ 65-80 ของการที่หัวใจเต้นได้สูงสุดเป็นอัตราที่เหมาะสมเพียงพอให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกายได้ การออกกำลังขั้นตอนที่ 2 นี้จะต้องออกจนชีพจรเพิ่มขึ้นร้อยละ 65-80 ของอัตราสูงสุดของการเต้นของหัวใจแต่ละคน เมื่อออกกำลังจนหัวใจเต้นได้จำนวนที่คำนวณแล้ว จะต้องออกกำลังให้หัวใจเต้น เช่นนั้นอยู่เป็นเวลานาน 15-45 นาที (ถ้าเต้นมากก็ใช้เวลาน้อยลง ถ้าเต้นน้อยก็ใช้เวลามากขึ้น) และ 1 สัปดาห์ต้องออกกำลัง 3-5 ครั้ง จึงจะมีผลทำให้เกิดการออกกำลังที่พอเหมาะเป็นประโยชน์แก่ร่างกายอย่างจริงจัง

3. การผ่อนให้เย็นลง เมื่อได้ออกกำลังตามกำหนด ที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 2 แล้วค่อยๆ ผ่อนการออกกำลังทีละน้อย แทนการหยุดออกกำลังโดยทันที ทั้งนี้เพื่อให้เลือดที่คั่งอยู่ตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสกลับคืนสู่หัวใจ เช่น ถ้าออกกำลังโดยการวิ่ง เมื่อวิ่งจนได้กำหนดตามขั้นตอนที่ 2 แล้ว ก็ค่อยลดความเร็ว ของการวิ่งลงจนเป็นวิ่งซ้า-เดิน เร็ว-เดินซ้า ตามลำดับ จึงถึงระยะพักจริงๆ ระยะเวลาของขั้นตอนที่ 3 นี้ มิได้กำหนดแน่นอน หากแต่ให้สังเกตดูจากร่างกายเอาเอง ก็พอจะสังเกตได้ (หมอชาวบ้าน, 2550: ออนไลน์)

สรุปได้ว่า การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญต่อร่างกายในด้านต่างๆ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายมีหลักการเพื่อให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพมากขึ้น คือ คำนึงถึงชนิดและกิจกรรมต่างๆ ความถี่ความบ่อยในการออกกำลังกาย ความนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง และความหนักในการฝึกแต่ละครั้ง และในการออกกำลังกายหรือการฝึกแต่ละครั้งมีขั้นตอนดังนี้ 1. ยืดกล้ามเนื้อเพื่อลดและป้องกันอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย 2. ออกกำลังกายอย่างจริงจังตามที่กำหนดไว้ 3. ทำให้ร่างกายเย็นลง (Cool Down) จะทำให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็วกว่าหยุดออกกำลังกายทันที ที่กล่าวมาข้างต้นจะเป็นการทำให้การออกกำลังกายหรือการฝึกมีประสิทธิภาพร่างกายมีการพัฒนาและมีความปลอดภัยลดอาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อและที่เกิดจากการเล่นหนักเกินไป

5. หลักการฝึกตารางเก้าช่อง

เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวว่า การฝึกออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องเพื่อพัฒนาปฏิบัติการรับรู้สั่งงานของสมอง ให้มีความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายดียิ่งขึ้น กิจกรรมตารางเก้าช่องเป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการรับรู้และการทำงานของสมอง พัฒนาพื้นฐานการเคลื่อนไหวตั้งแต่เด็กไปจนถึงนักกีฬาระดับทีมชาติ กิจกรรมดังกล่าวมีส่วนในการช่วยฝึกการหายใจ เป็นการออกกำลังกายควบคู่กับการออกกำลังกายสมองในการใช้ความจำ และถูกพัฒนาให้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย การปฏิบัติในแต่ละรูปแบบของการเคลื่อนไหวที่กำหนดไว้ในตารางเก้าช่องที่นำมาเสนอไว้มีขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. เริ่มต้นการฝึกด้วยการปฏิบัติซ้ำๆ ที่ละชั้น เพื่อให้หน่วยความจำของสมองเกิดการรับรู้ เกิดการเรียนรู้ทักษะและทำความเข้าใจในการปฏิบัติตามรูปแบบแต่ละรูปแบบอย่างถูกต้องซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการรับรู้จดจำของสมอง

2. ปฏิบัติโดยใช้มือหรือเท้าซ้ายเคลื่อนไหวนำและใช้มือขวาหรือเท้าขวาเคลื่อนไหวตามในแต่ละขั้นตอนจนจบการเคลื่อนไหวตามรูปแบบที่กำหนดไว้แต่ละรูปแบบ จากนั้นให้เปลี่ยนมาใช้มือหรือเท้าขวาเคลื่อนไหวนำในลักษณะเช่นเดียวกันจนจบการเคลื่อนไหวตามรูปแบบที่กำหนดไว้

ปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวสลับกันอย่างต่อเนื่อง โดยพยายามไม่หยุดชะงักในช่วงที่ปรับเปลี่ยนมือหรือเท้าซ้ายเป็นมือหรือเท้าขวานำในการเคลื่อนไหว ก่อให้เกิดสมาธิแก่ผู้ปฏิบัติโดยไม่รู้ตัว

3. ให้ปฏิบัติกรเคลื่อนไหวตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในข้อ 2 โดยพยายามปรับความเร็วในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นตามลำดับ หรือเท่าที่ผู้ฝึกปฏิบัติจะสามารถปฏิบัติได้เร็วที่สุดในขณะนั้นโดยไม่ผิดพลาด ช่วยกระตุ้นปฏิกิริยาการรับรู้สั่งงานของสมองและพัฒนาทักษะ ตลอดจนความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว

4. หากปรับเปลี่ยนจังหวะจากมือซ้ายหรือเท้าซ้ายนำ ไปเป็นมือขวาหรือเท้าขวานำในการเคลื่อนไหว มีความผิดพลาดในระหว่างที่มีความพยายามปรับความเร็วในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น ให้หยุดการปฏิบัติทันที เพื่อมิให้หน่วยความจำของสมองเรียนรู้จดจำข้อมูลที่ผิดไว้ จากนั้นให้เริ่มต้นทำการปฏิบัติการเคลื่อนไหวในรูปแบบนั้นใหม่ซ้ำๆ โดยค่อยๆปรับความเร็วเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งถึงความเร็วสูงสุดของแต่ละบุคคล

5. การฝึกในแต่ละรูปแบบ อาจใช้ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติต่อรอบประมาณ 10-15 วินาที โดยมีช่วงพักสลับแต่ละช่วงประมาณ 30-60 วินาที แต่ละรูปแบบของการฝึก ให้ปฏิบัติซ้ำ 3-5 รอบ

6. สามารถนำไปสู่การบูรณาการในการเคลื่อนไหวออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกับจังหวะดนตรีและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิชาการต่างๆด้วยการสอดแทรกเนื้อหาสาระ องค์ความรู้ในแต่ละกลุ่มสาระวิชา ลงในช่องตารางให้เด็กได้เรียนรู้ควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหวของมือหรือเท้าไปตามช่องตาราง

7. ผู้ที่สนใจหรือผู้ปฏิบัติสามารถกำหนดรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปฏิกิริยาความเร็วในการรับรู้สั่งงานของสมองได้ตามต้องการโดยอาศัยหลักการและวิธีการปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น

สรุปได้ว่า การออกกำลังการด้วยตารางเก้าช่อง จะทำให้สามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดียิ่งขึ้น จะทำให้สมองมีการเรียนรู้และจดจำมากขึ้น ตลอดจนความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ตารางเก้าช่องถูกพัฒนาให้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสามารถนำไปเข้ากับจังหวะดนตรีและเนื้อหาวิชาการต่างๆได้ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้และการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและพัฒนาสมอง

6. หลักการใช้เพลงประกอบในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายด้วยเพลงเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยมีเสียงเพลงประกอบ อาจเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะของดนตรีหรือใช้เพลง ทำนองเพลงประกอบเพื่อช่วยปรับอารมณ์ ความรู้สึก สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายในขณะออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยเพลงอาจเป็นกิจกรรมในรูปแบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่เพียงการเดินตามจังหวะของดนตรีเหมือนการเดินแอโรบิก เช่น การเดิน การวิ่ง การขี่จักรยาน ลีลาศ โยคะ รำมวยจีน หรือการเล่นกีฬา สำหรับนักกีฬาก็สามารถนำเพลงไปใช้ประกอบการฝึกซ้อมได้เช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการวิ่ง การกระโดดหรือการว่ายน้ำ ซึ่งการออกกำลังกายด้วยเพลงจะช่วยให้การเคลื่อนไหวเป็นไปตามจังหวะของเพลง โดยส่วนใหญ่เราจะคิดว่าพัฒนาการของร่างกายที่ดีขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการออกกำลังกาย แต่ไม่ได้มองว่าเพลงก็มีผลต่อร่างกายของเราด้วยเหมือนกัน ซึ่งเพลงช่วยกระตุ้นร่างกายให้เกิดการตื่นตัวในการออกกำลังกายและเพลงยังช่วยให้เกิดความรู้สึกที่ผ่อนคลายได้เช่นกัน เพลงมีประโยชน์ต่อเราอย่างไรบ้าง การฟังเพลงแจ๊ส (Jazz) สามารถช่วยเพิ่มอัตราการหายใจให้มากขึ้นได้ และมีแนวโน้มกลับเข้าสู่สภาวะปกติเมื่อถึงช่วงสุดท้ายหรือใกล้จบเพลง สำหรับอัตราการเต้นของหัวใจร่างกายจะตอบสนองตามจังหวะของเสียงเพลง กล่าวคือ เพลงที่มีจังหวะเร็ว หัวใจก็จะเต้นเร็วหรือทำงานหนักขึ้น หากเพลงมีจังหวะที่ช้า หัวใจก็จะเต้นช้าตามไปด้วย นอกจากนี้ ชนิดของเพลงก็มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ เช่น เพลงกระตุ้น ได้แก่ เพลง Rock, Rap, Hip-Hop หรือ Dance จะส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น หากเป็นเพลงผ่อนคลาย ได้แก่ เพลง Jazz, Classic หรือเพลงบรรเลงจะช่วยลดการทำงานของหัวใจได้ ดังนั้น ผู้นำกิจกรรมการออกกำลังกายหรือผู้นำแอโรบิกอาจใช้เพลงให้เป็นประโยชน์ในการกำหนดความหนักเบาของการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มหรือลดอัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจของผู้ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาโดยใช้เพลงเป็นสื่อ (มศว โลกทัศน์, 2547: ออนไลน์)

Beisman, G. L. (1968); Likesas, G., & Zachopoulou, E. (2006); Potteiger, J. A., Schroeder, J. M., & Goff, K. L. (2000); and Keithan, G., Christopher (2010) ที่ศึกษาผลของการใช้ดนตรีกับกิจกรรมทางพลศึกษาและพบว่าดนตรีช่วยให้เกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมทางพลศึกษาได้ดีขึ้นและสามารถจดจำท่าทางได้ดีขึ้นจากจังหวะดนตรี และนอกจากนี้ยังทำให้มีความกระตือรือร้นที่อยากจะออกกำลังกาย มีผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งที่ได้กล่าวว่า ประโยชน์

ของการออกกำลังกายควบคู่ไปกับฟังเพลง จะส่งผลถึงปฏิกิริยาด้านร่างกายโดยตรง เพราะการฟังเพลงที่มีจังหวะเร็วหรือเร้าใจ จะทำให้เราเบี่ยงเบนความสนใจจากอาการเหนื่อย และความอ่อนล้าจากการออกแรงหนัก ๆ ไปได้ส่วนหนึ่ง จึงเป็นเหตุให้เราเกิดสมาธิและมีความมุ่งมั่นในการออกกำลังกายมากขึ้นกว่าปกติ (The Wall Street Journal, 2556 : ออนไลน์)

งานวิจัยจากมหาวิทยาลัยบรูเนลในลอนดอนระบุว่า ช่วงจังหวะความเร็ว หรือ Tempo ที่จังหวะ 125-140 บีท ของเพลงมีส่วนช่วยกระตุ้นพลังในร่างกายเราให้เกิดความคึกคักขึ้นเป็นพิเศษ เพราะช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนและเพิ่มความแข็งแรงให้ร่างกาย ซึ่งนั่นมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เราเกิดความรู้สึกอยากขยับแข้งขาออกกำลังกายได้เพราะเสียงดนตรีสามารถกระตุ้นความรู้สึกส่งผ่านทางร่างกาย (Campus, 2556: ออนไลน์)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (2552) กล่าวว่าเสียงเพลงกับการออกกำลังกายนั้นมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไม่น่าเชื่อ การฟังเพลงมีผลต่ออารมณ์ของคนฟัง และส่งผลดีต่อร่างกายมากมายเช่นกัน การใช้เพลงในการออกกำลังกายควรเลือกเพลงที่มีความเหมาะสม มีวิธีการดังนี้

1. จังหวะของเพลง เลือกเพลงที่มีจังหวะชัดเจน โดยเฉพาะเสียงเบสหรือเสียงกลอง เพราะกลองจะเป็นเครื่องดนตรีที่ให้จังหวะได้ชัดเจนกว่าเครื่องดนตรีชนิดอื่น ถ้าอยากกระตุ้นการทำงานของร่างกายควรเลือกเพลงที่มีจังหวะเร็วและเลือกเพลงจังหวะช้าถ้าต้องการผ่อนคลายหรือสร้างเสริมสมาธิ

2. เนื้อเพลง ควรเลือกใช้เพลงในการออกกำลังกายที่เราสามารถร้องเพลงนั้นได้จะดีกว่า การฟังเพลงเพียงอย่างเดียว ซึ่งการร้องเพลงในขณะที่ออกกำลังกายจะช่วยให้เรามีสมาธิจดจ่อกับการร้องเพลง จนอาจลืมเหนื่อยไปเลย

3. ความดัง เสียงเพลงที่ตั้งจะกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการตื่นตัว หัวใจทำงานหนักขึ้น ไม่ควรเปิดเพลงดังมากขณะออกกำลังกาย หากใช้เสียงเพลงที่ตั้งในระดับต่ำถึงปานกลางจะช่วยให้เกิดความรู้สึกที่สงบและผ่อนคลายร่างกาย เหมาะสำหรับการผ่อนคลายร่างกาย (Cool down) หลังเสร็จสิ้นการออกกำลังกาย

การฟังเพลงระหว่างการออกกำลังกาย สามารถทำให้เราออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือออกกำลังกายได้นาน ใ้หนัก และได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดประโยชน์

ต่อร่างกายอย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามก็ต้องเลือกชนิดของดนตรีให้เหมาะสม ในกรณีที่ต้องการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจ ปอด และหลอดเลือด ควรใช้เพลงหรือดนตรีที่มีเสียงจังหวะกลองสม่ำเสมอ มีเสียงเบสหรือกลองดัง และความเร็วของจังหวะสัมพันธ์กับชีพจรที่ต้องการ โดยทั่วไปก็อยู่ระหว่าง 120-140 ครั้งต่อนาที เริ่มจากเพลงช้าๆ สำหรับการอบอุ่นร่างกายและค่อยๆ เร็วขึ้น ซึ่งจะสอดคล้องกับชีพจรขณะออกกำลังกายที่ค่อยๆ เร็วขึ้นตามลำดับ โดยจะเพิ่มความเร็วจนถึงประมาณ 120-140 ครั้งต่อนาที ออกกำลังกายติดต่อกันประมาณ 30-45 นาที จะช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหว และกระตุ้นสมองให้ตื่นตัว ส่งผลให้ออกกำลังกายได้นานขึ้นและหนักขึ้น (หนังสือพิมพ์เชียงใหม่, 2556: ออนไลน์)

สรุปได้ว่า การใช้เพลงประกอบการออกกำลังกายสามารถช่วยให้ความสามารถในการออกกำลังกายมีความนานและอดทนได้มากกว่าปกติ และยังทำให้ร่างกายตื่นตัวมีแรงจูงใจและผ่อนคลายในการออกกำลังกาย ทำให้มีความกระตือรือร้นที่อยากจะออกกำลังกาย ช่วงจังหวะความเร็ว หรือ Tempo ที่จังหวะ 125-140 บีท เป็นช่วงจังหวะที่เหมาะสมในการออกกำลังกายให้สมรรถภาพทางกายเกิดการพัฒนาได้ดีที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

เจริญ กระบวนรัตน์ และสาส์ สุภาภรณ์ 2550 ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมเด็กออทิสติกโดยการใช้ตารางเก้าช่องผลการวิจัยพบว่า เด็กออทิสติกมีการปรับพฤติกรรมดีขึ้น โดยพฤติกรรมทางสังคมที่ไม่เหมาะสมลดลง สามารถควบคุมตนเองและมีสมาธิยาวนานขึ้น สามารถรับรู้เรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมดี รวมทั้งเกิดแรงจูงใจและมีความสุขสนุกสนานกับรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง ช่วยให้เกิดการพัฒนาทางทักษะกลไกด้านการเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคมของเด็กออทิสติกดีขึ้น

สุนทรทิพย์ เกิดเจริญ (2550) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการฝึกตารางเก้าช่อง บนโต๊ะเรียนที่ระดับความเร็ว 90 และ 120 ครั้งต่อนาที ที่มีต่อเวลาตอบสนองของมือนักเรียนชายที่มีอายุ 7-8 ปี ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการฝึกตารางเก้าช่อง บนโต๊ะเรียนที่มีระดับความเร็ว 90 และ 120 ครั้งต่อนาทีเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันๆ ละ 30 นาที สามารถพัฒนา เวลาตอบสนองของมือดีขึ้น

กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการฝึกตารางเก้าช่องบนโต๊ะเรียนที่ระดับความเร็ว 120 ครั้ง ต่อนาทีส่งผลต่อการพัฒนา เวลาตอบสนองของมือได้ดีที่สุดและดีกว่าการฝึกที่ระดับ ความเร็ว 90 ครั้งต่อนาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กาญจนา คนหมั่น (2553) วิทยการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องกับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่เด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาความสามารถเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ ระหว่างเด็กที่ได้ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องกับเด็กที่ได้ ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติของโรงเรียนแก่นทองอุปถัมภ์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นนักเรียนชาย หญิงอายุระหว่าง 4 – 5 ปี ทั้งหมดจำนวน 40 คน ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) โดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แผนการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง แผนการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ และแบบประเมินพัฒนาการกล้ามเนื้อใหญ่สำหรับเด็กปฐมวัย ใช้เวลาในการทดลอง 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20 นาที จำนวน 48 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติและการบรรยายผลการศึกษาพบว่า จากการศึกษาความสามารถในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ เคลื่อนไหวประกอบจังหวะแบบตารางเก้าช่องกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะแบบปกติ ผลปรากฏว่า 1. ก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า หลังทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 2. ก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01สรุปได้ว่า หลังทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้น 3. ก่อนทำกิจกรรมของการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องและกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไม่แตกต่างกัน 4. หลังทำกิจกรรมของการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องและกิจกรรมการ

เคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องสามารถพัฒนาความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ได้ดีกว่าการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ

เพลินพิศ ชูสวัสดิ์ (2553) วิจัยเรื่องผลแบบฝึกสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชั้นประถมศึกษา การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบการใช้กิจกรรมทางพลศึกษาสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลัง (Pre-Test และ Post - Test) การทดลองใช้ แบบการใช้กิจกรรมทางพลศึกษาสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านปากคลองโรงนา สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้นักเรียนกลุ่มประชากร จำนวน 1 ห้องเรียน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 15 คน นักเรียนชาย จำนวน 8 คน นักเรียนหญิง จำนวน 7 คน ทำการทดลองใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ในสัปดาห์ที่ 10 ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้เวลาดทดลอง 8 สัปดาห์ ในการดำเนินการทดลองนี้ จะมีการทดสอบก่อน (Pretest) และทดสอบหลัง (Posttest) เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนโดยใช้สถิติทดสอบ คือ t – test Independent ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียน โดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคุณภาพซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อีกทั้ง นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มทดลองใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย ของสมรรถภาพทางกายสูงกว่าก่อนการทดลองใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทนา รณฤทธิ์วิชัย ธนอมขวัญ ทวีบุรณ สวมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี รัชณี ศุภจินทรรัตน์ ณิชสุรางค์บุญจันทร์ และจันทน์ กฤติบวร (2552) วิจัยเรื่องการประเมินสมรรถภาพกายก่อนและหลังการออกกำลังกายแอโรบิกแบบตารางเก้าช่องและยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยใช้ยางยืดของผู้สูงอายุในโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพกาย

ก่อนและหลังการออกกำลังกายแอโรบิกแบบตารางเก้าช่อง และยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยใช้ยางยืดของสมาชิกโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 69 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายนี้ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละประมาณ 1 ชั่วโมงติดต่อกัน เป็นเวลา 3 เดือน โดยทำการประเมินสมรรถภาพกายและวัดความหนาแน่นของมวลกระดูกก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม และนำผลมาวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ ทดสอบค่าที (t - test) ผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพกายโดยรวมของผู้สูงอายุก่อนออกกำลังกายอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง ภายหลังจากออกกำลังกาย สมรรถภาพกายโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความอดทนในการทำหน้าที่ของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งความหนาแน่นของมวลกระดูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุภายหลังจากออกกำลังกายแอโรบิกตารางเก้าช่อง และยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยใช้ยางยืดพบว่าสุขภาพโดยรวมแข็งแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรู้สึกคลายเครียด ความคล่องแคล่ว และการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ ดีขึ้น มีสมาธิ กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น ทำให้การเดินและการทรงตัวดีขึ้น

เดอกัส (1980 อ้างถึงใน นางสาวจิตรา หมั่นเฮง, 2544) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการเรียนเต้นรำที่มีต่อสมรรถภาพของระบบไหลเวียนและการเสริมสร้างร่างกายของนักศึกษาหญิง โดยใช้นักศึกษาหญิง จำนวน 37 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 คน แลกกลุ่มควบคุม 19 คน และให้กลุ่มทดลองเรียนเต้นรำ(Moderndance) เป็นเวลา 14 สัปดาห์ๆ ละ 3วันๆ ละ 50 นาที แลทำการทดสอบวิ่งบนพื้นเลื่อนเพื่อวัดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด วัดปริมาณการหายใจแบบเปิด วัดอัตราการเต้นของหัวใจและคิดคำนวณความหนาแน่นของร่างกายโดยชั่งน้ำหนักในน้ำ พบว่า การเรียนเต้นรำมีผลต่อพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต และมีประโยชน์ต่อการเสริมสร้างร่างกายให้นักเรียนหญิงที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายคือ ทำให้ปริมาณไขมันลดลง ช่วยให้คนผอมมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นและทำให้ร่างกายหนาขึ้น

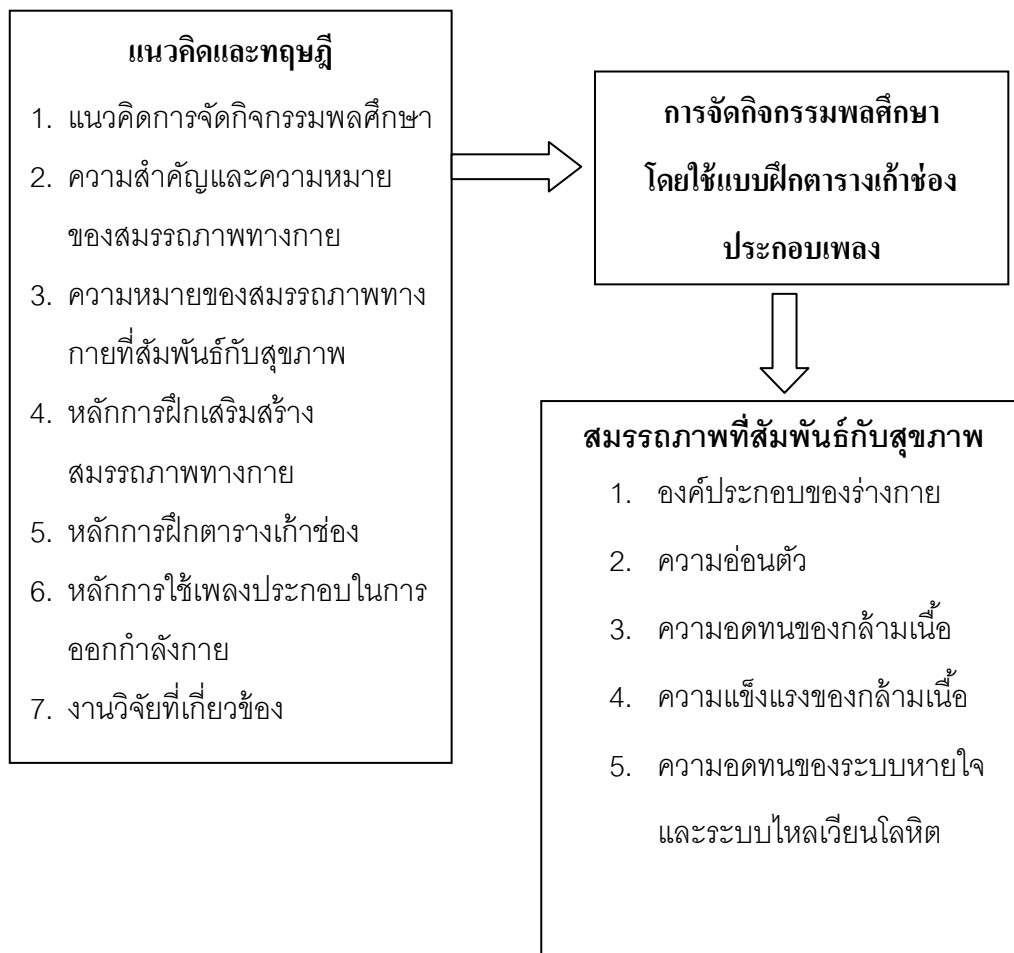
เคนเนดี (Kennedy,1984 อ้างถึงใน นางสาวจิตรา หมั่นเฮง, 2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลของแอโรบิก การเต้นรำและการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของ

ผู้หญิง จากโปรแกรมการฝึกในแบบที่กำหนด ของ YMCA นิวยอร์ก โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีการเรียนเต้นรำ 20 ห้องเรียน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ๆละสองครั้ง โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในด้าน น้ำหนัก ปริมาณไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ การลุกนั่ง สมรรถภาพการจับออกซิเจนของหัวใจ ผลการวิจัยพบว่า ในทุกตัวแปรมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น จากงานวิจัยนี้ ทำให้ทราบว่า การเริ่มออกกำลังกายควรมีการออกกำลังกายที่มีการสร้างกล้ามเนื้อ และควรมีการฝึกเต้นรำเป็นประจำทุกวันอย่างน้อย สองครั้งต่อสัปดาห์

เจอร์ฟ แลคณะ (Schjerve et al.,2008 อ้างถึงใน นายยรรยงค์ พานเพ็ง, 2552) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านที่มีต่อความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ใหญ่ที่มีภาวะอ้วน โดยอาสาสมัครจำนวน 40 คนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกซึ่งจะแบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ความหนักประมาณ 85-95% ของอัตราการเต้นของหัวใจ จะเป็นการออกกำลังกายเป็นช่วงๆ ส่วนอีกกลุ่มที่ใช้ความหนัก 60-70% ของอัตราการเต้นของหัวใจ จะออกกำลังกายต่อเนื่องและกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน จะใช้ความหนักสูงสุด ประกอบด้วยท่าที่ใช้กล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อหน้าอก และกล้ามเนื้อหลัง ทุกกลุ่มใช้เวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3วัน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของการใช้ออกซิเจนสูงสุด และหน้าที่การทำงานของเยื่อเซลล์หลอดเลือดมีการปรับปรุงที่ดีขึ้นในกลุ่มการทดลอง

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมพลศึกษาสามารถนำ การฝึก แบบฝึกหัดหรือกิจกรรมต่างๆ รูปแบบต่างๆ มาเป็นกิจกรรมเพื่อให้สมรรถภาพทางกาย ทางด้านต่างๆส่งผลให้เกิดการพัฒนามากขึ้นได้ และการนำโปรแกรมเก่าๆมาใช้ในการพัฒนา สมรรถภาพทางกายนั้นสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาได้ จากการศึกษาวิจัยที่น่าตาราง เก้าช่องเป็นเครื่องมือในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการนำตารางเก้าช่องไปใช้ในเรื่องของความว่องไว สติปัญญา สมาธิและการตอบสนอง แต่ยังไม่มีการวิจัยโดยการนำโปรแกรมตารางเก้าช่อง ประกอบเพลงไปพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักเรียนที่มีปัญหา ทางด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโปรแกรมตาราง เก้าช่องประกอบเพลงมาพัฒนาสมรรถภาพทางกายกับนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านสมรรถภาพทาง กายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์ ให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้ตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรที่จะทำการศึกษา

ประชากรที่จะใช้ในศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 23,834 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จากโรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ระดับชั้นละ 1 ห้อง (จำนวนห้องมี 8 ห้องเรียน) รวมเป็น 3 ห้อง จำนวน 120 คน เพื่อนำมาทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับจากมากไปน้อย แล้วคัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนต่ำสุดจำนวน 40 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง และทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยมาจัดเรียงคะแนนด้วยวิธีการจับคู่ (Matching Method) โดยใช้คะแนนผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ก่อนการทดลองและแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม

ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับ

สุขภาพ ต่ำกว่าเกณฑ์ ของทั้ง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อกำหนดเป็นเส้นพื้นฐานการทดลอง (Base Line) ก่อนการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น จำนวน 8 แผน
2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพและเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพจาก คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี ของกองการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2550
3. อุปกรณ์ประกอบการวิจัย
 - 3.1 แผ่นตารางเก้าช่อง จำนวน 21 ชุด
 - 3.2 เครื่องเสียง
 - 3.3 ซีดีเพลง
 - 3.4 นาฬิกาจับเวลา
 - 3.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
 - 3.6 ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

วิธีการดำเนินวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ก่อนการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ตำรา วารสาร เอกสารงานวิจัยและปริญญานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เกี่ยวกับขอบเขตของการ

วิจัยของการการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น

3. สังเคราะห์ความรู้ที่ได้เกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น
4. ร่างแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง โดยมีรายละเอียดครบถ้วน
5. นำแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง ที่ผู้วิจัยร่างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบและแก้ไข
6. นำแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง มาแก้ไขตามคำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
7. นำแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ พิจารณาก่อนจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ
8. ทำการติดต่อขออนุญาตโรงเรียนที่จะทำการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ทำการทดลอง

1. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพกับนักเรียนระดับมัธยมตอนต้น เพื่อหาผู้ที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. นำคะแนนหลังจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มาคิดคะแนน โดยการให้คะแนนเป็นตัวเลขแทนระดับ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง ดี และดีมาก เป็น 1 2 3 4 5 ตามลำดับ ในแต่ละด้านของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เทียบจากคู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี 2550 และนำคะแนนที่ได้ในแต่ละด้านมารวมกันและคิดคะแนนออกมา จะมีค่าคะแนนเต็มอยู่ที่ 5 คะแนน ในแต่ละคน
3. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนจำนวน 120 คนมาจัดเรียงจากมากไปหาน้อยและดึงนักเรียน 40 คนสุดท้ายที่มีคะแนนน้อยมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. นำกลุ่มนักเรียนที่มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 40 คนโดยนำคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพโดยรวมมาเรียงคะแนน และจัดแบ่งกลุ่มแบบ Matching Method เสร็จแล้วทดสอบความแตกต่างของกลุ่มวิจัยโดยการทดสอบค่าที่ t-test เพื่อกำหนดเป็นเส้นพื้นฐานก่อนการทดลอง (Base Line) เสร็จแล้วจัดกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ดำเนินการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงนอกเวลาเรียน

2. กลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน ไม่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษานอกเวลาเรียนและเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยการสัมภาษณ์ในเรื่องกิจกรรมการออกกำลังกายหลังเลิกเรียน

5. ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ละ 3 ครั้งๆ ละ 60 นาที กำหนดวันในการฝึกเป็นวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ระหว่างเวลา 16.00 - 17.00 น.

6. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

ขั้นตอนที่ 3 หลังการทดลอง

นำข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง โดยหาค่า \bar{X} และ SD

2. วิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยใช้วิธีหาค่า IOC เพื่อหาคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3. วิเคราะห์ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยหาค่า \bar{X} , SD และค่าที (t-test)

4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณก่อนและหลังการฝึก และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและกราฟประกอบความเรียง

5. การแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำการจำแนกรายด้านและแปลผลรวมทุกด้าน ซึ่งจะพิจารณาจากระดับคะแนนมัชฌิมเลขคณิตของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2536)

4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก

3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับดี

2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับต่ำ

1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องคุณภาพของเครื่องมือ

วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผู้วิจัยหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ค)

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงรวมทุกรายการ มีค่าเท่ากับ .94 ซึ่งถือว่าแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงทุกรายการมีความตรงเชิงเนื้อหา สามารถวัดได้ตรงทุกจุดประสงค์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพจากกลุ่มทดลองที่ทำการฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของทั้ง 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและกราฟ ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิจัย จำนวน 40 คน เพศ อายุ และระดับชั้น

รายการ		กลุ่มทดลอง (คน)	กลุ่มควบคุม (คน)
เพศ	หญิง	20	20
	ชาย	0	0
อายุ	11 ปี	0	1
	12 ปี	7	9
	13 ปี	11	8
	14 ปี	1	2
	15 ปี	1	0
ระดับชั้น	ม. 1	8	10
	ม. 2	10	8
	ม. 3	2	2

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มทดลองมีเพศหญิง 20 คน มีอายุ 12 ปี 7 คน อายุ 13 ปี 11 คน อายุ 14 ปี 1 คน และอายุ 15 ปี 1 คน อยู่ในระดับชั้น ม.1 8 คน ม.2 10 คน และม.3 2 คน กลุ่มควบคุมมีเพศหญิง 20 คน มีอายุ 11 ปี 1 คน อายุ 12 ปี 9 คน อายุ 13 ปี 8 คน และอายุ 14 ปี 2 คน อยู่ในระดับชั้น ม.1 10 คน ม.2 8 คน และม.3 2 คน

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีมวลกาย ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	N=20				N=20			
	\bar{X}	S.D.	t	p	\bar{X}	S.D.	t	p
ดัชนีมวลกาย (คะแนน)								
ก่อนการทดลอง	1.90	1.65			2.35	1.04		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	1.90	1.65	-1.00	0.33	2.35	1.04	0.00	1.00

*p<.05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับก่อนการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ย 1.90 คะแนนอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับก่อนการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.35 คะแนนอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	N=20				N=20			
	\bar{X}	S.D.	t	p	\bar{X}	S.D.	t	p
การลุก-นั่ง (คะแนน)								
ก่อนการทดลอง	1.95	1.15			2.20	1.01		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	2.90	0.64	-4.79	0.00	2.15	0.75	0.33	0.75

*p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.90 อยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 1.95 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.15 อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.20 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการด้นพื้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	N=20				N=20			
	\bar{X}	S.D.	t	p	\bar{X}	S.D.	t	p
การด้นพื้น (คะแนน)								
ก่อนการทดลอง	2.60	0.68			2.90	0.45		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	3.20	0.52	-5.34	0.00*	3.00	0.32	-0.81	0.43

*p<.05

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการด้นพื้น ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 3.20 อยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.60 อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.90 อยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	N=20				N=20			
	\bar{X}	S.D.	t	p	\bar{X}	S.D.	t	p
ความอ่อนตัว (คะแนน)								
ก่อนการทดลอง	2.75	1.02			2.00	0.86		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	3.15	1.09	-2.99	0.01*	2.30	0.80	-2.35	0.03*

*p<.05

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 3.15 อยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.75 อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.30 อยู่ในระดับต่ำ สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.00 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิงระยะไกล ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	N=20				N=20			
	\bar{X}	S.D.	t	p	\bar{X}	S.D.	t	p
วิงระยะไกล (คะแนน)								
ก่อนการทดลอง	1.70	0.80			1.60	0.75		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	3.15	0.81	-9.45	0.00*	2.00	0.97	-2.03	0.06

*p<.05

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการวิงระยะไกล ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 3.15 อยู่ในระดับปานกลาง สูงกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 1.70 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 1.60 อยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.00 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง				
	N	\bar{X}	S.D.	t	p
คะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (คะแนน)					
ก่อนการทดลอง	20	2.18	0.33		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	20	2.86	0.29	-13.88	0.00*

*P<.05

จากตารางที่ 7 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.18 อยู่ในระดับต่ำ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.86 อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มควบคุม				
	N	\bar{X}	S.D.	t	p
คะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (คะแนน)					
ก่อนการทดลอง	20	2.21	0.33		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	20	2.36	0.40	-3.14	0.01*

*P<.05

จากตารางที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.21 อยู่ในระดับต่ำ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ย 2.36 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง (N=20)		กลุ่มควบคุม (N=20)		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
คะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	2.18	0.33	2.21	0.33	-29	0.78

*p<.05

จากตารางที่ 9 พบว่าเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.18 อยู่ในระดับต่ำ และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 2.21 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

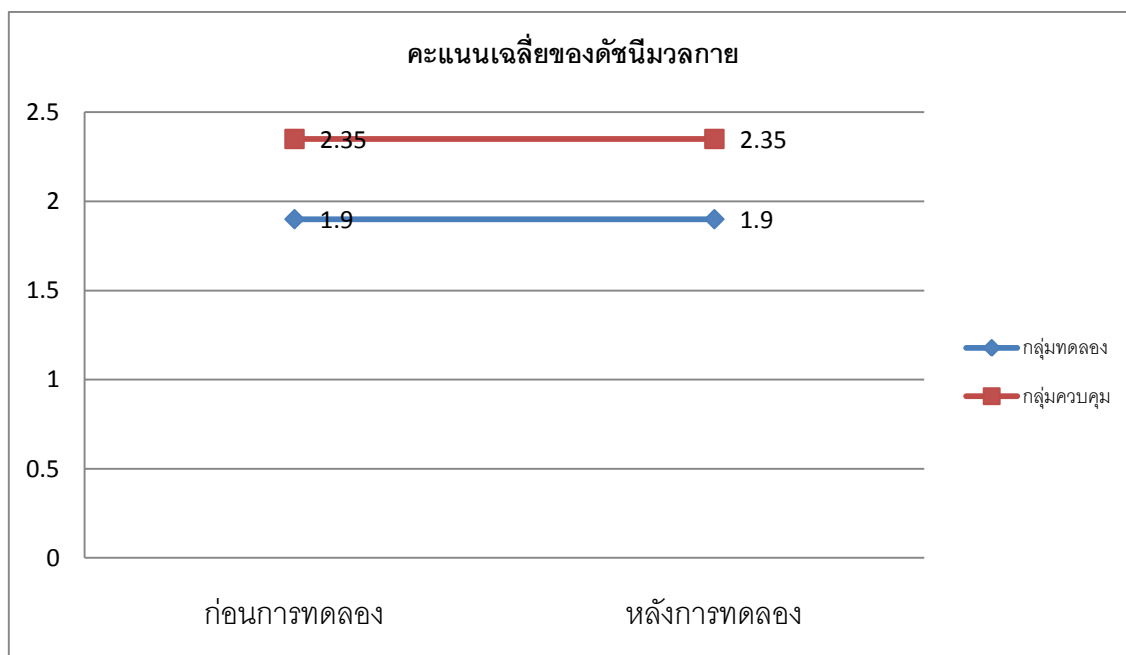
ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

รายการ	กลุ่มทดลอง (N=20)		กลุ่มควบคุม (N=20)		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
คะแนนรวมการทดสอบ สมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (คะแนน)						
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	2.86	0.29	2.36	0.40	4.50	0.00*

*P<.05

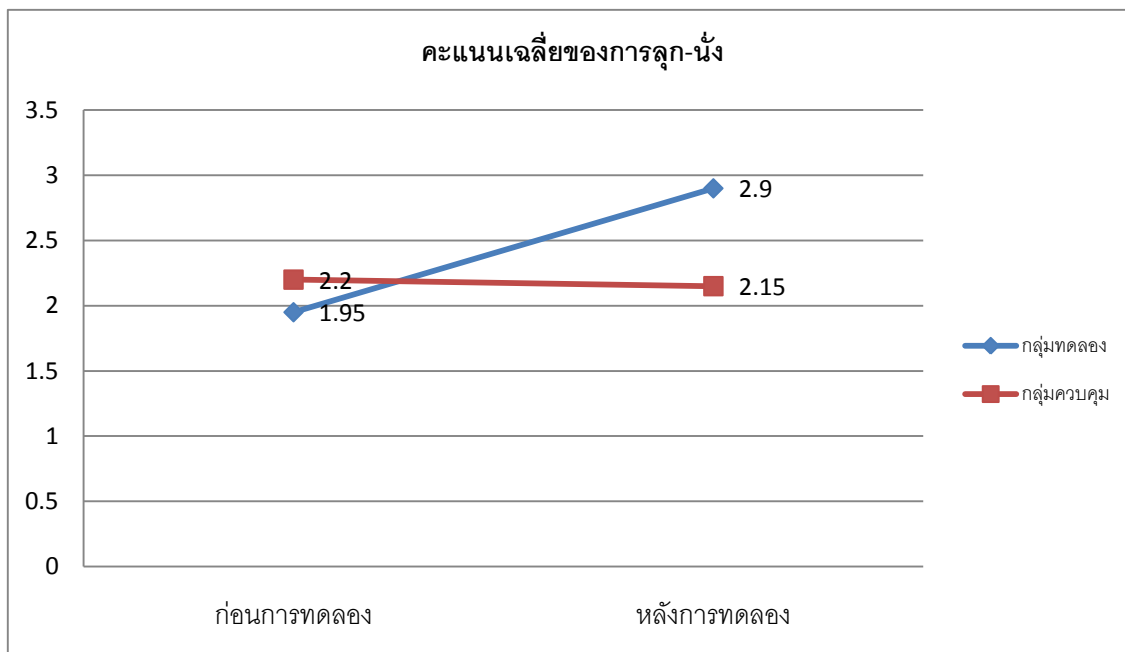
จากตารางที่ 10 พบว่าเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 2.86 อยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 2.36 อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 1 กราฟคะแนนเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



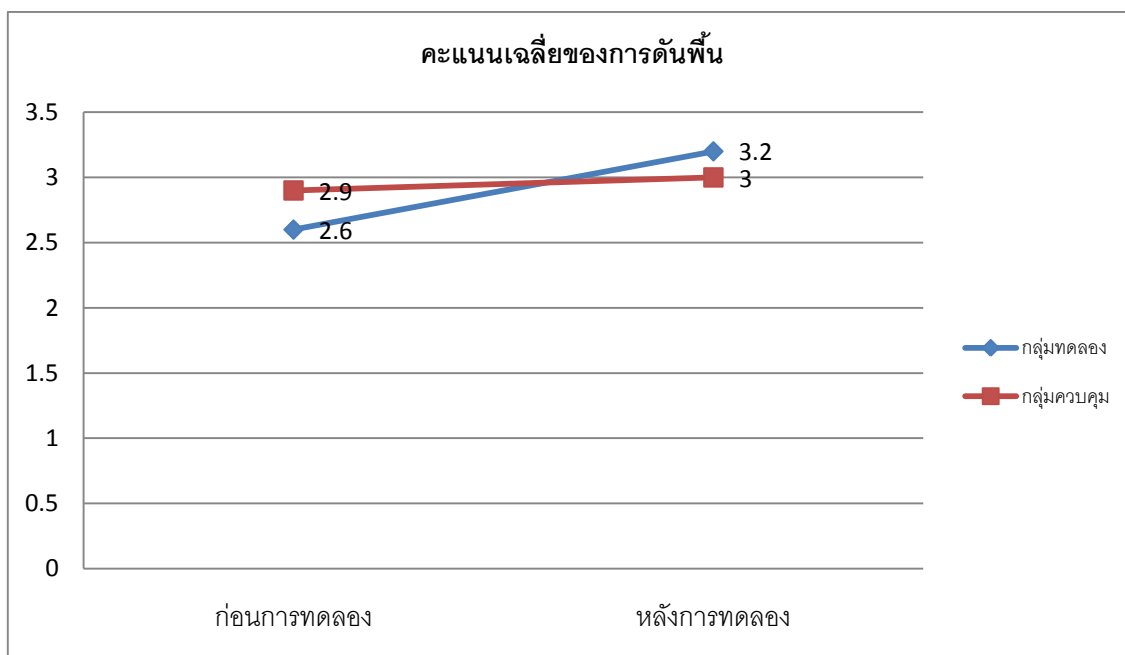
จากแผนภูมิที่ 1 กราฟคะแนนเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.9 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.9 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 2 กราฟคะแนนเฉลี่ยของการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



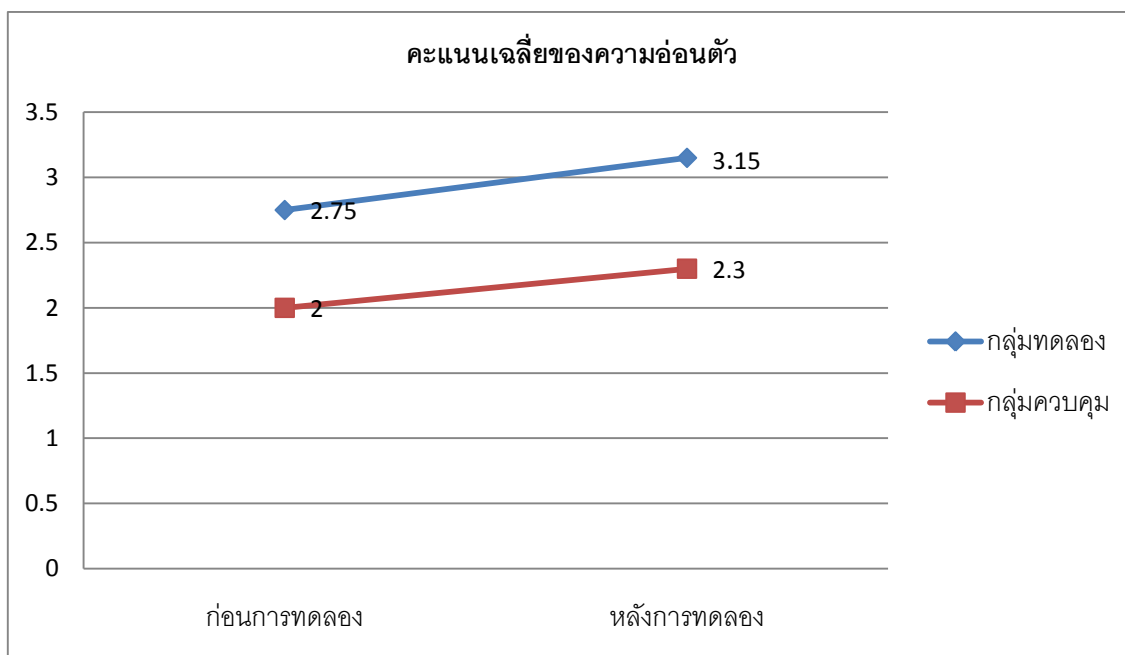
จากแผนภูมิที่ 2 กราฟคะแนนเฉลี่ยการลุก-นั่ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.95 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.9 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.2 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.15 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 3 กราฟคะแนนเฉลี่ยของการด้นพื้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



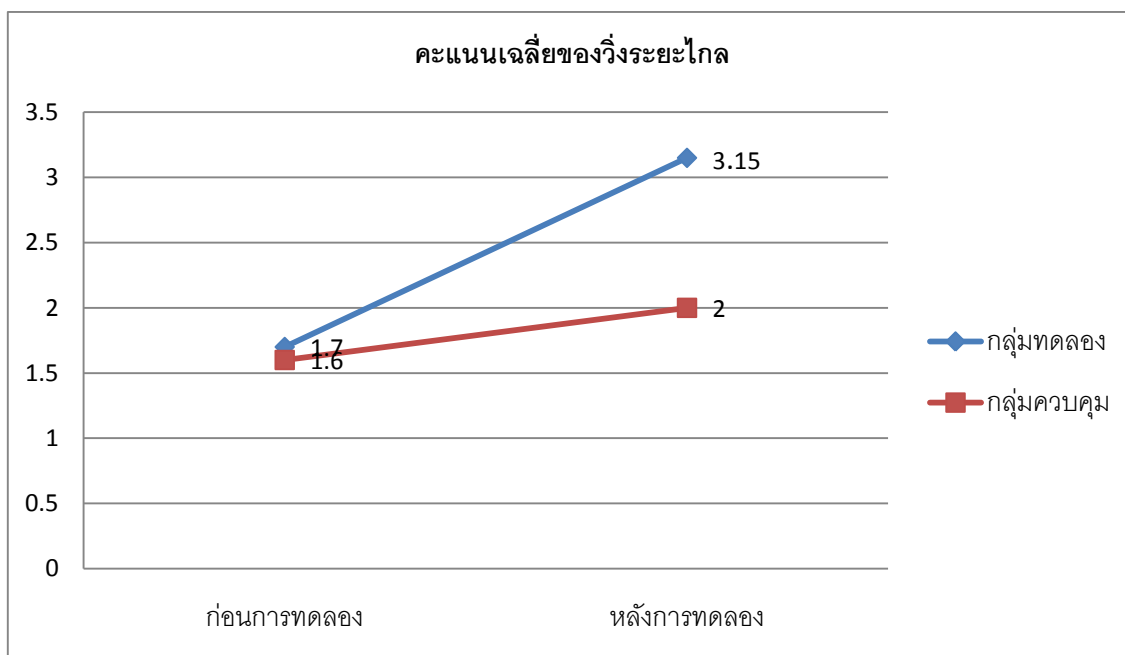
จากแผนภูมิที่ 3 กราฟคะแนนเฉลี่ยการด้นพื้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.6 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.2 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.9 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.0 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 4 กราฟคะแนนเฉลี่ยของความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



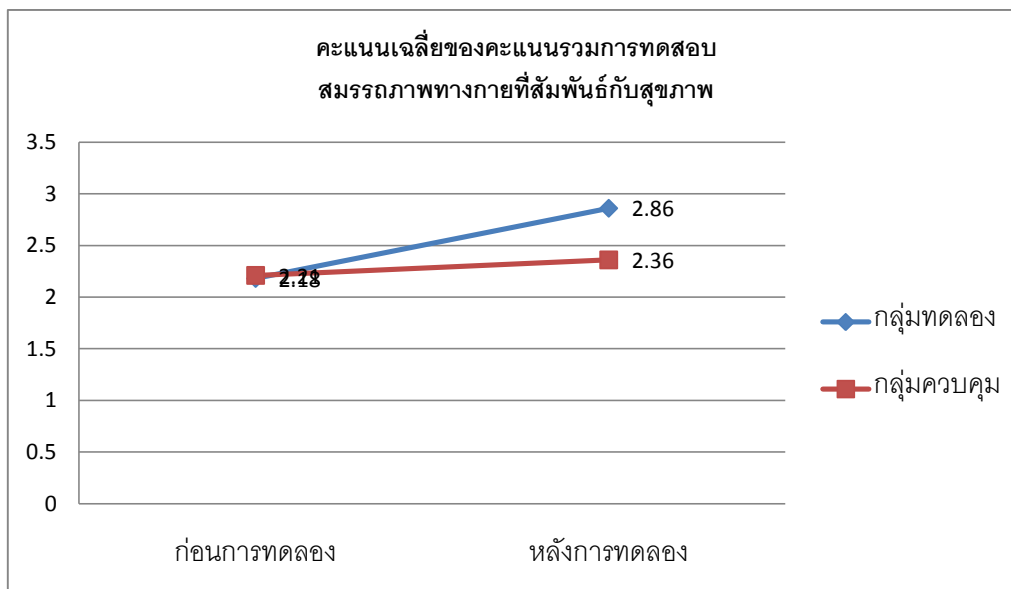
จากแผนภูมิที่ 4 กราฟคะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.0 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.3 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 5 กราฟคะแนนเฉลี่ยของวิงระยะไกล ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



จากแผนภูมิที่ 5 กราฟคะแนนเฉลี่ยการวิงระยะไกล ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.7 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.0 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 6 กราฟคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง



จากแผนภูมิที่ 6 กราฟคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 คะแนน แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.21 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 คะแนน แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น และเปรียบเทียบผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองที่เข้ารับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงหลังเลิกเรียน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาหลังเลิกเรียน ระยะเวลาในการดำเนิน การวิจัย จำนวน 8 สัปดาห์ ละ 3 ครั้งๆ ละ 60 นาที กำหนดวันในการฝึกเป็นวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ระยะเวลา 16.00-17.00 น. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่า \bar{X} , S.D. และค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง และของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีดังนี้

1.1 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงสูงกว่าก่อน

การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.18 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.86 คะแนน

1.2 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ของกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.21 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.36 คะแนน

2. คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.86 คะแนน และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเท่ากับ 2.36 คะแนน

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.1 จากการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง และของนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงจะมีสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นที่เป็นกิจกรรมหลังเลิกเรียนเพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความอดทน ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวว่ากิจกรรมดังกล่าวมีส่วนในการช่วยฝึกการหายใจ เป็นการออกกำลังกายควบคู่กับการออกกำลังสมอง ช่วยผ่อนคลายสมองและคลายความเครียดได้เป็นอย่างดี การออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องจะเป็นผลดีต่อร่างกายและสมอง ตารางเก้าช่องถูกพัฒนาให้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายและช่วยเผาผลาญไขมันได้ดี การฝึกแบบตารางเก้าช่องเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ช่วยกระตุ้นความสามารถในด้านต่างๆ เช่นช่วยพัฒนาระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ช่วยพัฒนาความแข็งแรงและความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ช่วยพัฒนาระบบเผาผลาญพลังงานในร่างกาย ช่วยปรับสมดุลของฮอร์โมนในร่างกาย เป็นต้น และการออกกำลังกายที่ควบคู่ไปกับการฟังเพลง จะทำให้เราออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เหนื่อยน้อยลงและจะทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นด้วย นักกีฬาที่ออกกำลังกายไปพร้อมๆ กับจังหวะเพลง จะสามารถออกกำลังกายได้นานกว่าปกติ เพลงยังมีส่วนช่วยกระตุ้นความรู้สึก ซึ่งสอดคล้องกับ Beisman, G. L. (1968); Likesas, G., & Zachopoulou, E. (2006); Potteiger, J. A., Schroeder, J. M., & Goff, K. L. (2000); and Keithan, G., Christopher (2010) ที่ศึกษาผลของการใช้ดนตรีกับกิจกรรมทางพลศึกษาและพบว่าดนตรีช่วยให้เกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมทางพลศึกษาได้ดีขึ้นและสามารถจดจำท่าทางได้ดีขึ้นจากจังหวะดนตรี และนอกจากนี้ยังทำให้มีความกระตือรือร้นที่อยากจะออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกายควบคู่ไปกับฟังเพลง จะส่งผลถึงปฏิกิริยาด้านร่างกายโดยตรง เพราะการฟังเพลงที่มีจังหวะเร็วหรือเร้าใจ จะทำให้เราเบี่ยงเบนความสนใจจากอาการเหนื่อย และความอ่อนล้าจากการออกกำลังกายหนักๆ ไปได้ส่วนหนึ่ง จึงเป็นเหตุให้เราเกิดสมาธิและมีความมุ่งมั่นในการออกกำลังกายมากขึ้นกว่าปกติ (The Wall Street Journal, 2013 : ออนไลน์) ซึ่งสอดคล้องกับเสาวนีย์ สังข์โสภณ

(2541) และชัยวัฒน์ เหล่าสืบสกุลไทย (2547) ที่กล่าวว่า การเคลื่อนไหว ที่ควบคุมไปกับจังหวะดนตรีที่สนุกสนานคึกคักจะเป็นสิ่งเร้าอย่างดี มีประโยชน์ในการทำให้เกิดความเพลิดเพลินผ่อนคลายความเครียด เกิดความสมดุลของร่างกายจิตใจ ทั้งยังทำให้อยากขยับตัวหรือเคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะเพลง จึงทำให้ร่างกายทนทานเคลื่อนไหวได้สะดวกขึ้น และกระทำการเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานานมากขึ้น

1.2 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

กลุ่มควบคุมที่ไม่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาในเวลาเรียน พบว่าสามารถพัฒนาคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพได้เช่นกัน เนื่องจากกลุ่มควบคุมได้รับการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามปกติ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนพลศึกษานั้นได้ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนเพราะว่าในขั้นตอนการเรียนการสอนพลศึกษาได้มีขั้นตอนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายอยู่ด้วยทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเองได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวรรณคดี เพียรชอบ (2548) ที่กล่าวว่าจุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีความเป็นคนที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือเป็นการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาการทั้งใน ด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อให้นักเรียนได้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ดีเพื่อการเจริญเติบโตและการรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพของร่างกายของตนเอง และได้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยวิธีการสัมภาษณ์นักเรียนกลุ่มควบคุมว่าได้มีการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายหลังเลิกเรียนอย่างไร ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มควบคุมบางส่วนได้มีการเล่นกีฬาและออกกำลังกายนอกเวลาเรียน

2. คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง และของนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 กลุ่มทดลองที่ได้รับ

การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงนั้นเป็นการออกกำลังกายชนิดหนึ่งซึ่งทำให้นักเรียนมีผลทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น และทำให้เด็กมีสุขภาพที่ดีขึ้น และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพเป็นการพัฒนาความสามารถในการกระทำ (Performance) เพื่อสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ภายหลังจากฝึกฝนทำให้ร่างกายมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดหรือมีสมรรถภาพหัวใจดีขึ้น การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ก่อให้เกิดผลดีจะประกอบด้วยความต่อเนื่อง คือการออกกำลังกายให้ติดต่อกันอย่างน้อย 20-60 นาที คือการออกกำลังกายด้วยความเข้มระดับปานกลางถึงหนักหรือออกแรงมากกว่าปกติ เพื่อให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงถึงร้อยละ 60-80 เพื่อความสามารถในการใช้ออกซิเจน ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน การออกกำลังกาย เป็นการป้องกันการเจ็บป่วยเป็นสิ่งที่จำเป็น การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย เนื่องจากการออกกำลังกายมีผลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพลินพิศ ชูสวัสดิ์ (2553) ที่ได้ศึกษาผลของแบบฝึกสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกายของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางร่างกายสูงกว่าก่อนการทดลองใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับกาญจนา คนหมั่น (2553) ที่ได้ศึกษาผลของการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องกับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่เด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า หลังทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเพิ่มขึ้น 2) ก่อนและหลังการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01สรุปได้ว่า หลังทำกิจกรรมการ

เคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้น

3) ก่อนทำกิจกรรมของการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องและกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไม่แตกต่างกัน 4) หลังทำกิจกรรมของการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่องและกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ ความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้าช่อง สามารถพัฒนาความสามารถการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ได้ดีกว่าการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยแบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง ควรที่จะมีอุปกรณ์ที่แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน และเพื่อความปลอดภัยพื้นผิวของวัสดุไม่ควรมีความลื่นเนื่องจากเวลาทำกิจกรรมต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา
2. การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยแบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง การใช้เพลงประกอบกิจกรรมควรเป็นเพลงที่ทันสมัย มีความน่าสนใจ และควรเป็นเพลงที่มีจังหวะดนตรีที่มีความหนักมากพอในการออกกำลังกาย
3. การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยแบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัยต่างๆได้โดยสามารถเพิ่มระดับความยากของท่า การออกกำลังกาย หรือ เพิ่มจำนวนท่าให้มีความซับซ้อนขึ้น ตามวัยและความสามารถทางกายและการจดจำท่าทาง
4. การจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยแบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง อาจเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการฝึกพัฒนาร่างกายด้านอื่นๆได้หากแต่ต้องมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้เหมาะสมกับชนิดของการออกกำลังกายและวัยของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบของกิจกรรมพลศึกษาที่ใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง ประกอบเพลง ให้มีความหลากหลายของการเคลื่อนไหวมากขึ้น และเหมาะสมกับวัยต่างๆมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาด้านอื่นๆ โดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง ประกอบเพลง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 5. กรุงเทพมหานคร, 2555.

กาญจนา คนหมั่น. ผลของการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบตารางเก้า

ช่องกับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะแบบปกติในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่

เด็กปฐมวัย. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.kroobannok.com/blog/37625>

[6 ตุลาคม 2553]

กองการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการทดสอบสมรรถภาพ

ทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์

ทหารผ่านศึก, 2550.

กิตติยาภรณ์ เจริญพร. ปัญหาและแนวทางแก้ไขการจัดกิจกรรมพลศึกษาในโรงเรียนศึกษา

สงเคราะห์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา,

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

จิตรา หมั่นเฮง. การเปรียบเทียบผลของการฝึกเดินรำแบบบอลรูมกับแบบละตินอเมริกันที่มีต่อ

สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,

สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

เจริญ กระบวนรัตน์. ตารางเก้าช่องกับการพัฒนาสมอง. กรุงเทพมหานคร: สันธนาเกือบปี, 2552.

เจริญ กระบวนรัตน์. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาพลศึกษา,

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553.

เจริญ กระบวนรัตน์ และสาส์ สุภาภรณ์. การพัฒนาพฤติกรรมเด็กออกทิสติกโดยการใช้ตารางเก้า

ช่อง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.

จันทนา รณฤทธิวิชัย ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์ สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี รัชณี ศุจิจันทร์รัตน์ ณัฐสุรางค์

บุญจันทร์ และจันทนี กฤติบวร. การประเมินสมรรถภาพกายก่อนและหลังการออกกำลังกาย

กายแอโรบิกแบบตารางเก้าช่องและยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยใช้ยางยืดของผู้สูงอายุ. คณะ

พยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552.

ชาญยุทธ สอนสังข์. การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาอายุ 7-9 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ชินวัฒน์ คำหวาน. ผลของโปรแกรมนันทนาการที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
ของเด็กในสถานสงเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ชัยวัฒน์ เหล่าสีบสกุลไทย. เพลงเพลงเพื่อการสอนและการจัดกิจกรรมนันทนาการ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

दनัย ชุ่มด้วง, กนก สมะวรรณนะ, จิตติพร ไพรัช และ กนกพร ทองสอดแสง. ผลการสร้างเสริม
สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพโดยการใช้สนามเด็กเล่น. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม: 3 (มกราคม-เมษายน 2552): 85-97.

ไทยพีบีเอส. วารสารการแพทย์ในอังกฤษ รายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับโทษของการไม่ออกกำลังกาย
กว่าจะส่งผลร้ายต่อสุขภาพไม่ต่างจากการสูบบุหรี่. [ออนไลน์]. 2555. แหล่งที่มา:
<http://news.thaipbs.or.th/node/101538> [30 กรกฎาคม 2555]

ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครี
นทรวิโรฒ, 2552.

ธีรวิทย์ ชีตะลักษณ. ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักแบบหมุนเวียนที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทาง
กายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชายในระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

บรรลุ ศิริพานิช. การออกกำลังกายที่ถูกต้อง. [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา:
<http://www.doctor.or.th/article/detail/1112> [31 ตุลาคม 2550]

ประเสริฐ ชวนบุญ. การศึกษาการนำนโยบายการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไปปฏิบัติ
ในองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารวิทยบริการ 22 (พฤษภาคม-สิงหาคม
2554): 17-31.

- ปาริฉัตร พงษ์หารและคณะ. ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันกลุ่มอาการอ้วนลงพุง ของอาสาสมัครสาธารณสุข. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ 5 (กันยายน-ธันวาคม 2554): 54-64.
- พสก สวัสดิภาพ. การศึกษาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาอายุ 16-18 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- เพลินพิศ ชูสวัสดิ์. ผลแบบฝึกสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้กิจกรรมทางพลศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญชั้นประถมศึกษา. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: http://kroobannok.com/board_view.php?b_id=47575&bcat_id=16 [28 ตุลาคม 2553]
- ไพญาดา สังข์ทอง. ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษาและพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- มศว โลกทัศน์. เพลงกับการออกกำลังกาย. [ออนไลน์]. 2547. แหล่งที่มา: <http://www.swu.ac.th/journal/swuvision/v1n3/article06.htm> [เมษายน 2547]
- ยรรยงค์ พานเพ็ญ. ผลของการฝึกเดินสเตปแอโรบิกร่วมกับการใช้แรงต้านต่อสุขสมรรถนะและระดับไขมันในเลือดในหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษาและพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถานภาพของการวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร, 2536.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2533.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร, 2551.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สาระและมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร, 2551.

สุคนธ์ทิพย์ เกิดเจริญ. ผลของการฝึกตารางก้าวช่อง บนโต๊ะเรียนที่ระดับความเร็ว 90 และ 120 ครั้ง

ต่อหน้าที่ ที่มีต่อเวลาตอบสนองของมือนักเรียนชายที่มีอายุ 7-8 ปี. วิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550.

สุธนะ ดิงศภทิพย์. ใน การอบรมโครงการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ

พลศึกษา. 4-5 กันยายน 2555 ณ โรงแรมเพชรรัชต์ การ์เด้น จังหวัดร้อยเอ็ด, 2555.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร. สรุปรายงานการควบคุมโรคเรื้อรังของสำนักงานสาธารณสุข

จังหวัดกำแพงเพชร 2552. กำแพงเพชร: กำแพงเพชรการพิมพ์, 2552.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. มิติหญิง-ชายความแตกต่างบนความเหมือน. กรุงเทพมหานคร: ธรรมดา

เพรสจำกัด, 2551.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สุขภาพเด็กไทยใส่ใจกัน

สักนิด. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish>

/citizen/news/news_childn.jsp

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. สรุปผลการสำรวจเด็กและ

เยาวชน พ.ศ. 2545. [ออนไลน์]. 2545. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th/nso/data>

/02/child.html

เสาวนีย์ สังข์โสภณ. ดนตรีเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: สมชายการพิมพ์, 2541.

หนังสือพิมพ์เชียงใหม่นิวส์. ดนตรีกับการออกกำลังกาย. [ออนไลน์]. 2556. แหล่งที่มา:

<http://www.chiangmainews.co.th/page/?p=196927> [8 กรกฎาคม 2556]

อีแซ็ดเอโรบิก. หลักในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. [ออนไลน์]. 2555. แหล่งที่มา:

<http://www.ezaerobics.com/FIT2.htm> [15 กุมภาพันธ์ 2555]

อัญชลี คำเรืองฤทธิ์ และคณะ. การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนในเครือสารสาสน์. โรงเรียนในเครือสารสาสน์, 2554.

ภาษาอังกฤษ

Beisman, G. L. Effect of Rhythmic Accompaniment upon Learning of Fundamental

Motor Skills. Research Quarterly 38 (1968): 172-176.

Keithan, G., Christopher. Effect of Motivational Music on Physical Activity Levels of

Second Grade Physical Education Students. Masters of Science in Physical

Education Thesis. Department of Physical Education and Human Performance.

Central Connecticut State University, USA, 2010.

Likesas, G., & Zachopoulou, E. Music and Movement Education as a Form of Motivation

in Teaching Greek Traditional Dances. Perceptual Motor Skills 102 (2006):

552-562.

Potteiger, J. A., Schroeder, J. M., & Goff, K. L. Influence of Music on Ratings of

Perceived Exertion During 20 Minutes of Moderate Intensity Exercise. Perceptual

and Motor Skills 91 (2000): 848-854.

The Wall Street Journal. Optimal Music for the Gym [online]. 2013. Available from:

<http://online.wsj.com/article/SB10001424127887324883604578396670>

814453936.html [2013, August 14]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธนะ ติงศภักดิ์
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. เบญจมาศ เกิดมาลัย
สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
4. รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. ดร. ถาวรินทร์ รัชษ์บำรุง
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/ 56-

คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสายปัญญาในพระบรมราชินูปถัมภ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชชกุล นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา และพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมี อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอเก็บข้อมูลวิจัยด้วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและใช้แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลงกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น นิสิต จะขอความร่วมมือเริ่มทำการเก็บข้อมูลวิจัยในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556 จนถึง 31 สิงหาคม 2556 ทั้งนี้ นิสิต ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร. จุฑารัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2681-2 ต่อ 612

ภาคผนวก ค
แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง
ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น

รายละเอียด แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อดังนี้

1. องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรม
2. วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมพลศึกษา
3. ลักษณะการจัดกิจกรรมพลศึกษา
4. การวัดและประเมินผล

คำชี้แจง พิจารณาความสมบูรณ์ถูกต้องขององค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรม
พลศึกษา แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็น
ของท่านพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป

เกณฑ์การพิจารณา

- | | | |
|----|---------|-----------------------------------------------------|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่ารายการประเมินนั้น มี ความสอดคล้อง |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินนั้น มี ความสอดคล้อง |
| -1 | หมายถึง | แน่ใจว่ารายการประเมินนั้น ไม่มี ความสอดคล้อง |

รายการประเมิน	สมบูรณ์ (+1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ไม่ สมบูรณ์ (-1)	ข้อเสนอ แนะ เพิ่มเติม
1 องค์ประกอบของแผนการจัด กิจกรรม				
1.1 ความครอบคลุมขององค์ประกอบ ต่างๆ ของแผนการจัดกิจกรรมพล ศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่อง ประกอบเพลง 1.1.1 วัตถุประสงค์ 1.1.2 เนื้อหากิจกรรมพลศึกษา 1.1.3 แบบฝึกตารางเก้าช่อง 1.2 ความสอดคล้องกันของ องค์ประกอบต่างๆ ของแผนการจัด กิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึก ตารางเก้าช่องประกอบเพลง 1.2.1 วัตถุประสงค์ 1.2.2 เนื้อหากิจกรรมพลศึกษา 1.2.3 แบบฝึกตารางเก้าช่อง				
2.วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมพลศึกษา				
2.1ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของ แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้ แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง				

รายการประเมิน	สมบูรณ์ (+1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ไม่ สมบูรณ์ (-1)	ข้อเสนอ แนะ เพิ่มเติม
<p>2.1.1.แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 1(โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-3)</p> <p>2.1.2 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 2(โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-4)</p> <p>2.1.3 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 3 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-5)</p> <p>2.1.4 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 4(โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-6)</p> <p>2.1.5 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 5 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-7)</p> <p>2.1.6 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 6 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-8)</p> <p>2.1.7 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 7 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-9)</p> <p>2.2ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ กับหลักการของรูปแบบการจัด กิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึก ตารางเก้าช่องประกอบเพลง</p> <p>2.2.1แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 1 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-3)</p> <p>2.2.2 แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาที่ 2 (โดยใช้ตารางเก้าช่องรูปแบบที่1-4)</p>				

รายการประเมิน	สมบูรณ์ (+1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ไม่ สมบูรณ์ (-1)	ข้อเสนอ แนะ เพิ่มเติม
2.2.3 แผนการจัดกิจกรรมผลศึกษาที่ 3 (โดยใช้ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบที่1-5)				
2.2.4 แผนการจัดกิจกรรมผลศึกษาที่ 4 (โดยใช้ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบที่1-6)				
2.2.5 แผนการจัดกิจกรรมผลศึกษาที่ 5 (โดยใช้ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบที่1-7)				
2.2.6 แผนการจัดกิจกรรมผลศึกษาที่ 6 (โดยใช้ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบที่1-8)				
2.2.7 แผนการจัดกิจกรรมผลศึกษาที่ 7 (โดยใช้ตารางเก็บข้อมูลรูปแบบที่1-9)				
3.ลักษณะการจัดกิจกรรม ผลศึกษา				
3.1 ความชัดเจนของลักษณะการ จัดกิจกรรมผลศึกษา				
3.2 ความสอดคล้องของการจัด กิจกรรมผลศึกษากับวัตถุประสงค์ ของแผนการจัดกิจกรรมผลศึกษา				
4. การวัดและประเมินผล				
4.1 ความชัดเจนของการวัดและการ ประเมินผลที่กำหนดไว้				
4.2 ความเหมาะสมของเกณฑ์ในการ วัดและประเมินผลที่กำหนดไว้				

รายการประเมิน	สมบูรณ์ (+1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ไม่ สมบูรณ์ (-1)	ข้อเสนอ แนะ เพิ่มเติม
4.3 ความสอดคล้องของการวัดและประเมินผลกับจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมพลศึกษา				

ข้อเสนอแนะ

.....

ภาคผนวก ง
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

คำชี้แจงในการใช้แบบทดสอบ

เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพทั้ง 5 ด้าน คือ องค์ประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนระบบไหลเวียนโลหิต และหายใจ

การคิดคะแนน

นำคะแนนหลังจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มาคิดคะแนน โดยการให้คะแนนเป็นตัวเลขแทนระดับ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง ดี ดีมาก เป็น 1 2 3 4 5 ตามลำดับ ในแต่ละด้านของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เทียบจากคู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี (กองการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2550.) และนำคะแนนที่ได้ในแต่ละด้านมารวมกันและคิดคะแนนออกมา จะมีค่าคะแนนเต็มอยู่ที่ 5 คะแนน ในแต่ละคน

การเตรียมตัวสำหรับผู้ทดสอบ

1. เตรียมเครื่องแต่งกายให้พร้อม
2. ปฏิบัติตามวิธีการทดสอบอย่างถูกต้อง
3. ตั้งใจทำอย่างเต็มความสามารถ
4. ไม่ควรออกกำลังกายก่อนการทดสอบ
5. อบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ

วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

การทดสอบอาศัยหลักการของการวัดถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ แบบทดสอบมี 5 รายการดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย

มุ่งเน้นถึงการวัดขนาดของร่างกาย การมีน้ำหนักตัวที่สัมพันธ์กับส่วนสูง มีรายการทดสอบคือ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

จุดประสงค์ เพื่อวัดถึงความเหมาะสมของขนาดรูปร่างแต่ละคน

อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง

วิธีการ ถอดรองเท้าก่อนชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง

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



การชั่งน้ำหนัก



การวัดส่วนสูง

(คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี 2550)

2. ความอ่อนตัว

มุ่งเน้นถึงการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกาย มีการทดสอบคือ นั่งงอตัว

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอ่อนตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง

อุปกรณ์ กล่องวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Box)

วิธีการ ผู้รับการทดสอบถอดรองเท้า นั่งราบกับพื้น ขาเหยียดตรงโดยที่ให้ส้นเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองยันกับส่วนของเครื่องมือ มีดข้างหนึ่งวางอยู่บนมืออีกข้างหนึ่งยืดตัวไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด ค้างไว้นานประมาณ 1 วินาที ขณะทำการทดสอบ เข่าจะต้องเหยียดตึงตลอดเวลา

การบันทึก บันทึกจุดที่ไกลที่สุดเป็นเซนติเมตร



การวัดความอ่อนตัว

(คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี 2550)

3. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

มุ่งเน้นถึงการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วในระยะเวลาจำกัด มีรายการทดสอบคือ ลูกนั่ง 1 นาที และดันพื้น 1 นาที

ลูกนั่ง 1 นาที

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อ

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ ให้ผู้ได้รับการทดสอบนอนหงายตั้งเข่าขึ้น ให้สันเท้าอยู่ห่างจากสะโพกประมาณ 12-18 นิ้ว ไขว้มือทั้งสองข้างบริเวณหน้าอก มือแต่ละข้างไว้บนไหล่ด้านตรงข้าม ผู้ช่วยผู้ทดสอบจับเท้าทั้งสองข้างไว้ เมื่อได้ยินสัญญาณ เริ่มให้ลุกขึ้นนั่งโดยที่แขนทั้งสองข้างอยู่บนหน้าอกตลอดเวลา การลูกนั่งจะสมบูรณ์เมื่อข้อศอกแตะบริเวณต้นขา ทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ในเวลา 1 นาที



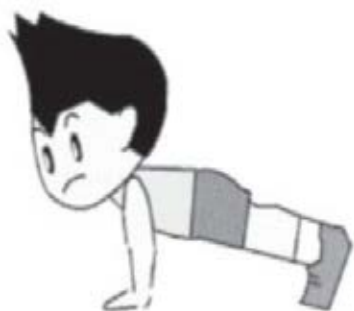
ดันพื้น 1 นาที

วัตถุประสงค์ เพื่อที่วัดถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อ

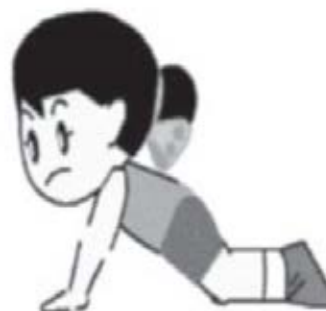
อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ ชาย นอนคว่ำเหยียดขา ปลายเท้าชิดกันแตะพื้นเหยียดแขนตรงฝ่ามือคว่ำแตะพื้นปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้า หญิง นอนคว่ำเหยียดขา เข่าแตะพื้น เหยียดแขนตรงฝ่ามือคว่ำแตะพื้นปลายนิ้วชี้ไปข้างหน้าผ่อนแรงแขนลดตัวให้ต่ำลงหน้าอกเกือบชิดพื้นหรือให้ศอกเป็นมุมฉาก แล้วยกตัวขึ้นใหม่เหมือนท่าเริ่มทำต่อเนื่องอย่างถูกต้อง และรวดเร็วมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที

การบันทึก บันทึกจำนวนครั้งที่ถูกต้องใน 1 นาที



การดันพื้นในผู้ชาย



การดันพื้นในผู้หญิง

(คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี 2550)

4. ความอดทนระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ

มุ่งเน้นถึงความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ จากผลการทำงานที่มากกว่าปกติจากทุกส่วนของร่างกายอย่างต่อเนื่องนานๆ มีรายการทดสอบ คือ เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (Walk/Run One Mile)

เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความอดทนของระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ ให้เดินหรือวิ่งระยะทาง 1.6 กิโลเมตร ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้



การเดิน / วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)

(คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18 ปี 2550)

ภาคผนวก จ
ใบบันทึกผลการทดสอบ

ใบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

ชื่อ-นามสกุล เพศ

อายุ ปี น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร

ระดับชั้น โรงเรียน จังหวัด

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ ก่อนการฝึก	ผลการทดสอบ หลังการฝึก	หมายเหตุ
ดัชนีมวลกาย			
ลุกนั่ง 60 วินาที (ครั้ง)			
ดันพื้น 60 วินาที (ครั้ง)			
นั่งงอตัว (เซนติเมตร)			
วิ่งระยะไกล* (นาที)			

*การทดสอบวิ่งระยะไกล ให้ใช้ระยะทาง 1600 เมตร

ปรับจาก (กองการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในเด็กอายุ 7-18ปี, 2550)

ภาคผนวก ฉ

ตารางเทียบเกณฑ์คะแนนผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

**เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อายุ 7-18 ปี**

**ตารางที่ 1 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 7 ปี**

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 13.47 ลงมา	ตั้งแต่ 7.7 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 14 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.57 ลงมา	ดีมาก
13.48 - 14.58	5.2 - 7.6	26 - 30	11 - 13	8.58 - 10.32	ดี
14.59 - 16.81	0.2 - 5.1	16 - 25	3 - 10	10.33 - 13.01	ปานกลาง
16.82 - 17.92	(-2.3) - 0.1	11 - 15	ตั้งแต่ 2 ลงมา	13.02 - 14.36	ต่ำ
ตั้งแต่ 17.93 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-2.4) ลงมา	ตั้งแต่ 10 ลงมา		ตั้งแต่ 14.37 ขึ้นไป	ต่ำมาก

**ตารางที่ 2 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 7 ปี**

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 13.01 ลงมา	ตั้งแต่ 8 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 27 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.14 ลงมา	ดีมาก
13.02 - 14.08	5.7 - 7.9	23 - 26	20 - 24	9.15 - 10.34	ดี
14.09 - 16.23	1.4 - 5.6	14 - 22	9 - 19	10.35 - 12.35	ปานกลาง
16.24 - 17.30	(-0.6) - 1.3	9 - 13	3 - 8	12.36 - 13.55	ต่ำ
ตั้งแต่ 17.31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-0.7) ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 2 ลงมา	ตั้งแต่ 13.56 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 3 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 8 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 13.47 ลงมา	ตั้งแต่ 9.3 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 34 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 17 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.58 ลงมา	ดีมาก
13.48 - 14.94	6.8 - 9.2	30 - 33	13 - 16	8.59 - 10.12	ดี
14.95 - 17.89	2.1 - 6.7	20 - 29	5 - 12	10.13 - 12.03	ปานกลาง
17.90 - 19.36	(-0.3) - 2	16 - 19	1 - 4	12.04 - 13.17	ต่ำ
ตั้งแต่ 19.37 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-0.4) ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	0	ตั้งแต่ 13.18 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 4 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 8 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 13.67 ลงมา	ตั้งแต่ 9.3 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 29 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.10 ลงมา	ดีมาก
13.68 - 14.76	6.8 - 9.2	25 - 29	24 - 28	9.11 - 10.32	ดี
14.77 - 16.95	1.9 - 6.7	16 - 24	14 - 23	10.33 - 13.17	ปานกลาง
16.96 - 18.04	(-0.5) - 1.8	12 - 15	10 - 13	13.18 - 14.39	ต่ำ
ตั้งแต่ 18.05 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-0.6) ลงมา	ตั้งแต่ 11 ลงมา	ตั้งแต่ 9 ลงมา	ตั้งแต่ 14.40 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 5 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 9 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 13.61 ลงมา	ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 38 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 19 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.24 ลงมา	ดีมาก
13.62 - 15.27	6.4 - 9.9	33 - 37	14 - 18	8.25 - 9.33	ดี
15.28 - 18.60	1.2 - 6.3	23 - 32	5 - 13	9.34 - 11.52	ปานกลาง
18.61 - 20.26	(-1.3)- 1.1	18 - 22	ตั้งแต่ 4 ลงมา	11.53 - 13.01	ต่ำ
ตั้งแต่ 20.27 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-1.4) ลงมา	ตั้งแต่ 17 ลงมา		ตั้งแต่ 13.02 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 6 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 9 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 12.64 ลงมา	ตั้งแต่ 8.7 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.06 ลงมา	ดีมาก
12.65 - 15.05	6.3 - 8.6	27 - 29	26 - 30	10.07 - 11.07	ดี
15.06 - 17.90	1.6 - 6.2	18 - 26	17 - 25	11.08 - 13.12	ปานกลาง
17.91 - 19.31	(-0.7) - 1.5	14 - 17	13 - 16	13.13 - 14.13	ต่ำ
ตั้งแต่ 19.32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-0.8) ลงมา	ตั้งแต่ 13 ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 14.14 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 7 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 10 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ^๒)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.39 ลงมา	ตั้งแต่ 10.2 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 38 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 16 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.05 ลงมา	ดีมาก
14.40 - 16.17	7.3 - 10.1	34 - 37	13 - 15	8.06 - 9.09	ดี
16.18 - 19.76	1.4 - 7.2	24 - 33	5 - 12	9.10 - 11.18	ปานกลาง
19.77 - 21.54	(-1.5) - 1.3	19 - 23	1 - 4	11.19 - 12.22	ต่ำ
ตั้งแต่ 21.55 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-1.6) ลงมา	ตั้งแต่ 18 ลงมา	0	ตั้งแต่ 12.23 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 8 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 10 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ^๒)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.24 ลงมา	ตั้งแต่ 10.9 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 34 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 28 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.31 ลงมา	ดีมาก
14.25 - 15.82	8.2 - 10.8	30 - 33	24 - 27	9.32 - 10.41	ดี
15.83 - 18.99	2.6 - 8.1	20 - 29	14 - 23	10.42 - 13.04	ปานกลาง
19.00 - 20.57	(-0.2) - 2.5	15 - 19	9 - 13	13.05 - 14.14	ต่ำ
ตั้งแต่ 20.58 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-0.3) ลงมา	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 14.15 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 9 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 11 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.02 ลงมา	ตั้งแต่ 9.7 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 39 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 18 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 7.57 ลงมา	ดีมาก
14.03 - 15.77	7.0 - 9.6	34 - 38	14 - 17	7.58 - 9.09	ดี
15.78 - 19.30	1.5 - 6.9	24 - 33	6 - 13	9.10 - 11.34	ปานกลาง
19.31 - 21.05	(-1.1) - 1.4	19 - 23	2 - 5	11.35 - 12.06	ต่ำ
ตั้งแต่ 21.06 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-1.2) ลงมา	ตั้งแต่ 18 ลงมา	ตั้งแต่ 1 ลงมา	ตั้งแต่ 12.07 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 10 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 11 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.15 ลงมา	ตั้งแต่ 10.2 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 36 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 27 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.13 ลงมา	ดีมาก
14.16 - 15.98	7.8 - 10.1	31 - 35	23 - 26	10.14 - 11.25	ดี
15.99 - 19.67	3.0 - 7.7	21 - 30	13 - 22	11.26 - 13.10	ปานกลาง
19.68 - 21.50	0.6 - 2.9	16 - 20	9 - 12	13.11 - 14.22	ต่ำ
ตั้งแต่ 21.51 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 0.5 ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 14.23 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 11 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นประถมศึกษา อายุ 12 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.41 ลงมา	ตั้งแต่ 10.7 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 42 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 19 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 7.36 ลงมา	ดีมาก
14.42 - 16.17	7.8 - 10.6	38 - 41	15 - 18	7.37 - 8.50	ดี
16.18 - 19.72	1.8 - 7.7	28 - 37	7 - 14	8.51 - 11.21	ปานกลาง
19.73 - 21.48	(-1.1) - 1.7	23 - 27	3 - 6	11.22 - 12.35	ต่ำ
ตั้งแต่ 21.49 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-1.2) ลงมา	ตั้งแต่ 22 ลงมา	ตั้งแต่ 2 ลงมา	ตั้งแต่ 12.36 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 12 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นประถมศึกษา อายุ 12 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.97 ลงมา	ตั้งแต่ 13.1 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 35 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 27 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.01 ลงมา	ดีมาก
14.98 - 16.48	10.0 - 13.0	31 - 34	22 - 26	10.02 - 11.19	ดี
16.49 - 19.53	3.8 - 9.9	20 - 30	12 - 21	11.20 - 12.40	ปานกลาง
19.54 - 21.04	0.7 - 3.7	16 - 19	8 - 11	12.41 - 13.18	ต่ำ
ตั้งแต่ 21.05 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 0.6 ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 7 ลงมา	13.19 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 13 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับอายุ 13 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 11.90 ลงมา	ตั้งแต่ 17.1 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 35 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.15 ลงมา	ดีมาก
11.91 - 15.51	10.1 - 17.0	43 - 49	27 - 34	10.16 - 11.27	ดี
15.52 - 22.74	(-4.0) - 10.0	28 - 42	12 - 26	11.28 - 13.12	ปานกลาง
22.75 - 26.35	(-11.0)-(-4.1)	21 - 27	5 - 11	13.13 - 14.24	ต่ำ
ตั้งแต่ 26.36 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-11.1) ลงมา	ตั้งแต่ 20 ลงมา	ตั้งแต่ 4 ลงมา	ตั้งแต่ 14.25 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 14 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับอายุ 13 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 12.50 ลงมา	ตั้งแต่ 18.6 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 38 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 40 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 12.00 ลงมา	ดีมาก
12.51 - 15.49	11.5 - 18.5	32 - 37	25 - 39	12.01 - 12.39	ดี
15.50 - 21.48	(-2.8) - 11.4	20 - 31	13 - 24	12.40 - 14.38	ปานกลาง
21.49 - 24.47	(-9.9) - (-2.9)	15 - 19	7 - 12	14.39 - 15.17	ต่ำ
ตั้งแต่ 24.48 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-10.0) ลงมา	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 6 ลงมา	ตั้งแต่ 15.18 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 15 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับอายุ 14 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ³)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 12.51 ลงมา	ตั้งแต่ 18.4 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 54 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 37 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.25 ลงมา	ดีมาก
12.52 - 15.88	10.7 - 18.3	47 - 53	30 - 36	9.26 - 10.07	ดี
15.89 - 22.63	(-4.6) - 10.6	30 - 46	14 - 29	10.08 - 12.52	ปานกลาง
22.64 - 26.00	(-12.2)-(-4.7)	22 - 29	5 - 13	12.53 - 14.14	ต่ำ
ตั้งแต่ 26.01 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.3) ลงมา	ตั้งแต่ 21 ลงมา	ตั้งแต่ 4 ลงมา	ตั้งแต่ 14.15 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 16 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับอายุ 14 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ³)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 12.20 ลงมา	ตั้งแต่ 20.6 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 43 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 33 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.49 ลงมา	ดีมาก
12.21 - 15.83	12.0 - 20.5	36 - 42	26 - 32	10.50 - 11.47	ดี
15.84 - 23.10	(-5.1) - 11.9	22 - 35	11 - 25	11.48 - 13.44	ปานกลาง
23.11 - 26.73	(-13.7) - (-5.2)	16 - 21	4 - 10	13.45 - 14.42	ต่ำ
ตั้งแต่ 26.74 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-13.8) ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 3 ลงมา	ตั้งแต่ 14.43 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 17 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับอายุ 15 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.05 ลงมา	ตั้งแต่ 19.2 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 51 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 35 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.29 ลงมา	ดีมาก
14.06 - 16.63	11.3 - 19.1	45 - 50	28 - 34	9.30 - 10.38	ดี
16.64 - 21.80	(-4.6) - 11.2	34 - 44	14 - 27	10.39 - 12.17	ปานกลาง
21.81 - 24.38	(-12.6)-(-4.7)	28 - 33	7 - 13	12.18 - 13.26	ต่ำ
ตั้งแต่ 24.39 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.7) ลงมา	ตั้งแต่ 27 ลงมา	ตั้งแต่ 6 ลงมา	ตั้งแต่ 13.27 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 18 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับอายุ 15 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.37 ลงมา	ตั้งแต่ 20.0 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 40 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 10.13 ลงมา	ดีมาก
14.38 - 16.80	11.8 - 19.9	34 - 39	26 - 30	10.14 - 11.17	ดี
16.81 - 21.67	(-4.7) - 11.7	21 - 33	13 - 25	11.18 - 13.26	ปานกลาง
21.68 - 24.10	(-12.9)-(-4.8)	15 - 20	8 - 12	13.27 - 14.30	ต่ำ
ตั้งแต่ 24.11 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-13.0) ลงมา	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 7 ลงมา	ตั้งแต่ 14.31 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 19 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับอายุ 16 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.15 ลงมา	ตั้งแต่ 18.9 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 54 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 39 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.23 ลงมา	ดีมาก
14.16 - 16.90	11.5 - 18.8	46 - 53	32 - 38	8.24 - 8.59	ดี
16.91 - 22.41	(-3.4) - 11.4	28 - 45	15 - 31	9.00 - 10.12	ปานกลาง
22.42 - 25.16	(-10.8)-(-3.5)	20 - 27	7 - 14	10.13 - 11.28	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.17 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-10.9) ลงมา	ตั้งแต่ 19 ลงมา	ตั้งแต่ 6 ลงมา	ตั้งแต่ 11.29 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 20 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับอายุ 16 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.31 ลงมา	ตั้งแต่ 25.3 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 42 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 9.49 ลงมา	ดีมาก
14.32 - 16.65	14.9 - 25.2	35 - 41	25 - 30	9.50 - 11.34	ดี
16.66 - 21.34	(-6.0) - 14.8	20 - 34	12 - 24	11.35 - 14.19	ปานกลาง
21.35 - 23.68	(-16.4)-(-6.1)	13-19	6 - 11	14.20 - 15.22	ต่ำ
ตั้งแต่ 23.69 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-16.5) ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 5 ลงมา	ตั้งแต่ 15.23 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 21 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระดับอายุ 17 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.43 ลงมา	ตั้งแต่ 21.4 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 51 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 7.18 ลงมา	ดีมาก
14.44 - 17.08	12.9 - 21.3	45 - 50	33 - 40	7.19 - 8.51	ดี
17.09 - 22.39	(-4.2) - 12.8	31 - 44	15 - 32	8.52 - 10.00	ปานกลาง
22.40 - 25.04	(-12.7)-(-4.3)	25 - 30	6 - 14	10.01 - 10.33	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.05 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.8) ลงมา	ตั้งแต่ 24 ลงมา	ตั้งแต่ 5 ลงมา	ตั้งแต่ 10.34 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 22 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระดับอายุ 17 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 15.14 ลงมา	ตั้งแต่ 24.8 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 11.24 ลงมา	ดีมาก
15.15 - 17.25	15.0 - 24.7	35 - 40	25 - 29	11.25 - 11.54	ดี
17.26 - 21.48	(-4.7) - 14.9	22 - 34	14 - 24	11.55 - 13.37	ปานกลาง
21.49 - 23.59	(-14.5)-(-4.8)	16 - 21	10 - 13	13.38 - 14.07	ต่ำ
ตั้งแต่ 23.60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-14.6) ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 9 ลงมา	ตั้งแต่ 14.08 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 23 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับอายุ 18 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 15.01 ลงมา	ตั้งแต่ 21.2 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 55 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 44 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 8.04 ลงมา	ดีมาก
15.02 - 17.44	12.9 - 21.1	47 - 54	35 - 43	8.05 - 8.43	ดี
17.45 - 22.31	(-3.8) - 12.8	30 - 46	17 - 34	8.44 - 10.04	ปานกลาง
22.32 - 24.74	(-12.1)-(-3.9)	22 - 29	9 - 16	10.05 - 11.23	ต่ำ
ตั้งแต่ 24.75 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.2) ลงมา	ตั้งแต่ 21 ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 11.24 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 24 เกณฑ์อ้างอิงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนหญิง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับอายุ 18 ปี

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	นั่งงอตัว (เซนติเมตร)	นอนยกตัว (ครั้ง/นาที)	ดันพื้น (ครั้ง/นาที)	เดิน/วิ่ง 1.6 กิโลเมตร (นาที)	ระดับ
ตั้งแต่ 14.03 ลงมา	ตั้งแต่ 25.0 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 40 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 11.04 ลงมา	ดีมาก
14.04 - 16.89	15.8 - 24.9	34 - 39	26 - 31	11.05 - 12.02	ดี
16.90 - 22.62	(-2.7)-15.7	22 - 33	14 - 25	12.03 - 13.21	ปานกลาง
22.63 - 25.40	(-11.9)-(-2.8)	16 - 21	9 - 13	13.22 - 13.39	ต่ำ
ตั้งแต่ 25.41 ขึ้นไป	ตั้งแต่ (-12.0) ลงมา	ตั้งแต่ 15 ลงมา	ตั้งแต่ 8 ลงมา	ตั้งแต่ 13.40 ขึ้นไป	ต่ำมาก

ตารางที่ 25 การแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำการจำแนกรายด้านและแปลผลรวมทุกด้าน ซึ่งจะพิจารณาจากระดับคะแนนมัธยัมเลขคณิตของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2536)

รายการ	ระดับ (คะแนน)				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
ดัชนีมวลกาย	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
การลุก-นั่ง	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
การดันพื้น	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
ความอ่อนตัว	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
การวิ่งระยะไกล	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน	1.00-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50	4.51-5.00

ภาคผนวก ช

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชชกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 3 ประกอบเพลง

สัปดาห์ที่ 1

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

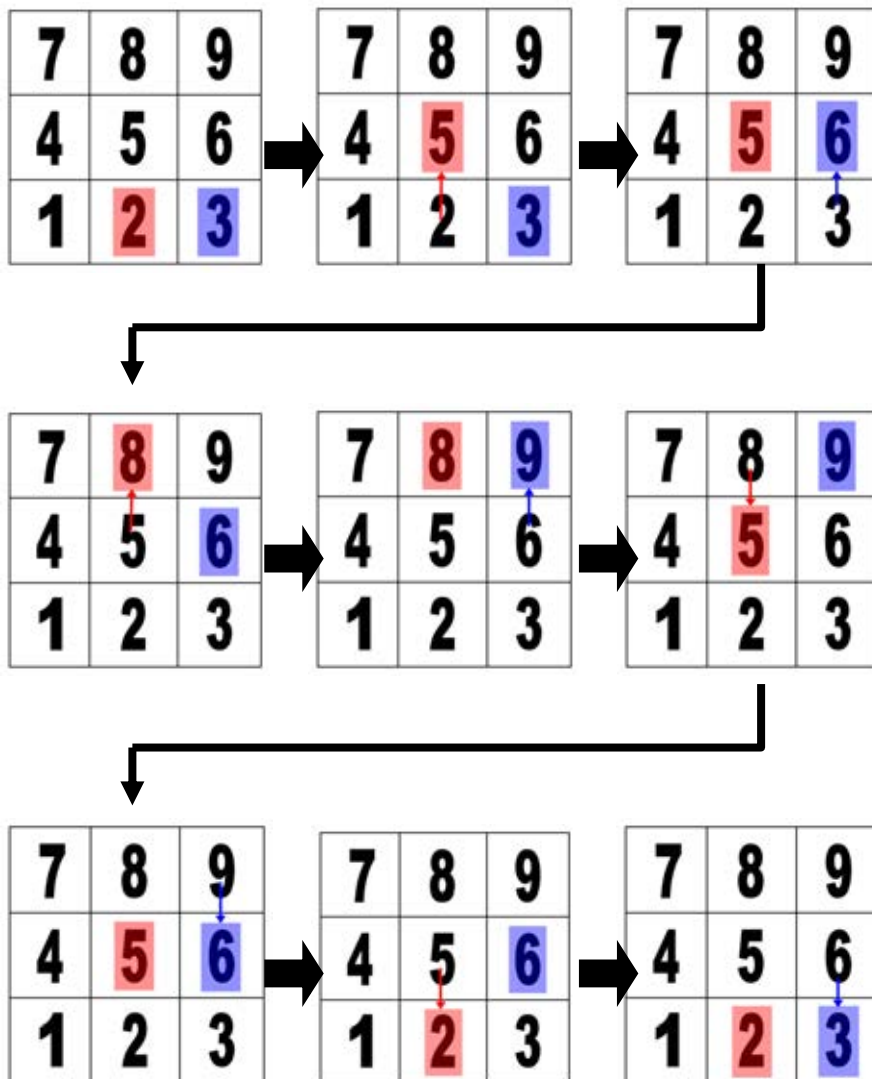
1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1

“ก้าวขึ้น-ลง” ด้วยการวางเท้าซ้ายที่ช่องหมายเลข 2 เท้าขวาอยู่ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 5 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายต่อไปที่ช่องหมายเลข 8 เท้า ก้าวขวาก้าวต่อไปที่ช่องหมายเลข 9 จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 5 ถอยเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 ถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 2 สุดท้ายถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 3

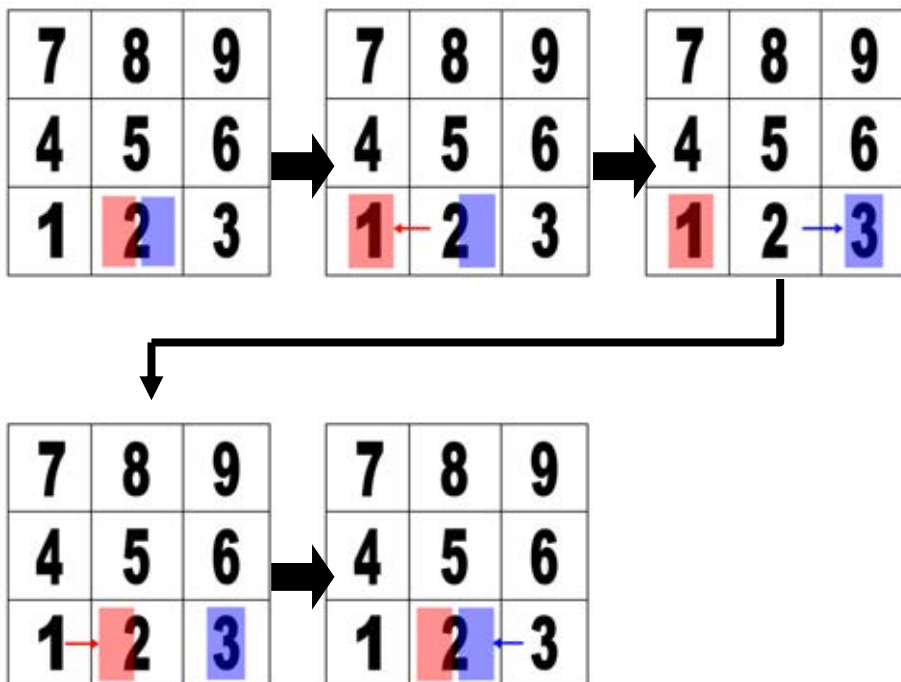
รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบที่ 1



การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2

“ก้าวออกด้านข้าง” ทำเตรียมวางเท้าทั้งสองข้างยืนอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 จากนั้นเริ่มต้นก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 1 ก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 3 ก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 พร้อมทั้งก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2 ด้วย

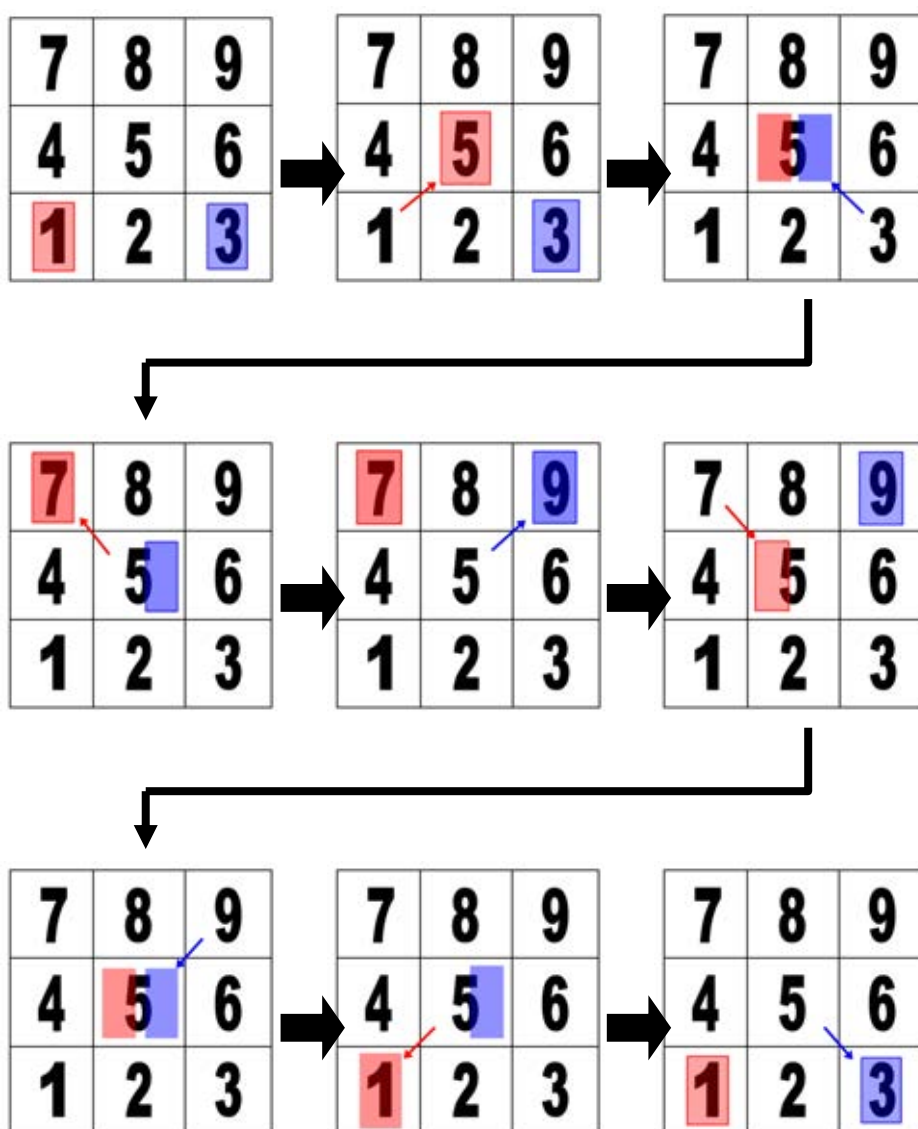
รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบที่ 2



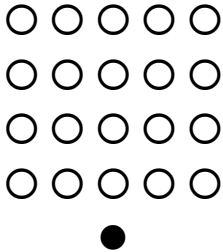
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3

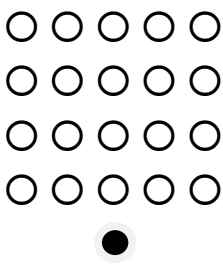
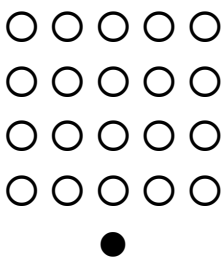
“ก้าวเป็นรูปกากบาท” ทำเตรียมวางเท้าซ้ายไว้ที่ช่องหมายเลข 1 เท้าขวาอยู่ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 5 พร้อมกับก้าวเท้าขวาต่อไปที่ช่องหมายเลข 5 ด้วย ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปช่องหมายเลข 9 ต่อด้วยถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 5 ถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 5 และถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 1 สุดท้ายถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 3

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบที่ 3



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็กแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. ขยับร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็ก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 แบบที่ 2 และแบบที่ 3</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 แบบที่ 2 และแบบที่ 3</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p>  <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวเท้าตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 130-135 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p>  <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3. นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4. ชั้นคลายอุ่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1. ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียน ในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรม และผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชชยกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 4 ประกอบเพลง **สัปดาห์ที่ 2**

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

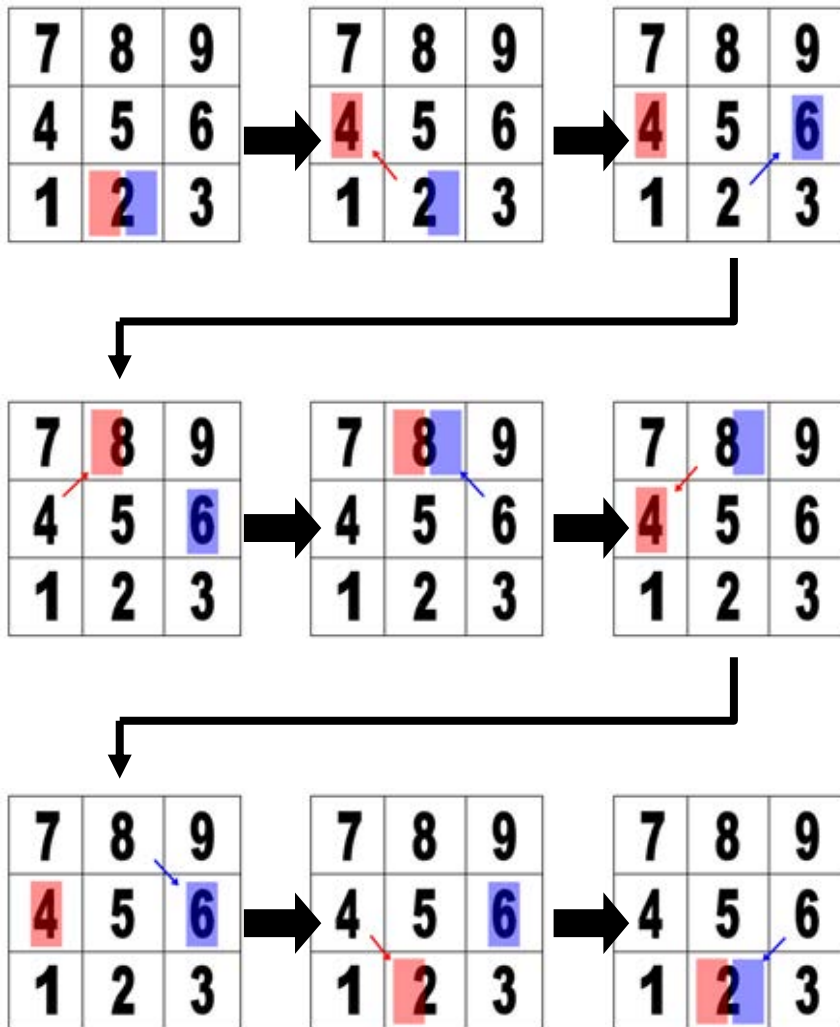
การเคลื่อนไหวบนตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 4

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”

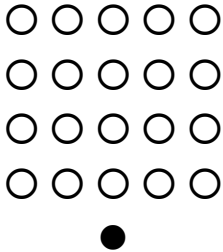
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4

“ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด” ทำเตรียมเท้าทั้งสองข้างวางอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 4 ก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 8 ตามด้วยก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 8 เช่นกัน จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 4 ถอยเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 สุดท้ายถอยเท้าซ้ายลงไปที่ช่องหมายเลข 2 ตามด้วยถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 2 เช่นกัน เป็นอันจบท่าแบบที่ 4

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวกบแบบที่ 4



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็กแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆ อยู่กับที่ช้าสลับเร็ว 1-2 นาที</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็ก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3 และแบบที่ 4</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3 และแบบที่ 4</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3 และแบบที่ 4</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวเท้าตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 130-135 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้าน ด้านความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคลายอุ่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียน ในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรม และผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชยกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 5 ประกอบเพลง **สัปดาห์ที่ 3**

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

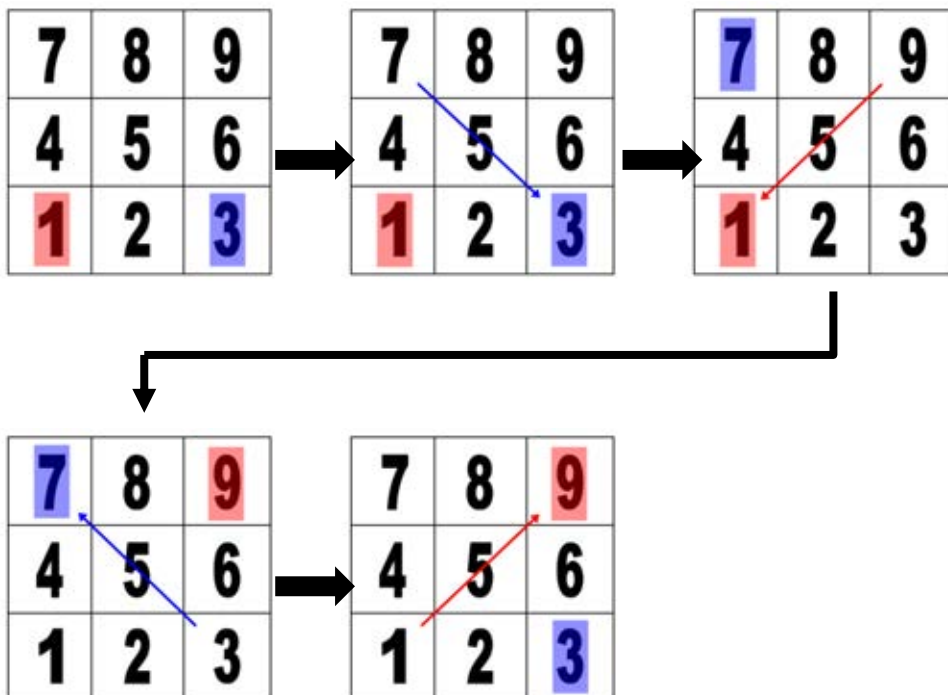
การเคลื่อนไหวบนตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 4

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”

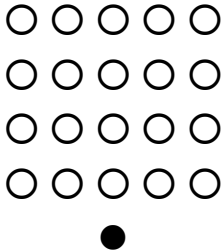
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5

“ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า” เริ่มต้นท่าเตรียม ยืนอยู่แถวกลางสุดของตาราง โดยวางเท้าซ้ายไว้ที่ช่องหมายเลข 1 เท้าขวาวางไว้ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นเริ่มด้วยก้าวเท้าซ้ายเฉียงขึ้นไปไปที่ช่องหมายเลข 9 ก้าวเท้าขวาไขว้ข้ามไปที่ช่องหมายเลข 7 ต่อด้วยถอยเท้าซ้ายลงมาที่ช่องหมายเลข 1 และถอยเท้าขวาลงมาที่ช่องหมายเลข 3

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบที่ 5



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. ชี้นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึกแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในการทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. ชี้อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนเล่นวิ่งไล่จับ 5 นาที</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ชี้นฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 5</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึงแบบที่ 5</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวเท้าตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-137 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p> <p>○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกายด้าน ด้านความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคลายอุ่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึก</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

เพื่อลดอาการบาดเจ็บ	
<p>5.ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียนในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรมและผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชชกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 6 ประกอบเพลง

สัปดาห์ที่ 4

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

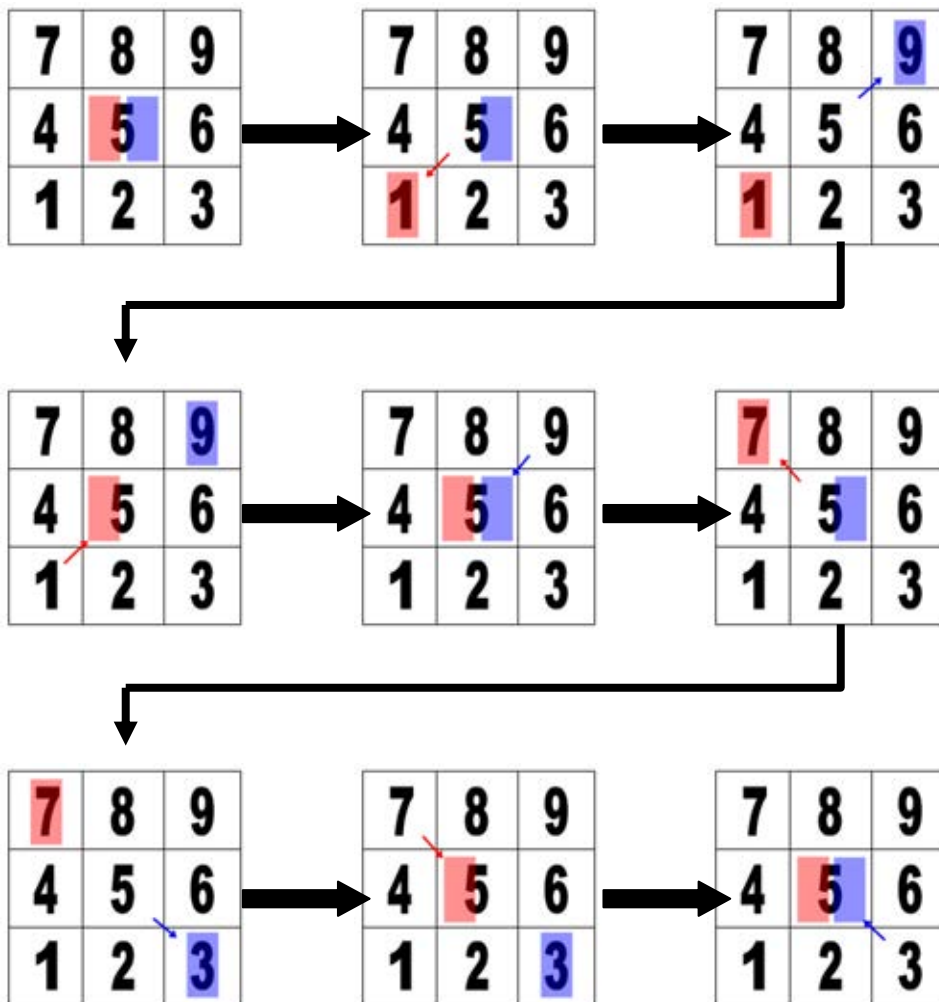
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 4

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”
6. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6 “ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”

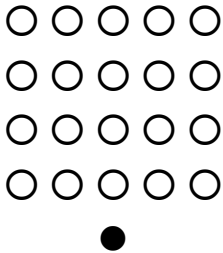
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6

“ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”ทำเตรียมเท้าทั้งสองข้างยืนอยู่ที่ช่องหมายเลข 5 จากนั้นเริ่มต้นด้วยก้าวเท้าซ้ายเฉียงลงไปที่ช่องหมายเลข 1 ก้าวเท้าขวาเฉียงขึ้นไปช่องหมายเลข 9 และก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 5 พร้อมกับก้าวเท้าขวากลับไปที่ช่องหมายเลข 5 เช่นกัน ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายเฉียงขึ้นไปช่องหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาเฉียงลงไปที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 5 ก้าวเท้าขวากลับมาช่องหมายเลข 5

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวกบที่ 6



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็กแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็ก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 6</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 6</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึงแบบที่ 6</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนที่ละขั้นตอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวเท้าตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-137 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้าน ด้านความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคล้ายอุ่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียน ในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรม และผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 7 ประกอบเพลง สัปดาห์ที่ 5

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

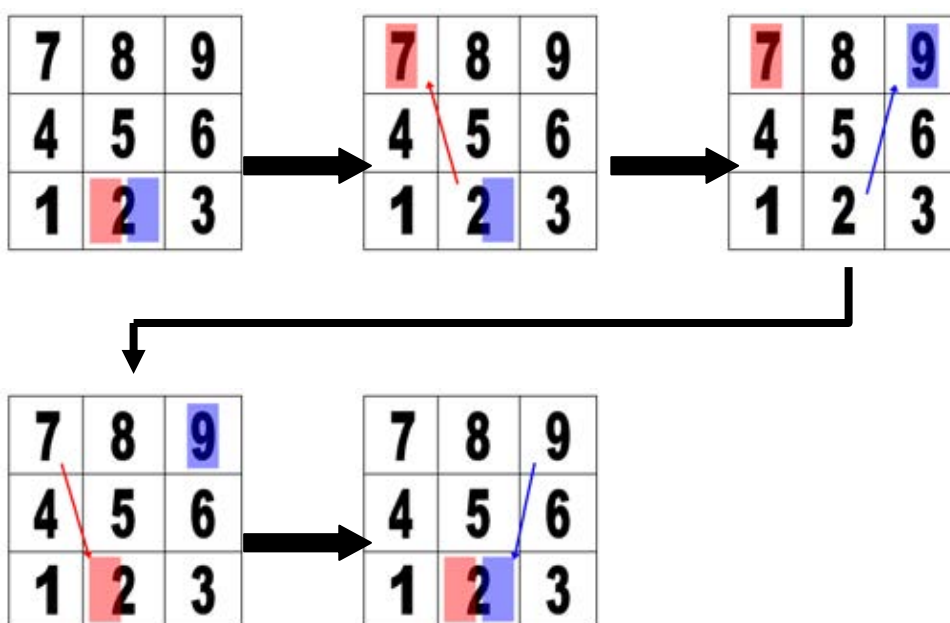
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 7

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”
6. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6 “ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”
7. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 7 “ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว v”

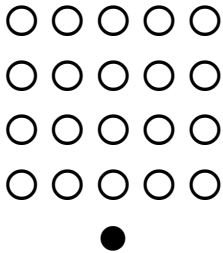
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 7

“ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว v” ทำเตรียมยืนด้วยเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 เริ่มต้นด้วยก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปหมายเลข 9 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 และสุดท้ายก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวแบบที่ 7



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็กแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเล็ก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 7</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 7</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึงแบบที่ 7</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวเท้าตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-137 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p> <p style="text-align: center;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●</p> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้าน ด้านความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคล้ายอุ่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียน ในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรม และผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 8 ประกอบเพลง **สัปดาห์ที่ 6**

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 ผืน

กิจกรรม

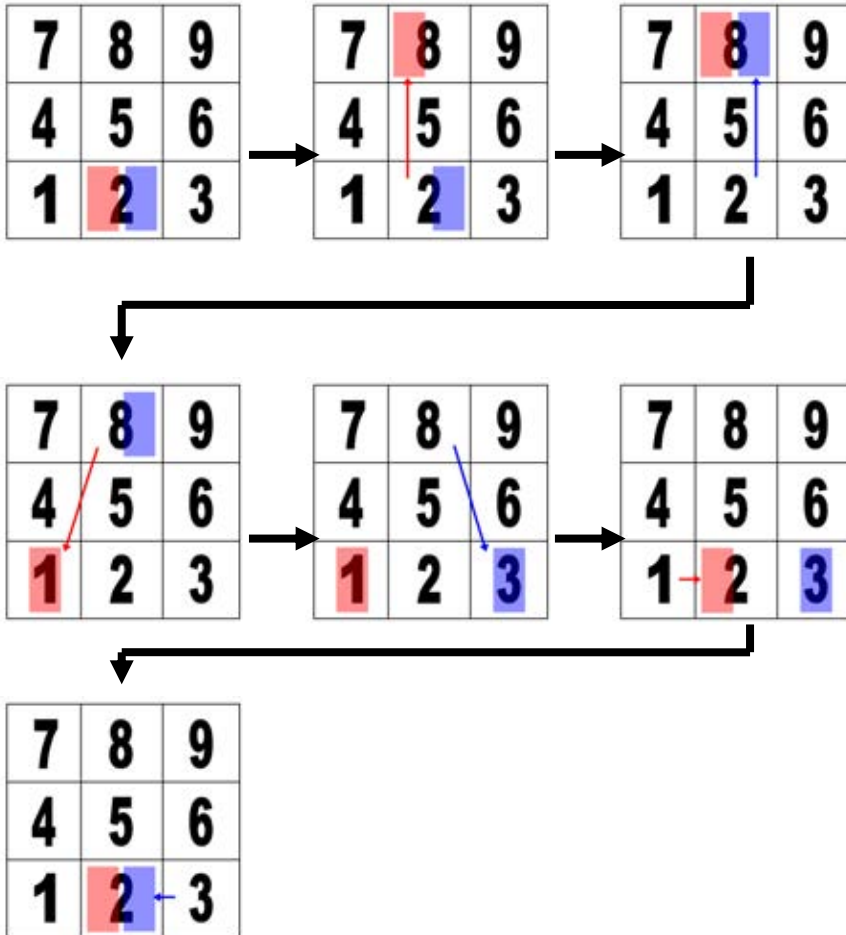
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 8

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”
6. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6 “ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”
7. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 7 “ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว v”
8. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 8 “ก้าวสามเหลี่ยม”

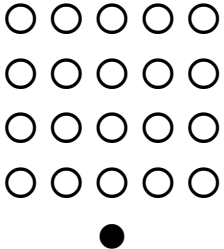
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 8

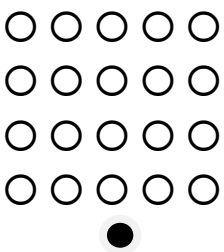
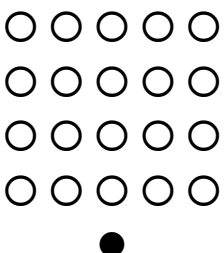
“ก้าวสามเหลี่ยม” ทำเตรียมยืนด้วยเท้าทั้งสองข้างในช่องหมายเลข 2 จากนั้นเริ่มต้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 8 ตามด้วยก้าวเท้าขวาขึ้นไปช่องหมายเลข 8 จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงมาที่ช่องหมายเลข 1 ถอยเท้าขวาลงมาที่ช่องหมายเลข 3 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 และก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวกบแบบที่ 8



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึกแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในการทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 8</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 8</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึง แบบที่ 8</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p>  <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวทำตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-137 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p>  <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกายด้านด้านความอ่อนตัว</p> <p>ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ</p> <p>ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคล้ายอู่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ชั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียนในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรมและผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชยกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 9 ประกอบเพลง สัปดาห์ที่ 7

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 แผ่น

กิจกรรม

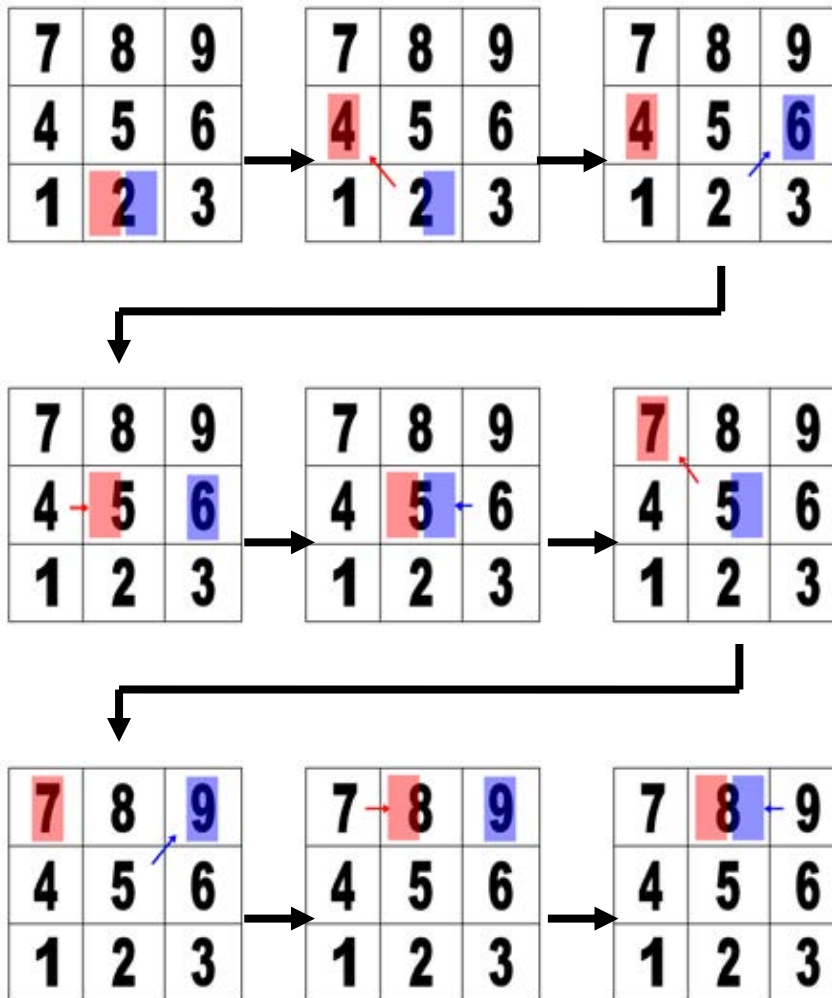
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 9

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”
6. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6 “ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”
7. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 7 “ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว v”
8. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 8 “ก้าวสามเหลี่ยม”
9. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 9 “ก้าว-ซิด สามเหลี่ยมซ้อน”

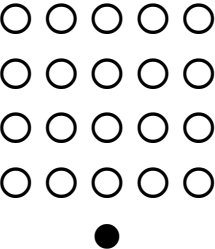
การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 9

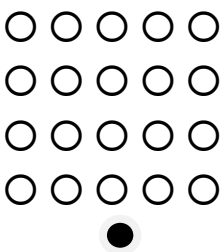
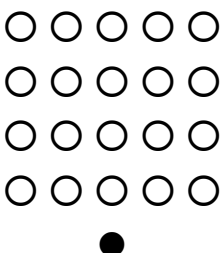
“ก้าว-ซิด สามเหลี่ยมซ้อน” เริ่มด้วยท่าเตรียมยืนด้วยเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 4 ก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายเข้ามาที่ช่องหมายเลข 5 ก้าวเท้าขวาเข้ามาช่องหมายเลข 5 ด้วย จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปช่องหมายเลข 9 ก้าวเท้าซ้ายเข้ามาที่ช่องหมายเลข 8 พร้อมกับก้าวเท้าขวาเข้ามาที่ช่องหมายเลข 8 ด้วย จากนั้นทำย้อนกลับลงไปสู่ช่องเริ่มต้น

รูปภาพแสดงการเคลื่อนไหวกบแบบที่ 9



การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึกแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในการทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p>  <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยื่นประจำตำแหน่งบนแผ่นตาราง เก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการ นับจังหวะของเพลงและการก้าวทำตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-140 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไป พร้อมๆกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p>  <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหว ได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนา สมรรถภาพทางกายด้านด้าน ความอ่อนตัว ด้านความอดทนและความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความอดทนของระบบ หายใจและระบบไหลเวียน โลหิต และร่างกายสามารถ เผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคล้ายอู่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึก เพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่ สภาวะปกติ</p>

<p>5.ชั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียน ในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตาม โปรแกรมและผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไข ต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดกิจกรรมพลศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวนนักเรียน 20 คน

ผู้สอน นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชกุล

การจัดกิจกรรม การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง 9 ประกอบเพลง สัปดาห์ที่ 8

สถานที่ โรงยิมชั้น 5 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

จุดประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาศมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้เพิ่มมากขึ้น

อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

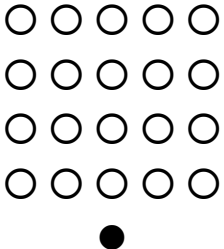
1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง
3. แผ่นตารางเก้าช่อง 21 แผ่น

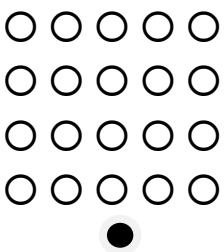
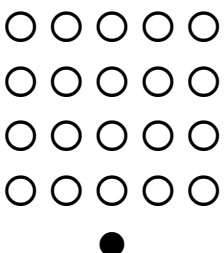
กิจกรรม

การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 9

1. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”
2. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”
3. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”
4. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”
5. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”
6. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 6 “ก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว”
7. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 7 “ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว v”
8. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 8 “ก้าวสามเหลี่ยม”
9. การเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 9 “ก้าว-ขีด สามเหลี่ยมซ้อน”

การจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์
<p>1. นำ (5 นาที)</p> <p>1.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึกแบ่งกลุ่มตามเลขที่ สํารวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย</p> <p>1.2 ผู้สอนบอกถึงกิจกรรมต่างๆที่จะฝึกในวันนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>○ นักเรียน ● ผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดคุณธรรมในเรื่องของการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ</p> <p>2. นักเรียนทราบและเกิดความพร้อมในการทำกิจกรรมในวันนี้</p>
<p>2. อบอุ่นร่างกาย (10 นาที)</p> <p>2.1 ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบสนาม บาสเกตบอล 3 รอบ</p> <p>2.2 ให้นักเรียนยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่าต่างๆตามผู้สอน</p>	<p>1. นักเรียนเกิดความพร้อมทางด้านร่างกายและกล้ามเนื้อ</p>
<p>3. ฝึกปฏิบัติ (40 นาที)</p> <p>3.1 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3.2 ผู้สอนโชว์ภาพตัวอย่างรูปแบบการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p> <p>3.3 ผู้สอนอธิบายให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p>	<p>1. นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่อง แบบที่ 1 ถึง แบบที่ 9</p>

<p>3.4 ผู้สอนลองให้นักเรียนทำตามผู้สอนทีละขั้นตอน</p>  <p>นักเรียน ○ ผู้สอน ●</p> <p>3.5 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม</p> <p>3.6 ให้นักเรียนแต่ละคนยืนประจำตำแหน่งบนแผ่นตารางเก้าช่องของตนเอง</p> <p>3.7 ผู้สอนเปิดเพลงที่นำมาใช้ประกอบการฝึกและสาธิตการนับจังหวะของเพลงและการก้าวทำตามจังหวะของเพลง (จังหวะของเพลงอยู่ที่ 132-140 ครั้ง/นาที)</p> <p>3.8 ผู้สอนให้นักเรียนเริ่มการเคลื่อนไหวในตารางเก้าช่องไปพร้อมกับจังหวะเพลงและผู้สอน</p>  <p>○ นักเรียน</p> <p>● ผู้สอน</p>	<p>2.นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องตามแบบ</p> <p>3.นักเรียนเริ่มเกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกายด้านด้านความอ่อนตัว</p> <p>ด้านความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ</p> <p>ด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต และร่างกายสามารถเผาผลาญไขมัน</p>
<p>4ชั้นคล้ายอู่น(5 นาที)</p> <p>4.1 ให้นักเรียนเดินไปมาสักพักเพื่อลดอุณหภูมิของร่างกาย</p> <p>4.2 ให้นักเรียนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการฝึกเพื่อลดอาการบาดเจ็บ</p>	<p>1.ร่างกายของนักเรียนกลับสู่สภาวะปกติ</p>

<p>5.ชั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>5.1 ผู้สอนสรุปว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้างและนัดแนะนักเรียนในคราวต่อไปว่าจะมีกิจกรรมอะไรบ้าง</p> <p>5.2 ผู้สอนสอบถามนักเรียนถึงปัญหาในการฝึกตามโปรแกรมและผู้สอนทำการบันทึกปัญหานั้นๆและนำไปแก้ไขต่อไป</p> <p>5.3 ให้นักเรียนไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาคผนวก ซ
รวมรูปภาพในการวิจัย

รูปที่ 1



นักเรียนรอทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

รูปที่ 2



นักเรียนทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

รูปที่ 3



นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าฝึกกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

รูปที่ 4



นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าฝึกกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

รูปที่ 5



นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าฝึกกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

รูปที่ 6



นักเรียนกลุ่มทดลองเข้าฝึกกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้แบบฝึกตารางเก้าช่องประกอบเพลง

รูปที่ 7



รูปแผ่นตารางเก้าช่องที่ผู้วิจัยทำเอง ทำจากฟิวเจอร์บอร์ด

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นางสาวทิพย์ทิศา วุฒิวาณิชกุล
วัน เดือน ปีเกิด	11 มิถุนายน พ.ศ. 2530
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนสตรีทรบรู๊ตบ่ารุง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	มัธยมศึกษา โรงเรียนสายปัญญา (ในพระบรมราชินูปถัมภ์) กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2556	ศึกษาศาสตร์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชา หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย