

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2022

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบ สถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา โรงเรียนกีฬา

ปิยะศิริ อินทะประสงค์
คณะครุศาสตร์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>



Part of the [Health and Physical Education Commons](#)

Recommended Citation

อินทะประสงค์, ปิยะศิริ, "โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา" (2022). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 6700.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/6700>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

โครงการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้าง
ความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ATHLETICS TRAINING PROGRAM BASED ON GAME BASED LEARNING AND STATION
TRAINING TO ENHANCE ENJOYMENT AND PHYSICAL FITNESS OF SPORTS SCHOOL
ATHLETICS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Health and Physical Education
Department of Curriculum and Instruction
FACULTY OF EDUCATION
Chulalongkorn University
Academic Year 2022
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา
โดย	นายปิยะศิริ อินทะประสงค์
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภัทัย

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็มเพชร สุขคณาภิบาล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภัทัย)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.รวิศรา วรรณกุล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็มเพชร สุขคณาภิบาล)

ปิยะศิริ อินทะประสงค์ : โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา. (ATHLETICS TRAINING PROGRAM BASED ON GAME BASED LEARNING AND STATION TRAINING TO ENHANCE ENJOYMENT AND PHYSICAL FITNESS OF SPORTS SCHOOL ATHLETICS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.สุธนะ ดิงศรัทย์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกรีฑาในโรงเรียนกีฬา โดยการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนกีฬาแห่งหนึ่ง ด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 60 คน เป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ดำเนินการทดลองระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี (IOC= 0.90) 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (IOC= 1.00) 3) แบบสอบถามวัดความสนุกสนาน (IOC= 0.91) วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า: 1) ค่าเฉลี่ยความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ค่าเฉลี่ยความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่าโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ทำให้ความสนุกสนานเพิ่มมากขึ้นและสมรรถภาพทางกายดีขึ้น

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6480175527 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORD: Athletics training Program, Game base learning, Station training,
Enjoyment, Physical fitness

Piyasiri Intaprasong : ATHLETICS TRAINING PROGRAM BASED ON GAME BASED
LEARNING AND STATION TRAINING TO ENHANCE ENJOYMENT AND PHYSICAL
FITNESS OF SPORTS SCHOOL ATHLETICS. Advisor: Asst. Prof. SUTHANA
TINGSABHAT, Ph.D.

The objectives of this research were 1) Compare mean scores of enjoyment and physical fitness tests before and after experimental group 2) Compare mean score of enjoyment and physical fitness test. after experiment between experimental group and control group. The sample group selected by Purposive selection, of 60 students, 30 students experimental group and 30 students control group. Experimental group was 8 weeks, 3 times a week, 60 minutes. Research tools consist of 1) Athletics training program based on game-based learning and station training used in experiment (IOC= 0.90) 2) Physical fitness test (IOC= 1.00) 3) Physical activity enjoyment scale (IOC= 0.91) The data were analyzed mean, standard deviation, and t-test. The research findings were as follows: 1) the mean scores of enjoyment and physical fitness test of the experimental group were significantly higher than the control group at .05 level of significance. 2) the mean scores on of enjoyment and physical fitness of the experimental group were significantly higher than the control group at .05 level of significance.

Conclusion: Athletics training program based on game-based learning and station training to enhance enjoyment and physical fitness of sports school athletics made enjoyment and better in physical performance

Field of Study: Health and Physical
Education

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศักดิ์ย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในการดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดให้มีคุณค่า

วิชาการ ตลอดจนการให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็มเพชร สุขคนาภิบาล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.รวิศรา วรรณกรกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้ข้อคิดและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.รวิศรา วรรณกรกุล อาจารย์ ทรงพล เพ็ชรทอง อาจารย์ ธนวัฒน์ ช่วยบำรุง และอาจารย์ ชีรพงษ์ พานิชรัมย์

กราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ ผู้ฝึกสอนกรีฑา โรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความกรุณาอำนวยความสะดวก สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเป็นอย่างดี

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อปิยะรงค์ อินทะประสงค์ และคุณแม่สมศรี แสงตารัตน์ เป็นอย่างสูงที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านการศึกษา อันมีค่าโดยตลอดมาจนจบการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอนให้กับผู้วิจัย ผู้วิจัยขอขอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทน

ขอขอบคุณ นายสุวัฒน์ กองเคน นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับผู้วิจัยทุกท่าน ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาและสาขาวิชาอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ปรึกษาตลอดระยะเวลาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปิยะศิริ อินทะประสงค์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย	2
วัตถุประสงค์	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่.....	7
1.2 ความหมายโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่.....	9
1.3 หลักการฝึกกรีฑาลู่.....	10
1.4 องค์ประกอบกรีฑาลู่.....	19
1.5 วิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
2. เกมเป็นฐาน	25

2.1 ความหมายเกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)	25
2.2 การฝึกขั้นตอนแบบเกมเป็นฐาน	26
2.3 องค์ประกอบเกมเป็นฐาน	27
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
3. การฝึกแบบสถานี	40
3.1 ความหมายของการฝึกแบบสถานี	40
3.2 หลักการฝึกแบบสถานี	42
3.3 องค์ประกอบการฝึกแบบสถานี	45
3.4 วิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
4. ความสนุกสนาน	68
4.1 ความหมายความสนุกสนาน.....	68
4.2 องค์ประกอบของความสนุกสนาน.....	69
4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	75
5. สมรรถภาพทางกาย	80
5.1 ความหมายสมรรถภาพทางกาย	80
5.2 องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย.....	83
5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	89
6. กรอบแนวคิดวิจัย	96
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	97
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	99
1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	99
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	99
1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	100

1.4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามวัดความสนุกสนาน และ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังต่อไปนี้.....	104
ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล.....	109
2.1การกำหนดการทดลองแบบแผนการทดลอง.....	109
ขั้น 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	110
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	111
ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางแบบสอบถามวัดความสนุกสนานของนักกรีฑา.....	112
ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา.....	113
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	118
สรุปผลการวิจัย.....	119
อภิปรายผลการวิจัย.....	119
ข้อเสนอแนะ	125
บรรณานุกรม.....	126
ภาคผนวก.....	135
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	136
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือทำวิจัย.....	138
ภาคผนวก ค เครื่องมือวิจัย.....	147
ภาคผนวก ง เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บวิจัย	194
ภาคผนวก ฉ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	197
ประวัติผู้เขียน	202

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางสรุปลักษณะการวิ่งของระยะต่าง ๆ กรีกาประเภถู.....	13
ตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์สภาพปัญหานักกรีฑา	17
ตารางที่ 3 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
ตารางที่ 4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
ตารางที่ 5 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
ตารางที่ 6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
ตารางที่ 7 พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการฝึกแบบสถานีไปใช้ในการจัดโปรแกรมการฝึก เหนือในการแบ่งประเภทของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ได้แบ่ง ประเภทไว้ ดังนี้55	
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภทของทักษะการเคลื่อนไหว หลักการฝึกแบบสถานี และการวางแผนการฝึกแบบสถานี.....	59
ตารางที่ 9 วิธีการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกแบบสถานีและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านที่ส่งเสริม 63	
ตารางที่ 10 ขอบเขตของความสนุกสนาน	70
ตารางที่ 11 แบบสอบถามวัดความความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายในเด็ก การตรวจสอบมาตราส่วนความเพลิดเพลินของกิจกรรมทางกาย 16 รายการดังนี้.....	73
ตารางที่ 12 แบบสอบถามวัดความสนุกสนานในการมีกิจกรรมทางกาย	74
ตารางที่ 13 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	78
ตารางที่ 14 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	93
ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	100
ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	100
ตารางที่ 17 แบบสอบถามวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายของนักกรีฑา ความสนุกสนานของกิจกรรมทางกาย 18 รายการดังนี้.....	105

ตารางที่ 18 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑา.....	106
ตารางที่ 19 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกรีฑา ผู้ชาย.....	107
ตารางที่ 20 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกรีฑา ผู้หญิง.....	108
ตารางที่ 21 แบบแผนการทดลอง.....	109
ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี คะแนนความสนุกสนานก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม.....	112
ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนุกสนานหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม.....	112
ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการ ทดลองของ กลุ่มทดลอง.....	113
ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างก่อนและหลัง การทดลองของ กลุ่มควบคุม	114
ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลอง ของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	116

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย.....	96
ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	98



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรีฑา (Athletics) เป็นกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวทางกายขั้นพื้นฐาน และเป็นการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันตั้งแต่ เดิน วิ่ง กระโดด ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกใช้ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ จากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง การเคลื่อนไหวเป็นลักษณะแบบผสมผสานหลากหลายโดยใช้ทักษะต่าง ๆ ทางกายภาพที่มีอยู่ในตัวบุคคล สุภารัตน์ วรทอง (2537) กล่าวว่า กรีฑาประเภทต่าง ๆ ในปัจจุบันมีทักษะที่คล้ายคลึงกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ในอดีต ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเคลื่อนไหวร่างกายของมนุษย์เป็นการออกกำลังกายด้วยกรีฑา กรมพลศึกษา (2557) กล่าวว่า กรีฑาถือเป็นกีฬาพื้นฐานในการสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกายและพัฒนาระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงานได้อย่างปกติ รวมถึงกรีฑาเป็นกีฬาที่นิยมมีผู้สนใจเป็นจำนวนมาก และเป็นชนิดกีฬาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในชนิดกีฬาอื่น ๆ เสริมสร้างทักษะที่ดีต่อการเคลื่อนไหว อีกทั้งกรีฑายังเป็นกีฬาหลักในมหกรรมการแข่งขันที่นิยมการแข่งขันภายในประเทศและระหว่างต่างประเทศ เช่น การแข่งขันโอลิมปิก เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ กรีฑาชิงแชมป์โลก และภูมิภาคเอเชีย กรีฑาชิงแชมป์เอเชีย เป็นต้น กรมพลศึกษา (2557) ระบุว่า การวิ่งยังเป็นการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนพึงปฏิบัติให้ถูกต้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งยังเป็นพื้นฐานของการเล่นกีฬาแทบทุกประเภท ซึ่งพบว่ากรีฑาที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากที่สุด ได้แก่ กรีฑาประเภทลู่ โดยเฉพาะการวิ่งระยะสั้น ระยะกลางและระยะไกลที่เป็นทักษะพื้นฐานของการวิ่งออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รวมถึงความสามารถพัฒนาทักษะการวิ่งให้กับนักกรีฑาได้ดียิ่งขึ้น

องค์ประกอบสำคัญในการแสดงความสามารถของนักกีฬาแต่การมีทักษะที่ดีเพียงอย่างเดียวไม่ได้ส่งผลให้นักกีฬาแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้สูงสุด นักกีฬาจำเป็นต้องมีทักษะควบคู่ไปกับสมรรถภาพทางกายและสภาพทางจิตใจควบคู่ไปด้วย จึงจะทำให้นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้สูงสุด (สุภารัตน์ วรทอง, 2537)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบสภาพปัญหว่านักกรีฑามีความเบื่อหน่ายซึ่งสาเหตุมารูปแบบการฝึกซ้อมที่หนัก นำมาสู่ประเด็นสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นจากหลาย ๆ ปัจจัยที่เป็นผลกระทบต่อสภาพจิตใจของนักกรีฑา เช่น แรงจูงใจในการฝึกซ้อมลดน้อยลง เกิดจากความเครียดจากการฝึกซ้อมที่หนักเกินไป ซ้อมในรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ ไม่มีความหลากหลายในการฝึกซ้อมของโปรแกรมการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ John (2008) เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมของ

นักกรีฑาลู่ พบว่า สาเหตุจากการฝึกซ้อมมากเกินไปทำให้เกิดแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อมในเชิงลบ เบื่อหน่าย ไม่ผ่อนคลาย ไม่สนุกสนาน เกิดความเครียด ส่งผลให้ประสิทธิภาพต่อการฝึกซ้อมลดลง สมรรถภาพทางกายพัฒนาไม่ถึงเป้าหมายของการเป็นนักกรีฑาอาชีพ

จากปัญหาเรื่องความเบื่อหน่ายจากการฝึกซ้อมจึงมีผู้นำเกมมาใช้ในการฝึกเพื่อลดความเบื่อหน่าย “เกม” เป็นสิ่งที่สร้างความสนใจสร้างความสนุกสนานให้มนุษย์ เป็นการเล่นที่มีกติกา กฎเกณฑ์ มีจุดหมาย ใช้อุปกรณ์หรือไม่มีอุปกรณ์ก็ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมอื่น ๆ ได้ เช่น การจัดการเรียนรู้พลศึกษา กิจกรรมกีฬาต่าง ๆ โปรแกรมการฝึกกีฬา ทำให้มีความน่าสนใจเกิดความสนุกสนาน สามารถเข้าใจและจดจำในกิจกรรม เนื้อหาหรือทักษะกีฬาต่าง ๆ ที่นำเกมมาออกแบบกิจกรรม

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวว่า การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) เป็นการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย มีการฝึกซ้อมที่หลากหลายและเพิ่มสมรรถภาพทางกลไก โดยเป็นการเคลื่อนไหวแบบรวมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยแบ่งกิจกรรมเป็นสถานี แล้วปฏิบัติหมุนเวียนจนครบทุกสถานี ในการฝึกแบบสถานีเป็นฐานช่วยให้กล้ามเนื้อของนักกีฬามีการพัฒนาของกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อ และสามารถนำประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับการออกแบบฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬา หรือรูปแบบการกิจกรรมเกมต่าง ๆ

ปัจจุบันมีการใช้เกมมาออกแบบกับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งรูปแบบการฝึกแบบเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเป็นรูปแบบที่น่าสนใจ ที่สามารถนำมาประกอบกับการฝึกโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ โดยมีลักษณะการใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) นำเกมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการฝึกสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา มีกฎ กติกา เป้าหมาย ให้ผู้เข้าร่วมเกิดความท้าทาย (ทีศนา แคมมณี, 2557) เพื่อสร้างความสนุกสนาน เข้าใจได้ง่ายไม่เคร่งเครียด มีความผ่อนคลายในระหว่างการทำกิจกรรมเกม ลดความเครียดให้กับสมอง และมีสมรรถภาพทางกาย ทางจิตใจ มีอารมณ์ในเชิงบวก

จากสภาพปัญหาของนักกรีฑาที่ได้กล่าวมาข้างต้นมีผลต่อประสิทธิภาพต่อการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ผู้วิจัยจึงสนใจนำโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดี ไม่น่าเบื่อหน่าย และลดความเครียด มีพัฒนาการด้านความสนุกสนานและมีสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาดียิ่งขึ้น

คำถามวิจัย

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเสริมสร้างความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกายมากขึ้นเพียงใด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี พบว่า โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ประกอบกับกิจกรรมเกมที่มีทักษะและการเคลื่อนไหวพื้นฐาน มาประยุกต์ร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อให้โปรแกรมการฝึกซ้อมมีความหลากหลายเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาจากเดิม ให้มีการพัฒนาการดีขึ้น ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานงานวิจัยดังนี้ โดย

1. ค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองกลุ่มของทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนกีฬาในสังกัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 12 โรงเรียนกีฬา จำนวนนักกีฬาโรงเรียนกีฬา 249 คน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรกระทำ

- 3.1.1 โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

3.2 ตัวแปรตาม

- 3.2.1 ความสนุกสนาน
- 3.2.2 สมรรถภาพทางกาย

4. ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 60 นาที

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ หมายถึง รูปแบบพัฒนาการฝึกซ้อมวิ่ง เพื่อสร้างความเร็ว สร้างความทนทาน แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ 1) การสร้างความทนทานของกล้ามเนื้อโดยใช้ออกซิเจน (Aerobic) ซึ่งเหมาะสมกับนักกรีฑาที่ใช้ความเร็วปานกลาง 2) การสร้างทนทานของกล้ามเนื้อที่ไม่ใช้ออกซิเจน เหมาะสำหรับนักกรีฑาระยะสั้นที่ใช้ความเร็วสูง ความอดทนทั้ง 2 แบบ มีความจำเป็นสำหรับการฝึกของนักกรีฑา

เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) หมายถึง การนำเกมมาใช้ในการจัดกิจกรรมเกม ซึ่งเน้นในเรื่องของสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน และให้สาระให้กับผู้เข้าร่วม โดยจะมีกฎ กติกา และเป้าหมายให้ผู้เข้าร่วมได้ท้าทาย โดยการเลือกประเภทของเกม เพื่อสร้างความสนุกสนาน เข้าใจได้ง่าย ไม่เคร่งเครียด มีความผ่อนคลายในระหว่างการทำกิจกรรมเกม ลดความเครียดให้กับสมอง และมีส่วนทางจิตใจอารมณ์ในเชิงบวก

การฝึกแบบสถานี (Station Training) หมายถึง การฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย มีการฝึกซ้อมที่หลากหลาย และเพิ่มสมรรถภาพทางกลไก โดยเป็นการเคลื่อนไหวแบบรวมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นสถานี แล้วปฏิบัติหมุนเวียนจนครบทุกสถานี ในการฝึกแบบสถานีเป็นฐานช่วยให้กล้ามเนื้อของนักกีฬาหรือผู้เข้าร่วม มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อที่เปลี่ยนแปลงให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อ และสามารถนำประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับการออกแบบฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬา หรือรูปแบบการกิจกรรมเกมต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบวิธีการจัดกิจกรรมที่การจัดแบบวงจร หรือแบบสถานี 8-12 สถานี

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี คือ รูปแบบโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีในการเลือกประเภทของเกมที่มีความหลากหลายในการฝึกกิจกรรมเกม เพื่อให้มีความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ เป็นรูปแบบการฝึกอย่างง่าย ไม่ซับซ้อน ประกอบกับการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เช่น การวิ่ง กระโดด เขย่ง หมอบ คลาน เป็นต้น สามารถนำไปใช้ในการฝึกแบบเกมสถานีประกอบไปด้วย 4 เกม เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีความท้าทาย ร่าเริง ลดความตึงเครียด และไม่เบื่อหน่าย เป็นต้น

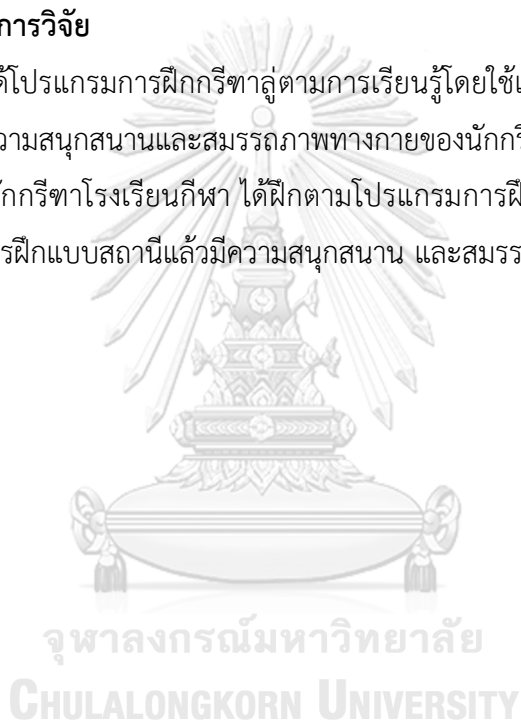
ความสนุกสนาน (Enjoyment) คือ ลักษณะพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการพอใจในสิ่งที่ทำ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่น สร้างลักษณะแสดงพฤติกรรมทางกายภาพ ออกมาอย่างอิสระในเชิงอารมณ์ทางบวก สะท้อนให้เห็นถึงการเกิดทัศนคติที่ดี ได้รับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของร่างกายในการเล่นกิจกรรมทางกาย ได้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินต่อการทำกิจกรรม โดยใช้กิจกรรมเกมที่มีความท้าทายได้เห็นถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมรู้สึกได้มีส่วนร่วมในการ

เล่นกิจกรรม เกิดความเพลิดเพลินทางกาย เกิดแรงจูงใจมีความชื่นชอบ มีความสุขต่อการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถทางกายของนักกรีฑาในการฝึกซ้อม ที่มีความหนักติดต่อกันเป็นระยะเวลายาวนานโดยไม่รู้สึกล้าเหนื่อย สามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ในระยะเวลาสั้น ๆ เป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายจากโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้ โดยการใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ประกอบไปด้วย ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ความเร็ว ให้ดียิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา
2. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ได้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีแล้วมีความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูล องค์กรประกอบ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่

- 1.1 ความหมายโปรแกรมการฝึก
- 1.2 ความหมายของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่
- 1.3 หลักการการฝึกกรีฑาลู่
- 1.4 องค์ประกอบกรีฑาลู่
- 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่

2. เกมเป็นฐาน

- 2.1 ความหมายเกมเป็นฐาน
- 2.2 การฝึกขั้นตอนแบบเกมเป็นฐาน
- 2.3 องค์ประกอบเกมเป็นฐาน
- 2.4 วิจัยที่เกี่ยวข้องเกมเป็นฐาน

3. การฝึกแบบสถานี

- 3.1 ความหมายการฝึกแบบสถานี
- 3.2 หลักการฝึกแบบสถานี
- 3.3 องค์ประกอบการฝึกแบบสถานี
- 3.4 วิจัยที่เกี่ยวข้องการฝึกแบบสถานี

4.ความสนุกสนาน

- 4.1 ความหมายความสนุกสนาน
- 4.2 องค์ประกอบความสนุกสนาน
- 4.3 วิจัยที่เกี่ยวข้องความสนุกสนาน

5. สมรรถภาพทางกาย

- 5.1 ความหมายสมรรถภาพทางกาย
- 5.2 องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
- 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องสมรรถภาพทางกาย

6. กรอบแนวคิดวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกกรีฑา

1.1 ความหมายโปรแกรมการฝึก

หลักการฝึกกีฬาทั่วไป

ศิลปิน สุวรรณธาดา (2548) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบความสำเร็จในนักกีฬาทั้ง ในขณะฝึกซ้อมหรือการแข่งขันว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ ทักษะ สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตใจ ทักษะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการแสดงความสามารถ ของนักกีฬาเป็น ผลมาจากการเรียนรู้และฝึกหัด นักกีฬาที่มีทักษะสูงจึงแสดงความสามารถออกมาได้สูงตรงข้ามกับ นักกีฬาที่มีทักษะต่ำจะแสดงความสามารถที่ออกมา แต่การมีทักษะที่ดีเพียงอย่างเดียวไม่ได้ส่งผล ให้นักกีฬาแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้สูงสุด นักกีฬาจำเป็นจะต้องมีทักษะควบคู่ไปกับ สมรรถภาพทางกายและทางจิตใจควบคู่ไปด้วย ถึงจะทำให้ นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพของตน ออกมาได้สูงสุด

ไอย์ศรัย พริภาพรกุล (2555) ได้กล่าวถึง หลักการฝึกกีฬาไว้ ดังนี้

1. หลักความหลากหลายในการฝึก (Principle of Variety)

หลักการฝึกกีฬาไว้ดังนี้ ความหลากหลายในการฝึก เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการฝึก เพราะเป็นผลดีต่อร่างกายและจิตใจของนักกีฬา เพราะการฝึกที่ซ้ำกันนั้นทำให้นักกีฬาเกิดความเบื่อหน่ายไม่ ยอยากฝึก การให้ความหลากหลายรูปแบบการฝึกที่เหมาะสมกับการพัฒนาการเคลื่อนไหวช่วงเวลา ก่อนการแข่งขัน และในช่วงการแข่งขัน หรือจบฤดูกาลแข่งขัน ความหลากหลายในการใช้น้ำหนัก เพื่อการฝึกให้สอดคล้องกับหลักการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก ความหลากหลายในชนิดของการ หดตัวของกล้ามเนื้อ ความหลากหลายในเรื่องของความเร็วในการหดตัว ตามโปรแกรมและช่วงของ การฝึก และความหลากหลายในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการฝึก จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการ ฝึกมากขึ้น

2. หลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล (Principle of individualization)

ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการฝึกที่จะต้องคำนึงถึง คือ ระดับความสามารถของแต่ละ บุคคลและพื้นฐานของการฝึกในแต่ละบุคคล ดังนั้น การฝึกในแต่ละบุคคลแม้จะเล่นกีฬาชนิด เดียวกับการฝึกก็อาจไม่เหมือนกัน

3. หลักความเฉพาะเจาะจง (Principle of Specificity)

การฝึกจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงที่จะพัฒนาความแข็งแรงในชนิดกีฬานั้นๆ จึงต้อง เลือก โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงให้เหมาะสมต่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือทักษะกีฬา ซึ่งควร พิจารณาดังนี้ คือ ระบบพลังงานหลักที่ต้องใช้ในชนิดกีฬานั้นๆ การเลือกฝึกเพื่อพัฒนาพลัง กล้ามเนื้อ ต้องให้สอดคล้องและตรงกับการใช้พลังงาน เช่น เลือกการฝึกเพื่อใช้ในกีฬาที่ใช้ ความเร็ว เช่น วิ่ง ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล ก็จะต้องฝึกพลังกล้ามเนื้อเป็นหลักให้ตรงกับกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้งาน

4. หลักของการเพิ่มน้ำหนักแบบก้าวหน้าในการฝึก (Principle of Progressive Increase of Load Training) ความก้าวหน้าของการเพิ่มน้ำหนักในการฝึก เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวางแผนการฝึกของนักกีฬา ซึ่งควรคำนึงถึงระดับความสามารถของนักกีฬาแต่ละคนด้วย

สรุปได้ว่าหลักการฝึกกีฬา คือ การฝึกที่มีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ทักษะ ซึ่งการฝึกต้องมีความหลากหลายไม่ให้น่าเบื่อ ต้องมีการจัดวางโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับช่วงเวลานั้น ทั้งสมรรถภาพทางกายในการวางโปรแกรมในระดับความหนักเบาให้สอดคล้องกับการพัฒนากล้ามเนื้อให้เหมาะสมต่อกล้ามเนื้อหลักที่ใช้ในกีฬานั้น โดยมีการวางโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมแต่ละบุคคล มุ่งเน้นเจาะจงต่อการพัฒนา เช่น มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้มีการพัฒนาการให้ดีขึ้น

ไอบีศรี พิศาทรรกุล (2555) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญในโปรแกรมการฝึกเพื่อให้ประสบความสำเร็จ คือ

1. ความถี่ในการฝึก (Frequency) ควรฝึกหรือออกกำลังกาย 3-5 วันต่อสัปดาห์ หรือฝึกวันเว้นวัน

2. ความหนัก (Intensity) การฝึกควรมีความหนักพอเหมาะ โดยให้อัตราการเต้น ของหัวใจที่เป็นเป้าหมายอยู่ระหว่าง 60-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ โดยใช้สูตรอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ (HRmax) = 220-อายุ ในกรณีที่เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกนั้น ต้องให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 70-85 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ จึงจะเป็นผลดีต่อสุขภาพ

3. ระยะเวลาในการฝึก (Time) การออกกำลังกายที่เข้มข้นต่อเนื่องควรใช้เวลา ระหว่าง 5-30 นาทีต่อวันแต่ถ้าเป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งความเข้มข้นต่ำหรือปานกลาง จะต้องใช้เวลา 15-60 นาทีหรือมากกว่า

4. ชนิดของกิจกรรม (Type) การออกกำลังกายควรให้สอดคล้องกับชนิดกีฬาและวัตถุประสงค์ในการฝึกเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการฝึก

กล่าวโดยสรุป หลักการฝึกที่จะช่วยให้มีการพัฒนาทักษะกีฬา สมรรถภาพทางด้าน ร่างกายที่ดีขึ้น ประกอบด้วยหลักต่างๆ ดังนี้ โดยใช้ความหลากหลายในการฝึกคือ ในการฝึกซ้อมกีฬาจะต้องมีความหลากหลายในการฝึกซ้อม เพื่อไม่ให้นักกีฬาเกิดความเบื่อหน่าย และอยากที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ โดยใช้หลักของความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้การฝึกซ้อมจะต้องมีความเหมาะสมกับนักกีฬา ซึ่งนักกีฬาแต่ละคนมีความสามารถไม่เท่ากัน และการใช้หลักความเฉพาะเจาะจง จึงต้องวางโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับบุคคลนั้น ๆ รวมถึงการออกโปรแกรมการฝึกให้สอดคล้องการฝึกของกีฬานั้นด้วย

1.2 ความหมายโปรแกรมการฝึกกรีฑา

การฝึกนักกรีฑา

สหพันธ์กรีฑานานาชาติ (2531) ได้แนะนำการฝึกนักกรีฑาไว้ในคู่มือผู้ฝึกสอนกรีฑา เบื้องต้นสรุปได้ดังนี้

กรีฑา คือ กิจกรรมทางด้านร่างกายที่ประกอบด้วยการกระทำที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ การวิ่ง กระโดด และการทุ่ม ขว้าง ฟุ่ง หรืออาจจะกล่าวได้อย่างหนึ่งว่า การเล่นกรีฑานั้นเริ่มมีมาตั้งแต่มนุษย์ได้ถือกำเนิดขึ้นในโลก

กรมพลศึกษา (2557) ได้กล่าวถึงความหมายของกรีฑาไว้ดังนี้ กรีฑาเป็นกีฬาชนิดหนึ่ง ซึ่งแบ่งการแข่งขันออกเป็นสองประเภท คือ ประเภทลู่และประเภทลาน กรีฑาลู่ คือ กรีฑาประเภทที่ต้องแข่งขันกับบนทางวิ่ง และใช้การวิ่งเป็นส่วนสำคัญตัดสินกันด้วยเวลาและความเร็ว เช่น การวิ่งระยะต่าง ๆ กรีฑาประเภทลาน คือ กรีฑา ประเภทที่ต้องประลองความไกลหรือความสูงบนลานกว้าง ๆ เช่น การกระโดด ทุ่ม ฟุ่ง ขว้าง เป็นต้น

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2559) กรีฑา หมายถึง กิจกรรมทางการกีฬาที่ใช้ทักษะพื้นฐาน การเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ของมนุษย์ซึ่งได้แก่ การเดิน วิ่ง กระโดด ทุ่ม ฟุ่ง ขว้าง

ดังนั้นกรีฑา คือ การใช้ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานการเคลื่อนไหวผสมผสานแตกต่างกัน ทั้งวิธีการฝึก เนื่องจากการเล่นกรีฑาต้องใช้ทักษะ ร่างกาย สภาพจิตใจ เป็นคุณสมบัติหลายอย่างกว่าจะประสบผลสำเร็จ และกรีฑาจึงเป็นกีฬาพื้นฐานที่ดีที่สุดของการเคลื่อนไหวทางกาย ฉะนั้นกรีฑาถือว่าการแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกเป็นการแข่งขันที่น่าสนใจและที่นิยมทั่วโลก และมีการแข่งขันทั่วภูมิภาคยุโรป เอเชีย อีกทั้งกรีฑาถือว่าเป็นกีฬาพื้นฐานในการสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกายได้ดี

สรุปได้ว่า กรีฑา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทลู่ แข่งขัน บนทางวิ่ง และใช้การวิ่งเป็นส่วนสำคัญ และตัดสินด้วยสถิติเวลาโดยใช้ความเร็ว ส่วนประเภทลานเป็นการประลองบน ลานกว้าง ๆ ด้วยการกระโดด ทุ่ม ฟุ่ง และขว้าง ตัดสินกันด้วยระยะทางของความไกลหรือความสูง

กรีฑาประเภทลู่ (Track Events) สามารถแบ่งการแข่งขันได้ ดังนี้ (กรมพลศึกษา, 2557)

1. การวิ่งระยะสั้น ประกอบด้วย การวิ่งระยะทาง 60, 80, 100, 200 และ 400 เมตร
2. การวิ่งระยะกลาง ประกอบด้วย การวิ่งระยะทาง 800 เมตร 1,500 เมตร และ 3,000 เมตร
3. การวิ่งระยะไกล ประกอบด้วย การวิ่งระยะทางตั้งแต่ 5,000 เมตร ขึ้นไป
4. การวิ่งผลัด ประกอบด้วย การวิ่งผลัด 4 x 100 เมตร วิ่งผลัด 4 x 400 เมตร
5. การวิ่งข้ามรั้ว ประเภทหญิงระยะทาง 100 เมตร 400 เมตร ประเภทชาย ระยะทาง 110 เมตร 400 เมตร

โปรแกรมการฝึกกรีฑา

โปรแกรมการฝึกกรีฑาประเภทลู่ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะหลาย ๆ อย่างที่จำเป็นสำหรับการวิ่ง เช่น ความเร็ว ความทนทาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ ความทนทานที่ใช้ ออกซิเจน (Aerobic) คือ ความสามารถในการวิ่งเป็นระยะเวลานานแต่ใช้ความเร็วปานกลาง และความทนทานที่ไม่ใช้ออกซิเจน หรือขาดออกซิเจน (Anaerobic) คือ ความสามารถในการวิ่งในระยะสั้นแต่มีความเร็วสูง ความทนทานประเภทแรก พลังงานที่ใช้จะสมดุลกับออกซิเจนที่นำเข้าสู่ ส่วนความทนทานประเภทที่สองนั้น กล้ามเนื้อจะทำงานโดยมีออกซิเจนน้อย ทำให้เกิดร่างกายสะสมเกิดเป็นออกซิเจนมาก อย่างไรก็ตาม ความทนทานทั้ง 2 ชนิดนี้จำเป็นสำหรับนักวิ่งทุกประเภท (วันชัย บุญรอด 2538)

โดยสรุปว่าโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ คือ รูปแบบพัฒนาการฝึกซ้อมการวิ่ง เพื่อสร้างความเร็ว สร้างความทนทาน ซึ่งแบ่งสมรรถภาพทางร่างกายสำหรับนักกรีฑา คือ กล้ามเนื้อที่ใช้ความทนทานที่ใช้ออกซิเจน คือความทนทานของระบบหายใจ (Aerobic) โดยใช้กล้ามเนื้อในการวิ่งเป็นระยะเวลานาน ใช้ทักษะการวิ่งในความเร็วปานกลาง และกล้ามเนื้อที่ใช้ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Anaerobic) คือกล้ามเนื้อที่ใช้ในระยะเวลาน้อย ๆ โดยใช้พลังงานของกล้ามเนื้อของการวิ่งระยะสั้น ดังนั้นในทุกๆระยะของการฝึกซ้อมวิ่งมีกล้ามเนื้อที่มีความจำเป็นทั้งสองประเภทความทนทานเหมือนกัน ขึ้นอยู่กับในช่วงเวลานั้นจะพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านใด และออกแบบโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมการฝึกซ้อมระยะยาว หรือช่วงก่อนการแข่งขัน เป็นต้น

1.3 หลักการฝึกกรีฑา

การเตรียมตัวฝึกซ้อมด้านร่างกาย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) ได้ระบุความหมาย การฝึกซ้อมด้านร่างกาย หมายถึง การให้อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทุกส่วนของร่างกายที่ จำเป็นต่อการเคลื่อนไหว ได้ออกกำลังหรือทำงานในหน้าที่มากกว่าสภาวะปกติ (Overload Principle) อย่างมีระบบต่อเนื่องตามขั้นตอน เป็นผลให้อวัยวะที่ได้รับการฝึก เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งขนาดรูปร่าง และ ประสิทธิภาพในการทำงานตามระดับความหนักเบา (Intensity) ของการฝึกซ้อม

นอกจากนี้ เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) ได้อธิบายถึงกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย จะได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน มากยิ่งขึ้น เมื่อมีการจัดระบบการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬาท่างถูกต้อง การพัฒนาปรับตัวของอวัยวะส่วนต่างๆ จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กล้ามเนื้อสามารถใช้ออกซิเจนได้เพิ่มขึ้น ร่างกายสามารถทนต่อสภาวะการเป็นหนี้ ออกซิเจนได้มากขึ้น ให้ร่างกายสามารถรักษาระดับการทำงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise) ได้นานกว่าปกติ ขบวนการผลิตพลังงาน (Metabolism) สามารถผลิตพลังงานให้กับกล้ามเนื้อได้เพิ่มมากขึ้น ความเปลี่ยนแปลงของร่างกายอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกที่ถูกจัดไว้อย่างมีระบบ ทำให้สมรรถภาพทาง

ภายในการแสดงออกซึ่งทักษะความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวของนักกีฬา แตกต่างจาก บุคคลทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกซ้อมอย่างเห็นได้ชัด

ขั้นตอนการฝึกซ้อม

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) ระบุถึง การฝึกซ้อมด้านร่างกายเป็นสิ่งที่ควรได้รับการพิจารณา จัดลำดับขั้นตอนของการฝึกซ้อมให้เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิธีและต่อเนื่องกัน เพราะผลจากการจัด สภาพการฝึกซ้อมอย่างมีรูปแบบ สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์พร้อมทุกด้านได้มากที่สุด ช่วยให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและ สัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น ร่างกายสดชื่นกระปรี้กระเปร่า อาการเหน็ดเหนื่อยซ้ำ และฟื้นตัวกลับสู่สภาพ ปกติได้เร็วภายหลังจากเสร็จสิ้นการออกกำลังกายอย่างหนัก สำหรับขั้นตอนการฝึกซ้อมของนักกีฬาที่ สำคัญ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. การฝึกขั้นพื้นฐาน (Basic Training) มุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพพื้นฐาน ของ ร่างกายที่สำคัญและจำเป็นต่อการเคลื่อนไหว
2. การฝึกขั้นก้าวหน้า (Advanced Training) มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถภาพและ เทคนิค ทักษะเฉพาะประเภท
3. การฝึกเพื่อพัฒนาขีดความสามารถสูงสุดในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Training to build up Performance) เป็นการฝึกที่มุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถเฉพาะตัวหรือเฉพาะ ตำแหน่งของ นักกีฬาแต่ละบุคคลให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จหรือความสามารถสูงสุด

ทักษะกรีฑาประเภทลู่

การเริ่มต้นออกวิ่ง (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2559)

การเริ่มต้นออกวิ่งมี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบบันซ์ (Bunch Start) ลักษณะการออกแบบนี้ เมื่อนักกีฬาเข้าประจำที่ เรียบร้อย แล้ว ปลายเท้าหลังที่จรดพื้นจะอยู่ห่างต้นเท้าหน้าประมาณ 15-20 ซม. เหมาะกับนักกีฬาที่มีรูปร่าง เล็ก ช่วงขาสั้น
2. แบบมีเดียม (Medium Start) ลักษณะการออกแบบนี้ เมื่อนักกีฬาเข้าประจำที่ แล้ว เข่าของเท้าหลังที่จรดพื้นอยู่ในระดับเดียวกับปลายเท้าหน้า ระยะห่างระหว่างที่ยืนเท้าทั้งสอง ข้างจะอยู่ ห่างกันประมาณ 30-40 ซม. เหมาะสำหรับนักกีฬาที่มีรูปร่างสูงปานกลาง
3. แบบอีลองเกต (Elongated Start) ลักษณะของการเริ่มต้นออกวิ่งทำนี้ เมื่อนักกีฬาเข้า ประจำ ที่แล้ว เข่าของเท้าหลังที่จรดพื้นอยู่ในระดับเดียวกับสันเท้าหน้า ระยะห่างระหว่างที่ยืนเท้าทั้งสองข้างจะอยู่ห่าง 40-50 ซม. เหมาะสำหรับนักกีฬาที่มีรูปร่างช่วงขายาว ในการเริ่มต้น

ออกวิ่ง ทั้ง 3 แบบดังกล่าว เท้าหน้าจะอยู่ห่างจากเส้นเริ่ม (Starting Line) ประมาณ 30-45 ซม. (หรือ 1.5 ฝ่าเท้าถึง 2 ฝ่าเท้า)

การวิ่งระยะสั้น (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2559)

การวิ่งระยะสั้นมีลักษณะท่าทาง ดังนี้

1. การแกว่งแขน (Arm Action) ลักษณะการแกว่งแขนของการวิ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญ อย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้การวิ่งดีขึ้น การแกว่งแขนอย่างถูกต้องช่วยให้เกิดความสมดุลและความทรงตัว ที่ดี สำหรับมุมของการเคลื่อนไหวของแขน และลักษณะการแกว่งแขนนี้ขึ้นอยู่กับความเร็วในการวิ่ง ยิ่งวิ่งด้วยความเร็วสูงขึ้น มุมของการเคลื่อนไหวของแขนจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดแรงส่งตัว ในการวิ่งมากขึ้น

2. ลักษณะของลำตัวและศีรษะ (Trunk & Head) ในการวิ่งระยะสั้น ลักษณะลำตัวเอนไปข้างหน้าเล็กน้อย โดยทำมุมกับพื้นประมาณ 75-80 องศา ในขณะที่เร่งความเร็วนั้น ลำตัวและศีรษะจะอยู่ในลักษณะตรงไม่ส่ายไปมา

3. การวางเท้า (Support) การวางเท้าในแต่ละช่วงก้าวในการวิ่งมีความแตกต่างกับการเดิน ซึ่งความแตกต่าง ดังกล่าวนี้นี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเร็วในการวิ่งเป็นสำคัญ ตำแหน่งการวางเท้าให้วางด้วย ส่วน หนุนของฝ่าเท้า (Ball of Foot) (1) และอยู่ในลักษณะงอเข่าน้อยที่สุด ส่วนขาที่ก้าวต่อไปข้างหน้าถือเป็น สองเท้า (2) สะโพก เข่า และข้อเท้า ของขาที่สัมผัสพื้นเหยียดเต็มที่ ส่วนขาที่ก้าวไปข้างหน้า แกว่ง ยกขึ้น ในวงแคบอย่างรวดเร็วไปข้างหน้า (3) ต้นขายกสูงเกือบขนานพื้นตำแหน่งของเท้าที่วางสัมผัส พื้นก่อนส่วนอื่น ๆ ก็คือ ส่วนหนุนของฝ่าเท้า ซึ่งคล้าย ๆ กับการตะปบเท้าลงสู่พื้นและตัวตวัดขึ้นทาง ด้านหลัง

4. การลอยตัว (Flight) ผู้เชี่ยวชาญหลายแห่งให้ทัศนะและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการก้าวเท้ากับความเร็วในการวิ่งไว้ดังนี้ คือ ความเร็วในการวิ่ง (Speed of Running) จะมีค่าเท่ากับความยาวของช่วงก้าวในการวิ่ง (Stride Length) คูณด้วยความถี่ในการก้าว เท้าวิ่ง (Frequency) ซึ่งบอกถึงประสิทธิภาพความเร็ว เพราะฉะนั้นเขาของขาที่ก้าวไปข้างหน้าต้องยก เข่าสูง เพื่อสร้างกำลังการเคลื่อนที่และเพิ่มความยาวของช่วงก้าว เข่าของขาอีกข้างงอ ลักษณะในช่วง การพัก (Recovery Phase) เพื่อให้จังหวะการเหวี่ยงขาหลังสั้นลง การก้าวเท้าจะต้องเร็วและไม่เกร็ง

การวิ่งระยะกลาง และระยะไกล (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2559)

การวิ่งระยะกลาง หมายถึง การวิ่งระยะทาง 800-1500 เมตร ส่วนการวิ่งระยะระยะทางตั้งแต่ 3000 เมตรขึ้นไป ทักษะการวิ่งระยะกลางและไกล จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการวิ่งระยะสั้นแต่มีความ แตกต่าง ดังนี้

1. ตำแหน่งของเท้าที่สัมผัสพื้น การวางเท้า (Foot Placement)
 - 1.1 บริเวณส่วนด้านนอกของส้นเท้าจะสัมผัสพื้นก่อน
 - 1.2 บริเวณส่วนกลางของเท้าจะสัมผัสพื้นในช่วงเวลาสั้น ๆ อย่างรวดเร็ว
 - 1.3 ตำแหน่งปลายเท้าจะใช้ถีบส่งไปข้างหน้า
2. การดิ่งขาไปข้างหน้าจนเกิดมุมที่หัวเข่า ดูแล้วหัวเข่ายกต่ำกว่าการวิ่งระยะสั้น
3. การยืดเหยียดสะโพก ขา และเท้าในจังหวะที่ถีบ ต้องทำให้เต็มที่ในขณะวิ่งระยะสั้น ส่วนการวิ่งระยะกลางและระยะไกลจะไม่ยืดเต็มที่
4. การเคลื่อนที่ของแขนให้สัมพันธ์กับจังหวะการเคลื่อนที่ของขา เน้นความชัดเจนน้อยกว่าการวิ่งระยะสั้น

ในการวิ่งเร็วที่ถูกต้องตามหลักของการเคลื่อนไหว คือการจัดระเบียบร่างกายให้ถูกต้อง หรือการจัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวทางกายให้ถูกต้องตามหลัก ซึ่งการจัดท่าทางการวิ่งให้ถูกต้อง ต้องใช้ระยะเวลาการฝึกทักษะให้ชำนาญ มีการเรียนรู้ทักษะเริ่มต้นจากง่ายไปยาก ฉะนั้นในการฝึกต้องคำนึงถึงการจัดทำท่าทางการเคลื่อนไหวทางกายเป็นสิ่งสำคัญ จึงทำให้มีการพัฒนาการดีขึ้นตามลำดับ

ตารางที่ 1 ตารางสรุปลักษณะการวิ่งของระยะต่าง ๆ กรีฑาประเภทลู่

ประเภทการเคลื่อนไหว	ลักษณะการวิ่งระยะสั้น	ลักษณะการวิ่งระยะกลาง	ลักษณะการวิ่งระยะไกล
การแกว่งแขน	แกว่งแขนแรง และสูง	ปานกลาง	เบาและต่ำ
ลำตัว	มูมเอนไปข้างหน้า 75-80 องศา	มูมเอนไปข้างหน้า 80-85 องศา	มูมเอนไปข้างหน้า 80-85 องศา
การยกเข่า	ก้าวยาว	ปานกลาง	ต่ำ
การก้าวเท้า	ก้าวยาว	ก้าวสั้นกว่าระยะสั้น	ก้าวสั้น
กลางลงของเท้าสู่พื้น	ส่วนนูนของฝ่าเท้า (Ball of Foot)	ด้านนอกของส้นเท้าลง พื้นก่อนแล้วผ่านไปยัง ปลายเท้า	ด้านนอกของส้นเท้าลง พื้นก่อนแล้วผ่านไปยัง ปลายเท้า

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย (2559)

วิ่งผลัด (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2559)

การแข่งขันกรีฑาประเภทวิ่งผลัด ความเร็วของแต่ละบุคคลมีส่วนช่วยในการประสบความสำเร็จในการแข่งขัน และสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ขาดไม่ได้คือทางด้านเทคนิคการวางตัวในการรับ

และ ส่งไม้การเริ่มต้นออกวิ่ง (Start) การวิ่งทางโค้งหรือแม้ผู้วิ่งคนใดจะวิ่งระยะทางมากน้อยเท่าไร เป็นต้น

วิ่งข้ามรั้ว (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2559)

ความปลอดภัยในการวิ่งข้ามรั้ว เป็นสิ่งสำคัญในการฝึก โค้ชหรือผู้ฝึกสอนจะต้องอธิบายให้ทราบถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ในการวิ่งข้ามรั้วจะต้องวิ่งข้ามรั้วในทิศทางที่รั้วสามารถล้มลงได้เท่านั้น ซึ่งการวิ่งข้ามรั้วมีทักษะ ดังนี้

1. การขึ้นรั้ว (Takeoff) จุดวางเท้าที่จะขึ้นรั้ว ควรห่างประมาณ 1.40-1.60 เมตร คือ ไม่ใกล้เกินไปจะทำให้ตัวลอยมาก และไม่ไกลเกินไปเพราะทำให้ขาที่และนำอาจชนรั้วได้ หรือระยะทางในการขึ้นรั้วประมาณ 2 ใน 3 ของระยะทางจากจุดวางเท้าหน้ารั้วถึงจุดลงรั้ว ก่อนขึ้นรั้วต้องมีการยกลำตัวยืดขึ้นเพื่อเตรียมพร้อม และพุ่งไปด้านหน้า สะโพก เข่า และข้อเท้าของขาที่กระโดดจะยืดเหยียดเต็มที่ ส่วนขาหน้าที่เตะขึ้นรั้วจะอยู่ในลักษณะเข่างอ ขาท่อนบนเกือบขนานพื้น แล้วจึงค่อยเหยียด (Hop kick) ตรงไปข้างหน้า

2. การข้ามรั้ว (Clearance) ขณะอยู่บนรั้วลักษณะลำตัวโน้มไปข้างหน้า (พับบริเวณ เอว) เข้าหาขาที่เตะขึ้นไป สายตามองผ่านไปด้านหน้า แขนที่อยู่ตรงข้ามกับขาที่เตะขึ้นไปบนรั้วอยู่ ในลักษณะเหยียดไปข้างหน้า ขนานกับพื้นในระดับกลาง ส่วนแขนที่อยู่ข้างเดียวกับขาที่เตะแกว่งไป ข้างหลัง ในขณะที่ขา ได้ผ่านรั้วไปด้านหน้า ขาที่เตะน่าจะต้องเหยียดตรง ปลายเท้าตั้งขึ้น ขาหลังที่ กระตุกขึ้นมาด้านหน้า ขนานพื้น โดยหันข้างเท้าด้านในลง

3. การลงสู่พื้น (Landing) เมื่อขาที่เตะผ่านรั้ว ให้พยายามกดเท้าลงสู่พื้นอย่างรวดเร็ว และลงด้วยส่วนนูนของฝ่าเท้า

3.1 ลำตัวโน้มไปด้านหน้า ขาหลังที่กระตุกผ่านรั้วมาต้องก้าวไปด้านหน้าให้มาก

3.2 อย่ากระตุกขาหลังมาซ้อนกับขาหน้าที่กดลงสู่พื้นเพราะจะทำให้การวิ่งช่วง ก้าวต่อไปจะสั้น ทำให้การวิ่งระหว่างรั้ว 3 ก้าวไม่ได้

กฤษฎา บานชื่น (2541) ความสำคัญและประโยชน์ของการวิ่งเพื่อสุขภาพ ดังนี้

1. เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น
2. เส้นเลือดแตกแขนงไปยังกล้ามเนื้อหัวใจมากขึ้น
3. ไขมันในเลือดลดลง
4. หัวใจใช้ออกซิเจนจากเลือดได้ดีขึ้น
5. ความดันเลือดลดลง
6. ลดความอ้วนได้อย่างดี

ยุทธนา อุดมพร (2553) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวิ่ง มีดังนี้

1. ทำให้กระดูกแข็งแรงขึ้น ลดภาวะกระดูกพรุน
2. ช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือด ปอด หัวใจทำงานดีขึ้น ลดระดับไขมันในเลือด เพื่อ ป้องกันโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง และช่วยให้ไม่เป็นลมหน้ามืดง่าย
3. ช่วยปรับภูมิคุ้มกันของร่างกายให้ทำงานดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมน้ำหนักของร่างกาย
5. กระตุ้นให้สมองเกิดการหลั่งสารเอ็นโดรฟินขึ้น ซึ่งเป็นสารเคมีธรรมชาติที่มีฤทธิ์ บรรเทาอาการปวด และทำให้รู้สึกสุขสบาย

จากที่ได้กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การเล่นกรีฑาที่เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาพของร่างกายตลอดจนมีการฝึกการเคลื่อนไหวทางกายถูกต้องตามหลักการและใช้วิธีการนั้น ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม และช่วยให้มีการพัฒนาการที่ดีจากการฝึกทักษะทำให้เกิดประโยชน์แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

ประโยชน์ทางด้านร่างกาย

1. ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ความเร็วให้มีการพัฒนาการให้ดีขึ้น
2. ช่วยให้อวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ระบบการหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาท เป็นต้น
3. ช่วยให้อวัยวะมีความอดทน ระยะการฝึกได้นาน เหนื่อยช้าและหายเหนื่อยเร็ว

ประโยชน์ทางด้านจิตใจและอารมณ์

1. ช่วยให้มีเชื่อมั่นในตนเอง มีความกล้าในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วสามารถ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้
2. ช่วยทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไร้ใจและตื่นเต้น
3. ช่วยให้มีอารมณ์และจิตใจแจ่มใส ร่าเริง
4. ช่วยระบายความตึงเครียด
5. ช่วยให้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะและรู้ถ้อย

ประโยชน์ทางด้านสังคม

1. ช่วยให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ กติกาอย่างเคร่งครัด
2. ช่วยแก้ปัญหาของสังคม โดยการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

3. ช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี
4. ช่วยก่อให้เกิดสัมพันธ์ไมตรี และความสามัคคีระหว่างผู้เล่นทั้งสองฝ่าย
5. ช่วยก่อให้เกิดสัมพันธ์ไมตรีระหว่างประเทศโดยใช้การแข่งขันกรีฑาเป็นสื่อ

สื่อ

ข้อจำกัดของการเล่นกรีฑา

การเล่นกรีฑาถ้าดูแต่เพียงผิวเผินอาจมองไม่เห็นอันตราย หรือการบาดเจ็บต่าง ๆ ที่อาจ เกิดขึ้นกับผู้ที่ได้ เล่นได้ เพราะกรีฑาเป็นการเล่นที่ไม่มีการปะทะหรือมีการกระทบกระทั่งกัน ระหว่างผู้เล่นแต่ถึงกระนั้นก็ยังมียุ่เล่นเป็นจำนวนไม่น้อยที่บาดเจ็บจากการเล่นกรีฑา ดังนั้นเพื่อความ ปลอดภัย จึงขอแนะนำดังต่อไปนี้ (เจษฎา เจียรนัย, 2534)

1. ชุดที่สวม ควรเป็นชุดที่เหมาะสมไม่รัดแน่น หรือหลวมเกินไป
2. บริหารร่างกายเพื่อการอบอุ่นร่างกายให้เกิดความพร้อม และท่าที่ควรใช้ บริหารควร เป็นท่าที่ยืดกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ กระตุ้นระบบไหลเวียน การหายใจ และเป็นท่าที่ เกี่ยวข้องกับทักษะ ของกรีฑาประเภทนั้น
3. ทุกคนควรได้รับการตรวจร่างกายก่อนเรียนหรือเล่น
4. นักกรีฑาที่ได้รับบาดเจ็บ เช่น กล้ามเนื้อฉีกขาด ข้อเท้าแพลง ฯลฯ ต้อง มีใบรับรอง แพทย์ว่าหายแล้ว จึงจะได้รับอนุญาตให้กลับไปเล่นหรือเรียนกรีฑาได้
5. ไม่ควรแกล้งหรือหยอกล้อกันในขณะเล่นหรือฝึก
6. ก่อนลงมือเล่นหรือฝึกทุกครั้งต้องตรวจดูจนแน่ใจแล้วว่า ทุกอย่าง เรียบร้อย ปลอดภัยจากคนและสิ่งกีดขวางที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเล่นหรือฝึกกรีฑา
7. กิจกรรมบางประเภทต้องมีใบะรองกันกระเือน หรือหลุมทรายที่ขุ่ย รองรับ
8. พื้นต้องเรียบไม่เป็นหลุมบ่อและปราศจากวัตถุที่อาจทำให้เกิดอันตราย ได้ เช่น ก้อนหินเศษแก้ว ไม้แหลม ฯลฯ
9. ฝึกฝนตามขั้นตอนจนเกิดทักษะการเคลื่อนไหวท่านั้น ๆ
10. บำรุงรักษาสุขภาพเพื่อให้สมรรถภาพทางกายดีอยู่เสมอ
11. ต้องรักษากฎระเบียบและกติกาการแข่งขัน

โดยเห็นได้ว่านักกรีฑา ได้ให้ความสนใจและตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญในการซ้อม ฝึกซ้อมและการแข่งขัน สู่เป้าหมายชัยชนะเพียงอย่างเดียว สนใจทำสถิติให้ดียิ่งขึ้น แต่มีหลายปัจจัย ในระหว่างการฝึกซ้อมก่อนถึงเป้าหมายการแข่งขันแห่งชัยชนะ จากผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นสำคัญ ปัญหาที่พบเจอ นักกรีฑามีสภาพทางจิตใจ ที่เกิดจากความเบื่อหน่าย และเครียดจากการฝึกซ้อม

ซึ่งสาเหตุมาจากรูปแบบการฝึกซ้อมที่หนักมากเกินไป จนทำให้นักกีฬาเกิดอาการบาดเจ็บตามมาในลำดับ เมื่อนักกีฬาเกิดความเครียด เบื่อหน่าย ทำให้มีพฤติกรรมแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อมความต้องการลดน้อยลง สภาพจิตใจลดลง ทำให้นักกีฬาบางคนรู้สึกท้อแท้ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวมีผลต่อประสิทธิภาพต่อการเคลื่อนไหวของการวิ่ง หรือฝึกซ้อมและทำการแข่งขันทำให้สถิติไม่ดี นักกรีฑา อย่างไรก็ตามก็ยังมีพบสภาพปัญหาดังตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์สภาพปัญหาของการนักกรีฑา

ตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์สภาพปัญหานักกรีฑา

สภาพปัญหา	ผลการสำรวจสภาพปัญหา
- การฝึกซ้อมที่หนักเกินไป จนทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ในนักกีฬา	การบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไป คือ กระดูก กล้ามเนื้อ หรือ เส้นเอ็น โดยไม่มีเวลาเพียงพอในการรักษาทำให้นักกีฬาเกิดความเครียดเบื่อหน่าย ประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมลดลง ขาดความกระฉือล้น (Brenner.at.al. 2007)
- อาการความเครียดจากการฝึกซ้อมและการแข่งขัน กรีฑา	ร่างกายไม่ตอบสนองต่อความต้องการต่อการฝึกซ้อม เกิดภาวะความเครียดเกิดจากการฝึกซ้อมรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ และฝึกซ้อมที่หนักมากเกินไป ทำให้เกิดแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อมในเชิงลบ เบื่อหน่าย (John M. 2008)
- สมรรถภาพทางกายของ กรีฑาลู่	จากงานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคคลากร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ต้องการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก ได้แก่ ความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว ความ
- สมรรถภาพทางกายของ กรีฑาลู่ ที่มีต่อความเร็ว	การงานวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกความคล่องแคล่วและพลังงานของ กล้ามเนื้อต่อความเร็วของการวิ่งในกรีฑา การศึกษานำร่อง พบว่า ต้องการพัฒนาด้านความคล่องแคล่วว่องไว และพลังของความเร็ว (มชณิมา ยาวิไชย,2558)
- สมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา และความสามารถ สมรรถภาพทางกลไก	ความสามารถทางกลไกเป็นสิ่งสำคัญของนักกรีฑา ซึ่งช่วยมีให้ประสิทธิภาพขององค์ประกอบสำคัญด้านสมรรถภาพทางกลไก ได้แก่ ความแข็งแรงและความทนทาน ความสามารถในการปรับตัวทางสังคม ความเร็ว เวลาแสดงปฏิกิริยาการทางตัว ความรู้สึกในการเคลื่อนไหว ความยืดหยุ่นตัว ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นสภาพปัญหาสำหรับกรีฑาที่จะต้องพัฒนาต่อไป (อุรารักษ์ สุขสวัสดิ์,2531)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สภาพปัญหา	ผลการสำรวจสภาพปัญหา
กล้ามเนื้อที่ใช้ในการวิ่ง ร่างกาย การเคลื่อนไหวและ ความแข็งแรง คือ กล้ามเนื้อ	ความสำคัญต่อกลุ่มกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อ สะโพก กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กล้ามเนื้อด้านหลัง กล้ามเนื้อน่อง โดยกลุ่มกล้ามเนื้อเหล่านี้ เป็นกล้ามเนื้อหลักต่อการวิ่ง เป็นกล้ามเนื้อหลักต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ได้มีประสิทธิภาพ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2565)

ซึ่งจากสภาพปัญหาดังกล่าว พบว่า นักกรีฑา ใช้การเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วนของกล้ามเนื้อ ในลักษณะท่าทางการวิ่ง มีการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จากการวิเคราะห์ เมื่อนักกรีฑาโดยใช้โปรแกรมการฝึกรูปแบบการฝึกซ้อมที่เข้มข้น มาจากการฝึกที่หนักจนเกินไป ทำให้ นักกีฬาเบื่อหน่ายจากการฝึกซ้อมในรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ ไม่หลากหลาย ไม่สนุกสนาน ต่อการฝึกทักษะ แบบเดิม ฉะนั้นนักกรีฑาที่ฝึกซ้อมวิ่งมากจนหนักเกินไปพบว่ามีอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อต่าง ๆ ตาม ร่างกาย เช่น ข้อต่อ เอ็น เช้า เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถฝึกทักษะการวิ่งได้ตามต้องการ ส่งผลให้นัก กรีฑาเกิดสภาพจิตใจ เบื่อหน่าย ท้อแท้ มีความเครียดจากการบาดเจ็บทางกีฬาที่ซ้อมหนักทำให้ไม่ รู้สึกอยากฝึกซ้อมการเคลื่อนไหวของการวิ่งต่อไป ทำให้ประสิทธิภาพทักษะการเคลื่อนไหวของการวิ่ง ลดน้อยลง

ดังนั้นสำรวจปัญหานักกรีฑาดังกล่าว จากการสำรวจรูปแบบการฝึกซ้อม โดยใช้การฝึก โปรแกรมฝึกซ้อมวิ่งที่หนัก ส่งผลให้เกิดความเครียดทางกีฬา นำเบื่อหน่าย ท้อแท้ มีความไม่ สนุกสนาน ซึ่งนักกรีฑาปกติแล้วต้องมีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ จึงทำให้ต้องขาดการ ฝึกซ้อม และขาดแรงจูงใจ ไม่ร่าเริง เบื่อหน่ายไม่กระตือรือร้น หหมดกำลังใจต่อการฝึกซ้อม มีสภาพ ทางจิตใจเชิงลบ ทำให้ผลกระทบของสภาพปัญหาสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา เนื่องจากนักกีฬา ต้องใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายที่เป็นส่วนสำคัญในการวิ่ง หรือการฝึกซ้อมอย่างเป็นประจำ อย่างไรก็ตาม ด้านสมรรถภาพทางกาย และด้านสภาพจิตใจ จึงเป็นส่วนสำคัญของการฝึกซ้อม และการ แข่งขัน หากมีการเตรียมความพร้อมที่ดีในทุกด้าน เพื่อส่งผลให้เกิดความสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส ไม่ เบื่อหน่าย มีแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อม และมีทัศนคติที่ดีต่อการเคลื่อนไหวทางกายต่อการฝึกซ้อม มี พัฒนาการสมรรถภาพทางกลไกของการเคลื่อนไหวทางกายให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม รวมถึงการพัฒนา สมรรถภาพทางกายที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาร่างกายของนักกรีฑา เช่น ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ความเร็ว ทำให้แต่ละ ด้านของนักกีฬาให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เพื่อนำผลทดสอบไปพัฒนาความสามารถสมรรถภาพทางกายและ

สมรรถภาพทางกายกลไกของกล้ามเนื้อ นำข้อมูลการวางแผนปรับปรุง และแก้ไขบกพร่องของ นักกีฬา เป็นประโยชน์ต่อการฝึกซ้อมของนักกรีฑาและความสามารถพัฒนาการได้ดีขึ้น

1.4 องค์ประกอบกรีฑา

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) ได้กล่าวว่าการฝึกหรือการบริหารร่างกายในขั้นนี้ สำหรับนัก กรีฑาจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งกรีฑาประเภทนั้น ๆ ต้องการดังนี้

ประเภท (Track)

1. วิ่งระยะสั้น (Sprints) ต้องการความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว และการ ประสานงานกันเป็นอย่างดีของระบบประสาทกล้ามเนื้อ และอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนไหว

2. วิ่งผลัด (Relay racing) ต้องการความเร็ว ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว และการ ประสานงานกันเป็นอย่างดีของระบบประสาทกล้ามเนื้อ รวมทั้งความแน่นอนแม่นยำในการรับและการค ฑาด้วย

3. วิ่งข้ามรั้ว (Hurdles) ต้องการปัจจัยเพิ่มเติมจากการวิ่งระยะสั้นและวิ่งผลัดอีก คือ ความ อ่อนตัว และการทรงตัวที่ดีในขณะกระโดดข้ามรั้วและขณะลงสู่พื้น

4. วิ่งระยะกลาง (Middle distance) ต้องการความเร็ว ความแข็งแรง และความอดทน

5. วิ่งระยะไกล (Long distance) ต้องการความอดทน ความเร็ว และความแข็งแรง ปัจจัยที่ กล่าวมานี้ เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับนักกรีฑาประเภทนี้ ซึ่งจำเป็นต้องฝึกให้ เกิดขึ้นกับสมรรถภาพทางกายควบคู่ไปกับการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ เกิดการพัฒนาการกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย รวมถึงการฝึกปฏิบัติทักษะให้ชำนาญจัดระเบียบ ร่างกายทางการเคลื่อนไหวให้มีการพัฒนาการดีขึ้นทุกด้าน

1.5 วิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 1 นิชาพัชร สุธรรมวงศ์ และคณะ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มี ต่อเวลาปฏิบัติ ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผล ของการฝึกโปรแกรมจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิบัติ ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา เปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมจินตภาพที่มีต่อเวลา ปฏิบัติ ความเร็วและความวิตกกังวลใน นักกรีฑา ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่ม ทดลองทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมจินตภาพ ที่มีต่อเวลาปฏิบัติ ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาระยะสั้นของโรงเรียนกีฬาขอนแก่น ที่มีอายุระหว่าง 13-18 ปี จำนวน 20 คน ทำการทดสอบเวลาปฏิบัติ ของ ตา-เสียง-เท้า (Whole body reaction

type II) ทดสอบความเร็วในระยะ 60 เมตร และทดสอบความวิตกกังวล โดยใช้แบบวัดความ วิตกกังวลทางการกีฬา (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) โดยทดสอบ ก่อนการฝึก ภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 8 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ayaluri Wilcoxon Signed Rank Test us: Mann-Whitney U Test

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการฝึกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เวลาปฏิบัติกริยา ความเร็ว มีการพัฒนาที่ดีขึ้น ภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 ความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มทดลอง ภายหลังกการ ฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีการพัฒนาที่ดีขึ้น กว่า กลุ่มควบคุม และโดยรวมความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มทดลองภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 มีการพัฒนาที่ดีกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ ที่ 8 เวลาปฏิบัติกริยา ความเร็ว ความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน และโดยรวมความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อน และ หลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 เวลาปฏิบัติกริยา มีความแตกต่างกัน ความเร็ว ภายหลังกการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่าง กัน ความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน และโดยรวมความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน และภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 2 ผกาวิ ไวกสิกรรม และคณะ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมกริทาสำหรับเด็กเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พัฒนาการทางร่างกายเป็นรากฐานในการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับเด็ก ดังนั้น การพัฒนารูปแบบกิจกรรมกริทา สำหรับเด็กเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ด้วยการวิจัยและพัฒนา ครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทและแนวทางการจัดกิจกรรมกริทา โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงโรงเรียน เป็นกรณีศึกษา จำนวน 2 แห่ง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 คน ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบ คุณภาพแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการสังเคราะห์สรุปรูปภาพรวมของรูปแบบ 2 สร้างและพัฒนาารูปแบบกิจกรรมกริทา โดยการสร้างแบบทดสอบทักษะและแบบประเมินความพึงพอใจที่มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76 และ 0.80 และ 3) ศึกษาและประเมินผล โดยการทดลองใช้รูปแบบที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือก แบบเจาะจง จำนวน 31 คน ทำการทดสอบทักษะตามแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง และประเมินความพึงพอใจ และวิเคราะห์ทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัด และวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรมกริทาสำหรับเด็กใน

โรงเรียนส่วนใหญ่สอดแทรกในการเรียนการสอนรายวิชาพลศึกษา จึงมีแนวทางแก้ไข คือควรใช้กิจกรรมจากรูปแบบที่ง่ายไปสู่รูปแบบที่ยาก ซับซ้อนและหลากหลายยิ่งขึ้น 2) รูปแบบกิจกรรมกรีฑาสำหรับเด็กที่พัฒนาขึ้นได้มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการและเหตุผล (2) วัตถุประสงค์ (3) กิจกรรมและขั้นตอน การดำเนินกิจกรรม (4) การประเมินผล และ 3) นักเรียนมีทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานดีกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความพึงพอใจมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบกิจกรรมที่สร้างขึ้นเหมาะสมแก่การนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กนักเรียน

ตารางที่ 3 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา (ณิชาพัชร สุธรรมวงศ์ และคณะ 2558)	<p>- ความวิตกกังวลเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักกีฬาไม่อาจแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่ ในการเล่นกีฬา</p> <p>- สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ (2541) กล่าวว่า ในช่วงเวลา ของการแข่งขัน นักกีฬาอาจเกิดความเครียดและ ความวิตกกังวลเกิดขึ้นพร้อมกันได้ หรืออาจเกิดขึ้นเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง</p> <p>- จินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา ทั้งนี้เพื่อนำผลไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในการฝึก เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทางใจของนักกรีฑา</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
2	การพัฒนารูปแบบกิจกรรมกรีฑาสำหรับเด็ก เพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา (ผกาวิไล ไวกสิกรรม และคณะ 2564)	แนวคิดการจัดกรีฑาสำหรับเด็กของสหพันธ์กรีฑานานาชาติ - กรีฑาสำหรับเด็กโดยมีจุดมุ่งหมายในการสร้างความตื่นตัวในการเล่นกรีฑา เป็นการจัดกิจกรรมกรีฑาในรูปแบบใหม่และสร้างสรรค์ กิจกรรมทั้งหมด 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน และ ขั้นตอนการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ

เรื่องที่ 1 Khodayari et.al. (2011) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์และเปรียบเทียบทักษะจิตใจกับความวิตกกังวลทางการกีฬาใน นักวิ่งระยะสั้น (100, 200, 400 เมตร) และระยะไกล (3,000, 5,000, 10,000 เมตร) อายุระหว่าง 20-28 ปี จำนวน 144 คน นักวิ่งระยะสั้น จำนวน 72 คน และนักวิ่งระยะไกล จำนวน 72 คน โดยใช้แบบสอบถามความวิตกกังวล ทางกรกีฬาตามสถานการณ์ (Competitive state anxiety questionnaire) และแบบสอบถามทักษะการจัดการความเครียดทางกรกีฬา (Athletic coping skills inventory-28) ผลการศึกษาพบว่าทักษะจิตใจกับความวิตกกังวลทางร่างกาย ความวิตกกังวลทางจิตใจ และความเชื่อมั่นในตนเองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และความวิตกกังวลทางร่างกายกับความวิตกกังวลทางจิตใจของ นักวิ่งระยะสั้นกับนักวิ่งระยะไกล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 2 Huxley at.al. (2013) ได้ทำวิจัยเรื่อง การตรวจสอบประวัติการฝึกและการบาดเจ็บของนักกีฬากรีฑารุ่นเยาวชน กรีฑาในภาคสนามของออสเตรเลียให้ความสำคัญกับโปรแกรมเยาวชนระดับรัฐและระดับชาติในฐานะที่เป็นเส้นทางการพัฒนาสู่การแข่งขันระดับสูงระดับนานาชาติ ยังไม่มีการกำหนดพารามิเตอร์ที่ชัดเจนสำหรับปริมาณการฝึกที่เหมาะสม ความเข้มข้นในการฝึกซ้อมหรือตารางการแข่งขันสำหรับนักกีฬาเยาวชน การศึกษานี้พยายามที่จะตรวจสอบข้อมูลการฝึกอบรมและการบาดเจ็บของนักกีฬาประเภทกรีฑารุ่นเยาว์อายุระหว่าง 13 ถึง 17 ปี ผู้เข้าร่วมคือนักกีฬายอดเยี่ยมแห่งรัฐนิวเซาท์เวลส์ 103 คน (อายุ 17.7 ± 2.4 ปี เด็กผู้หญิง 64%) ที่ตอบแบบสอบถาม ข้อมูล

การฝึก (ความถี่ ปริมาณ และความเข้มข้น) และการบาดเจ็บ (ประเภท สถานที่ และความรุนแรง) ในกลุ่มอายุสามกลุ่ม 13–14 ปี 15–16 ปี และเมื่ออายุ 17 ปี นักกีฬา 81 คน (78.6%) ได้รับบาดเจ็บ 200 คน (หมดเวลา > 3 สัปดาห์) ซึ่งจัดเป็นส่วนใหญ่ฝึกซ้อมมากเกินไป (76%) โดย 17.3% ของนักกีฬาเกษียณเนื่องจากได้รับบาดเจ็บก่อนอายุ 18 ปี ผลลัพธ์วิเคราะห์โดยใช้ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์โคสแควร์แสดงให้เห็นว่านักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บฝึกฝนที่ความเข้มข้นที่สูงขึ้นในช่วง 13–14 ปี ($p < 0.01$) เสร็จสิ้นการฝึกความเข้มข้นสูงที่ 13–14 ปี ($p < 0.01$) และ 15–16 ปี ($p < 0.05$) และมีภาระการฝึกประจำปีที่สูงขึ้นที่ 13–14 ปี ($p < 0.01$) มีความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างการถูกบังคับให้เกษียณอายุและได้รับบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไป ($p < 0.05$) การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าการตรวจสอบโดยโค้ชและนักกีฬาเกี่ยวกับภาระการฝึกซ้อม ความเข้มข้น และจำนวนเซสชันที่หนักหน่วงในแต่ละสัปดาห์นั้นรับประกัน เพื่อลดการบาดเจ็บของนักกีฬาอายุ 13–16 ปี

เรื่องที่ 3 Anna et.al. (2022) ได้ทำวิจัยเรื่อง การฝึกแบบสไปค์และจำนวนชั่วโมงการฝึกสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การบาดเจ็บในกรีฑาเยาวชน วัตถุประสงค์มุ่งหมายคือเพื่ออธิบายอุบัติเหตุประจำปีและประเภทของการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกและเพื่อตรวจสอบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการบาดเจ็บ กลุ่มการศึกษาในอนาคต 52 สัปดาห์ในกรีฑาเยาวชนสวีเดนอายุ 12–15 ปี มีนักกีฬาเยาวชนเข้าร่วมทั้งหมด 101 คน (86%) นักกีฬาทำสิบสี่ (53%) รายงานอาการบาดเจ็บใหม่หนึ่งรายการ เด็กผู้หญิงมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บมากกว่าเด็กผู้ชาย ($p = 0.048$) ร้อยละเก้าสิบเอ็ดของการบาดเจ็บใหม่ไม่มีบาดแผลและ 85% เกิดขึ้นที่แขนขาส่วนล่าง การบาดเจ็บที่ต้นขาด้านหน้าคิดเป็น 20% ของการบาดเจ็บ การวิเคราะห์ การถดถอยอันตรายตามสัดส่วนของ Cox พบว่ามีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นหกเท่าสำหรับการบาดเจ็บครั้งแรกสำหรับนักกีฬาที่รายงานการใช้หนามแหลมและการฝึก <6 ชั่วโมงทุกสองสัปดาห์ (อัตราส่วนอันตราย 6.1; ช่วงความเชื่อมั่น 95%, 1.2–31.3) เมื่อเทียบกับการฝึกของนักกีฬา < 6 ชม. โดยไม่ต้องใช้เดือย นักกีฬาที่ฝึกใช้การรายงาน 6 ชั่วโมงขึ้นไปหรือไม่ใช้หนามแหลมมีความเสี่ยงในการบาดเจ็บเพิ่มขึ้นแปดเท่า ($p < 0.01$) บทสรุปว่านักกีฬาเยาวชนเกือบครึ่งได้รับบาดเจ็บใหม่และเด็กผู้หญิงมีความเสี่ยงสูงกว่าเมื่อเทียบกับเด็กผู้ชาย เก้าในสิบของการบาดเจ็บเกี่ยวข้องกับการใช้มากเกินไป การสังเกตที่น่าสนใจคือ อุบัติการณ์สูงของการบาดเจ็บที่กลุ่มกล้ามเนื้อ quadriceps การศึกษาระบุความสัมพันธ์กับชั่วโมงการฝึกและการมีปฏิสัมพันธ์กับแทร็คสไปค์และความเสี่ยงของการบาดเจ็บที่ต้องให้ความสนใจเพิ่มเติม

ตารางที่ 4 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	ความสัมพันธ์และเปรียบเทียบทักษะ จิตใจกับ ความวิตกกังวลทางการกีฬาใน นักวิ่งระยะสั้น และระยะไกล (Khodayari et.al. 2011)	ทักษะทางจิตและความวิตกกังวล ในทางปัญญา - จากปัญหาที่พบของนักกีฬากีฬา มี อาการตึงเครียด และความวิตกกังวล นักกีฬาไม่สามารถแสดงความสามารถ ประสิทธิภาพได้อย่างเต็มที่ เพราะเกิด จากความวิตกกังวลไม่มั่นใจในตัวเอง
2	ได้ทำวิจัยเรื่อง การตรวจสอบประวัติการฝึกและ การบาดเจ็บของนักกีฬากีฬารุ่นเยาวชน (Huxley at.al. 2013)	การบาดเจ็บของนักกีฬาประเภทกรีฑา รุ่นเยาวชนอายุระหว่าง 13 ถึง 17 ปี - กลุ่มอายุ 13 –14 ปี 15-16 ปี และ เมื่ออายุ 17 ปี นักกีฬา 81 คน (78.6%) ได้รับบาดเจ็บ 200 คน - ฝึกซ้อมมากเกินไป (76%) - นักกีฬาเลิกเล่นเนื่องจากได้รับ บาดเจ็บก่อนอายุ 18 ปี (17.3%)
3	การฝึกแบบสไปค์และจำนวนชั่วโมงการฝึก สัมพันธ์กับอุบัติการณ์การบาดเจ็บในกรีฑา เยาวชน (Anna at.al. 2022)	- นักกีฬากีฬาเยาวชนส่วนใหญ่มี ความเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บใหม่ที่ เกี่ยวข้องกับการใช้ฝึกซ้อมมากเกินไป ในช่วงฤดูกาล - การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและ กระดูกตั้งแต่ 35% ถึง 65% และ สัดส่วนของการบาดเจ็บที่โดดเด่น (65% ถึง 95%) เกี่ยวข้องกับการใช้ งานฝึกซ้อมมากเกินไป

โดยสรุปว่าจากผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรแกรมการฝึกกรีฑาอยู่ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การฝึกซ้อมที่หนักหรือใช้กล้ามเนื้อหนักมากเกินไป ทำให้นักกรีฑา มีอาการของการบาดเจ็บตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย คือส่วนสำคัญของการวิ่ง เช่น ข้อเท้า เข่า สะโพก ต้นขา หน้าแข้ง เป็นต้น จากที่กล่าวมาข้างต้นเกิดจากสาเหตุของการวิ่ง โดยนักกีฬาที่ฝึกซ้อมในรูปแบบที่

หนักมากเกินไปจนทำให้มีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ในส่วนสำคัญของการวิ่ง รวมถึงมีรูปแบบฝึกซ้อมที่ไม่หลากหลาย ทำให้นักกีฬา ท้อแท้ สับสน ไม่สนุกสนาน เกิดความเบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อม มีความตึงเครียดจากการฝึกซ้อมที่มากเกินไป ดังนั้นจากการบาดเจ็บของนักกีฬา ซึ่งพบว่าจาก (สหพันธ์กรีฑานานาชาติ IAAF, 2020) ระบุว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมีความตระหนักรู้ร่างกายเป็นอย่างมาก จากการบาดเจ็บสามารถทำร้ายจิตใจและร่างกาย ลดความสามารถในการฝึกฝนและแข่งขันได้ และการบาดเจ็บทำให้เกิดความเครียดเป็นอย่างมาก อีกทั้งขาดแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อม

อย่างไรก็ตามนักกรีฑา เป็นการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวทางกาย วิงตรง วิงโค้ง ประเภทการเคลื่อนไหวโดยการยกเข่า ต่ำสูง ยกสะโพก การวางเท้า การแกว่งแขน และหัวไหล่ เป็นต้น ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของการวิ่ง รวมถึงการใช้โปรแกรมทักษะการวิ่ง ฝึกซ้อมวิ่งเพียงอย่างเดียวในการเคลื่อนไหว นักกรีฑาจึงเป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาความเร็วความอดทนเป็นหลัก ดังนั้นนักกรีฑาต้องมีการเคลื่อนไหวเป็นส่วนสำคัญของทุกส่วนด้านสมรรถภาพทางร่างกาย และสภาพจิตใจ เพื่อ ส่งผลให้เกิดทักษะการเคลื่อนไหว ด้านการฝึกซ้อม ด้านแข่งขันให้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งเพื่อให้มีการพัฒนาการที่ดี หรือมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม จากปัญหาดังกล่าวให้มีการพัฒนาการให้ดีขึ้น และส่งผลดีมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมให้มีการพัฒนาดียิ่งขึ้นไป

2. เกมเป็นฐาน

2.1 ความหมายเกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (Game-Based learning) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การเล่นเกมที่กติกาไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีความสนุกสนาน ไม่เคร่งเครียด มีจุดประสงค์การเรียนรู้ มีกิจกรรมที่ทำท้าทายความสามารถ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกม รวมถึงผู้เรียนได้เล่นกิจกรรมเกม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมเล่นเกมอย่างสนุกสนาน ดังนั้นในการเรียนรู้ ด้วยเกมเป็นฐานประกอบไปด้วยกิจกรรม 2 ช่วง คือ 1) ช่วงการเล่นเกมตามกติกา และ 2) ช่วงการอภิปรายหลังการเล่นเกม (ทีศนา แหมมณี 2557)

กฤตณัย ชุมวุฒิศักดิ์ และ ลัดดา ศิลาอ่อน (2558) ให้นิยามว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนเองผ่านเกม เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่ออกแบบและสอดแทรก เนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ลงมือเล่นและฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่นผู้เรียนจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วยขณะที่เล่น

สุวิทย์ ไวยกุล (2559) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่ใช้สื่อในการเรียนรู้ โดยการออกแบบมาให้ผู้เรียนได้รับความรู้ต่าง ๆ ของเนื้อหานั้นผ่านการเล่นเกมไปด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ทั้งในระดับความจำและความเข้าใจ สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน

อยากเรียนรู้ได้ สร้างความรู้สึกสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน และชักจูงให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ ด้วยตัวเอง

นรทร พรหมจารีย์ (2552) กล่าวว่า Games-Based Learning คือ สื่อในการเรียนรู้ที่ถูกออกแบบให้มีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ ผู้เรียนจะได้รับ ความรู้ต่าง ๆ ผ่านการเล่นเกมที่เกมเป็นสื่อที่น่าสนใจและเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจโดยทดลองทำด้วยตัวเอง (Learning by Doing)

ทั้งนี้การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานเป็นการ เรียนรู้ท่ามกลางบรรยากาศเชิงบวก มีลักษณะของการเรียนรู้ที่ผสมผสานความสนุกเป็นเนื้อหาสาระเข้าด้วยกัน และเป็นที่รู้จักกันในชื่อ “Edutainment” (Charsky, 2010)

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน หมายถึง การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การเล่นเกมที่กตึกไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีความสนุกสนาน ไม่เคร่งเครียด มีเป้าหมายการเรียนรู้ มีกิจกรรมที่ทำท้าทายความสามารถ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกม รวมไปถึงการเรียนรู้ผ่านเกมเป็นวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ที่มีจุดเด่น คือ การสร้างความสนุกสนานรวมเข้า กับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยู่ในสถานะที่ผ่อนคลายต่างกับการเรียนปกติที่สร้างความเครียดให้กับสมอง ส่งผลต่อการปิดกั้นทางการรับรู้ และมีผลต่อจิตใจ ที่สำคัญ คือ ลดความเครียด ส่งเสริมปฏิกิริยา ได้ตอบ ส่งเสริมการเรียนรู้และความจำ สร้างเสริมแรงจูงใจ ป้องกันภาวะผิดปกติทางใจ (ฐปนนท์ สุวรรณกนิษฐ์, 2560)

2.2 การฝึกขั้นตอนแบบเกมเป็นฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม อธิบายได้ดังนี้ (สุวิทย์ มูลคำ และคณะ 2559)

1. ขั้นเลือกเกม เกมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะเป็นเกมที่เรียกว่า เกมการศึกษา คือ เป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน โดยมุ่งให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นผู้สอนสามารถเลือกเกมที่นำมาใช้จัดการเรียนรู้ ดังนี้ ผู้สอนสร้างเกมขึ้นมาให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยผู้สอนจะต้อง ทดลองใช้เกมที่สร้างหลาย ๆ ครั้ง จนสามารถใช้ได้ดีตามวัตถุประสงค์ หรือ ผู้สอนเลือกเกมที่มีผู้สร้างขึ้นไว้แล้ว นำมาปรับให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสอน หรือทดลองใช้ก่อนเพื่อจะได้เห็นข้อขัดแย้ง ซึ่งจะช่วยให้มีการเตรียมการป้องกันหรือแก้ไขไว้ล่วงหน้า

2. ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

- 2.1 บอกชื่อเกมแก่ผู้เล่น
- 2.2 ชี้แจงกติกา โดยผู้สอนควรจัดลำดับขั้นตอนและให้รายละเอียดที่ ชัดเจนพร้อมทั้งเปิด โอกาสให้ผู้เรียนซักถามได้
- 2.3 สาธิตการเล่นที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน
- 2.4 ช่อมก่อนเล่นจริง เกมที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อนควรให้ผู้เล่นลองช่อมเล่นก่อน เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน

3. ขั้นเล่นเกม ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

- 3.1 จัดสถานที่สำหรับการเล่นเกมให้อยู่ในสภาพที่เอื้อต่อการเล่น
 - 3.2 ให้ผู้เรียนเล่นเกมและผู้สอนควบคุมการเล่นให้เป็นไปตามขั้นตอน และในบางกรณี ต้องควบคุมเวลาในการเล่นด้วย
 - 3.3 ผู้สอนควรติดตามสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดและควรบันทึก ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ เพื่อนำไปใช้อธิบายหลังการเล่น หรือมอบหมายให้ ผู้เรียนบางคนทำหน้าที่สังเกตการเล่น บันทึกพฤติกรรมและควบคุมเวลาเล่นด้วยก็ได้
4. ขั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้ ขั้นตอนนี้สำคัญมากสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เพราะจุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้ทฤษฎีต่าง ๆ ที่จะเอาชนะอุปสรรคเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ต้องการและโยงเข้าไปประเด็นการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ควรดำเนินการดังนี้

- 4.1 ผู้สอนควรตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปราย เช่น ผู้ชนะมีวิธีการเล่นอย่างไร ผู้ชนะหรือผู้แพ้มีความรู้สึกอย่างไร ผู้ชนะ ชนะเพราะเหตุใด ผู้แพ้ แพ้เพราะเหตุใด
- 4.2 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้พัฒนา ทักษะอะไรบ้าง ได้พัฒนามากน้อยเพียงใด ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่ มีข้อผิดพลาด อะไรบ้าง และมีวิธีใดจะช่วยให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น
- 4.3 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่ได้รับ เช่น การทดสอบ ความรู้การให้ เขียนแผนผังความคิด เป็นต้น

2.3 องค์ประกอบเกมเป็นฐาน

องค์ประกอบของเกมเป็นฐาน ในการออกแบบเกมเพื่อการเรียนการสอนนั้น ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงลักษณะสำคัญ ๆ ของเกม ได้แก่ เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Alessi and Trollip, 2001) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป้าหมาย (Goals) เกมแต่ละตอนจะต้องมีการตั้งเป้าหมายให้ผู้เรียนไปให้ ถึงเพื่อ กระตุ้นและสร้างความสนใจของผู้เรียน โดยเป้าหมายที่จะต้องเป็นเป้าหมายที่ไม่ยาก จนเกินไป โดย ผู้เรียนจะได้เสริม สร้างความรู้และความชำนาญระหว่างที่ผู้เรียนเดินทางไปสู่เป้าหมาย ก่อให้เกิด แรงจูงใจให้กับผู้เล่นเกม

2. กฎกติกา (Rules) กฎกติกาเป็นการกำหนดขอบเขตข้อบังคับหรือข้อจำกัด ต่าง ๆ ของสิ่งที่ผู้เรียนสามารถกระทำได้อย่าในบทเรียน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น

3. การแข่งขัน (Competition) บทเรียนประเภทเกมจะต้องมีการแข่งขัน ซึ่งอาจจะ เป็นการแข่งขันทบฝ่ายตรงข้ามกับตนเองหรือแข่งกับเวลาหรือการแข่งขันกับปัจจัยหลาย ๆ

4. ด้านความท้าทาย (Challenge) บทเรียนประเภทเกมจะต้องท้าทายผู้เรียน ซึ่ง ความท้าทายนั้น ได้แก่ ความพยายามที่จะไปสู่เป้าหมาย ความท้าทายในบางบทเรียนประเภทเกม ควรจะมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความสามารถของผู้เรียน

5. จินตนาการ (Fantasy) บทเรียนประเภทเกม มักจะใช้จินตนาการเป็นการ สร้าง แรงจูงใจสำหรับผู้เรียน ระดับของการใช้จินตนาการในบทเรียนแตกต่างกันไปตั้งแต่ระดับที่ ใกล้เคียง กับความจริงไปจนถึงระดับที่เต็มไปด้วยความเพ้อฝัน

6. ความปลอดภัย (Safety) บทเรียนประเภทเกมการจำลองต้องยึดหลักความ ปลอดภัยของผู้เรียน กล่าวคือจะต้องจำลองสถานการณ์เพื่อความปลอดภัย ซึ่งในความเป็นจริง สถานการณ์นั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้เรียนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ ตัวอย่างเช่น สถานการณ์ในการ รบ เป็นต้น

7. ความสนุกสนานเพลิดเพลิน (Entertainment) แม้ว่าวัตถุประสงค์หลักของ บทเรียนประเภทเกม คือการให้ความรู้และทักษะแก่ผู้เรียน แต่ความสนุกสนานเพลิดเพลินถือว่าเป็น ลักษณะสำคัญซึ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่ง เพราะความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ เกิดแรงจูงใจซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ในที่สุด

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานจึงเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม สามารถสนุกสนานกับการร่วม กิจกรรม ซึ่งใช้ได้กับผู้เข้าร่วมระดับใดก็ได้ ให้เหมาะสมกับสอดคล้องกับวิชาใดก็ได้ ซึ่งเน้นในเรื่องของ ความสนุกสนาน เพลิดเพลินและให้สาระให้กับผู้เข้าร่วม โดยจะมีกฎ กติกา และเป้าหมาย ท้าทาย ได้รับรู้สึกรของการแข่งขัน เพื่อให้เกิดสนุกสนานในระหว่างการทำกิจกรรมนั้น ๆ

ประเภทของเกม

ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ (2546) ได้แบ่งเกมออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

1. เกมเบ็ดเตล็ดแบบง่าย (Low Organized Games) ได้แก่ เกมที่อาศัยทักษะการเล่นและกฎกติกา ระเบียบการเล่นน้อย ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน ไม่ต้องใช้สถานที่ที่กว้างขวางหรือต้องมีอุปกรณ์ใหญ่จำนวนมาก แต่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน สร้างความขบขันให้แก่ผู้เล่น

2. เกมนำ (Lead up Games) เป็นแนวทางที่จะไปสู่การเรียนรู้การเล่นกีฬาใหญ่ทั้งประเภททีมและบุคคล เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งให้ผู้เรียน เรียนได้เร็วกว่า เรียนได้มากกว่าและเรียนรู้ด้วยความสนใจ มากกว่า เข้าใจยิ่งกว่า เกมนำอาจจะถูกจำกัดโดยตีความหมายในแง่ที่ว่าเกมนำเป็นกีฬา ประเภททีม ซึ่งช่วยแก้ไขเพิ่มพูนทักษะเบื้องต้น กฎกติกาและวิธีการเล่นที่ใช้ในกีฬาใหญ่ประเภททีม

3. เกมประเภทพลัดเปลี่ยน (Relay Games) เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้เข้าร่วมในทีมที่มีจำนวนผู้เล่น เท่ากัน รูปแบบเหมือนกัน แข่งกันกับทีมอื่นเพื่อแสดงให้เห็นว่าทีมใดจะสามารถนำชัยชนะมาสู่ทีมตนจากการ แข่งขันตามกติกา ทั้ง นี้ต้องการความร่วมมือของผู้เล่นพอ ๆ กับการแข่งขัน ความสำเร็จจะขึ้น อยู่กับทักษะของผู้เล่นโดยส่วนตัว ทักษะในกิจกรรมการควบคุมตนเอง ปฏิบัติการตอบสนอง ความตั้งใจ ความสามารถในการสังเกต และเข้าใจกติกา ความสามารถที่จะทำงานร่วมกับคนอื่น และความสามารถเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดหวังได้ จากการเข้าร่วมเกมเด็กจะได้เรียนรู้ถึงสิ่ง ต่าง ๆ มากมาย คือ

3.1 เรียนรู้ถึงการยอมรับกฎกติกาและระเบียบต่าง ๆ

3.2 เรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวภายในขอบเขตที่กำหนด

3.3 พัฒนาการควบคุมตนเองได้ดีขึ้น

3.4 สร้างเสริมทักษะที่สำคัญต่อการร่วมเกมและกีฬา

3.5 ค้นพบว่าเขาสามารถทำอะไรได้บ้าง

3.6 ได้สังเกตการณ์กระทำของคนอื่น

3.7 ทำการเปรียบเทียบอย่างมีจุดหมาย

มงคล แผงสาเคน (2548) แบ่งเกมเป็นการเล่นง่ายๆที่มีกฎกติกาง่ายๆไม่สลับซับซ้อน ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. เกมการเล่นที่เป็นนิยายและการเลียนแบบ เป็นการเล่นที่ผู้เล่นแสดงท่าทางตามที่ผู้เล่าเรื่องที่เป็นนิทานหรือนิยาย หรือเป็นเรื่องที่แต่งขึ้น เองผู้เล่นก็ทำท่าทางประกอบการเล่าเรื่องนั้น ๆ อาจจะเป็นการเลียนแบบสัตว์ สิ่งของ เช่น รถยนต์ เครื่องบิน ต้นไม้ หรืออื่น ๆ เป็นต้น

2. เกมเบ็ดเตล็ด เป็นการเล่นเบ็ดเตล็ดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เล่นมีทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ

3. เกมที่สร้างสมรรถภาพของตนเองเป็นการเล่นเกม การเล่นที่ช่วยส่งเสริมพัฒนา ความแข็งแรงและพัฒนาอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การต่อตัว การทรงตัว การห้อยโหน การดัน การปีนป่าย การม้วนตัว การขว้าง เป็นต้น

4. การเคลื่อนไหวและการเล่นประกอบเพลงหรือกิจกรรมเข้าจังหวะเป็นเกมการเล่นที่มี การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะของเพลงและจังหวะอื่น ๆ เช่น การปรบมือ การเคาะสิ่งต่าง ๆ ทำให้ เกิดเสียงดังเป็น จังหวะ เช่น ฉิ่งฉาบ เป็นต้น

5. เกมการเล่นพื้นบ้าน เป็นเกมการเล่นที่นิยมในท้องถิ่นที่สืบทอดกันมานาน เล่นกันเวลาว่าง เทศกาลต่าง ๆ

6. เกมกีฬา เป็นเกมการเล่นที่นำไปสู่การเล่นกีฬาใหญ่ ๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล เป็นต้น ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่ใช้ทักษะของกีฬาใหญ่แต่ดัดแปลงให้มีกฎกติกาที่น้อยลง และดัดทักษะบางอย่างออกเพื่อสะดวกและเล่นง่ายยิ่งขึ้น เหมาะสมกับขนาดเพศและวัยของผู้เล่น นอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้คนที่ไม่สามารถเล่นกีฬาใหญ่ได้ให้เล่นเกมนำไปก่อน

จุดมุ่งหมายของ เกมโดยทั่วไปจะมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและได้ออกกำลังกาย
2. เพื่อสนองความต้องการทางธรรมชาติของเด็ก โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวร่างกายขั้นพื้นฐานต่างๆ
3. เพื่อส่งเสริมพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพ
4. เพื่อส่งเสริมพัฒนาความเจริญเติบโตทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมสติปัญญา
5. เพื่อให้เป็นการปลูกฝังคุณธรรม ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา และความมีระเบียบวินัย

วินัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ดังนั้นกล่าวมาข้างต้นเป็นประเภทของเกมซึ่งแต่ละประเภทของเกมมีรายละเอียด วิธีการเล่น จุดมุ่งหมายของการเล่นที่แตกต่างกันออกไปโดยเฉพาะของแต่ละเกมนั้น ๆ มีทักษะการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ซึ่งอยู่ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การขว้าง ปา การดึง การจับ เดิน วิ่ง กระโดด เป็นต้น กฎกติกาไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย เพื่อให้ผู้เรียนได้เสริมสร้างทักษะของนักกีฬา ได้พัฒนาทักษะหลากหลายด้าน รวมถึงส่งเสริมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา ได้รู้สึกนึกคิด เรียนรู้ทักษะของเกมอยู่ระหว่างการทำกิจกรรมจนเกิดความสุขสนุกสนานและเข้าใจได้ง่าย

สรุปที่กล่าวมาข้างต้นเป็นประเภทของเกมซึ่งแต่ละประเภทของเกมมีรายละเอียด วิธีการเล่น จุดมุ่งหมายของการเล่นที่แตกต่างกันออกไปโดยเฉพาะของแต่ละเกมนั้น ๆ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกประเภทของเกม มาเป็นรูปแบบกิจกรรมในการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการ เรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทาง

กายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดยนำรูปแบบประเภทของเกมมาประยุกต์ให้มีกฎ กติกา เพื่อสะดวกและเล่นง่ายยิ่งขึ้นเหมาะสมกับนักกีฬาทุกเพศทุกวัยของผู้เล่น เข้าใจได้ง่าย สนุกสนาน ไม่เครียดหรือเบื่อหน่ายจนเกินไป เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกกรีฑา ทำให้เกิดประสิทธิภาพในด้านทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายให้ดีขึ้น รวมถึงสมรรถภาพทางร่างกาย สภาพจิตใจดีขึ้น โดยการนำเกมต่าง ๆ มาประกอบการฝึก และเกมที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นเกมที่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ในการฝึก โดยมีการฝึกแตกต่างกันไป เช่น นำนักกีฬาเข้าสู่โปรแกรมการฝึกใช้ในระหว่างการฝึกทักษะ เพื่อให้ นักกีฬามีความสนใจในการฝึกทักษะต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และให้นักกีฬาได้รู้ถึงความสามารถของตนเองทำการปรับปรุงแก้ไขในสามารถในการเล่นของตนเองได้ นอกจากนี้เกมเป็นฐานยังเป็นสิ่งที่ทำให้นักกีฬา ได้มีส่วนร่วมแสดงออกพฤติกรรม ซึ่งทำให้ผู้สอนรับรู้ถึงบุคลิกภาพลักษณะของนักกีฬาแต่ละคน และสามารถที่จะหาทางแก้ไขบุคลิกลักษณะหรือพฤติกรรมของนักกีฬาได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 1 ณัฐพร สิงห์มณี และคณะ (2558) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้เกมเป็นฐานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้เกมเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วย วิธีการสอนแบบปกติ และศึกษาเจตคติของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3 ห้องเรียน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัด เจตคติต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติ t-test แบบ independent sample

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($X = 4.62$) คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับดี ($X = 4.36$) และประสิทธิภาพ E/E เท่ากับ 80.55/82.07 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เกมเป็นฐาน มีระดับเจตคติโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.15$)

เรื่องที่ 2 สุวิทย์ ไวยกุล (2559) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐาน ที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการออกแบบการพัฒนารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาความคิดเห็น ได้แก่ ครูผู้สอนประจำศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด จำนวน 545 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นครูผู้สอนโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 6 คน นำไปทดลองเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 19 คน โดยใช้ระยะเวลา 2 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ และรับรองรูปแบบการออกแบบการเรียนการสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1. รูปแบบการออกแบบการพัฒนารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ (1) คน (2) ความบกพร่องทางการเรียนรู้ (3) การออกแบบเกม (4) เทคโนโลยี และ 7 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินความเป็นไปได้ (2) วิเคราะห์ (3) ระบุวัตถุประสงค์ (4) ออกแบบ (5) พัฒนา (6) ดำเนินงาน (7) ประเมินผล 2. นักเรียนที่เรียนด้วยเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ 3. ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.20)

เรื่องที่ 3 ทินกร พันเดช (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนานโนทัศน์เรื่องโมลและสูตรเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีรูปแบบ การวิจัยแบบ Two-Group Pretest-Posttest Design มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบมโนทัศน์เรื่องโมลและสูตรเคมีระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้ ด้วยเกมเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบมโน

ทัศนเรื่องโมลและสูตรเคมีของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียน ด้วยการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานกับกลุ่มที่เรียนแบบทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 67 คน โดยนักเรียนจำนวน 35 คน เรียนด้วยการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน และนักเรียนจำนวน 32 คน เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทั่วไป เก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดมโนทัศน์ที่มี ลักษณะเป็นปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 19 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานมีคะแนนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานมีคะแนนมโนทัศน์เคมีเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบทั่วไปอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 4 ธมนพัชร นิธิกิจโกศลกุล และคณะ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานต่อความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่สามารถ พัฒนาความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ในวิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 39 คน ปีการศึกษา 2561 โดยใช้แบบฝึกทักษะ แบบสังเกตพฤติกรรมความเข้าใจ และแบบทดสอบความเข้าใจทาง วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า

ผลการวิจัย พบว่า ทั้ง 7 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เกมเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมอย่างมากต่อการนำไปจัดการเรียนรู้ (4.80 - 5.00) และสามารถพัฒนาความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายได้ โดยยืนยันได้จากผลการประเมินแบบฝึกทักษะ แบบสังเกตพฤติกรรมความเข้าใจที่มีค่าร้อยละเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันในระดับมาก (Effect size = 3.24)

เรื่องที่ 5 ศิริปรางค์ จรรย์สืศรี และ นัฐจิรา บุศย์ดี (2563) ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้การแสดงแทน ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้ การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์ จำนวน 6 แผน การจัดการเรียนรู้มี

ทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ขั้นสรุปผล และ 4) ขั้นประเมิน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เกมได้ในทุกขั้นตอน (1) แบบทดสอบวัดความสามารถ ในการใช้ การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ (2) แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการวิจัย พบว่า หลังจากจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เมื่อวิเคราะห์จากแบบ บันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนมีความสามารถ ในการใช้การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ใน ระดับที่ดีขึ้น ส่วนผลจากแบบทดสอบความสามารถในการใช้ การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์อยู่ใน ระดับดีโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.77 จากคะแนนเต็ม 4.00 (คิดเป็นร้อยละ 69.25) มีดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.3 แปลว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการใช้การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ คิด เป็นร้อยละ 30

เรื่องที่ 6 ญฐฐฐฐฐ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วย บูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เป็น วิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา ด้วยความสนุกสนานมีความสุขกับการเรียน บทความวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการ เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ โดยทำการ สืบเสาะจากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการ เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งการบูรณาการโดยใช้เกม คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นสื่อ ที่สร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนพร้อม กับผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาสาระของรายวิชาให้กับ ผู้เรียนผ่านเกมได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนา ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สามารถ นำมาใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียน ตามปกติและการสอนออนไลน์

ผลการวิจัย พบว่า การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) มีการ เรียกชื่อหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้ผ่านเกม หรือเกมเพื่อการเรียนรู้ การสอนด้วยการใช้เกม การ เรียนรู้แบบใช้เกม เป็น ต้น ซึ่งก็คือการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ทั้งในห้องเรียนปกติ (On-site) และห้องเรียนออนไลน์ (On-line) ใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การ มอบหมายงาน หรือขั้นการประเมินผล ซึ่งเกมการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจูงใจให้ เกิดการเรียนรู้ มี ความรู้ความเข้าใจมากขึ้น รู้จักหาเหตุผลและการตัดสินใจด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้สิ่ง ต่าง ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยความสนุกสนาน ทำให้เหมาะ กับความรวดเร็วใน การรับรู้ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ช่วยให้มีความคงทน ของความรู้ได้ดีกว่า หรือเท่ากับการสอนปกติ ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ

เรื่องที่ 7 มณีนุชา นิตยสุข และคณะ (2566) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมนำไปสู่กีฬาที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยกึ่งทดลองนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของ โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านอีสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียด ของเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ประชากรเป็นอาสาสมัครเยาวชนชายที่มีสุขภาพดี อายุ 7-18 ปี จำนวน 78 คน ใช้โปรแกรมจิสตาร์เพาเวอร์เพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ใช้การสุ่มแบบเจาะจงเลือกผู้ที่มีความเครียดระดับปานกลาง-มาก เยาวชนเหล่านี้เข้าร่วมโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านอีสานเพื่อนันทนาการระยะเวลา 8 สัปดาห์ ใช้แบบประเมินความเครียดของกรมสุขภาพจิต และแบบทดสอบสมรรถภาพ ทางกายสำหรับเยาวชน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการเข้าโปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที กำหนดระดับมีนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า หลังจาก 8 สัปดาห์ อัตราการเต้นหัวใจ ความจุปอด แรง เหยียดขา และแรงเหยียดหลังของเยาวชนดีขึ้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุก รายการ ความเครียดของเยาวชนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมนี้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและช่วยลดระดับความเครียดของ เยาวชน องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย คือ การได้โปรแกรมเจ็ดเกมนันทนาการ พื้นบ้านอีสานด้านเครียด เป็นโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพทางกายและลดความเครียด

ตารางที่ 5 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	ผลการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เกมเป็นฐานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ณัฐพร (สิงห์มณี และคณะ 2558)	โดยนำมาสรุปเป็น ขั้นตอนการสอนโดยใช้เกมนี้นี้ 1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2. กำหนดกติกาการเล่น 3. ดำเนินกิจกรรม 4. ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
2	การพัฒนารูปแบบการออกแบบเลิร์นนิ่งออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐาน ที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์ (สุวิทย์ ไวยกุล, 2559)	<p>การออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL Design) องค์ประกอบของเกมเป็นฐาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป้าหมาย (Goals) 2. กฎกติกา (Rules) 3. การแข่งขัน (Competition) 4. ด้านความท้าทาย (Challenge) 5. ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (Entertainment) 6. การปฏิสัมพันธ์ การโต้ตอบ (Interactive) 7. ผลลัพธ์ (Output)
3	การพัฒนานวัตกรรมเรื่องโมลและสูตรเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (ทินกร พันเดช, 2561)	<p>การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (Game - Based Learning) จุดประสงค์การเรียนรู้จากการเล่นเกม ประกอบด้วย 3 ขั้นดังนี้ 1. ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ขั้นสอน ประกอบด้วย 3 ขั้น <ol style="list-style-type: none"> 2.1 นำเสนอเกม 2.2 ขั้นเล่นเกม 2.3 ขั้นอภิปรายหลังการเล่น 3. ขั้นสรุป

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
4	การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานต่อความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ธมนพัชร นิธิกิจโกศลกุล และคณะ 2562)	<p>ขั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขั้นสร้างความสนใจ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจถึงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ รวมถึงการทบทวนเนื้อหาเดิมเพื่อเชื่อมโยง ไปยังเนื้อหาใหม่ด้วย 2) ขั้นการเล่นเกมน ผู้สอนแนะนำชื่อเกม เป้าหมาย กฎ กติกา และวิธีการเล่นแก่ผู้เรียน ตลอดจนเล่นเกมจนสำเร็จ 3) ขั้นการสรุปและอภิปรายผล ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างเล่นเกม และการขยาย ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน ขั้นการประเมินผล ผู้สอนประเมิน 4) ขั้นการประเมินผล ผู้เรียนทำกิจกรรมโดยใช้แบบฝึกทักษะ และแบบสังเกตพฤติกรรมความเข้าใจ



ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
5	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้การแสดงแทน ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ศิริปราณ จรรย์สืบศรี และ นัฐจิรา บุศย์ดี 2563)	<p>การจัดการเรียนรู้โดยใช้ เกมเป็นฐานโดยมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขั้นการนำ เข้าสู่บทเรียน เป็นการเร้าความสนใจเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นกิจกรรม การเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้เกมเป็นสื่อในการนำความรู้ให้กับผู้เรียน 3) ขั้นสรุปผล สามารถนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการสรุปเนื้อหา 4) ขั้นประเมิน เป็นขั้นการประเมินการผลเรียนรู้
6	การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) (ณัฏฐา ผิวมา,2564)	<p>ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ขั้นเลือกเกม เกมที่นำมาใช้ 2. ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา <ol style="list-style-type: none"> 2.1 บอกชื่อเกมแก่ผู้เล่น 2.2 ชี้แจงกติกา 2.3 สาธิตการเล่นเกมที่มียุทธวิธีการเล่น 3. ขั้นเล่นเกม <ol style="list-style-type: none"> 3.1 จัดสถานที่สำหรับการเล่นเกม 3.2 ควบคุมเวลาเล่นเกม

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
		3.3 ผู้สอนควรติดตามสังเกตพฤติกรรม
		4. ขึ้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงสรุปได้ว่า การนำเกมเป็นฐานสามารถนำไปใช้เป็นขั้นตอนการดำเนินการแบบกำหนดเกมเป็นฐาน นำเกมที่เลือกมาใช้ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ได้อย่างถูกขั้นตอนชัดเจน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ รวมไปถึงผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เข้าใจถึงกฎกติกาอย่างง่ายไม่ซับซ้อนจนเกินไป เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในระหว่างการทำกิจกรรมเกม อีกทั้งก่อนทำกิจกรรมเกมให้ผู้เข้าร่วมได้เกิดการทำความเข้าใจก่อนปฏิบัติ ผู้สอนได้มีการสาดิขั้นตอนการเล่นเกม ให้ได้นำไปฝึกก่อนเริ่มกิจกรรมการแข่งขัน เพื่อเกิดความท้าทายต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม และในระหว่างการทำกิจกรรมเกมผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ มีการสรุปประเมินผลของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เห็นได้ว่าการใช้รูปแบบเกมเป็นฐาน ส่งผลดีต่อการดำเนินการเป็นรูปแบบขั้นตอน ซึ่งการจัดกิจกรรมเล่นเกมเป็นฐานสามารถควบคุมได้ง่าย และเลือกใช้เกมให้เหมาะสมกับสถานที่ เน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินพลิตเกิดแรงจูงใจให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกม โดยนำองค์ประกอบของเกมเป็นฐาน ในการออกแบบเกมเพื่อการเรียนการสอนนั้น ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงลักษณะสำคัญ ๆ ของเกม ได้แก่ เป้าหมาย กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ ความปลอดภัย และความสนุกสนานเพลิดเพลิน และขั้นตอนการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เข้าร่วมนั้น สามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน โดยการใชขั้นตอนเกมเป็นฐาน ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการนำ เข้าสู่บทเรียน เป็นการเร้าความสนใจเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นกิจกรรม การเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เกมเป็นสื่อในการนำความรู้ให้กับผู้เรียน 3) ขั้นสรุปผล สามารถนำ เกมมาประยุกต์ใช้ในการสรุปเนื้อหา 4) ขั้นประเมิน เป็นขั้นการประเมินการผลเรียนรู้

ดังนั้นในการจัดกิจกรรมรูปแบบเกมเป็นฐาน จัดกิจกรรมขั้นตอนรูปแบบตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจได้ง่าย โดยการใช้ประเภทของเกมนำ มาเป็นรูปแบบกิจกรรมในการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา นำการเคลื่อนไหวการฝึกกรีฑาลู่ประยุกต์ให้มี กฎ กติกา เข้าใจได้ง่าย สนุกสนาน ไม่เครียดหรือเบื่อหน่ายจนเกินไป ควรจัดแบบง่ายไม่ซับซ้อนจนเกินไป ให้ผู้ร่วมกิจกรรมรู้สึกชอบอยากสนุกสนานมีส่วนร่วมในการเล่น และมีความท้าทายต่อการทำกิจกรรมการเล่นเกมได้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียดจนเกินไป

3. การฝึกแบบสถานี

หลักการสร้างโปรแกรมการฝึกแบบสถานี

การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) หรือบางที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การฝึกแบบหมุนเวียน หรือแบบวงจรนั้นได้ถูกนำมาใช้ในการฝึกนักกีฬา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance) สร้างเสริมความแข็งแรง (Muscular Strength) และความทนทานให้กล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ของร่างกายอย่างเป็นระบบ ผู้เข้ารับการฝึกแต่ละคนหรือแต่ละ กลุ่ม จะต้องทำการฝึกกล้ามเนื้อท่าใดที่กำหนดไว้ในแต่ละสถานีให้ครบหรือเสร็จสิ้นตามที่กำหนดไว้ใน โปรแกรมก่อน จากนั้นจึงค่อยเปลี่ยนหรือย้ายไปฝึกที่สถานีฝึกอื่นต่อไป ในลักษณะของการหมุนเวียน กันไปจนครบทุกสถานีฝึก (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557)

3.1 ความหมายของการฝึกแบบสถานี

ชาญณรงค์ พุกโคกสูง (2552) ได้กล่าวถึงความหมายของการฝึกแบบ สถานีไว้ว่า ฝึกแบบ สถานี เป็นการฝึกที่ผสมผสานระหว่างการฝึกความแข็งแรงและฝึกความอดทน ใน การฝึกนั้นจะพักระหว่างเปลี่ยนสถานีจะใช้เวลาน้อยหรือไม่พักเลย โดยทั่วไปแล้วในการฝึกจะ ประกอบด้วย การออกกำลังกาย 6-10 สถานี แต่ละสถานีจะใช้เวลาหรือจำนวนครั้งในการกำหนด ความหนักของงาน ในขณะทำการออกกำลังกาย

เจษฎา เจียรณัย (2530) และ ชาญณรงค์ พุกโคกสูง (2552) ได้กล่าวถึงความหมายของการฝึกแบบสถานีไว้ว่า ฝึกแบบสถานี เป็นวิธีการออกกำลังกายเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะการเคลื่อนไหวแบบเป็นวงจร ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย มอร์แกนและแอนเดอร์สัน แห่ง ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยลีดส์ ประเทศอังกฤษ เป็นการออกกำลังกายที่เป็นการรวมกิจกรรมการเคลื่อนไหวลักษณะต่างๆเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการฝึก โดยแบ่งกิจกรรมต่างๆ ออกเป็นสถานี แล้วหมุนเวียนกันฝึกหรือปฏิบัติจนครบทุกสถานี

สนธยา สีละมาต (2555) และ สว่างจิต แซ่โจ้ว (2551) ได้กล่าวเกี่ยวกับการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) ไว้ว่า การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) ถูกนำมาใช้ โดยมอร์แกนและอดัมแห่ง มหาวิทยาลัยลีดส์ในปีค.ศ.1959 เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทั่วไป การฝึกแบบวงจรเป็นการจัดสถานีหลาย สถานี โดยสลับกลุ่มกล้ามเนื้อจากสถานีหนึ่งไปยังสถานีหนึ่ง ซึ่งในรอบของการฝึกอาจจะ ประกอบด้วย การออกกำลังกายน้อยสุด 6-9 สถานี ปานกลาง 9-12 สถานี หรือมากที่สุด 12 – 15 สถานี และ นักกีฬาอาจจะมีท่าหลายเทียว โดยขึ้นอยู่กับจำนวนการออกกำลังกาย การพิจารณาจำนวน สถานี จำนวนครั้งต่อสถานีและความหนักจะขึ้นอยู่กับความอดทนต่อการทำงานและสมรรถภาพของ นักกีฬา อย่างไรก็ตามในช่วงการฝึกเพื่อพัฒนาโครงสร้างร่างกาย ไม่ควรที่จะมีการทำงานมาจนทำให้ นักกีฬามีระดับของการเจ็บปวดหรือไม่สบายของกล้ามเนื้อ

ราวีวัฒน์ รัตนโกเศศ (2551) ได้กล่าวเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมการฝึกสมรรถภาพแบบสถานี (Circuit Training) เป็นการฝึกโดยใช้ระบบหมุนเวียนเปลี่ยนฐาน เพื่อให้ผู้ฝึกได้ฝึกทุกกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด โดยออกแบบฐานใช้ฝึกสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังและความอดทนทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนดีขึ้น ดังนั้นจำนวนครั้งในการฝึกจึงไม่มีหลักปิดตายตัวขึ้นอยู่กับความแข็งแรง อายุ เพศของผู้ฝึก แต่ควรเริ่มจากการฝึกจากเบาไปหาหนักและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ภายหลังการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) นี้เป็นกิจกรรมการฝึกที่สร้างความสนุกสนาน ผู้ฝึกจะเกิดการแข่งขันในระหว่างการฝึก

เจริญ กระบวนรัตน์ (2547) และ ดิณณชัย ธิชัยภวณกุล (2560) ได้กล่าวถึง ความหมายของการฝึกแบบสถานีไว้ว่า ฝึกแบบสถานี เป็นรูปแบบการฝึกรูปแบบหนึ่งที่ทำมาใช้ในการ ฝึกความแข็งแรง ผู้ออกกำลังกายหรือนักกีฬาจะต้องปฏิบัติตามลำดับ โดยมีช่วงเวลาในการ พักระยะสั้นระหว่างสถานีไม่เกิน 1 นาที จำนวนของสถานีที่ได้รับความนิยมคือประมาณ 10-12 สถานี โดยเน้นการฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อหลักตามลำดับจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่สู่กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งรูปแบบการฝึกดังกล่าวจะช่วยในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่กำหนด โดยทั่วไปแล้วการฝึก 10-12 สถานีต่อรอบ จะใช้เวลาในการฝึกประมาณ 20-25 นาที ถึงแม้ว่าการฝึกจะไม่ได้เน้นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายแบบใช้ออกซิเจน แต่ระบบไหลเวียนเลือด จะได้รับประโยชน์จากการฝึกด้วย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) กล่าวว่า การฝึกแบบสถานีหรือแบบวงจร (Circuit Training) เป็นรูปแบบวิธีการฝึกที่สามารถทำให้บังเกิดผลได้หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นรูปแบบการฝึกที่มุ่งพัฒนา สร้างเสริมสมรรถภาพนักกีฬา (Fitness Training) โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับความสามารถ (Fitness Related Abilities) อาทิเช่น ความแข็งแรง ความเร็ว และความอดทน เป็นต้น โดยเน้นรูปแบบการฝึกแบบผสมผสาน หรือแบบเชิงซ้อน (Complex Forms) ระหว่างความแข็งแรงกับความอดทน (Strength-Endurance) ความเร็วกับความอดทน (Speed-Endurance) และความเร็วกับความแข็งแรง (Speed-Strength) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะ นำไปสู่การยกระดับการฝึกเพื่อเพิ่มศักยภาพความสามารถของนักกีฬาให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดย มุ่งเน้นการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านใดด้านหนึ่งหรือสมรรถภาพที่มีความสัมพันธ์กับ ทักษะความสามารถของนักกีฬา ดังต่อไปนี้

- สมรรถภาพทั่วไป (General Fitness) หรือ
- สมรรถภาพเฉพาะประเภทกีฬา (Specific Fitness) หรือ
- สมรรถภาพทั่วไปและสมรรถภาพเฉพาะประเภทกีฬา (Both General Fitness and Specific Fitness)

ถาวร กมฺทศรี (2560) ได้กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายแบบสถานี (Circuit Training) เป็นรูปแบบหรือวิธีการฝึกที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬารู้จักและคุ้นเคยเป็นอย่างดี โดยเรียกกันว่า การฝึกแบบวงจร หรือแบบหมุนเวียนตามสถานีที่กำหนดให้ การฝึกแบบสถานีถูกนำมาใช้พัฒนาพื้นฐานความแข็งแรงอดทน (Strength Endurance) และพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance) ให้กับนักกีฬา

จากความหมายของการฝึกแบบสถานีที่กล่าวมาในข้างต้น จึงสรุปได้ว่าการฝึกแบบสถานี หมายถึง การฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกลไก โดยเป็นการเคลื่อนไหวแบบรวมกิจกรรมการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยแบ่งกิจกรรมเป็นสถานี แล้วปฏิบัติหมุนเวียนจนครบทุกสถานี ในการฝึกแบบสถานีเป็นฐานช่วยให้กล้ามเนื้อของนักกีฬาหรือผู้เข้าร่วม มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อที่เปลี่ยนแปลงให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อ และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในระยะเหมาะสมต่อการออกกำลังกายเป็นเวลานาน หรือนักกีฬาที่ฝึกซ้อมในระยะเวลานาน ผู้ฝึกสอนสามารถนำรูปแบบการฝึกสถานีไปฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาการปรับเปลี่ยนกล้ามเนื้อให้เกิดความทนทาน รวมถึงให้เกิดรูปแบบการฝึกของความเร็วและเกิดประสิทธิภาพต่อการฝึกซ้อมของนักกีฬาหรือผู้เข้าร่วม ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนสมดุลของร่างกายจนเกิดการพัฒนาการของร่างกายได้ดีขึ้น อีกทั้งนำรูปแบบสถานีไปบูรณาการร่วมกับโปรแกรมการฝึกซ้อมได้ดี ทำให้มีการพัฒนาการของร่างกายได้อย่างต่อเนื่อง

3.2 หลักการฝึกแบบสถานี

หลักการโปรแกรมฝึกแบบสถานี

สว่างจิต แซ่โจ้ว (2551) ได้กล่าวถึง เกี่ยวกับหลักการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) ไว้ว่า หลักการในการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) คือ จัดการออกกำลังกายที่ ต้องการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมาแบ่งเป็นสถานี (Station) โดยในแต่ละสถานีจะต้อง กำหนดว่าทำกี่ครั้ง (Repetition) ยก (Set) และเวลา (Time) ที่ต้องทำให้เสร็จในแต่ละสถานี สำหรับวิธีการสร้างการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) นั้นมีหลักในการสร้างหรือออกแบบดังนี้

1. ให้พิจารณาเลือกแบบออกกำลังกายที่เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมาจัดเป็นสถานีในการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) ประมาณ 6 - 12 สถานี โดยต้องเป็นแบบการออกกำลังกายที่เป็นพื้นฐาน ไม่รวมการอบอุ่นร่างกายและการ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ให้พิจารณาพื้นที่หรือสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดการฝึกแบบสถานีด้วย
2. ในการจัดเรียงลำดับสถานี ควรหลีกเลี่ยงสถานีที่มีการพัฒนาในกลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันอยู่ใกล้ๆกัน ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มกล้ามเนื้อที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว มีการผ่อนคลายสำหรับการพิจารณา

กำหนดระยะห่างของแต่ละสถานีนั้น ให้พิจารณากำหนดตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์หรือสถานที่ในการจัดการฝึกแบบสถานี

3. ให้พิจารณาจำนวนเที่ยว จำนวนยกของแต่ละสถานี โดยทำการทดลองให้ผู้เข้ารับการฝึกทำให้มากที่สุด หลังจากนั้นให้กำหนดความเหมาะสมในแต่ละยก เช่น ให้ทำ 2 ใน 3 หรือ ใน ของจำนวนเที่ยวที่ได้สูงสุด สำหรับการพักในแต่ละยกนั้นจะไม่เป็นการพักที่สมบูรณ์ กล่าวคือ มีการเคลื่อนไหวไปมาซำๆ ซึ่งจะเป็นแค่เพียงการบรรเทาการเมื่อยล้าเท่านั้น เช่น ปฏิบัติ 2 นาที พัก 30 วินาที

4. ให้พิจารณากำหนดเวลาของการปฏิบัติแต่ละสถานี (Station) โดยรวมเวลาทั้งหมดของการฝึกแบบสถานี ควรอยู่ระหว่าง 30 - 45 นาที ไม่รวมการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สำหรับการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น ให้ใช้เวลาอย่างละประมาณ 5 - 10 นาที

5. การเพิ่มความหนักของการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) โดยเพิ่มจำนวนเที่ยวในแต่ละยกให้มีการเพิ่มความหนักประมาณ 15 - 20 เปอร์เซ็นต์ ทุก 2 สัปดาห์หรือ 4 สัปดาห์ อาจกำหนดให้ลดเวลาการปฏิบัติลงหรืออาจเพิ่มจำนวนรอบในการปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสถานี (Circuit Training)

6. ห้วงระยะเวลาที่เหมาะสม ในการปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบสถานีควรอยู่ในห้วง 8 - 10 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนากลุ่มกล้ามเนื้อหรือสมรรถภาพทางกาย

7. การพัฒนาความอดทนของระบบหมุนเวียนของโลหิตและระบบหายใจ ต้องมีการออกแบบให้ทำการฝึกอย่างต่อเนื่องประมาณ 15 - 20 นาทีขึ้นไป ในลักษณะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยกำหนดให้ผู้ฝึกต้องออกกำลังกายเพื่อรักษาระดับอัตราการเต้นชีพจรเป้าหมายให้อยู่ในห้วง 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นชีพจรสูงสุด ตลอดห้วงเวลาในการฝึกหมุนเวียนให้ครบทุกสถานี

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) และ ธรรมชาติ นาคะพันธ์ และคณะ (2558) ได้กล่าวถึงหลักการฝึก แบบสถานีไว้ว่า แนวทางที่ผู้เข้ารับการฝึกแบบสถานีควรยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติที่สำคัญไว้ดังนี้

1. ในขณะที่ทำการฝึก ควรเน้นการพัฒนาความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และ ระบบไหลเวียนเลือดควบคู่กันไป

2. การปรับเพิ่มระดับความหนักในการฝึก ควรกระทำทีละเล็กทีละน้อยอย่างต่อเนื่อง โดย พิจารณาให้เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาของการฝึก

3. ทำการบริหารที่เลือกนำมาใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาสร้างเสริมความแข็งแรง ควรเป็นท่ากาย บริหารที่ง่ายๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนจนเกินไป

4. ควรเป็นการฝึกที่ทุกคนสามารถปฏิบัติพร้อมกันในเวลาเดียวกันได้ครั้งละหลายๆ คน

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละสถานีไม่ควรนานจนเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อหมด แรงก่อนที่จะฝึกครบทุกสถานี หรือตามที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรมการฝึก

6. ควรเป็นการฝึกที่แต่ละคนสามารถเรียนรู้และฝึกได้ด้วยตนเอง

7. จะต้องเป็นการฝึกที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

8. สามารถปรับเปลี่ยนระดับความหนักในการฝึกได้ด้วยตนเอง

9. สามารถดัดแปลงสภาพของการฝึกให้เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการแข่งขันได้

10. การเลือกหรือกำหนดท่าฝึก ตลอดจนการเปลี่ยนสถานีฝึกจากสถานีหนึ่งต่อไปยังอีก สถานีหนึ่งควรปรับความเหมาะสมให้เข้ากับการฝึกเฉพาะในแต่ละประเภทกีฬาได้

ถาวร กมุทศรี (2560) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกแบบสถานีไว้ว่า การฝึกแบบสถานีโดยส่วนใหญ่ จะใช้การฝึกด้วยแรงต้าน (Resistance Training) จากน้ำหนักของตัวนักกีฬาเอง (Body Weight) และแรงต้านจากอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเบา ทั่วไปนิยมกำหนดท่าฝึกจำนวน 8-12 ท่า ให้นักกีฬาปฏิบัติในแต่ละท่าจนครบ โดยอาจจะใช้เวลาหรือจำนวนครั้งให้ปฏิบัติในท่านั้น เมื่อฝึกครบตามจำนวนหรือเวลาที่กำหนดแล้วให้หยุดพักตามเวลา ส่วนใหญ่กำหนดเวลาพักช่วงสั้นๆ แล้วเปลี่ยนไปฝึกในท่าบริหารต่อไปจนครบตามจำนวนท่าฝึกที่กำหนดไว้ในโปรแกรมการฝึกแต่ละครั้ง (Training Session) กำหนดให้ฝึก 1-3 รอบ ความหนักในการฝึกเบาหรือเบามาก ซึ่งการปฏิบัติแต่ละครั้งควรฝึกให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด หรือกำหนดเวลาฝึกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดไปพร้อมกันด้วย

จากหลักการฝึกแบบสถานีที่กล่าวมาในข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การฝึกแบบสถานี เป็นการออกกำลังกายที่ต้องการพัฒนาสมรรถภาพทางกายหรือทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละด้าน เป็นการนำเอา กิจกรรมที่มีความแตกต่างหลากหลายมารวมไว้ด้วยกันโดยสามารถปรับความหนักเบา (Intensity) และรูปแบบ (Type) ของกิจกรรมที่นำมาใช้ในการฝึกออกกำลังกายให้มีความหลากหลาย เพื่อสร้างความสนุกสนานให้กับนักกีฬา และเกิดความท้าทายในแต่ละสถานีให้กับนักกีฬา โดยทั่วไปนิยมฝึก 8-12 สถานี

อย่างไรก็ตามการในการกำหนดให้นักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึก ทำการฝึกในลักษณะใดนั้น ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการฝึกสมรรถภาพในแต่ละประเภทกีฬา และทักษะเฉพาะที่จำเป็นสำหรับนักกีฬาแต่ละประเภท นอกจากนี้ความหลากหลายของกิจกรรมที่นำมาใช้ในการฝึกแบบสถานี ยังช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงไปยังระบบประสาทกล้ามเนื้อ ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ของทักษะ กลไกการเคลื่อนไหวแก่นักกีฬา รวมถึงการฝึกนักกีฬาเพื่อให้นักกีฬาได้รู้สึกผ่อนคลาย จากการฝึกซ้อมใน

รูปแบบที่ซ่อมหนักมากจนเกิดไปทำให้ร่างกายเหนื่อยลา จึงได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการฝึกซ่อม ช่วงเวลาผ่อนเบาจากโปรแกรมการฝึกซ่อมที่หนัก สามารถนำรูปแบบการฝึกแบบสถานีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับนักกีฬา ช่วยเกิดลดความเครียดจากการฝึกซ่อมที่หนักมากเกิดไปได้อีกด้วย

3.3 องค์ประกอบการฝึกแบบสถานี

การวางแผนแบบฝึกสถานี

สนธยา สีสะมาต (2555) กล่าวว่า การวางแผนการฝึกแบบสถานีสามารถแบ่งจำนวนสถานีออกเป็น 3 ระดับ คือระดับน้อยสุด 6 – 9 สถานี ปานกลาง 9 – 12 สถานี หรือมากที่สุด 12 – 15 สถานี และควรเลือกการออกกำลังกายให้มีการสลับกลุ่มกล้ามเนื้อ เพราะจะได้มีการฟื้นฟูสภาพที่เร็วกว่าและดีกว่า ช่วงเวลาพักระหว่างสถานีสามารถใช้เวลาระหว่าง 60 – 90 วินาที และ 1-3 นาที ระหว่างรอบการฝึกซ่อม ดังนั้น ในการออกกำลังกายซึ่งปกติจะมีความแตกต่างของอุปกรณ์ สถานีการทำงานและเครื่องมือฝึกความแข็งแรง ความหลากหลายของสถานีจะช่วยเพิ่มความท้าทายในการฝึกปฏิบัติของนักกีฬา ขณะเดียวกันก็เพิ่มความสนใจของนักกีฬาให้คงอยู่ตลอดเวลา การฝึกแบบสถานีนี้สามารถใช้ฝึกกับนักกีฬาทุกชนิด และทุกช่วงอายุ แต่โปรแกรมการฝึกนั้นจะต้องมีความเหมาะสมกับความสามารถรวมถึงสมรรถภาพของตัวผู้ฝึกด้วย

ข้อดีของการฝึกแบบสถานี (Advantages of Circuit Training) คือ

1. ช่วยพัฒนาความแข็งแรง ความอดทน ของกล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียนเลือด
2. สามารถปรับรูปแบบการฝึกให้เหมาะกับกีฬาแต่ละประเภทได้
3. สามารถปรับการฝึกให้เหมาะกับอายุ สมรรถภาพ และสุขภาพของนักกีฬาแต่ละคนได้
4. กิจกรรมการฝึกสามารถปรับระดับความยาก-ง่าย หนัก-เบา ให้เหมาะสมกับนักกีฬาได้
5. สามารถเลือกออกแบบการฝึกได้หลากหลาย กระตุ้นให้นักกีฬาเกิดความกระตือรือร้น

ตลอดช่วงการฝึก

ข้อเสียของการฝึกแบบสถานี (Disadvantages of Circuit Training)

1. มีกิจกรรมการฝึกที่หลากหลาย อาจทำให้ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือจำนวนมาก
2. ความต้องการที่หลากหลายในการฝึก อาจทำให้กำหนดขอบเขตในการเตรียมการได้ยาก
3. โดยทั่วไป การฝึกแบบสถานีต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่พร้อมเท่านั้นจึงจะทำให้การฝึกมีประสิทธิภาพ

มีประสิทธิภาพ

สว่างจิต แซ่โจ้ว (2551) ได้กล่าวถึงการ วางแผนการฝึกแบบสถานีไว้ว่า สำหรับวิธีการสร้างการฝึกแบบสถานีนั้นมีหลักในการสร้างหรือออกแบบดังนี้

1. ให้พิจารณาเลือกแบบออกกำลังกายที่เหมาะสม ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนามาจัดเป็นสถานีในการฝึกแบบสถานีประมาณ 6-12 สถานี โดยต้องเป็นแบบการออกกำลังกายที่เป็น

พื้นฐาน ไม่รวมการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อให้พิจารณาพื้นที่หรือสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดการฝึกแบบสถานีด้วย

2. ในการจัดเรียงลำดับสถานี ควรหลีกเลี่ยงสถานีที่มีการพัฒนาในกลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันอยู่ใกล้ๆกัน ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มกล้ามเนื้อที่ได้ปฏิบัติไปแล้วมีการผ่อนคลาย สำหรับการพิจารณา กำหนดระยะห่างของแต่ละสถานีนั้น ให้พิจารณากำหนดตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์หรือสถานีในการจัดการฝึก

3. ให้พิจารณาจำนวนเที่ยว จำนวนยกของแต่ละสถานี โดยทำการทดลองให้ผู้เข้ารับการฝึก ทำ ให้มากที่สุด หลังจากนั้นให้กำหนดความเหมาะสมในแต่ละยก เช่น ให้ทำ 2 ใน 3 หรือ 1 ใน 2 ของ จำนวนเที่ยวที่ทำได้สูงสุด สำหรับพักในแต่ละยกนั้นจะไม่เป็นการพักที่สมบูรณ์ กล่าวคือ มีการเคลื่อนไหวไปมาช้าๆ ซึ่งจะเป็นเพียงแค่การบรรเทาการเมื่อยล้าเท่านั้น เช่น ปฏิบัติ 2 นาที พัก 30 วินาที

4. ให้พิจารณากำหนดเวลาของการปฏิบัติแต่ละสถานี โดยรวมเวลาทั้งหมดของการฝึกแบบ สถานี ควรอยู่ระหว่าง 30-45 นาที ไม่รวมการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สำหรับการ อบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อนั้น ให้ใช้เวลาอย่างละประมาณ 5-10 นาที

5. การเพิ่มความหนักของการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) โดยเพิ่มจำนวนเที่ยวในแต่ละ ยกให้มีการเพิ่มความหนักประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ ทุก 2 หรือ 4 สัปดาห์ อาจกำหนดให้ลด เวลา การปฏิบัติลงหรืออาจเพิ่มจำนวนรอบในการปฏิบัติ

6. ห้วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติ ควรอยู่ในห้วง 8-10 สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงและพัฒนาากลุ่มกล้ามเนื้อหรือสมรรถภาพทางกาย

ชาญณรงค์ พุกโคกสูง (2552) ได้กล่าวถึง การวางแผนการฝึกแบบสถานีไว้ว่า

1. กำหนดจำนวนของอุปกรณ์หรือท่าในการออกกำลังกายโดยเลือกให้มีความหลากหลาย สามารถออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วนทั่วร่างกายได้ภายในคราวเดียว โดยเริ่มจากกล้ามเนื้อ มัด ใหญ่ไปหากล้ามเนื้อมัดเล็ก

2. จัดสถานีหรือท่าในการออกกำลังกายประมาณ 8-12 สถานี โดยเรียงลำดับของสถานีใน ลักษณะให้มีการออกกำลังกายในกล้ามเนื้อที่ตรงกันข้าม เช่น กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าไปต้นขา ด้านหลัง กล้ามเนื้อหน้าท้องไปกล้ามเนื้อหลัง หรือกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าไปต้นแขนด้านหลัง เป็นต้น

3. การออกกำลังกายในแต่ละสถานีใช้เวลาโดยประมาณตั้งแต่ 30 วินาที ไปจนถึง 1-3 นาที น้ำหนักที่ใช้ไม่ควรหนักมาก อาจกำหนดแต่ละสถานีเป็นระยะหรือจำนวนครั้งในการยก

4. ใช้เวลาในการพักระหว่างสถานีไม่เกิน 15-30 วินาที หรือไม่พักเลย

5. จัดการออกกำลังกายประมาณ 1-3 เซต โดยให้ออกกำลังกายในแต่ละสถานีเรียงตามลำดับเพียงหนึ่งเซต หลังจากครบทุกสถานีแล้วให้ออกกำลังกายอีก 1-2 เซต

6. การเลือกชนิดหรือท่าในการออกกำลังกายไม่ควรยึดติดอยู่กับท่าเดิมในการออกกำลังกาย ควรเพิ่มอุปกรณ์ชนิดต่างๆ เช่น ลูกฟุตบอล Medicine Ball และ Elastic Bands เข้าไปเพื่อความหลากหลาย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) กล่าวถึงการวางแผนการฝึกแบบสถานี (Circuit Training) ในการฝึกแบบสถานีนั้น ผู้ฝึกสอนกีฬาควรกำหนดให้นักกีฬาทำการฝึกแบบสถานี 3-4 รอบโดยเจาะจงกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวและสอดคล้องกับประเภทกีฬาประมาณ 6-12 สถานี โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับนักกีฬาและวัตถุประสงค์ของการฝึกเป็นหลัก ที่สำคัญต้องแน่ใจว่าไม่มีกิจกรรมหรือการฝึกกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันฝึกติดต่อกันสองสถานีและจะต้องเน้นให้นักกีฬาปฏิบัติกรอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ก่อนที่จะเริ่มการทำการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง และคลายอุ่นร่างกาย (Cool Down) ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมทุกครั้ง นอกจากนี้ การฝึกแบบสถานี (Circuit Training) หากจะได้ให้ผลสมบูรณ์ควรฝึกไม่เกิน 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมีช่วงระยะเวลาในการพักผ่อนร่างกายภายหลังการฝึกแต่ละครั้งอย่างน้อย 48 ชม. ในกรณีที่ผู้สอนกีฬากำหนดให้มีการฝึกด้านอื่นรวมอยู่ด้วยในวันเดียวกันกับที่มีการฝึกแบบสถานี ภายหลังการฝึกแบบสถานีเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ควรให้นักกีฬาได้มีช่วงเวลากการพักอย่างเพียงพอ หรือพักจนกระทั่งหายเหนื่อย (Recovery period) จึงค่อยเริ่มการฝึกทางด้านอื่นต่อไป

ดิณณชัย ธิราชวัฒน์กุล (2560) ได้กล่าวถึงการวางแผนการฝึกแบบสถานีไว้ว่า ในการฝึกแบบสถานีจะเป็นการใช้ทำการฝึกหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ เลือกสรรไว้แล้วชุดหนึ่งตามลำดับที่กำหนดเอาไว้เรียกว่า “วงจร” โดยที่วงจรหนึ่งจะมี 6-10 สถานี แต่ละสถานีจะเป็นการฝึกเฉพาะอย่าง เช่น ทำดันพื้นหรือท่ายกบาร์เบล หลังจากนั้นก็จะเคลื่อนไปยัง สถานีต่อไป โดยควรที่จะเคลื่อนไปให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความก้าวหน้าจะเห็นได้จากการที่สามารถ ทำได้ครบวงจรโดยใช้เวลาน้อยลงหรือทำงานได้มากขึ้นในแต่ละสถานี หรือทั้งสองอย่างรวมกัน นอกจากนี้การที่ได้วิ่งขณะเปลี่ยนสถานีจะช่วยเสริมสร้างระบบไหลเวียนโลหิตไปด้วย โดยเฉพาะถ้ามี การขยับแต่ละสถานีให้ห่างจากกันมากขึ้น

ถาวร กุมุทศรี (2560) ได้กล่าวว่า การกำหนดเวลาการฝึกและเวลาพักระหว่างสถานีมีความสำคัญ ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกที่เน้นให้ร่างกายได้ทำงานอย่างต่อเนื่อง จึงใช้เวลาเป็นเงื่อนไขให้ปฏิบัติ โดยทั่วไปใช้เวลาการฝึกและเวลาพักระหว่างสถานีตามเงื่อนไขที่กำหนดตามตัวอย่างต่อไปนี้มีเป้าหมาย พัฒนาความแข็งแรงอดทนให้กล้ามเนื้อและระบบหัวใจไหลเวียนเลือด ได้แก่ 1) ระยะเวลาในการฝึกของแต่ละสถานี 1-30 วินาที (หรือนับจำนวนครั้งให้ได้ 15-20 ครั้ง) 2) ระยะเวลาในการพัก (ระหว่างท่าฝึก 30-60 วินาที 3) จำนวนรอบในการฝึก 3 รอบ (ขั้นต่ำ) 4) เวลาพักระหว่างรอบ ประมาณ 60-90 วินาที ในการฝึกแบบสถานี การกำหนดเวลาการฝึกหรือจำนวนครั้งในการฝึก

ของแต่ละสถานี่จะต้อง พิจารณาให้เหมาะสมกับนักกีฬาและเป้าหมาย โดยพิจารณาจาก ความสามารถสูงสุดที่ปฏิบัติได้ในแต่ละสัปดาห์กำหนดจำนวนครั้งให้เหมาะสม และควรมีการ ปรับเปลี่ยนจำนวนครั้งให้มากขึ้นในทุก 4 สัปดาห์ เพื่อให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงสู้กับแรงต้านที่ เหมาะสมกับความพร้อมของนักกีฬาแต่ละคน และสามารถปรับเปลี่ยนจำนวนเซตให้เพิ่มมากขึ้น เมื่อ ประเมินแล้วพบว่านักกีฬามีพัฒนาการเกิดขึ้นจาก การฝึกที่ผ่านมา

จากการวางแผนการฝึกแบบสถานี่ที่กล่าวมาในข้างต้น จึงสรุปได้ว่า การวางแผนการฝึกแบบ สถานี่ ควรมีการวางแผนดังต่อไปนี้

- 1) จัดให้มีจำนวนสถานี่ 8 สถานี่
- 2) ระยะเวลาในการฝึกของแต่ละสถานี่ 30 วินาทีขึ้นไปจนถึง 1-3 นาที หรือ 8-20 ครั้ง
- 3) ระยะเวลาในการพัก (ระหว่างท่าฝึก) 30-60 วินาที
- 4) จำนวนรอบในการฝึก 1-3 รอบ/เซต 5) เวลาพักระหว่างรอบ 1-3 นาที
- 6) การเลือกชนิดหรือท่าในการออกกำลังกายไม่ควรยึดติดอยู่กับท่าเดิมในการออกกำลังกาย ควรเพิ่มอุปกรณ์ชนิดต่างๆ เข้าไปเพื่อความหลากหลาย และไม่เป็นอันตราย

สรุปได้ว่าการฝึกแบบสถานี่ สามารถนำประยุกต์ใช้หรือบูรณาการร่วมกับการออกแบบฝึก โปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาหรือรูปแบบการกิจกรรมเกมต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบวิธีการจัดกิจกรรมที่การจัด แบบวงจรหรือแบบสถานี่ 4 สถานี่ ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วม และเหมาะสมกับช่วงเพศอายุ การฝึก แบบสถานี่ คือการฝึกการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และระบบ ไหลเวียนเลือด สามารถปรับใช้กับนักกีฬาได้จาก เบา หนัก ยาก ง่าย เพื่อให้ให้นักกีฬามีการฝึกซ้อมที่ไม่ น่าเบื่อ เกิดความกระตือรือร้น ตลอดช่วงเวลาฝึกซ้อม และในการฝึกแบบสถานี่ต้องกำหนดช่วงเวลา และผู้วิจัยได้กำหนดแต่ละฐาน 8 นาที ต่อการฝึกในแต่ละสถานี่ เพื่อปรับเปลี่ยนไปยังอีกสถานี่ต่อไป

3.4 วิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 1 ธรรมชาติ นาคะพันธ์ และสุธนะ ดิงศัทธิย์ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรม การฝึกแบบสถานี่ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี่ที่มีต่อความสามารถในการ เลี้ยงลูก ฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพศชาย จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง กำหนดให้กลุ่ม ทดลองที่ได้เลือกฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบสถานี่ ในช่วงแรกของการ ฝึกซ้อมปกติในแต่ละวัน โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน คือ วันอังคารและวันพฤหัสบดี และ ทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ก่อนการทดลองและหลังการ ทดลอง 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ ค่า “ที” ทดสอบ ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเป็นเส้นตรง ระยะทาง 50 เมตร ดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซก ดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 2 กิตติพร อุตมังค์ และคณะ (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้โปรแกรมแบบสถานี โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน และโปรแกรมผสมแบบสถานีกับ การละเล่นพื้นบ้าน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนการฝึก หลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มที่ ฝึกด้วยโปรแกรมแบบสถานี โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน และโปรแกรมผสมแบบสถานีกับการละเล่นพื้นบ้าน และ (2) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมแบบสถานี โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน และ โปรแกรมผสมแบบสถานีกับการละเล่นพื้นบ้านก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 อายุ 6-7 ปี จำนวน 48 คน แบ่ง นักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 16 คน โดยการเลือกกลุ่ม แบบกลุ่มมา 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมแบบสถานี โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านและ โปรแกรมผสม รวมถึงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 5 รายการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation), Friedman test as Non parametric Kruskal-wallis One-way ANOVA with Repeated Measure

ผลการวิจัย พบว่า สมรรถภาพทางกายภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโปรแกรมแบบสถานี มีการพัฒนาด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องเพิ่มขึ้น โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านมีการพัฒนาด้านความเร็วที่ดี ขึ้น และโปรแกรมผสมแบบสถานีกับการละเล่นพื้นบ้านมี การพัฒนาด้านความคล่องแคล่วว่องไวและความอ่อนตัวที่ดีขึ้นและยังพบว่าโปรแกรมผสมแบบสถานีกับการละเล่น พื้นบ้านทำให้สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความเร็วมีความแตกต่างกันระหว่างหลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าโปรแกรมแบบสถานีและ โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมผสมแบบสถานีกับ การละเล่นพื้นบ้านสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้าน พลังกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง ความเร็วได้ดีกว่าโปรแกรมแบบสถานี และโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน

เรื่องที่ 3 หทัยชนก เสาร์แก้ว และคณะ (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กชายอายุ 9 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กชายอายุ 9 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีภาวะน้ำหนักเกินจำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกแบบวงจรและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ดัดแปลงจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ของกรมพลศึกษา ปี พ.ศ. 2555 ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ ดันพื้น 30 วินาที ลูกนั่ง 60 วินาที และวิ่งระยะไกล 600 เมตร วินาที วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัด (One way ANOVA with repeated) และทดสอบความแตกต่างของเป็นรายคู่ โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni's Method)

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมฝึกแบบวงจรดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก และเมื่อเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบวงจรที่มี

เรื่องที่ 4 อภิเชก สือศักดิ์ และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อน้ำหนักตัวของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม จังหวัดพิษณุโลก ที่มีภาวะโภชนาการเกิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการ ออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัด พิษณุโลก ที่มีภาวะโภชนาการเกิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหา คุณภาพเครื่องมือ เป็นนักเรียนจำนวน 10 คน เป็นนักเรียนชายที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการออก กำลังกายแบบวงจรที่มีต่อนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ที่มีภาวะโภชนาการเกิน ประกอบด้วย 8 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 กระโดดตบ สถานีที่ 2 ลูก-นั่ง สถานีที่ 3 นั่งลดต่ำ สถานีที่ 4 ก้าวขึ้นลงเก้าอี้ สถานีที่ 5 นอนหงายยกขาขึ้น สถานีที่ 6 ยวบข้อบนเก้าอี้ สถานีที่ 7 ยกเข่าสปริงปลายเท้า สถานีที่ 8 ก้มแตะพื้นมือคู่ 3 จุด โดยมีเกณฑ์แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 4 = ดีมาก 3 = พอใช้ 1 = ปรับปรุง 0 = ไม่ผ่าน หา ความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยวิธีของ Rovinelli และ Hambleton หาค่าความเชื่อถือได้ และค่า ความเป็นปรนัย โดยวิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ก่อนการใช้โปรแกรม หลังการใช้ โปรแกรม 4 สัปดาห์และหลังการใช้โปรแกรม 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย = 50.7, 49.49, 47.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.14, 11.38, 11.83 ตามลำดับ

เรื่องที่ 5 ณภัทรวรรณ ธนาพงษ์อนันท์ และ สมชาติ บุญธรรม (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขา ก่อนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของนักกีฬาฟุตบอลชายที่ฝึกโปรแกรมแบบสถานี ประชากร ได้แก่ อาสาสมัครนักกีฬาฟุตบอลชายที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี ที่กำลังศึกษาโรงเรียนในสังกัดสหวิทยาเขตสตึก อำเภอสตึก จังหวัด บุรีรัมย์ มี 8 โรงเรียน คือ โรงเรียนสะแกพิทยาคม โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยบุรีรัมย์ โรงเรียนสตึก โรงเรียนเมืองแกพิทยาคม โรงเรียนร่อนทองพิทยาคม โรงเรียนดงพลองพิทยาคม โรงเรียนแคนดงพิทยาคม และโรงเรียนสมเส็ดวิทยา จำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย โรงเรียนสะแกพิทยาคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ มีอายุ 16-18 ปี จำนวน 10 คน ที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องมือวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamo meter) ที่มีค่าใกล้เคียง กัน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) One-way repeated measure ANOVA หากพบความแตกต่างจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี ของ Bonferroni

ผลวิจัย พบว่า นักกีฬาฟุตบอลชายที่ฝึกด้วยโปรแกรมแบบสถานี หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีสมรรถภาพทางกายแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงกว่าก่อนการฝึกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 สรุปผลการวิจัย โปรแกรมการฝึกแบบสถานีส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกในการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

เรื่องที่ 6 เกรียงไกร อินทรชัย และบัณฑิต เทียบทอง (2563) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย สำหรับนิสิตในรายวิชาการกิจกรรมพลศึกษาสำหรับครู การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย

แบบสถานี และ 2) ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมดังกล่าวต่อนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 25 คน ตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติ และกลุ่มทดลองได้รับชุดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานีที่สร้างขึ้นเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ที่สัมพันธ์กับสุขภาพ 5 รายการ ก่อนและหลังการทดลอง โดยผู้วิจัยพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานี และใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ คะแนน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายแบบสถานี ประกอบด้วย กิจกรรมเสริมสร้างความอ่อนตัว กิจกรรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กิจกรรมเสริมสร้างความอดทนของกล้ามเนื้อ และกิจกรรมเสริมสร้างความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบ สมรรถภาพทางกายรายการลูก-นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้าและวิ่งระยะไกลของ กลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และ 3) ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง ทุกรายการ ยกเว้นค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย (ธรรมชาติ นาคะพันธ์ 2558)	นำการฝึกแบบสถานีเพื่อพัฒนาความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล ประกอบด้วย 8 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 G8 สถานีที่ 2 กระโดดข้ามรั้ว ระยะ 10 เมตร สถานีที่ 3 วิ่งซิก-แซก อ้อมกรวย ระยะ 10 เมตร สถานีที่ 4 วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก 2 ทิศทาง ระยะ 10 เมตร สถานีที่ 5 การเลี้ยงลูกฟุตบอลทางตรง ระยะทาง 15 เมตร สถานีที่ 6 การชอยเท้าทางตรงตามช่องแล้ววิ่งสปีด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
		<p>สถานที่ 7 การยืนทรงตัวบนลูกบอล 2 ขา</p> <p>สถานที่ 8 การชอยเท้าเข้าช่องด้านหน้า ระยะ 10 เมตร</p>
2	การใช้โปรแกรมแบบ สถานี โปรแกรมการเล่นพื้นบ้าน และ โปรแกรมผสมแบบ สถานีกับการเล่นพื้นบ้าน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (กิตติพร อุดมรงค์ และคณะ 2559)	<p>การใช้โปรแกรมระบบการฝึกแบบวงจรหรือเป็น สถานี (Circuit Training) เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิตและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกแบบนี้เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจกรรม การเคลื่อนไหว โดยผู้ฝึกแบบวงจร หรือ สถานี ประกอบด้วย การฝึกแต่ละกิจกรรมจะต้องแบ่ง ออกเป็นสถานี แต่ละสถานีไม่เหมือนกัน โดยมีตั้งแต่ 6-12 สถานี</p>
3	ผลการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมฝึกแบบ วงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กชายอายุ 9 ปี ที่มี ภาวะน้ำหนักเกิน (หทัยชนก เสาร์แก้ว และคณะ 2559)	<p>โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วย โปรแกรมการ ฝึกแบบวงจร จำนวน 8 สถานีดังนี้</p> <p>สถานที่ 1 วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง</p> <p>สถานที่ 2 ก้าวขึ้นลงบันได</p> <p>สถานที่ 3 กระโดดตบ</p> <p>สถานที่ 4 การทวิสต์</p> <p>สถานที่ 5 วิ่งสลับฟันปลา</p> <p>สถานที่ 6 แก้วจัตุรัส</p> <p>สถานที่ 7 วิ่งกลับตัวแตะเส้น</p> <p>สถานที่ 8 ยืนเตะสลับ</p>

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
4	ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ที่มีภาวะโภชนาการเกิน (อภิเชก ลือศักดิ์ และ วุฒิชัย ประภา กิตติรัตน์ 2560)	โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัด พิษณุโลก ที่มีภาวะโภชนาการเกิน ประกอบด้วย 8 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 กระโดดตบ สถานีที่ 2 ลูก-นัง สถานีที่ 3 นั่งลดต่ำ สถานีที่ 4 ก้าวขึ้นลงเก้าอี้ สถานีที่ 5 นอนหงายยกขาคู่ สถานีที่ 6 ยวบข้อบนเก้าอี้ สถานีที่ 7 ยกเข่าสปริงปลายเท้า สถานีที่ 8 ก้มแตะพื้นมือคู่ 3 จุด
5	ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา ในนักกีฬาฟุตบอล (ณัฏฐวรรณ ธนา พงษ์อนันท์ และ สมชาติ บุญธรรม 2562)	โปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพ ประกอบไปด้วยรูปแบบการฝึกที่หลากหลายจึงมีส่วนในการเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ และ ความสามารถของสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก ซึ่งมีทั้งการ ฝึกแบบวิธีเคลื่อนที่ (Dynamic) และวิธีอยู่กับที่ (Static) จัดเป็นสถานีฝึก 8-12 สถานี
6	ผลของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย (เกรียงไกร อินทรชัย และ บัณฑิต เทียบทอง 2563)	กิจกรรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย การฝึกแบบสถานี (circuit training) จำนวน 4 สถานี สถานีที่ 3 กิจกรรมเสริมสร้างความอดทนของกล้ามเนื้อ

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องการฝึกแบบสถานี จึงสรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกแบบสถานี จากงานวิจัยที่พบว่าการฝึกแบบสถานี 4-8 สถานี ใช้ในการทำกิจกรรมการละเล่นต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ความเร็ว และความสนุกสนานร่วมเข้า เห็นได้ว่าการใช้รูปแบบการฝึกแบบสถานีนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมเกมเป็นฐานต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างให้กับนักศึกษา ได้มีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมการฝึกแบบสถานีให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ลดความเครียดได้ และเพิ่มความสามารถในด้านทักษะการเคลื่อนไหวของนักศึกษา ทำให้เกิดการพัฒนาด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาได้อีกด้วย และนำรูปแบบการฝึกแบบสถานีสามารถใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัย สามารถจัดกิจกรรมเกมการละเล่นต่าง ๆ ออกแบบให้เหมาะสมกับช่วงวัยของนักศึกษา

ยกตัวอย่างแบบฝึกแบบสถานีเพื่อไปใช้ร่วมกับเกมเป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดยใช้เกณฑ์ ในการพิจารณาจากประเภทของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ (วรศักดิ์ เพียรชอบ,2548) ได้แบ่งไว้ ดังนี้

ประเภทที่ 1 ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่

ประเภทที่ 2 ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่

ประเภทที่ 3 ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์

ตารางที่ 7 พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการฝึกแบบสถานีไปใช้ในการจัดโปรแกรมการฝึก เกณฑ์ในการแบ่งประเภทของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ได้แบ่ง ประเภทไว้ ดังนี้

หมายเหตุ ประเภทที่ 1 หมายถึง ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ ประเภทที่ 2 หมายถึง ทักษะการ เคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ ประเภทที่ 3 หมายถึง ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์

ลำดับ ที่	กิจกรรมการฝึกแบบสถานี	ประเภทที่			ผลการ วิเคราะห์		หมายเหตุ
		1	2	3	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	ก้าวขึ้นลงม้านั่ง		✓		✓		
2	ก้าวข้ามรั้ว		✓		✓		
3	วิ่งขาแตะฝ่ามือ		✓		✓		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ ที่	กิจกรรมการฝึกแบบสถานี	ประเภทที่			ผลการ วิเคราะห์		หมายเหตุ
		1	2	3	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4	เก้าอี้ตุ้มน้ำ		✓		✓		
5	สไลด์เท้าซ้ายขวา		✓		✓		
6	บันไดลิง		✓		✓		
7	แตะสลับสามจุด	✓			✓		
8	วิ่งสลับตัว		✓		✓		
9	หมึกคลาน		✓		✓		
10	กระโดดเท้าคู่ข้ามเส้นยางกลับ-กลับ		✓		✓		
11	นอนหงายยก เท้าคู่	✓			✓		
12	การชวยเท้าทางตรงช่องแล้ววิ่งสปีด		✓		✓		
13	วิ่งซิกแซก		✓		✓		
14	การยืนทางตรงตัวบนลูกบอล 2 ขา	✓				✓	อันตราย
15	เลี้ยงลูกฟุตบอลกลับตัว		✓			✓	กีฬา
16	กระโดดข้ามรั้วต่ำ		✓		✓		
16	วิ่งซิก-แซก อ้อมกรวยต่ำ		✓		✓		
18	วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก		✓		✓		
19	การเลี้ยงลูกฟุตบอลทางตรง		✓			✓	กีฬา
20	การชวยเท้าเข้าทางช่องด้านหน้า	✓			✓		
21	วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง		✓		✓		
22	ก้าวขึ้นลงบันได		✓		✓		
23	กระโดดตบ		✓		✓		
24	การทวิสต์	✓			✓		
25	วิ่งสลับฟันปลา		✓		✓		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ ที่	กิจกรรมการฝึกแบบสถานี	ประเภทที่			ผลการ วิเคราะห์		หมายเหตุ
		1	2	3	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
26	ยีน-นั่ง บนเก้าอี้ (Bench Squat)	✓			✓		
27	ยีน- ดันกำแพง (Wall Push Up)	✓			✓		
28	วิ่งซอยเท้าอยู่กับที่ทางด้านข้าง (Fast-Feet)	✓			✓		
29	ยีนดึงยางยืด (Elastic Band Rows)	✓			✓		
30	นอนหงายยกขา (Lying Leg Raise)	✓			✓		
31	ยกเข่าสปริงปลายเท้า (High Knee)		✓		✓		
32	ยกขวดน้ำเหนือศีรษะ (Shoulder Press)	✓			✓		
33	ลุก - นั่ง	✓			✓		
34	นั่งลดต่ำ	✓			✓		
35	ก้าวขึ้นลงเก้าอี้	✓			✓		
36	โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วรับ			✓	✓		
37	โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วลงนั่งแล้วรับ			✓		✓	อันตราย
38	กลิ้งลูกบอลไปตามพื้นด้วยมือ			✓	✓		
39	โยนบอลสลับกันรับ			✓	✓		
40	ทรงตัวเท้าเดียว วางถุงถั่วไว้ปลายเท้า			✓	✓		
41	คืบถุงถั่วด้วยเท้าและกระโดดไปด้านหน้า			✓	✓		
42	โยนถุงถั่วไปข้างหน้าแล้ววิ่งไปรับ			✓	✓		
43	โยนบอลกระดอนพื้นแล้วรับ			✓	✓		
44	โยนบอล กระโดดแยกเท้า แล้วรับ			✓	✓		
45	โยนบอลหมุนตัวสองรอบแล้ว			✓		✓	อันตราย

ตัวอย่างจากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานที่ตรงตามประเภทที่ 1
(ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่) มีทั้งหมด 15 กิจกรรม ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. แตะสลับสามจุด | 9. วิ่งซอยเท้าอยู่กับที่ทางด้านข้าง (Fast Feet) |
| 2. การซอยเท้าเข้าช่องด้านหน้า | 10. ยืนดิ่งยางยืด (Lying Leg Raise) |
| 3. นอนหงายยกเท้าคู่ | 11. นอนหงายยกขาคู่ |
| 4. ลูก-นั่ง | 12. ยกขวดน้ำเหนือศีรษะ (Shoulder Press) |
| 5. การยืนทรงตัวบนลูกบอล 2 ขา | 13. นั่งลดต่ำ |
| 6. การทวิสต์ | 14. ก้าวขึ้นลงเก้าอี้ |
| 7. ยืน- บนเก้าอี้ (Bench Squat) | 15. กระโดดตบ |
| 8. ยืน ดันกำแพง (Wall Push Up) | |

ตัวอย่างจากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานที่ตรงตามประเภทที่ 2
(ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์) มีทั้งหมด 19 กิจกรรม ดังนี้

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. ขึ้นลงมานั่ง | 11. ยกเข่าสปริงปลายเท้า (High Knee) |
| 2. ก้าวข้ามรั้ว | 12. วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก |
| 3. วิ่งหน้าขาแตะฝ่ามือ | 13. การเลี้ยงลูกฟุตบอลทางตรง |
| 4. ก้าวจัตุรัส | 14. เลี้ยงลูกฟุตบอลกลับตัว |
| 5. สไลด์เท้าซ้ายขวา | 15. วิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง |
| 6. บันไดลิง | 16. ก้าวขึ้นลงบันได |
| 7. วิ่งกลับตัว | 17. วิ่งสลับฟันปลา |
| 8. กระโดดเท้าคู่ข้ามเส้นออกไป-กลับ | 18. หมึกลาน |
| 9. การซอยเท้าทางตรงตามช่องแล้ววิ่งสปีด | 19. กระโดดข้ามรั้วต่ำ |
| 10. วิ่งซิกแซก | |

ตัวอย่างจากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานที่ตรงตามประเภทที่ 3
(ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์) มีทั้งหมด 10 กิจกรรม ดังนี้

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. กลิ้งลูกบอลไปตามพื้นด้วยมือ | 6. โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วรับ |
| 2. โยนลูกบอลสลับกันรับ | 7. โยนบอลขึ้นเหนือศรีษะนั่งลงแล้วรับ |
| 3. ทรงตัวเท้าเดียว วางถุงถั่วไว้ปลายเท้า | 8. โยนบอลกระดอนพื้นแล้วรับ |
| 4. คีบถั่วด้วยเท้าและกระโดดไปด้านหน้า | 9. โยนบอล กระโดดแยกเท้าแล้วรับ |
| 5. โยนถั่วไปข้างหน้าแล้ววิ่งไปรับ | 10. โยนบอลหมุนตัวเองสองรอบแล้วรับ |

ตัวอย่างการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภทของการฝึกทักษะการเคลื่อนไหว หลักการฝึกแบบสถานี และการวางแผนการฝึกแบบสถานีการวางแผนการฝึกแบบสถานีสำหรับนักกรีฑา โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ที่ 1) อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมจะต้องไม่ซับซ้อนและไม่เป็นอันตราย

เกณฑ์ที่ 2) จำนวนครั้งหรือเวลาจะต้องไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป

เกณฑ์ที่ 3) สถานที่ในการทำแบบฝึกจะต้องไม่ใช่พื้นที่มากเกินไป

เกณฑ์ที่ 4) จะต้องเป็นกิจกรรมที่สามารถทำพร้อมกันได้ทีละหลาย ๆ คน

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภทของทักษะการเคลื่อนไหว หลักการฝึกแบบสถานี และการวางแผนการฝึกแบบสถานี

ลำดับ	กิจกรรม แบบฝึก แบบสถานี	ประเภท	เวลา/ จำนวน	สถานที่	อุปกรณ์	ผลการวิเคราะห์		หมายเหตุ
						เลือก	ไม่เลือก	
1	ก้าวขึ้นลงม้านั่ง	เคลื่อนที่	15 ครั้ง	สนาม	ม้านั่ง		✓	อันตราย
2	ก้าวข้ามรั้ว	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	รั้วเตี้ย	✓		
3	วิ่งหน้าขาแตะฝ่ามือ	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	ไม่มี	✓		
4	เก้าอี้ตุ้มน้ำ	เคลื่อนที่	30 วินาที	สนาม	ตาราง 9 ช่อง		✓	ซับซ้อน
5	สไลด์เท้าซ้ายขวา	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	ไม่มี		✓	ใช้ทักษะ
6	บันไดลิง	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	Speed Lander	✓		ใช้พื้นที่
7	แตะสลับสามจุด	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	ไม่มี	✓		
8	วิ่งกลับตัว	เคลื่อนที่	15 วินาที	สนาม	ไม่มี	✓		
9	หมึกคลาน	อยู่กับที่	10 ม.	สนาม	ไม่มี	✓		

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม แบบฝึก แบบสถานี	ประเภท	เวลา/ จำนวน	สถานที่	อุปกรณ์	ผลการวิเคราะห์		หมายเหตุ
						เลือก	ไม่เลือก	
10	กระโดดเท้าคู่ ข้ามเส้น	เคลื่อนที่	15 ครั้ง	สนาม	เส้นยาง		✓	อันตราย
11	นอนหงายยก เท้า	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ไม่มี		✓	ซับซ้อน
12	กระชอยเท้า ทางตรง ตามช่องแล้ว วิ่งสปีด	อยู่กับที่	10 ม.	สนาม	Speed Lander		✓	ใช้ทักษะ
13	วิ่งซิกแซก	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	กรวย	✓		
14	กระโดดข้ามรั้ว ต่ำ	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	รั้วเตี้ย	✓		
15	วิ่งเปลี่ยน ทิศทางตาม สัญญาณที่บอก	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	กรวย		✓	
16	การชอยเท้าเข้า ช่องด้านหน้า	เคลื่อนที่	30 วินาที	สนาม	Speed Lander		✓	
17	วิ่งข้ามสิ่งกีด ขวาง	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	รั้วเตี้ย กรวย		✓	ใช้พื้นที่
18	ก้าวขึ้นบันได	เคลื่อนที่	30 วินาที	บันได	บันได		✓	ซับซ้อน
19	กระโดดตบ	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ไม่มี	✓		
20	การทวิสต์	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ไม่มี		✓	ซับซ้อน

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม แบบฝึก แบบสถานี	ประเภท	เวลา/ จำนวน	สถานที่	อุปกรณ์	ผลการวิเคราะห์		หมายเหตุ
						เลือก	ไม่เลือก	
21	วิ่งสลับฟันปลา	เคลื่อนที่	10 ม.	สนาม	กรวย		✓	ใช้พื้นที่
	ยืน-นั่ง บน							
22	เก้าอี้ (Bench Squat)	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	เก้าอี้		✓	ใช้ทักษะ
	ยืน ดันกำแพง							
23	(Wall Push Up)	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	ไม่มี		✓	ใช้พื้นที่
	วิ่งซอยเท้าอยู่กับที่ทางด้านข้าง (Fast Feet)							
24		อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	Speed Lander		✓	ใช้ทักษะ
	ยืนดันยางยืด							
25	(Elastic Band Rows)	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ยางยืด		✓	อันตราย
	นอนหงายยกขา							
26	ขาคู่ (Lying Leg Rose)	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ไม่มี		✓	ใช้ทักษะ
	ยกเข่าสปริง							
27	ปลายเท้า(High Knee)	อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	ไม่มี	✓		
	ยกขวิดน้ำ							
28	ศรีษะ	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	ขวิดน้ำ		✓	ใช้ทักษะ
	ลูก-นั่ง							
29		อยู่กับที่	30 วินาที	สนาม	เบาะ	✓		

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรม แบบฝึก แบบสถานี	ประเภท	เวลา/ จำนวน	สถานที่	อุปกรณ์	ผลการวิเคราะห์		หมายเหตุ
						เลือก	ไม่เลือก	
30	นั่งลดต่ำ	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	ไม่มี		✓	ใช้ทักษะ
31	ก้าวขึ้นลงเก้าอี้	อยู่กับที่	15 ครั้ง	สนาม	เก้าอี้		✓	อันตราย
32	โยนบอลขึ้น เหนือศีรษะแล้ว รับ	อุปกรณ์	15 ครั้ง	สนาม	ลูกบอล	✓		
33	กลิ้งลูกบอลไป ตามพื้นด้วยมือ	อุปกรณ์	10 ม.	สนาม	ลูกบอล	✓		
34	โยนบอล สลับกันรับ	อุปกรณ์	15 ครั้ง	สนาม	ลูกบอล	✓		
35	ทรงตัวเท้าเดียว วางถุงถั่วไว้ ปลายเท้า	อุปกรณ์	30 วินาที	สนาม	ถุงถั่ว	✓		
36	คืบถุงถั่วด้วย เท้าและ กระโดดไป ด้านหน้า	อุปกรณ์	10 ม.	สนาม	ถุงถั่ว	✓		
37	โยนบอล กระดอนพื้น แล้วรับ	อุปกรณ์	15 ครั้ง	สนาม	ลูกบอล	✓		
38	โยนบอล กระโดดแยก เท้าแล้วรับ	อุปกรณ์	15 ครั้ง	สนาม	ลูกบอล		✓	ใช้ทักษะ

จากตารางที่ 8 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภทของทักษะ การเคลื่อนไหว หลักการฝึกแบบสถานี และการวางแผนการฝึกแบบสถานี ผู้วิจัยได้คัดเลือกกิจกรรม ฝึกแบบสถานีเพื่อให้เหมาะสมกับนักกรีฑาทั้งหมด 16 กิจกรรมดังนี้

- | | |
|--|--|
| 1) ก้าวข้ามรั้ว | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ |
| 2) วิ่งหน้าขาแตะฝ่ามือ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ |
| 3) แตะสลับสามจุด | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ |
| 4) วิ่งกลับตัว | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ |
| 5) หมีคลาน | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ |
| 6) วิ่งซิกแซก | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ |
| 7) กระโดดข้ามรั้วต่ำ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ |
| 8) กระโดดตบ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ |
| 9) ยกเข่าสปริงปลายเท้า | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ |
| 10) ลูก-นั่ง | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ |
| 11) โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วรับ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |
| 12) กลิ้งลูกบอลไปตามพื้นด้วยมือ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |
| 13) โยนบอลสลับกันรับ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |
| 14) ทรงตัวเท้าเดียว วางถุงถั่วไว้ปลายเท้า | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |
| 15) คีบถั่วถั่วด้วยเท้าและกระโดดไปด้านหน้า | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |
| 16) โยนบอลกระดอนพื้นแล้วรับ | คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์ |

ตารางที่ 9 วิธีการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกแบบสถานีและทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านที่ส่งเสริม

วิธีการปฏิบัติ	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ด้านที่ส่งเสริม
1. ก้าวข้ามรั้ว พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ชาญณรงค์ พุกโคสูง,2552) ทำเริ่มต้น : ยืนตัวตรงหันหน้าเข้าหารั้ว วิธีปฏิบัติ : ให้นักกีฬาเหยงเข้าก้าวข้ามรั้วโดยใช้ความเร็วที่สม่ำเสมอ จนกระทั่งถึงรั้วอันสุดท้าย	ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่
2. วิ่งหน้าขาแตะฝ่ามือ พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ชาญณรงค์ พุกโคสูง,2552) ทำเริ่มต้น : ยืนตัวตรงแบมือให้ขนานกับพื้นไว้ข้างลำตัว วิธีปฏิบัติ : ให้นักกีฬาวางเท้าขึ้นมาด้านข้างลำตัวให้ข้างเท้าแตะ ฝ่ามือที่วางไว้ ทั้งเท้าซ้ายและเท้าขวาสลับกัน	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการปฏิบัติ	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ด้านที่ส่งเสริม
<p>3. แตะสลับสามจุด พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ชาญณรงค์ พุกโคกสูง,2552)</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนตัวตรงมือทั้งสองข้างจับเอว</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้เริ่มปฏิบัติโดย ให้นักกีฬา ยกมือทั้งสองข้างย้ายมาจับที่ไหล่ และศรียะตามลำดับ จากนั้นให้ย้ายมากับที่ไหล่อีกครั้ง และสุดท้ายให้ย้ายมือมาจับเอวกลับสู่ท่าเริ่มต้นนับเป็น 1 ชุด</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่</p>
<p>4. วิ่งกลับตัว</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนให้เท้าข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อพร้อมแล้ว ผู้ปล่อยตัวส่ง ไป ให้นักเรียนวิ่งไปแตะเส้น และวิ่งกลับมาที่จุดเริ่มต้น</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่</p>
<p>5. หมีกลาน</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ทำท่าคานแต่ยกเข้าให้ลอยจากพื้น</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักเรียนเคลื่อนที่ไปด้านหลังด้วย การคลาน โดยที่เขาไม่แตะพื้น ทั้งขาไปและขากลับ</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่</p>
<p>6. วิ่งซิกแซก</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ถ้าเตรียมพร้อมวิ่ง</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวส่ง “ไป” ให้นักเรียนวิ่งหลบหลีกสิ่งกีดขวางที่ตั้งอยู่ในแนวเส้นตรง และห่างกันเป็นระยะหรือเป็นช่วง ๆ ที่ใกล้เคียงกันโดยวิ่งหลบไปทางด้านซ้ายและขวา สลับกันไป โดยไม่ให้ชนหรือถูก ต้องกับวัตถุสิ่งของนั้นให้เร็วที่สุด</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่</p>
<p>7. กระโดดข้ามรั้วต่ำ พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ธรรมชาติ นาคะพันธ์,2557)</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนเตรียมพร้อมที่หลังรั้ว</p> <p>วิธีปฏิบัติ : ให้นักกีฬาเริ่มจากจุดเริ่มและกระโดดโดยการยกเข้าสูง ทั้ง 2 ข้างพร้อมๆ กันจนข้ามหลักสุดท้าย ต่อด้วยวิ่งสปีดสั้นๆ ไปจนถึงจุดสุดท้าย</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบ เคลื่อนที่</p>

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการปฏิบัติ	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ด้านที่ส่งเสริม
<p>8. กระโดดตบ</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนตัวตรง</p> <p>วิธีปฏิบัติ : ให้นักเรียนยืนตัวตรง แยกขาออกจากกันเล็กน้อย เริ่มกระโดดพร้อมกับยกแขนทั้ง 2 แกว่งขึ้นไปตบมือเหนือขนาดตบมือ</p> <p>ควรยึดแขนตึงอย่างอ่อนแอ กระโดดตบมือเหนือศีรษะ</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่</p>
<p>9. ยกเค้าวสปริงปลายเท้า พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ดิณณชัย ธีรชัยวัฒน์,2560)</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนที่เตรียมเท้าชิดกัน มือทั้งสองข้างอยู่ในท่าเตรียม</p> <p>ความพร้อมของการวิ่ง</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักเรียนวิ่งอยู่กับที่โดยพยายามยกเข่าให้สูงขึ้นห่างหน้าอกให้มากที่สุดจนกว่าจะครบเวลา</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่</p>
<p>10. ลูก – นิ่ง พัฒนาวิธีการปฏิบัติจาก (ดิณณชัย ธีรชัยวัฒน์,2560)</p> <p>ท่าเริ่มต้น : นอนหงายบนเบาะ ที่เตรียมไว้ให้มือทั้งสองข้างวาง</p> <p>ประสานกันไว้บนบริเวณท้ายทอย</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้นักกีฬาใช้มือทั้งสองข้างที่ประสานกันไว้บริเวณท้ายทอย พยายามยุบตัวโดยการออกแรงเกร็งหน้าท้อง เพื่อยกตัวขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่ทำเต็มความสามารถจนกว่าจะรู้สึกว้าท้องตึงเต็มที่แล้วจึงค่อยๆ กลับสู่ท่าเดิม ทำซ้ำๆจนกว่าจะครบตามจำนวนหรือเวลาที่กำหนด</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่</p>
<p>11. โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วรับ</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนถือลูกบอลด้วยสองมือ</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้นักกีฬาโยนบอลที่อยู่ในมือให้</p> <p>ลอยเหนือศีรษะ และรับลูกบอลที่กำลังร่วงตกลงมา ทำจนครบ 15 ครั้ง</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์</p>

ตารางที่ 9 (ต่อ)

วิธีการปฏิบัติ	ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน ด้านที่ส่งเสริม
<p>12. กลิ้งลูกบอลไปตามพื้นด้วยมือ</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนตัวตรง วางลูกบอลไว้ข้างลำตัว</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักกีฬาใช้มือข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างกลิ้งลูกบอลไปด้านหน้า อ้อมกรวยกลับมาที่จุดเริ่มต้น</p> <p>รวมระยะทาง 10 เมตร</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบ อุปกรณ์</p>
<p>13. โยนลูกบอลสลับกันรับ</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนถือบอล ห่างกันเพื่อนอีกคน 2 เมตร</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักเรียนโยนบอลให้เพื่อนที่อยู่ฝั่งตรงข้ามรับ และรอรับลูกบอลจากเพื่อนที่อยู่ฝั่งตรงข้ามที่โยนกลับมา</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบ อุปกรณ์</p>
<p>14. ทรงตัวท่าเดียว วางถุงถั่วไว้ปลายเท้า</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนตรง มือถือถุงถั่วไว้</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักกีฬาใช้มือที่ถือถุงถั่ว นำถุงถั่วไปวางที่ปลายเท้าข้างที่ไม่ถนัด และยกขึ้นเล็กน้อยโดยให้ลอยจากพื้นดิน ส่วนเท้าที่ถนัด ให้ยืนในลักษณะท่าเดียวทรงตัวค้างไว้หากทำตก ให้เริ่มใหม่ ยืนให้นานที่สุดจนกว่าจะครบกำหนดเวลา</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบ อุปกรณ์</p>
<p>15. คีบถุงถั่วด้วยเท้าและกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ตรงนำถุงถั่ววางบริเวณข้างเท้าด้านในทั้ง 2 ข้าง</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักกีฬาใช้เท้าคีบถุงถั่วและกระโดดไปข้างหน้า และวนกลับมาเป็นระยะทาง 10 เมตร</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบ อุปกรณ์</p>
<p>16. โยนบอลกระดอนพื้นแล้วรับ</p> <p>ท่าเริ่มต้น : ยืนถือลูกบอล</p> <p>วิธีปฏิบัติ : เมื่อได้ยินสัญญาณให้นักกีฬาโยนลูกบอลที่อยู่ในมือลงพื้น ให้กระดอนพื้น 1 ครั้ง และพยายามหลับให้ได้ หากรับไม่ได้ให้บอลกระดอนพื้นอีกครั้ง แล้วพยายามรับไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะรับได้ ทำไปเรื่อยจนกว่าจะหมดเวลา</p>	<p>ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบ อุปกรณ์</p>

ตารางที่ 9 ตัวอย่างแสดงถึงวิธีการปฏิบัติการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีทั้ง 16 กิจกรรม โดยใน 1 กิจกรรม คือ 1 เกมสถานี และทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานด้านที่ส่งเสริม คือ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ และทักษะการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์

โดยสรุป การจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีมีทั้งหมด 16 กิจกรรม โดยผู้วิจัยได้ทำการจัดแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 รูปแบบ รูปแบบละ 4 เกมสถานี โดยใช้ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เพื่อนำไปใช้ในการฝึกของแต่ละเกมสถานี ทั้งนี้

ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างวางโปรแกรมและเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักกรีฑา ตามที่วรศักดิ์ เพียรชอบ (2548) ได้กล่าวถึงหลักและวิธีการฝึกซ้อมหรือทำกิจกรรมการเคลื่อนไหว พื้นฐานไว้ว่า ต้องจัดกิจกรรมหลากหลายอย่าง คือให้มีทั้งกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เช่นเดียวกันก็ควรมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่างแตกต่างกันไป นอกจากนี้กิจกรรมควรเป็นกิจกรรมเน้นการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามลักษณะของธรรมชาติของการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการการฝึก ดังนั้นทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ได้อย่างสนุกสนาน และปลอดภัย ซึ่งรูปแบบการฝึกแบบสถานีซึ่งสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างการจัดแบ่งรูปแบบการฝึก แบบสถานีออกเป็น 2 รูปแบบ มีดังนี้

รูปแบบที่ 1 มีจำนวน 8 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 ก้าวข้ามรั้ว 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 2 และสลับสามจุด 15 ครั้ง (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่)
- สถานีที่ 3 ยกเขาสปริงปลายเท้า 30 วินาที (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 4 กระโดดตบ 30 วินาที (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่)
- สถานีที่ 5 โยนบอลขึ้นเหนือศีรษะแล้วรับ 15 ครั้ง (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์)
- สถานีที่ 6 โยนบอลสลับกันรับ 15 ครั้ง (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์)
- สถานีที่ 7 กระโดดข้ามรั้ว 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 8 คีบถุงถั่วด้วยเท้าและกระโดดไปด้านหน้า 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์)

รูปแบบที่ 2 มีจำนวน 8 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 วิ่งหน้าขาแตะฝ่ามือ 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 2 วิ่งกลับตัว ระยะทาง 5 เมตร 15 วินาที (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 3 หมึกลาน 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)
- สถานีที่ 4 วิ่งซิกแซก 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่)

สถานที่ 5 ลูก-นั่ง 30 วินาที (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่)

สถานที่ 6 กลิ้งลูกบอลไปตามพื้นด้วยมือ 10 เมตร (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์)

สถานที่ 7 ทรงตัวเท้าเดียว วางถุงถั่วไว้ปลายเท้า 30 วินาที (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่)

สถานที่ 8 โยนบอลกระดอนพื้นแล้วรับ 15 ครั้ง (ทักษะการเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์)

4. ความสนุกสนาน

4.1 ความหมายความสนุกสนาน

Barnett (1990) กล่าวถึงความสนุกสนานว่า เป็นการแสดงออกทาง 5 ประกอบด้วย การแสดงออกทางร่างกาย ทางสังคม ทางพุทธิปัญญา ความสุข และการมีอารมณ์ขัน

Glynn and Webster (1992) กล่าวถึงความสนุกสนานว่า เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับจินตนาการ ภาวะที่มีความเครียด หรืออาจเปรียบได้กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เพิ่มความเพลิดเพลินจากภายใน (inner enjoyment) ความลุ่มลึก (immersion) และความพึงพอใจ (satisfaction)

Scanlan and Simons (1992) ได้กล่าวถึงความสนุกสนาน คือการตอบสนองทางอารมณ์เชิงบวก เช่น การรับรู้ แรงจูงใจ สรีรวิทยา พฤติกรรม และสังคม มีความสอดคล้องกับความรู้สึกที่มีความสุข ชอบใจ และสนุกสนานน่าตื่นเต้น เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ

Scanlan et al. (1993) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของความสนุกสนาน คือ ปัจจัยสำคัญสำหรับพฤติกรรมที่มีแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในกีฬา เรียกว่า Sport Enjoyment Model ซึ่งอธิบายถึงความสนุกสนานในการเล่นกีฬา กิจกรรมเคลื่อนไหวทางกาย ความสนุกสนานเพลิดเพลินทางกาย เป็นสภาวะทางอารมณ์เชิงบวก คล้ายกับแรงจูงใจที่สะท้อนให้เห็นว่า เกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน ความชอบและสนุกสนาน เช่น รู้สึกชอบการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย

Kimiecik and Harris (1996) ได้กล่าวถึงความสนุกสนาน คือความสนุกสนานที่มีต่อการเล่นกิจกรรมเกม มีความท้าทาย ได้รู้สึกถึงอารมณ์เชิงบวก สนุกสนานร่าเริง ถึงการรับรู้ถึงความสนุกสนานที่ชื่นชอบ และภูมิใจในตนเองต่อการทำกิจกรรมนั้น ๆ เกิดทัศนคติ แรงจูงใจ ความพอใจต่อการมีส่วนร่วม

Woszczyński et al. (2002) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับความสนุกสนานและพบว่า ความสนุกสนานเป็นลักษณะส่วนบุคคลที่มีความคงทน ทั้งยังเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำนายพฤติกรรมและผลกระทบที่ได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ข้อค้นพบดังกล่าวแย้งกับความเชื่อที่ว่าความสนุกสนานนั้นมีความคงทน (Enduring Quality) ดังนี้

1. ความสนุกสนานเปรียบเสมือนสถานะหนึ่งที่ตอบสนองระหว่างตัวการกับ สภาพแวดล้อมภายนอก

2. ความสนุกสนานถูกกำหนดขอบเขตด้วยตัวของมันเองและเป็นผลของความรู้สึกพึงพอใจที่ได้มีประสบการณ์ร่วม

จากการศึกษาของโครงสร้างของความสนุกสนานว่า เป็นรูปแบบลักษณะที่มีพฤติกรรมการสร้างแรงจูงใจ มีความคิดริเริ่มการสร้างจินตนาการของแต่ละบุคคลนั้น สามารถเพิ่มความสุขในระหว่างการทำกิจกรรมนั้นได้ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อิสระเหมาะสมปรับตัวต่อการแสดงออก และความสุขต่อความสนุกสนาน

โดยสรุปแล้ว ความสนุกสนาน (Enjoyment) เป็นลักษณะพฤติกรรมนิสัยของแต่ละบุคคลที่เกิดจากความต้องการพอใจในสิ่งที่ทำ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่น สร้างลักษณะนิสัยทางกายภาพออกมาอย่างอิสระในเชิงอารมณ์ทางบวก และมีความเป็นมิตรกันเอง มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อสภาพแวดล้อมรอบข้าง รวมไปถึงในการใช้รูปแบบเล่นกิจกรรม เพื่อก่อให้เกิดความสนุกสนานที่มีต่อการมีส่วนร่วมโดยใช้กิจกรรมเกม ที่มีความท้าทาย ได้รับรู้อารมณ์ในเชิงบวกกล้าแสดงออกถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สนุกสนานร่าเริงในระหว่างการเล่นกิจกรรม และรู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการเล่นกิจกรรม อีกทั้งได้รับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของร่างกายในการเล่นกิจกรรม ทำให้ได้เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้เกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน ในระหว่างการทำกิจกรรม สะท้อนให้เห็นถึงการมีทัศนคติที่ดีต่อการเล่นกิจกรรมต่าง ๆ เกิดแรงจูงใจมีความชื่นชอบ มีความสุขต่อการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

4.2 องค์ประกอบของความสนุกสนาน

Lieberman (1977) และ Muys, V. et al., (2006) ได้เสนออาการที่แสดงออกถึงความสนุกสนานอย่างเด่นชัดไว้ 5 ประการ ได้แก่

1. ลักษณะทางกายภาพ (Physical spontaneity)
2. ลักษณะทางสังคม (Social spontaneity)
3. ลักษณะทางพุทธิปัญญา (Cognitive spontaneity)
4. การแสดงออกถึงความสุข (Manifest joy)
5. การมีอารมณ์ขัน (Sense of humor)

การแสดงออกถึงความสนุกสนานดังกล่าวเป็นรากฐานของมาตรฐานวัด 10 ข้อคำถาม (Likert scale) ซึ่งยังไม่ได้รับการยอมรับด้านความเที่ยงภายในเท่าที่ควร (Bundy & Clifton, 1998 อ้างถึงใน Varnia M. et al., 2006) จากนั้น Barnett (1990) ได้พัฒนามาตรฐานวัดความสนุกสนานในเด็ก (The Children Playfulness Scale) ต่อจากลีเบอร์แมน ซึ่งยังคงใช้การประเมินจาก 5 ขอบเขต เช่นเดิม และเพิ่มเติมคำถามในแต่ละขอบเขตอีกอย่างละ 5 คำถาม ๆ ละ 5 ระดับตั้งแต่เห็นด้วยอย่างยิ่งถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และอีก 2 คำถามเกี่ยวกับสติปัญญาและความน่าดึงดูดใจ อีกทั้ง

บาร์เน็ตที่ได้รายงานว่ามาตรฐานวัดความสนุกสนานในเด็กได้รับการยอมรับด้านความเที่ยงภายในเมื่อครูและนักเรียนจำนวนมากใช้เพื่อประเมินการเล่นจากการสังเกต และในภายหลังจากการทดสอบความตรง ของมาตรฐานการวัดแล้ว Barnett (1990) จึงได้ข้อคำถามทั้งสิ้น 23 ข้อใน 5 ขอบเขตหลักดังนี้

ตารางที่ 10 ขอบเขตของความสนุกสนาน

ขอบเขตของ ความสนุกสนาน	ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสนุกสนาน	
	Lieberman (1977)	Barnett (1990)
ลักษณะทางกายภาพ (Physical spontaneity)	<ul style="list-style-type: none"> - เด็กมีการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมทางกายระหว่างการเล่นบ่อยเพียงใด - ลักษณะการแสดงออกทางกายภาพระหว่างกิจกรรมทางกายของพวกเขาเป็นอย่างไร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเคลื่อนไหวของเด็กระหว่างการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีความต่อเนื่องเป็นปกติดี 2. เด็กมีความกระตือรือร้นทางร่างกายระหว่างการทำกิจกรรม 3. เด็กมีความต้องการเคลื่อนไหวมากกว่าการอยู่เฉย ๆ ระหว่างกิจกรรม 4. เด็กวิ่ง (กระโดด) หลายครั้งระหว่างการทำกิจกรรม
ลักษณะทางสังคม (Social spontaneity)	<ul style="list-style-type: none"> - ระหว่างกิจกรรม เด็กมีการปรับตัวในการปฏิสัมพันธ์กับผู้รอบข้างบ่อยเพียงใด - ระดับความสะดวกสบายของเด็กในการเคลื่อนไหวมากน้อยเพียงใด 	<ol style="list-style-type: none"> 5. เด็กมีการตอบสนองต่อการเข้าใกล้ชิดจากบุคคลอื่นอย่างราบรื่น 6. เด็กมีการเชิญชวนให้ผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมกับตนเอง 7. เด็กมีการเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น 8. เด็กมีความยินดีในการแบ่งของเล่นกับผู้อื่น 9. เด็กสามารถเป็นผู้นำเมื่อเล่นกับผู้อื่นได้

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ขอบเขตของ ความสนุกสนาน	ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสนุกสนาน	
	Lieberman (1977)	Barnett (1990)
ลักษณะทางพุทธิปัญญา (Cognitive spontaneity)	- เด็กสามารถแสดงปฏิกิริยา ระหว่างกิจกรรมทั้งทางทั้งทาง คำพูดและแสดงอาการต่าง ๆ - เด็กมีระดับของจินตนาการมาก น้อยเพียงใด	10. เด็กมีการสร้างสรรค์การเล่น ต่าง ๆ ด้วยตนเอง 11. เด็กมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ใน การเล่นที่แปลกไปจากเดิม 12. เด็กสามารถสวมบทบาทที่ แตกต่างกันระหว่างกิจกรรม 13. เด็กสามารถอยู่กับกิจกรรม เดียวได้แทนที่จะเปลี่ยนกิจกรรม ไปเรื่อย ๆ
การแสดงออกถึง ความสุข (Manifest joy)	- เด็กมีการแสดงออกถึงความสุข ระหว่างการทำกิจกรรมต่าง ๆ บ่อยเพียงใด - มีอิสระในการแสดงออกถึง ความสุขมากน้อยเพียงใด	14. เด็กมีความเพลิดเพลินในการ ทำกิจกรรม 15. เด็กมีการแสดงออก อาการ รื่นเริงเบิกบานระหว่างการทำ กิจกรรม 16. เด็กมีการแสดง ความ กระตือรือร้นระหว่างการทำ กิจกรรม 17. เด็กมีการเก็บระงับอารมณ์ ระหว่างการทำกิจกรรม 18. เด็กมีการร้องและพูดคุยกัน ระหว่างทำกิจกรรม

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ขอบเขตของ ความสนุกสนาน	ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสนุกสนาน	
	Lieberman (1977)	Barnett (1990)
การมีอารมณ์ขัน (Sense of humor)	- เด็กแสดงอารมณ์ขันระหว่างทำ กิจกรรมบ่อยเพียงใด	19. เด็กมีความเพลิดเพลินกับการ พูดคุยเรื่องตลกกับเด็กคนอื่น ๆ
	- เด็กมีระดับของอารมณ์ขันมาก น้อยเพียงใด	20. เด็กมีการหยอกล้อเล่นกับ ผู้อื่นได้อย่างนุ่มนวล 21. เด็กสามารถเล่าเรื่องที่หน้า ขบขันได้ 22. เด็กมีการหัวเราะเมื่อได้ฟัง เรื่องตลก 23. เด็กชอบที่จะแสดงอาการตลก ระหว่างการทำกิจกรรม

* เป็นตัวบ่งชี้แสดงในทางกลับกัน

อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่ใช้วัดความสนุกสนานดังกล่าวมีความเที่ยงและความตรงในการวัดแนวโน้มในการจัดสภาพแวดล้อมที่มีความสนุกสนานได้ (Barnett,1990)

Boyer (1997) กล่าวถึง ลักษณะของความสุข ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่

1. ความรักสนุก (Fun-loving)
2. การมีอารมณ์ขัน (Sense of Humor)
3. สนุกสนานเพลิดเพลินกับสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ (Enjoys Silliness)
4. ความไม่เป็นทางการ (Informal)
5. ความแปลกเพ้อฝัน (Whimsical)

Kendzierski & DeCarlo (1991), and Justin B. et al., (2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายในเด็ก ตรวจสอบความเพลิดเพลินของกิจกรรมทางกาย ความสนุกสนานเพลิดเพลินตั้งแต่นั้นมาก็แสดงให้เห็นความสอดคล้องภายในในเด็กอายุ 12-16 ปี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ $\alpha = .90$ และความสัมพันธ์ รายการรวม = .38-.76 (Crocker et al., 1995) PACES ดั้งเดิมประกอบด้วย ข้อความ 18 ประโยคบนคอนตินิวัม 7 จุด (ฉันสนุกกับมัน - ฉันเกลียดมัน) ซึ่งถูกรวมเข้าด้วยกันเพื่อสร้างคะแนนความเพลิดเพลินทั้งหมด PACES ที่แก้ไขแล้วประกอบด้วย 16 ประโยคที่ขึ้นต้นด้วยต้นกำเนิด เมื่อฉันเคลื่อนไหวร่างกาย รายการของแบบสอบถาม PACES (Mottl et.al.,2001) แก้ไข PACES เพื่อใช้เหมาะสมกับหญิงสาววัยรุ่น

จากการศึกษาค้นพบมีนักวิชาการแก้ไขเพื่อปรับปรุงความเข้าใจและลดความซ้ำซ้อน และ ส่วนประเภท ระดับการให้คะแนน 5 ระดับ (จาก 1 = ไม่เห็นด้วยมาก ถึง 5 = เห็นด้วยมาก) ซึ่งถือว่า เข้าใจได้ง่ายกว่าเหมาะสำหรับเด็กเล็ก (Mottl et al.,2001) ได้คำนวณคะแนนโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ของการวัดความพึงพอใจทั้ง 16 รายการตารางดังนี้

ตารางที่ 11 แบบสอบถามวัดความความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายในเด็ก การตรวจสอบมาตรา ส่วนความพึงพอใจของกิจกรรมทางกาย 16 รายการดังนี้

รายการ	ระดับคะแนน				
	เมื่อฉันได้เคลื่อนไหวร่างกาย				
	1	2	3	4	5
1. ฉันสนุกกับมัน					
2. ฉันรู้สึกเบื่อ					
3. ฉันไม่ชอบมัน					
4. ฉันคิดว่ามันน่าพอใจ					
5. มันไม่สนุกเลย					
6. มันให้พลังงานแก่ฉัน					
7. มันทำให้ฉันเศร้า					
8. สนุกมาก					
9. ร่างกายของฉันรู้สึกดี					
10. ฉันได้อะไรจากมัน					
11. ฉันน่าตื่นเต้นมาก					
12. มันทำให้ฉันหงุดหงิด					
13. มันไม่น่าสนใจเลย					
14. มันทำให้ฉันรู้สึกประสบความสำเร็จ					
15. รู้สึกดี					
16. ฉันรู้สึกว่าฉันอยากทำอะไรอย่างอื่นมากกว่า					

วิชววิทย์ พงษ์จีน และคณะ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกแบบหนักสลับเบาที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตนักศึกษา ผู้วิจัยได้ ศึกษาด้านความสนุกสนาน คือ การแสดงถึงสภาวะสภาพจิตใจนำไปสู่กิจกรรมเพื่อประโยชน์ ความรู้สึกต่อตนเอง มีความรับรู้ความรู้สึกที่หลากหลาย ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสังคม ซึ่งความ สนุกสนานนั้นเกิดจากความรับรู้พึงพอใจต่อการปฏิบัติ ตัวอย่าง เช่นกิจกรรมทางกายส่งผลต่อความ

ตั้งใจทำกิจกรรมก่อให้เกิดความสนุกสนาน ลดความเครียดและส่งเสริมสภาพทางจิตใจที่ดี ดังนั้นจากการศึกษาจึงเห็นหลักความสำคัญความสนุกสนาน โดยใช้ตัวอย่างแบบสอบถามวัดความสนุกสนานในการมีกิจกรรมทางกาย Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) มีความสอดคล้องกับงานวิจัยKendzierski & DeCarlo (1991) ซึ่งมีทั้งหมด 18 คำถาม การตอบนั้นจะเป็นสองขั้ว อาทิ ฉันรู้สึกสนุกสนานกับการออกกำลังกาย – ฉันเกลียดการออกกำลังกาย โดยแต่ละคำถามสามารถเลือกได้ 7 ระดับ ซึ่งคะแนนสูงสุด คือ 126 คะแนน หากคะแนนสูงแสดงถึงระดับความสนุกสนานนั้นมาก รายการทั้ง 18 คำถาม ตัวอย่างในตารางดังนี้

ตารางที่ 12 แบบสอบถามวัดความสนุกสนานในการมีกิจกรรมทางกาย

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่กำหนดตัวเลือก 7 ระดับ มีทั้งหมด 18 ข้อคำถามเป็นคำคุณศัพท์ที่แสดงถึงความสนุกสนานหรือไม่ในการมีกิจกรรมทางกาย โดยเครื่องหมายวงกลมตัวเลขในช่องระหว่างคำคุณศัพท์แต่ละคู่เพียง 1 หมายเลข

ฉันสนุก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันเกลียด
ฉันเบื่อ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันสนใจ
ฉันไม่ชอบ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันชอบ
ฉันรู้สึกเพลิดเพลิน	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกเพลิดเพลิน
ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าดึงดูด	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมไม่น่าดึงดูด
ฉันรู้สึกไม่สนุกเลย	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกสนุกมากเลย
กิจกรรมทำให้ฉันตื่นตัว	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าเบื่อ
กิจกรรมทำให้ฉันหดหู่	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมทำให้ฉันมีความสุข
กิจกรรมน่าพอใจ	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมไม่น่าพอใจ
ฉันรู้สึกดีระหว่างการทำกิจกรรม	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกแยระหว่างการทำกิจกรรม
ฉันรู้สึกกระปรี้กระเปร่ามาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกเฉื่อยชามาก
รู้สึกท้อแท้มาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกท้อแท้เลย
ฉันรู้สึกพอใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกไม่พอใจเลย
รู้สึกเบิกบานใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกเบิกบานใจเลย
ไม่รู้สึกเร้าใจเลย	1 2 3 4 5 6 7	รู้สึกเร้าใจมาก
ฉันรู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี
ฉันรู้สึกสดชื่นมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกสดชื่นเลย
ฉันรู้สึกอยากทำอย่างอื่นมากกว่า	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกอยากทำอย่างอื่นเลย

โดยสรุปขององค์ประกอบความสนุกสนานนั้น คือลักษณะพฤติกรรมทั้งภายในตัวบุคคล ที่สะท้อนเห็นถึงพฤติกรรม ทางกายภาพ สังคม การแสดงออกทางปัญญา และการแสดงออกจากความสุระหว่างการทำกิจกรรม รวมถึงอารมณ์ในเชิงบวกหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม ย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมต่าง ๆ หลากหลายปัจจัยในการแสดงออกถึงความสนุกสนาน

อย่างไรก็ตามความสนุกสนานเกิดจากการตอบสนองการรับรู้ของความรู้สึก วิชรวิทย์ พงษ์จีน และคณะ (2564) ได้อธิบายถึง การตอบสนองการรับรู้ทางจิตวิทยา ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับความสนุกสนาน เป็นคำที่ค่อนข้างซับซ้อนและเป็นนามธรรม ความหมายมีตั้งแต่ความรู้สึกส่วนตัว ความรู้สึกตอบสนองทางอารมณ์ และการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ จนถึงประสิทธิภาพของพุทธิปัญญา คุณลักษณะ ลักษณะทางอารมณ์ บุคลิกภาพและพฤติกรรม ซึ่งแต่ละบุคคลมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้รับรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึก ที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวทางร่างกาย ได้รับรู้ถึงผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ ได้รับรู้ถึงความสนุกสนาน เกิดแรงจูงใจ และการรับรู้ถึงความสามารถของตนเองคือการรับรู้ถึงความมั่นใจในสิ่งที่ตนกระทำลงมือทำด้วยตนเอง เป็นความรู้สึกมั่นใจที่ได้รับจากคำแนะนำการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย เนื่องจากความสนุกสนานเกิดจากปัจจัยที่อันก่อให้เกิดเจตคติที่ต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย ในความสามารถแต่ละบุคคล ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งนี้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนาน และส่งผลดีต่อสภาพจิตใจ ได้รับรู้ถึงการรับรู้ถึงอารมณ์ในเชิงบวก มีความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อหน่าย ลดความเครียดได้ และทำให้มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นตามลำดับ

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 1 Boyer (1997) ได้ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสนุกสนานในชั้นเรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งพบว่า การบูรณาการความสนุกสนานในโรงเรียนหรือศูนย์กิจกรรม ถือเป็นการส่งเสริมให้เด็ก ๆ มี โอกาสในการค้นพบความเป็นไปได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ความสนุกสนานยังส่งผลให้เด็ก ๆ มีความสุขมากขึ้น และมีความกรุณาต่อกันและกัน มีความกระตือรือร้นที่จะให้ความเชื่อมั่นแก่กัน และจูงใจในการเรียนระหว่างกันได้

เรื่อง 2 Raedeke (2007) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความสนุกสนานและการตอบสนองทางอารมณ์ต่อการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายได้รับการบันทึกไว้อย่างดีจากสภาพแวดล้อมและประชากรที่หลากหลาย นอกจากคุณสมบัติกระตุ้นของการออกกำลังกายแล้ว ยังคิดว่าปัจจัยแวดล้อมทางสังคมมีอิทธิพลต่อการตอบสนองทางอารมณ์อีกด้วย ปัจจัยหนึ่งที่อาจเกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางจิตวิทยาต่อการออกกำลังกายคือความเพลิดเพลิน บุคคลที่ชอบออกกำลังกายอาจมีการตอบสนองทางอารมณ์เชิงบวกมากกว่า เมื่อ

เปรียบเทียบกับผู้ที่ชอบออกกำลังกายน้อยกว่า วัดประสิทธิผลของการศึกษานี้คือเพื่อตรวจสอบว่าความเพลิดเพลนในการออกกำลังกายเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายแบบเฉียบพลันในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติหรือไม่ การศึกษาที่ 1 ใช้แนวทางการจัดหมวดหมู่เพื่อประเมินผลกระทบและสัมพันธ์อย่างผู้เข้าร่วมฟิตเนสกลุ่มหญิงวัยเรียน การศึกษาที่ 2 อิงตามแนวคิดเรื่องผลกระทบเชิงมิติและกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมฟิตเนสขององค์กรจากการศึกษาทั้งสอง

ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบเชิงลบลดลงอย่างมีนัยสำคัญและมีผลในเชิงบวกเพิ่มขึ้นหลังการออกกำลังกาย ความเพลิดเพลนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเพิ่มขึ้นของผลกระทบเชิงบวก แต่ไม่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของผลกระทบทางลบ

เรื่องที่ 3 Catherine et al. (2012) ได้ทำวิจัยเรื่อง การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสนุกสนาน พลศึกษา การออกกำลังกาย และสุขภาพในวัยรุ่นไอริช ความเพลิดเพลนจากการออกกำลังกาย (EPA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกิจกรรม แต่ยังไม่พบถึงความสัมพันธ์กับความเพลิดเพลนในการพลศึกษา (EPE) วัดประสิทธิผลของการศึกษานี้คือการสำรวจ EPE และความสัมพันธ์กับ EPA ข้อมูลภาคตัดขวาง (N = 4122 อายุเฉลี่ย 14.5 ± 1.7 ปี ผู้ชาย 48%) ถูกเก็บรวบรวมโดยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา CSPPA (การมีส่วนร่วมทางกีฬาของเด็กและกิจกรรมทางกาย) วัยรุ่นตอบแบบสอบถามด้วยตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมออกกำลังกายและพลศึกษา ตัวอย่างย่อย (n=902) เสร็จสิ้นมาตรการด้านสุขภาพร่างกาย มีเพียง 12% เท่านั้นที่ปฏิบัติตามแนวทางการออกกำลังกายที่แนะนำ (PAGL) เพื่อสุขภาพ มีเพียงไม่กี่คน (10%) ที่ได้รับหน้าที่แนะนำหลักสูตรพลศึกษาต่อสัปดาห์ เด็กหญิงและนักเรียนที่มีอายุมากกว่าได้รับการพลศึกษาน้อยกว่าเด็กผู้ชายและเพื่อนที่อายุน้อยกว่า ชั้นเรียนพลศึกษาถูกรอบงำด้วยเกมโดยเฉพาะสำหรับเด็กผู้ชาย EPE มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ EPA และลดลงเมื่ออายุของพลศึกษาลดลง วัยรุ่นที่มี EPE และ EPA สูงมักมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตาม PAGL EPE สูงมีความสัมพันธ์กับสุขภาพที่ดีขึ้น หากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ EPE แพร่หลายในด้านพลศึกษา เยาวชนเหล่านี้ก็มีแนวโน้มที่จะมีความสุขมากขึ้น มีสุขภาพดีขึ้น

เรื่องที่ 4 Chang et al. (2013) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานในชั้นเรียนกับการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า สภาพของบรรยากาศแห่งความสนุกสนานสามารถ เกิดขึ้นและสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนได้นั้นส่งผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การจัดการและการสร้างความรักสนุก และบรรยากาศชั้นเรียนที่มีความสุขเป็น สิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนในโรงเรียนอาชีวศึกษา

เรื่องที่ 5 Navarro et al. (2020) ได้ทำวิจัยเรื่อง แรงจูงใจของวัยรุ่นที่มีต่อการออกกำลังกาย บทบาทของเพศ อายุ ความสนุกสนาน และความวิตกกังวล พบว่า การออกกำลังกายลดลง

ในช่วงวัยรุ่นเนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น ขาดแรงจูงใจหรือความเพลิดเพลินจากภายใน ความวิตกกังวลในการออกกำลังกายสูง และอื่นๆ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ 1) เพื่อตรวจสอบโครงสร้างทางจิตของระเบียบพฤติกรรมในแบบสอบถามการออกกำลังกาย 2) เพื่อยืนยันการมีอยู่ของแรงจูงใจหาระดับต่อการออกกำลังกายในวัยรุ่น รวมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างของแรงจูงใจตามเพศและอายุ และบทบาทของอายุและเพศในความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจและความเพลิดเพลิน ในการดำเนินการดังกล่าว นักเรียน 666 คนที่มีอายุระหว่าง 10 ถึง 16 ปี ได้กรอกระเบียบพฤติกรรมในแบบสอบถามการออกกำลังกาย และแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความเพลิดเพลินและความวิตกกังวลในการออกกำลังกาย การวิเคราะห์ปัจจัยยืนยันของระเบียบพฤติกรรมในแบบสอบถามการใช้สิทธิ แสดงให้เห็นโครงสร้างห้าปัจจัย อย่างไรก็ตามโครงสร้างสี่ปัจจัยที่มีความคล้ายคลึงกันมากขึ้นด้วยกฎระเบียบที่ระบุตัวตนที่แท้จริงได้เกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ ประเภทของแรงจูงใจที่เป็นตัวกำหนดตนเองมากขึ้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเพลิดเพลินและเชิงลบกับความวิตกกังวล ประเภทของแรงจูงใจในการออกกำลังกายจะผันผวนตามอายุและเพศ และอายุก็กลั่นกรองความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจและความเพลิดเพลิน

เรื่องที่ 6 ชนิตา สุคนธ์ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการเล่นเกมพื้นเมืองไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการเล่นเกมพื้นเมืองไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสถานีฝึก 8 สถานี ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 14.40 น. - 15.45 น. โดยใช้ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย 6 รายการ คือ รายการดัชนีมวลกาย รายการลุกนั่ง 60 วินาที รายการ ดันพื้น 30 วินาที รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า รายการวิ่งอ้อมหลัก และรายการวิ่งระยะไกล และแบบประเมิน ความพึงพอใจโปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการเล่นเกมพื้นเมืองไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวนนักเรียน 128 คน ได้มาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ที่วิเคราะห์ ข้อมูล โดยหา ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเปรียบเทียบความแตกต่าง สมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการเล่นเกมพื้นเมืองไทย โดยการทดสอบค่า “ที” (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะรายการ ลูก

นั่ง 60 วินาที ดันพื้น 30 วินาที นั่งงอตัวไปข้างหน้า วิ่งอ้อมหลัก และวิ่งระยะไกล ส่วนรายการดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากหลังฝึกโดยใช้ โปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการเล่นพื้นเมืองไทย

เรื่องที่ 7 ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี และ เกษมสันต์ พานิชเจริญ (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนุกสนานในการเรียนวิชาบาสเกตบอล กรณีศึกษา ชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อความสนุกสนานในการเรียนวิชาบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมปลายของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งจำนวน 35 คน (นักเรียน ชาย 17 คน และนักเรียนหญิง 18 คน) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาบาสเกตบอลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยที่ กลุ่มตัวอย่างทุกคนพร้อมผู้ปกครอง สมัครใจลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกต สัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง บรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยวิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีสาม เส้า

ผลการวิจัยสรุปได้ 2 หัวเรื่อง โดยหัวเรื่องแรกคือ ปัจจัยที่ช่วยให้การเรียนบาสเกตบอลมีความสนุกมากขึ้น ได้แก่ (1) มีกลุ่มเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ดี (2) กิจกรรมมีความหลากหลายและแปลกใหม่ (3) ได้เล่นหรือแข่งขันเป็นทีม (4) ได้ฝึก ทักษะก่อนการแข่งขันทีม (5) มีเจตคติที่ดีต่อกีฬาบาสเกตบอล และ (6) ครูผู้สอนเป็นกันเองและสอนดี ส่วนหัวเรื่องที่ 2 คือ ปัจจัยที่ส่งผลให้มีความสุขในการเรียนบาสเกตบอลลดน้อยลง ได้แก่ (1) สถานที่เรียนมีอากาศร้อน (2) อุปกรณ์การเรียนไม่เพียงพอ (3) มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนน้อยเกินไป (4) รู้สึกกดดันกับการสอบวัดทักษะ (5) ตัวผู้เรียนไม่พร้อมกับการเรียน (เจ็บป่วยหรือไม่สบาย) และ (6) ได้รับบาดเจ็บจากการเรียน

ตารางที่ 13 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	การศึกษาการส่งเสริมความสนุกสนานในชั้นเรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 (Boyer,1997)	- ความสนุกสนาน ส่งผลให้เด็ก ๆ มีความสุขมากขึ้น และมีความกรุณาต่อกันและกัน มีความกระตือรือร้นที่จะให้ความเชื่อมั่นแก่กัน และสนใจในการเรียนระหว่างกันได้

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
2	ความสัมพันธ์ระหว่างความสนุกสนานและการตอบสนองทางอารมณ์ต่อการออกกำลังกาย (Raedeke, 2007)	- ความสนุกสนานในการออกกำลังกายถูกกำหนดให้เป็นการตอบสนองเชิงบวกต่อประสบการณ์การเคลื่อนไหวที่สะท้อนถึงความรู้สึก เช่น ความสนุกสนาน ความชอบ และความสนุกสนานที่ได้รับจากกิจกรรม
3	การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสนุกสนาน พลศึกษา การออกกำลังกาย และสุขภาพในวัยรุ่นไอริช (Catherine et al. 2012)	- Sport Enjoyment Model ของ Scanlon (Scanlon et al. 1993) ซึ่งอธิบายถึงความสนุกสนานในการเล่นกีฬา (กิจกรรมทางกาย: ความสนุกสนานของกิจกรรมทางกาย) ว่าเป็นสภาวะทางอารมณ์เชิงบวก ซึ่งคล้ายกับแรงจูงใจที่แท้จริงและสะท้อนให้เห็นใน ความรู้สึก เช่นความเพลิดเพลิน ความชอบ และความสนุกสนาน
4	ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศแห่งความสนุกสนานในชั้นเรียน (Chang et al. 2013)	- ความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะของความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความประณีตในด้านความรู้ความเข้าใจ และความอยากรู้อยากเห็น การผจญภัย ความท้าทาย และจินตนาการในด้านความรัก
5	แรงจูงใจของวัยรุ่นที่มีต่อการออกกำลังกาย บทบาทของเพศ อายุ ความสนุกสนาน และความวิตกกังวล (Navarro et al. 2020)	เด็กชายและเด็กหญิงอายุระหว่าง 12 ถึง 17 ปีมีแรงจูงใจที่แตกต่างกันในการทำกิจกรรมพลศึกษา เช่น การแข่งขัน การเป็นที่ยอมรับในสังคม ความท้าทาย ความสนุกสนาน ความเป็นอยู่ที่ดี และกล่อมเนื้อความอดทน
6	การพัฒนาโปรแกรมฝึกแบบสถานี ร่วมกับการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 (ชนิดา สุคนธ์, 2560)	กิจกรรมการฝึกแบบสถานีและการเล่นพื้นเมืองไทย โดยใช้กิจกรรมแบบง่าย ไม่ใช้ทักษะที่ซับซ้อน ทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน และส่งผลมีสมรรถภาพทางกายได้ดีขึ้น

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
7	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนุกสนานในการเรียนวิชาบาสเกตบอล กรณีศึกษา ชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี และ เกษมสันต์ พานิช เจริญ 2562)	ใช้กิจกรรมหรือแบบฝึกทักษะที่มีความแปลกใหม่ หลากหลาย เพื่อท้าทายความสามารถของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน

จากตารางสรุปว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการศึกษา พบว่า ความสนุกสนาน คือการได้รับ
รู้สึกอารมณ์เชิงบวกขึ้นอยู่กับความพอใจส่วนบุคคล สร้างความสุขให้กับตนเองในระหว่างเข้าร่วม
กิจกรรม ทำให้เกิดการจินตนาการความคิด หรือการแสดงออกท่าทางการเคลื่อนไหวทางกายภาพได้
อย่างอิสระ และความท้าทายมีส่วนร่วมการทำกิจกรรม ซึ่งการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้กิจกรรมการ
เคลื่อนไหวร่างกาย สะท้อนเห็นถึงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงการตอบสนอง ในความรู้สึกเชิงบวก และทำ
ให้ช่วยสร้างแรงจูงใจ ไม่น่าเบื่อหน่าย ร่าเริง แจ่มใส เห็นได้ว่าการใช้ความสนุกสนานเข้ามา
ประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรม สามารถนำมาใช้ร่วมกับรูปแบบการเคลื่อนไหวทางร่างกาย โดยใช้
กิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ให้มีความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ของนัก
กรีฑาให้ดียิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

5. สมรรถภาพทางกาย

5.1 ความหมายสมรรถภาพทางกาย

ความหมายสมรรถภาพทางกาย มีความสำคัญและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย ซึ่งมีนิยามความหมายที่แตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้

Getchell (1979) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกาย ว่าเป็นความสามารถในการประกอบกิจวัตร
ประจำวัน การทำงานและการเล่น) การเล่นกีฬา โดยไม่รู้สึกเหนื่อย และยังมีพลังงานสำรองเพื่อ
ปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งคำจำกัดความดังกล่าวยังไม่เพียงพอเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน
ดังนั้น จึงกล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
ของ หัวใจ หลอดเลือด ปอดและกล้ามเนื้อ ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย
ความ แข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบไหลเวียนของโลหิต

Safrit (1986) สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคลที่จะต้องพจญกับความ ต้องการ ของชีวิตและยังจะต้องมีพลังงานเพียงพอที่จะตอบสนองกับเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนอีกด้วย โดยทั่วไป ที่ใช้อยู่จะถูกมองในสองลักษณะ คือ

1. ความสามารถในการปรับตัว และการฟื้นกลับคืนสู่สภาพปกติภายหลังจากการ ทำงาน หนัก ๆ

2. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ด้วยความกระฉับกระเฉง ว่องไว โดยไม่ รู้สึกเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลิน

Kirkendall et al. (1987) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ระบบการทำงานของ อวัยวะในแต่ละบุคคล คือ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด พลัง และความอ่อนตัว

Corbin et al. (2000) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย คือ การมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี โดยมี ความเสี่ยงในการที่จะเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนถึงเวลาอันสมควร และมี พลังงานในการ ประกอบกิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬา เพื่อความสนุกสนาน

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ (2543) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นการที่บุคคลมีความ แข็งแรง และทนทานในการประกอบกิจกรรมในแต่ละวัน โดยปราศจากความเมื่อยล้าและยังคงมี กำลังเหลือเพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมในยามว่างที่สนุกสนาน และพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่ไม่คาดคิด

สุพิตร สมานิติ (2541) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ใน สภาพที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทาง กายจะสามารถจะปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ออกกำลังกาย เล่นกีฬา และรวมถึง ความสามารถแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

โดยสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจวัตร ประจำวัน การเล่นกีฬา หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความหนักติดต่อกันเป็นระยะเวลาที่ยาวนานโดยไม่ รู้สึกเหน็ด เหนื่อย สามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ในระยะเวลาสั้น ๆ รวมทั้งการมีสุขภาพที่ดี ปราศจากโรคที่ เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย โดยความสามารถเหล่านี้สามารถเสริมสร้างพัฒนา และคงสภาพ ได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2550) ได้สรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สมรรถภาพทางกาย ว่า หมายถึงหลักการสำคัญดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิต ความเป็นอยู่ของคนแต่ละคน เป็นอย่างมาก

2. ทักษะกีฬาไม่ใช่สัญลักษณ์ของสมรรถภาพทางกาย แม้ว่าทักษะจะมีส่วนช่วยพัฒนา ระดับความแข็งแรงสมบูรณ์ทางกายให้สูงขึ้นได้ก็ตาม

3. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและความสามารถในการเคลื่อนไหว หรือการทำงานประจำวันของมนุษย์มากกว่าทักษะกีฬา

4. ใครก็ตามที่สุขภาพไม่ดี สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ได้ด้วยการพัฒนา หรือยกระดับสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น ด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกายง่าย ๆ

5. การทำงานประจำวันที่ต้องใช้พลังงานและความแข็งแรงสมบูรณ์ ของร่างกายของคนแต่ละคนเป็นเรื่องเฉพาะคน ถ้าความแข็งแรงสมบูรณ์มีไม่มาก พลังงานก็จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเกือบ หมดในช่วงนั้น ในทางตรงข้ามถ้ามีความแข็งแรงสมบูรณ์มาก คน ๆ นั้นก็ยังคงมีพลังงานเหลืออยู่ หลังจากการทำงานประจำวันตามปกติ และพลังงานที่เหลืออยู่นี้จะช่วยให้คนเรามีพลังงานสำรองไว้ใช้ ในยามฉุกเฉินจำเป็น หรือในภาวะที่ต้องการใช้มากกว่าภาวะปกติได้พลังงานสำรอง หรือพลังงานเหลือ เกือบ นี้ยังช่วยส่งเสริมให้งานที่ปฏิบัติในกิจวัตรประจำวัน มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย เพราะงานใน กิจวัตรประจำวันมีระดับต่ำกว่าศักยภาพที่แท้จริง

6. คนที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะไม่รู้สึกว่ามันเหนื่อย มีอาการไม่สบายเกิดขึ้นในขณะที่ทำงาน ซึ่งหมายถึง อย่าดึงดัน หรือฝืนทำต่อไปจนกระทั่งเกิดการบาดเจ็บ (ไม่สบาย) อันเนื่องมาจากการ ปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย เพราะหมายถึงการทำงานมากเกินไป

7. สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่หยุดอยู่ที่ตัวของมันเอง แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นผู้มี สุขภาพดี ซึ่งมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามไปด้วย

8. การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้เป็นคำตอบ (หรือการแก้ปัญหา) ทุกอย่างในชีวิต ดังนั้นจึงไม่สามารถรับประกันได้ว่า จะมีชีวิตยืนยาวหรือเป็นภูมิคุ้มกันโรคได้ทุกชนิด เพราะคนแต่ละ คนจะมีวิถีชีวิตของตนเองที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่อาจเปรียบเทียบกับใคร ๆ ได้นอกจากตนเอง

9. สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายและเป็นพื้นฐานที่ทุกคนควร จะมีองค์ประกอบดังกล่าวคือ ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)

10. การพิจารณาถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองว่าเป็นอย่างไร ควรพิจารณาถึง คุณสมบัติและข้อ ในระดับต่อไปนี้ ซึ่งเป็นเกณฑ์อย่างน้อย

10.1 ทำงานประจำวันได้สำเร็จตามความต้องการ

10.2 มีการเพิ่มพูนการป้องกัน การเสื่อมของภาวะสุขภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับ หลอด เลือดหัวใจและโรคเกี่ยวกับการเสื่อมการทำงาน

10.3 ควรหาเวลาและโอกาสให้ตนเองสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินปัจจุบัน
ทันด่วนและ สภาพการณ์ที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสมมติเหตุการณ์แล้วคิดหาทางแก้ไขในทันที

10.4 หาเวลาออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาเพื่อสร้างหรือพัฒนาสมรรถภาพ
ทางกายของตน

5.2 องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

Hoeger (1989) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท

1. สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ มีองค์ประกอบพื้นฐานอยู่ 4 องค์ ประกอบ

- 1.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ
- 1.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 1.3 ความอ่อนตัว
- 1.4 ส่วนประกอบของร่างกาย

2. สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะ เหมาะสำหรับนักกีฬา มีองค์ประกอบดังนี้

- 2.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ
- 2.2 ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- 2.3 ความอ่อนตัว
- 2.4 ส่วนประกอบของร่างกาย
- 2.5 ความคล่องแคล่วว่องไว
- 2.6 การทรงตัวที่สมดุล
- 2.7 การทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
- 2.8 กำลัง หรือ พลัง
- 2.9 ปฏิกริยาตอบสนอง
- 2.10 ความเร็ว

Miller et al. (1991) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทาง
กาย ประกอบด้วย

1. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับระบบประสาท
5. สัดส่วนที่เป็นส่วนประกอบของร่างกาย

Payne & Hahn (1998) กล่าวถึง องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อการมีสุขภาพที่ดี ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ
2. ความอ่อนตัว
3. ความคล่องแคล่วว่องไว
4. ความอดทนของหัวใจและการหายใจ

Tritschler (2000) ได้กล่าวถึงประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพทางกาย ประกอบไปด้วย

1. ความอดทนของระบบหายใจและหลอดเลือด
2. ส่วนประกอบของร่างกาย
3. ความอ่อนตัว
4. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance: AAHPERD) (Safrit,1990) ได้จำแนกสมรรถภาพออกเป็น 2 แบบ คือ

1. ส่วนที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพเชิงสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของ ระบบการหายใจและไหลเวียนโลหิต ความอ่อนตัว และสัดส่วนของร่างกาย

2. ส่วนที่สัมพันธ์กับทักษะกลไก (Motor Skill-Related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่เกี่ยวกับทักษะกลไก ซึ่งประกอบด้วย ความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง และการทำงานประสานสัมพันธ์กันที่ส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย

กรรวิ บุญชัย (2540) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและ ความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ
5. ส่วนประกอบของร่างกาย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้ระบุองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย โดยเน้นเฉพาะสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องหรือมีผลต่อสุขภาพในด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน โรค ประกอบด้วย

1. ความอดทนของหัวใจและปอด (Cardio respiratory Endurance) เพื่อให้หัวใจ ปอด และระบบไหลเวียนเลือด สมบูรณ์แข็งแรง เป็นผลให้ร่างกายเมื่อเคลื่อนไหวนาน ๆ ซ้ำ ๆ กันจะ ทำให้ไม่เหนื่อยง่ายจึง สามารถป้องกันและรักษาโรคหัวใจขาดเลือดได้

2. ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่นของข้อต่อและเอ็นที่ยึดข้อต่อ (Flexibility) เพื่อให้ ร่างกาย เคลื่อนไหว โดยใช้ข้อต่อทำการเคลื่อนไหวได้ในมุมกว้าง จึงสามารถป้องกันการยึดติด ของข้อ ต่อ และภาวะข้อต่อเสื่อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่วัยกลางคนและวัยสูงอายุ

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหว โดย ช่วยให้กล้ามเนื้อมีแรงที่จะปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันและเมื่อมีเหตุการณ์ฉับพลันที่ต้องใช้ แรง กล้ามเนื้อเป็นพิเศษ

4. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) เพื่อให้กล้ามเนื้อทำงาน นาน ๆ ซ้ำ ๆ กันโดยไม่มีอาการเมื่อยล้าง่าย

5. สัดส่วนของร่างกาย (Body Composition) เป็นสมรรถภาพทางกายที่สำคัญ อย่าง หนึ่ง เพื่อให้ร่างกายมีขนาดรูปร่าง สัดส่วนที่เหมาะสมตามต้องการ เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพและ การ ป้องกันโรคต่าง ๆ โดยมีปัจจัยที่สำคัญ คือ น้ำหนักตัว ความสูงของร่างกาย และขนาดของ ร่างกาย และที่สำคัญคือ สัดส่วนไขมันของร่างกาย (Percent of Body Fat) ซึ่งจะบ่งชี้ขนาดของ ไขมันที่สะสม ในร่างกายที่อยู่ใต้ผิวหนังและในอวัยวะภายใน ซึ่งจะพบในกลุ่ม ผู้ที่มีภาวะอ้วน (Obesity) หรือ ต้องการควบคุมน้ำหนักตัวส่วนสมรรถภาพทางกายชนิดอื่น ๆ

จากองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ สมรรถภาพทางกายที่มีความจำเป็นต่อโปรแกรมการฝึกกรีฑาวิ่ง ประกอบไปด้วย ความอดทนของ กล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่ว ความเร็ว เป็นต้น

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

เจริญ กระบวนรัตน์ (2540) ได้กล่าวว่า การฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ถูกต้อง เหมาะสมเป็นหนทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาและเสริมสร้างให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี ไม่มีทางลัดใด ๆ ที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้เป็นอย่างดีเท่า กับการฝึกที่ดี มีระบบและถูกหลักด้วยเหตุนี้ การฝึกจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมากและเป็นหนทาง เดียวที่จะนำไปสู่การเสริมสร้างให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี ดังนั้นระยะเวลา (Duration) ความหนัก เบา (Intensity) และความบ่อยครั้ง (Frequency) ในการฝึกจะต้องจัดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับ ระดับความสามารถของแต่ละบุคคล การฝึกหนักเกินไปหรือหัก โหมเกินไป จะทำให้เหน็ดเหนื่อยและ ไม่สามารถฝึกต่อไปได้ ผลของการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายก็ไม่ดีเท่าที่ควร หรือไม่ได้ผลตรงกับ ความต้องการ ในทำนองเดียวกัน การฝึกมากเกินไป (Over Training) จะมีผลทำให้ ชีตความสามารถ

ลดลง เพื่อการฝึกซ้อม น้ำหนักตัวลดลง อารมณ์ หงุดหงิด โกรธง่าย ซึ่พจรเต้นเร็ว ฯลฯ แต่ถ้าฝึกน้อยเกินไปความสามารถทางด้านสมรรถภาพทางกาย ก็จะไม่ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ดังนั้นจะต้องให้ได้รับการฝึกที่เหมาะสมพอดี กับความสามารถของผู้ฝึกอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาความสามารถ ของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันได้ อย่างมีประสิทธิภาพการจะเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อให้เรามีสมรรถภาพที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึกที่จัดให้สอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการว่าจะเสริมสร้างในเรื่องใดหรือส่วนใดของร่างกาย โปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น ควรพิจารณาถึงหลัก ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายดังนี้

1. ฝึกจากน้อยไปมาก ฝึกจากเบาไปหาหนัก และจะต้องฝึกจนกระทั่งร่างกายเกิดอาการเหน็ดเหนื่อยปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ การฝึกจะต้องให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายของแต่ละบุคคล อย่าฝึกจนกระทั่งเหนื่อยมากเกินไปหรือน้อยเกินไปจนไม่รู้สึเหนื่อยอย่างเต็มที่ที่จะต้องฝึกให้พอเหมาะพอดีกับสภาพร่างกายและความต้องการของแต่ละคน การฝึกจึงจะได้ผลดี

2. การฝึกจะต้องทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชินกับสภาพ การเคลื่อนไหวของกิจกรรมนั้น ๆ

3. การฝึกจะต้องใช้ หลักการปรับเพิ่มความหนัก (Overload Principles) เป็นระยะ ๆ เพื่อให้ร่างกายมีการพัฒนาปรับตัวดีขึ้น ความหนักที่จะปรับเพิ่มขึ้นนั้น ควรคำนึงด้วยว่าจะเพิ่มขึ้นสักเท่าใด และจะเพิ่มขึ้นอีกเมื่อใด รวมทั้งการฝึกวันละกี่ชั่วโมงและอาทิตย์ละครั้ง ผู้ฝึกควรมีโปรแกรมในการฝึกในแต่ละสัปดาห์ให้ชัดเจนแน่นอน

4. การพักผ่อนภายหลังการฝึกซ้อมในแต่ละวัน จะต้องใช้เวลาพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมงต่อหนึ่งวัน

5. การฝึกจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในขั้นพื้นฐานเบื้องต้นควรเริ่มต้นด้วยการฝึกความอดทนและเสริมสร้างความแข็งแรงทั่ว ๆ ไปรวมทั้งฝึกทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในช่วงระยะ 3 เดือนแรก ต่อมาควรปรับเพิ่มปริมาณความหนักในการฝึกมากขึ้น มุ่งเน้นการฝึกทักษะความอดทน ความแข็งแรง ตลอดจนสมรรถภาพทางกายในการประกอบกิจกรรมหรือทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ฝึกเน้นความสัมพันธ์และประสานงานของระบบกล้ามเนื้อ

6. การบำรุงร่างกายหรือรับประทานอาหาร จะต้องรับประทานอาหารให้ครบทุกประเภท กล่าวคือ ในแต่ละมื้อ รับประทานอาหารจะต้องประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ผัก ผลไม้ เกลือแร่และวิตามิน

มนัส ยอดคำ (2548) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมากมายทั้งการมีชีวิตและการประกอบอาชีพการทำงาน สมรรถภาพทางกายที่ดีจึงเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา แต่สมรรถภาพทางกายหาซื้อไม่ได้เช่นเดียวกับคำว่าสุขภาพ ดังนั้นถ้าอยากมี

สมรรถภาพทางกายที่ดีต้องสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายขึ้นเอง จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ อายุ เพศ พันธุกรรม อาหาร กิจกรรมทางกาย และการพักผ่อน

จากหลักการฝึกดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายนั้นเป็นการปรับสภาวะของทางร่างกายให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ได้ดี และมีการประสานงานกันของระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้เป็นอย่างดีเพื่อการดำรงชีวิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมนุษย์ทุกคนย่อมมีสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมากน้อยต่างกัน เราจะทราบว่าเรามีสมรรถภาพในด้านใดมากหรือน้อยได้ โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยแบบทดสอบมาตรฐานการฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจะต้องฝึกความอดทนและความแข็งแรงควบคู่กันไป ส่วนการที่จะฝึกเน้นด้านใดมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านใดเป็นสำคัญในแต่ละบุคคล

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

กรมพลศึกษา (2544) ได้ระบุว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีหลายรูปแบบ การทดสอบแต่ละชนิดจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของอายุ เพศ เวลา สถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่นิยมนำมาใช้ในการทดสอบโดยทั่วไป

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of the Physical Fitness Test) เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดทำมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย ใช้ชื่อย่อว่า ICSPFT ประกอบด้วยรายการทดสอบ 8 รายการ คือ

- 1.1 วิ่ง 50 เมตร
- 1.2 ยืนกระโดดไกล
- 1.3 แร้งปีบมือ ถนัด
- 1.4 ลูก - นั่ง 30 วินาที
- 1.5 ดึงข้อราวเดี่ยว (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง)
- 1.6 วิ่งเก็บของ
- 1.7 วิ่งทางไกล 800 เมตร (สำหรับหญิง) 1,000 เมตร (สำหรับชาย)
- 1.8 นั่งงอตัวไปข้างหน้า

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ แห่ง ส ห รั ฐ อ เม ริ ก า (The America Association for Health Physical Education and Recreation Youth Fitness Test) เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้สำรวจสมรรถภาพทางกายเยาวชนในสหรัฐอเมริกาโดยเฉพาะ สร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1957 ใช้ชื่อย่อว่า AAHPER ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ

2.1 ลูก - นั่ง 1 นาที

2.2 วิ่งเก็บของ 40 หลา

2.3 วิ่งระยะ 50 หลา

2.4 ยืนกระโดดไกล

2.5 ขว้างลูกซอฟท์บอล

2.6 เดิน - วิ่ง 600 หลา

2.7 ดึงข้อ สำหรับเยาวชนชายและงอแขนห้อยตัวสำหรับเยาวชนหญิง

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ AAHPERD (Health - Related Physical Fitness Test) ซึ่งประกอบไปด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ

3.1 การวัดส่วนประกอบของร่างกาย สำหรับเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายโดยใช้วิธีการ วัดดัชนีมวลกาย (Body Mass index: BMI) ซึ่งได้ จากการคำนวณโดยเอาน้ำหนักเป็น กิโลกรัมตั้งหาร ด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลัง 2

3.2 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อวัดความอ่อนตัว.

3.3 ลูก - นั่ง 30 วินาที (Modified Sit-Ups 30 Seconds) เพื่อวัดความแข็งแรง และ ความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

3.4 ดันพื้น 60 วินาที (Fight Angle Push Up 60 Seconds) ใช้วัดความแข็งแรง และ ความอดทนของกล้ามเนื้อแขน

3.5 เดิน-วิ่ง 800/1,000 เมตร (800/1,000 Meters Walk / Run) ใช้ในการวัด ความ อดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7 - 18 ปีของ กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ประกอบด้วยรายการทดสอบ สำนักงาน 7 รายการ คือ

4.1 ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

4.2 การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

4.3 ลูก-นั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds)

4.4 ดันพื้น 60 Jun (Push-Ups 60 Seconds)

4.5 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

4.6 วิ่งอ้อมหลัก (Zig - Zag Run)

4.7 วิ่งระยะไกล (Distance Run)

สุพิตร สมิติโต (2555) สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวง ท่องเที่ยวและกีฬา ได้ระบุถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ

รายการที่ 1 วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกาย ในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย

รายการที่ 2 ลูกนั่ง 60 วินาที เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

รายการที่ 3 ดันพื้น 30 วินาที เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ แขน และกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

รายการที่ 4 ยืนกระโดดไกล เพื่อวัดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา

รายการที่ 5 นั่งงอตัวไปข้างหน้า เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและสันขาด้านหลัง

รายการที่ 6 วิ่งอ้อมหลัก เพื่อวัดความแคล่วคล่องว่องไว

รายการที่ 7 วิ่งระยะไกล เพื่อวัดความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องที่ 1 นวลจันทร์ เพ็งเที่ยง (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 โรงเรียนเซนต์จอห์น วัดฤประสงค์ ของการวิจัย คือเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 โรงเรียนเซนต์จอห์น ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษา อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 594 คน เป็นนักเรียนชาย 336 คน และนักเรียนหญิง 258 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบทดสอบของกรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย 8 รายการ คือ วิ่ง 50 เมตร ยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง 30 นาที วิ่งเก็บของ นั่งงอตัวไปข้างหน้า งอแขนห้อยตัว วิ่ง 600 เมตร และแรงบีบมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการ และสร้างเกณฑ์ ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพแต่ละรายการโดยใช้คะแนนที่ พบว่าระดับสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ส่วนมากมีน้ำหนักและส่วนสูง อยู่ในระดับสมส่วนและตามเกณฑ์ มีสมรรถภาพทางกายรายการวิ่ง 50 เมตร อยู่ในระดับดี รายการ ยืนกระโดดไกลอยู่ระดับปานกลางรายการลูกนั่ง 30 วินาที อยู่ในระดับดี รายการวิ่งเก็บของอยู่ใน ระดับดี รายการงอตัวไปข้างหน้าอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสมรรถภาพทางกายที่ทดสอบเฉพาะ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า ส่วนมากมี

สมรรถภาพรายการงอแขน ห้อยตัวอยู่ในระดับต่ำมากรายการวิ่ง 600 เมตร อยู่ในระดับดี และรายการแรงปีบมือ ที่ถนัดอยู่ใน ระดับต่ำมาก

เรื่องที่ 2 สุจิรา วิเชียรรัตน์ (2547) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพ ทางกายของนักศึกษาพยาบาล เปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพ ทางกายของนักศึกษาพยาบาลก่อนฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มหลังฝึกโยคะสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 จำนวน 30 คนโดยใช้โปรแกรมโยคะที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายด้านรอบเอว เเปอร์เซ็นต์ไขมัน ความดันโลหิตสโตลิกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 ลดลง กว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว แรงปีบมือ ความแข็งแรงของขา ความแข็งแรงของหลัง ความจุปอดและความดันโลหิตสโตลิก หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สมรรถภาพทางกายด้านน้ำหนัก รอบสะโพก ดัชนีมวลกาย ความดันไดแอสโซลิก และชีพจรก่อน และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 8 และ 12 ไม่แตกต่างกัน

เรื่องที่ 3 ศิรินทร กาญจันดา (2553) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงจากการใช้โปรแกรมกิจกรรมการฝึกทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิค แห่งประเทศไทยร่วมกับกิจกรรมฝึกสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) การวิจัยนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงจากการใช้โปรแกรมกิจกรรมการฝึกทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิคแห่งประเทศไทยร่วมกับกิจกรรมฝึกสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง อายุ 8-15 ปี (ระดับสติปัญญา 20-34) ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเตรียมความพร้อมของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง จำนวน 8 คน ได้มา จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการฝึก กิจกรรม จากการใช้โปรแกรมการฝึกกิจกรรมทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิคแห่งประเทศไทยร่วมกับ กิจกรรมฝึกสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และแบบประเมินความสามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ของคู่มือส่งเสริมพัฒนาการเด็กของกรมสุขภาพจิต โรงพยาบาลราชานุกุล ระยะเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน วันละ 60นาที รวม 40 ครั้ง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่า พิสัยควอไทล์ และสถิติทดสอบนอนพาราเมตริก The Sign Test for Median One Sample. The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรง หลังการใช้โปรแกรมการฝึกกิจกรรมทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิคแห่งประเทศไทยร่วมกับ

กิจกรรม ฟิตเนสสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) มีความสามารถใช้ออกซิเจนในเลือดอยู่ในระดับดี 2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรง อายุ 8-15 ปี ที่ได้รับการฝึกจาก การใช้โปรแกรมการฝึกกิจกรรมทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิคแห่งประเทศไทยร่วมกับกิจกรรมฟิตเนสสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หลังการทดลองมีความสามารถใช้ออกซิเจนในเลือดสูงขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรื่องที่ 4 กรณีย์ ปัญญา (2555) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนา สมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคลากร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างก่อนและหลังเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร โดยการเก็บ รวบรวมข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมการฝึก ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีนักกรีฑาบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เข้ารับการทดสอบ จำนวน 10 คน ผลการวิจัยจากการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไกก่อนและหลังการฝึก สรุปได้ดังนี้ 1) การทดสอบ แรงบีบมือ พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 1.55 กิโลกรัม 2) การทดสอบแรงเหยียดขา พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 5.36 กิโลกรัม 3) การทดสอบยืนกระโดดไกล พบว่า พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 5.50 เซนติเมตร 4) การทดสอบยืนก้มตัว พบว่า ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 3.10 เซนติเมตร 5) การวัดปริมาตรความจุปอด พบว่า ความจุปอดเพิ่มขึ้น ได้ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 3.45 มิลลิลิตร 6) การทดสอบวิ่งเก็บของ 40 เมตร พบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น โดยได้ ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 0.46 วินาที 7) การทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร พบว่า ความเร็วเพิ่มขึ้น โดยได้ ค่าเฉลี่ยผลต่าง เท่ากับ 0.43 วินาที

เรื่องที่ 5 คุณาวุฒิ และคณะ (2565) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกายของ นักกีฬาแต่ละตำแหน่งในนักกีฬาแฮนด์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงของนักกีฬาแต่ละตำแหน่ง ผู้เล่นในทีมแฮนด์บอลชายระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 6 คน อายุระหว่าง 18-25 ปี เป็นการสุ่มแบบเจาะจงในแต่ละตำแหน่งผู้เล่น ผู้เข้าร่วมจะได้รับการประเมินความแข็งแรงของร่างกายส่วนบนด้วยการทดสอบความแข็งแรงในการบีบมือ การประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อสะโพกด้วยการทดสอบการงอตัวและการประเมินความคล่องตัวด้วยการทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะทาง 30 เมตร โดยใช้ Kruskal-Wallis test ในการวิเคราะห์ทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัย พบว่าแรงบีบมือ ความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว และความเร็วในการวิ่งระยะทาง 30 เมตร ของผู้เล่นในแต่ละตำแหน่ง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) สรุปผล สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอลชายในแต่ละตำแหน่ง ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านความแข็งแรงของร่างกาย คบ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว ความเร็วและความคล่องตัว สรุปได้ว่าผู้เล่นของทีมแฮนด์บอลชายระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาในแต่ละตำแหน่งมีสมรรถภาพทางกายที่คล้ายคลึงกัน

เรื่องที่ 6 ปรีวัตร ปาโส และ พนิดา ชูเวช (2565) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการเล่นพื้นบ้านอีสานเพื่อนันทนาการที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียดของเยาวชน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยกึ่งทดลองนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของ โปรแกรมการเล่นพื้นบ้านอีสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียด ของเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ประชากรเป็นอาสาสมัครเยาวชนชายที่มีสุขภาพดี อายุ 7-18 ปี จำนวน 78 คน ใช้โปรแกรมจิสตาร์เพาเวอร์เพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ใช้การสุ่มแบบเจาะจงเลือกผู้ที่มีความเครียดระดับปานกลาง-มาก เยาวชนเหล่านี้เข้าร่วมโปรแกรมการเล่นพื้นบ้านอีสานเพื่อนันทนาการระยะเวลา 8 สัปดาห์ ใช้แบบประเมินความเครียดของกรมสุขภาพจิต และแบบทดสอบสมรรถภาพ ทางกายสำหรับเยาวชน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการเข้าโปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที กำหนดระดับมีนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า หลังจาก 8 สัปดาห์ อัตราการเต้นหัวใจ ความจุปอด แรงแหยียดขา และแรงเหยียดหลังของเยาวชนดีขึ้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุก รายการ ความเครียดของเยาวชนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมนี้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและช่วยลดระดับความเครียดของ เยาวชน องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย คือ การได้โปรแกรมเจ็ดเกมนันทนาการ พื้นบ้านอีสานด้านเครียด เป็นโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพทางกายและลดความเครียด

เรื่องที่ 7 กิติพงษ์ ตรูวรรณ (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษา โดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกม การเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทย และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามปกติ กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 45 คน จาก 1 ห้องเรียน ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple

Random Sampling) ซึ่งกำหนดการเข้า กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ในการจับคู่ (Matching) ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนน สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะไม่แตกต่างกัน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 23 คน และกลุ่ม ควบคุม จำนวน 22 คน ใช้ระยะเวลาการจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลองในสัปดาห์แรก และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที่ (t-test) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทย กับ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามปกติ ด้านความอ่อนตัว ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านการทรงตัว (เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม) ผลปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

ตารางที่ 14 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
1	การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 โรงเรียนเซนต์จอห์น (นวลจันทร์เพ็ญเที่ยง,2547)	แบบทดสอบของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย 8 รายการ คือ - วิ่ง 50 เมตร - ยืนกระโดดไกล - ลูก-นั่ง 30 วินาที - วิ่งเก็บของ - นั่งงอตัวไปข้างหน้า - งอแขนห้อยตัว - วิ่ง 600 เมตร - แร่งปีบมือ
2	ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับ กระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพยาบาล (สุจิตรา วิเชียรรัตน์,2547)	ทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านร่างกาย - ความอ่อนตัว - แร่งปีบมือ - ความแข็งแรงของขา - ความแข็งแรงของหลัง - ความจุปอด - ความดันโลหิตซิสโตลิก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

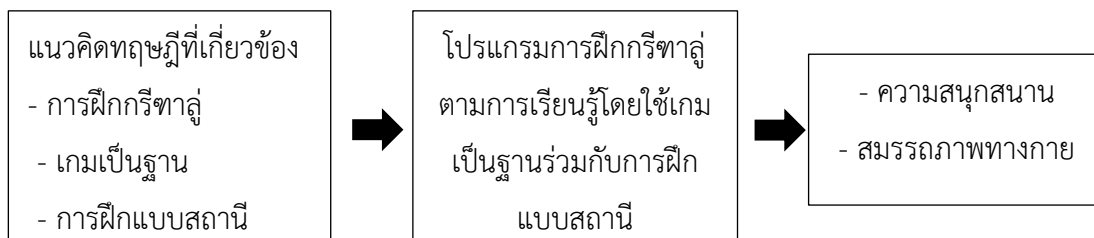
ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
3	การศึกษาความสามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงจากการใช้โปรแกรมกิจกรรมการฝึกทักษะสมรรถภาพทางกาย (ศิริินทร์ กาญจนดา, 2553)	สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก สมรรถภาพทางกาย 3 องค์ประกอบ 1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพทางกลไก 4 องค์ประกอบ 1. พลังกล้ามเนื้อ 2. ความเร็ว 3. ความคล่องแคล่วว่องไว 4. ความยืดหยุ่น
4	ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนา สมรรถภาพทางกลไกของนักกรีฑาบุคคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (กรัณย์ ปัญญา, 2555)	โปรแกรมการฝึกแบบวงจรเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก ประกอบด้วย 4 ด้าน 1. ความเร็ว 2. ความคล่องแคล่วว่องไว 3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 4. พลังระเบิดของกล้ามเนื้อ การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก 6 องค์ประกอบ 1. การวัดแรงบีบมือ 2. การวัดแรงเหยียดขา 3. การวิ่งเก็บของ 4. การยืนกระโดดไกล 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. วัดความอ่อนตัว

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่องานวิจัย : ชื่อผู้วิจัย (ปีที่พิมพ์)	ข้อค้นพบงานวิจัย
5	การศึกษาสมรรถภาพทางกายของ นักกีฬาแต่ละตำแหน่งในนักกีฬา แอนด์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา (คุณาวุฒิ วรรณ จักร และ พิมลพรรณ ทวีการ วรรณ จักร 2565)	แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา แอนด์บอลชาย ประกอบด้วย 3 ด้าน 1. การทดสอบความแข็งแรงในการบีบมือ 2. การทดสอบวิ่งความเร็ว 50 เมตร 3. การทดสอบบงอตัว
6	ผลของโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน อีสาน เพื่อนันทนาการที่มีต่อ สมรรถภาพทางกายและระดับ ความเครียดของเยาวชนปรีวัตร (ปรีวัตรโส และ พนิดา ชูเวช 2565)	การละเล่นพื้นบ้านเป็นกิจกรรมเล่นเกมที่ หลากหลายประกอบกับการเคลื่อนไหวทางกาย เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงนันทนาการ เพื่อให้เกิด ความสนุกสนาน
7	ผลของการจัดการเรียนรู้ทางพล ศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้าน ไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจาก การหก ล้ม ของ นักเรียน ชั้น ประถมศึกษาตอนต้น (กิตติพงษ์ ตรุวรรณ, 2558)	การเรียนรู้ทางพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่น พื้นบ้านเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น และเกิด ความสนุกสนานระหว่างทำกิจกรรมเกมที่มีกติกา ง่าย ๆ

จากงานวิจัยที่ได้ศึกษาดังกล่าว พบว่า ผลของสมรรถภาพทางกายของโปรแกรมการฝึกของแต่ละกีฬาอยู่ในระยะ 6-8 สัปดาห์ สามารถทำให้มีการพัฒนาการสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้ให้มีการพัฒนาการสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับการฝึกทักษะ เพื่อให้สอดคล้องกับโปรแกรมการฝึกที่ได้วางเป้าหมายไว้ ดังนั้นโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา เพื่อให้เกิดการพัฒนาการความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย จึงใช้โปรแกรมการฝึก 8 สัปดาห์ ในการฝึกซ้อม และใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับนักกรีฑา สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ประกอบไปด้วย ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว ให้มีการพัฒนาการดียิ่งขึ้น

6. กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีขั้นตอนเตรียมวิจัยดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 1.4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

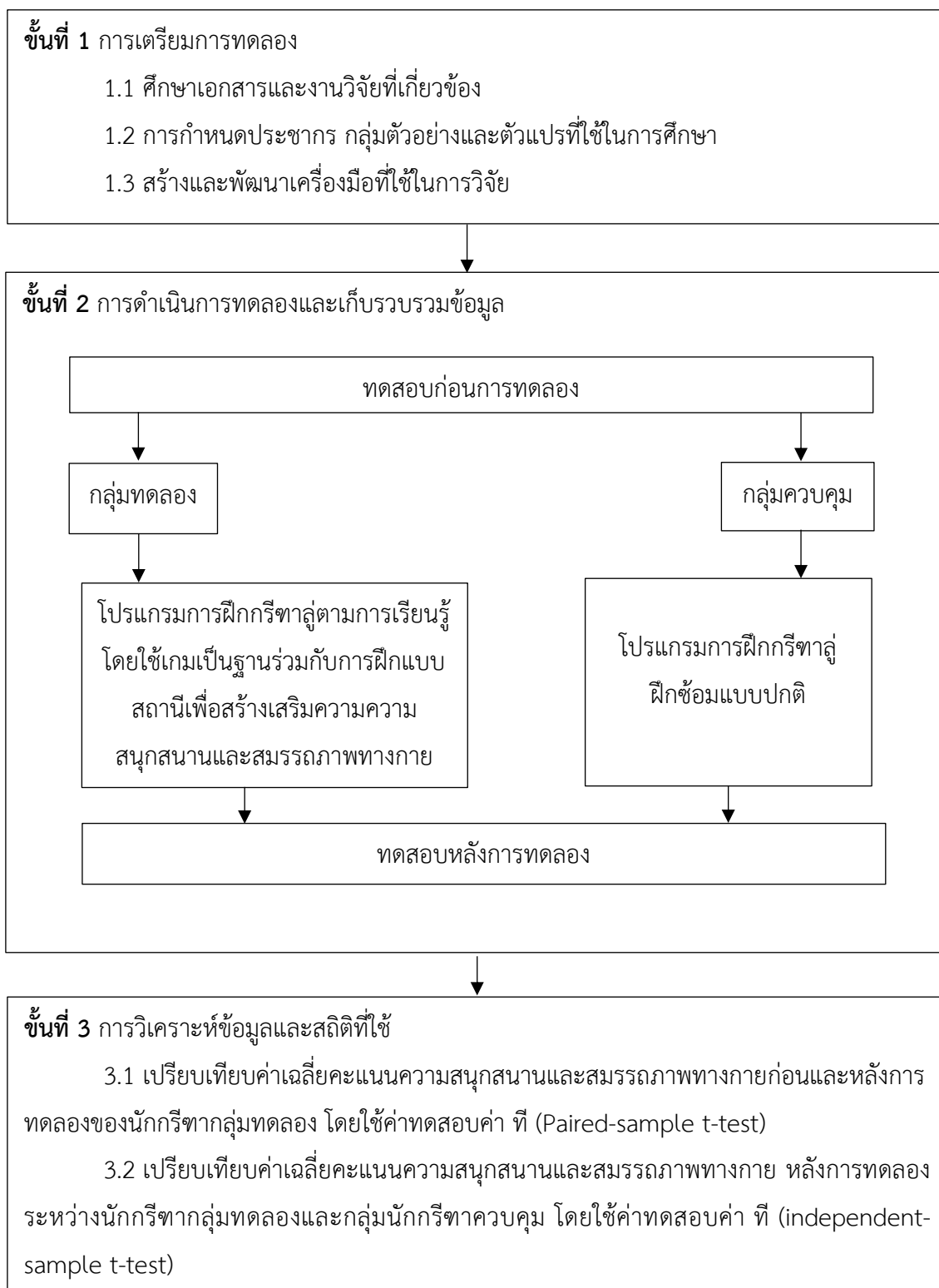
ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 การกำหนดแบบแผนทดลอง
- 2.2 การติดต่อและประสานงานก่อนทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้น 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 วิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่

1.1.2 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความ ความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในสังกัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ 12 แห่ง จำนวนนักกีฬาโรงเรียนกีฬา 249 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกรีฑาลู่โรงเรียนกีฬาแห่งหนึ่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนกีฬาแห่งหนึ่ง นักกรีฑาอายุ 13-18 ปี มีทั้งหมด 249 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่างนักกรีฑา 60 คน

1.2.1 การเลือกโรงเรียนกีฬาตัวอย่างที่ใช้ใน ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) และได้โรงเรียนกีฬาจังหวัด เนื่องจากมีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด ดังนี้

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารให้ความร่วมมือให้ทดลองโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความ ความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

1.2.1.2 ผู้วิจัยทำการสุ่มนักกรีฑา เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและความสนุกสนาน (Pre-test)

1.2.1.3 ผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching Group) เพื่อแบ่งกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มควบคุมดำเนินการโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ฝึกซ้อมแบบปกติ และกลุ่มทดลองดำเนินการโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

1.2.1.4 ทำตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความสนุกสนาน	30	57.57	5.12	59.10	4.91	-1.184	0.241

* $P \leq 0.05$

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1. ความอดทนของกล้ามเนื้อ	30	41.77	1.63	41.47	1.38	0.768	0.446
2. ความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	30	41.23	1.72	41.73	1.51	-1.199	0.235
3. ความความอ่อนตัว	30	17.27	2.99	18.23	3.04	-1.242	0.219
4. พลังของกล้ามเนื้อ	30	2.23	0.24	2.23	0.24	0.022	0.983
5. ความคล่องแคล่วว่องไว	30	10.58	0.72	10.64	0.75	-0.316	0.753
6. ความเร็ว	30	5.51	0.56	5.81	0.67	-1.935	0.058

* $P \leq 0.05$

1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พัฒนาโปรแกรมการฝึกและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีใช้ในการเก็บรวบรวม
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ศึกษาจากเอกสาร วารสาร บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 สร้างและพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาจังหวัดแห่งหนึ่ง

1.3.3 วิเคราะห์กิจกรรมเกมให้เหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย

1.3.4 ดำเนินการขั้นตอนการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา อธิบายได้ ดังนี้

1) ขั้นอธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี โดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ตามโปรแกรม

2) ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

2.1) บอกชื่อเกมแก่ผู้เล่น

2.2) ชี้แจงกติกา โดยผู้สอนควรจัดลำดับขั้นตอนและให้รายละเอียดที่ชัดเจนพร้อมทั้งเปิด โอกาสให้ผู้เรียนซักถามได้

2.3) สาธิตการเล่นเกมที่มียุทธวิธีการเล่นที่ไม่ซับซ้อน

2.4) ช้อยก่อนเล่นจริง เกมที่มียุทธวิธีการเล่นที่ซับซ้อนควรให้ผู้เล่นลองช้อยก่อน เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน

3) ขั้นเล่นเกม ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

3.1) ให้ผู้เรียนเล่นเกมและผู้สอนควบคุมการเล่นให้เป็นไปตามขั้นตอน และในบางกรณีต้องควบคุมเวลาในการเล่นด้วย

3.2) ผู้สอนควรติดตามสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดและควรบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ เพื่อนำไปใช้อธิบายหลังการเล่น หรือมอบหมายให้ผู้เขียนบางคนทำหน้าที่สังเกตการเล่น บันทึกพฤติกรรมและควบคุมเวลาเล่นด้วย

4) ขั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้ ขั้นตอนนี้สำคัญมากสำหรับการจัดโดยใช้เกม เพราะจุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่จะเอาชนะอุปสรรคเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ต้องการและโยงเข้าไปประเด็นการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ควรดำเนินการดังนี้

4.1) ผู้สอนควรตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปราย เช่น ผู้ชนะมีวิธีการเล่นอย่างไร ผู้ชนะหรือผู้แพ้มีความรู้สึกอย่างไร ผู้ชนะ ชนะเพราะเหตุใด ผู้แพ้ แพ้เพราะเหตุใด

4.2) ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้พัฒนา ทักษะอะไรบ้าง ได้พัฒนามากน้อยเพียงใด ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่ มีข้อผิดพลาดอะไรบ้าง และมีวิธีใดจะช่วยให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

4.3) ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่ได้รับ เช่น การทดสอบ ความรู้ เป็นต้น

1.3.6 ขั้นตอนดำเนินการขั้นตอนโดยใช้แบบฝึกสถานีทั้งหมด 4 สถานี กิจกรรมแบบฝึกที่สอดคล้องกับทักษะการเคลื่อนไหวทั้ง 3 ด้าน ซึ่งมีการวิเคราะห์การฝึกแบบสถานีเพื่อใช้ในการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ทั้งหมด 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริม ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานไปใช้ในโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจาก ประเภทของทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548)

ขั้นตอนที่ 2 นำกิจกรรมการฝึกแบบสถานีที่พิจารณาคัดเลือกทั้งหมด 45 กิจกรรม มาจัดรูปแบบให้เหมาะสม และวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภทของทักษะการเคลื่อนไหวการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ ตามหลักการฝึกแบบสถานี และประเภทของเกม

ขั้นตอนที่ 3 นำผลการวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกแบบสถานีตามประเภท ของทักษะการเคลื่อนไหว หลักการฝึกแบบสถานี และการวางแผนการฝึกแบบสถานี มาคัดเลือก กิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยได้ทั้งหมด 16 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมนับเป็น 1 สถานี ดังนี้ (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)

- | | |
|---|--|
| 1. เกมสถานีที่ 1 เกมกระโดดกบผลัด | 9. เกมสถานีที่ 1 เกมก้าวข้ามรั้ว |
| 2. เกมสถานีที่ 2 เกมกระโดดกระต่าย | 10. เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง |
| 3. เกมสถานีที่ 3 เกมขนส่งลูกหมู | 11. เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งสลับฟันปลา |
| 4. เกมสถานีที่ 4 เกมวิ่งเก็บระเบิด | 12. เกมสถานีที่ 4 เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ |
| 5. เกมสถานีที่ 1 เกมวิ่งเปี้ยว | 13. เกมสถานีที่ 1 เกมท่าหมึกคลาน |
| 6. เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว | 14. เกมสถานีที่ 2 เกมเกมแข่งเรือ |
| 7. เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งเก็บกรวย | 15. เกมสถานีที่ 3 เกมเกมรถตัดหญ้า |
| 8. เกมสถานีที่ 4 เกมเกมกระต่ายขาเดียว | 16. เกมสถานีที่ 4 เกมจัมป์ |

ขั้นตอนที่ 4 นำกิจกรรมการฝึกแบบสถานีทั้ง 16 กิจกรรม มาจัดแบ่งเป็นรูปแบบการฝึกแบบสถานี โดยวางแผนและเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักกรีฑา ให้สอดคล้องกับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ผู้วิจัยได้จัดแบ่งรูปแบบการฝึกสถานี 2 รูปแบบซึ่ง การฝึกแบบสถานีทั้ง 2 รูปแบบ มีรูปแบบที่เหมือนเท่าเทียมกัน ซึ่งมี 2 รูปแบบ เพียงเพื่อให้ให้นักกรีฑา ไม่เบื่อหน่ายและสนุกสนานกับการฝึกแบบสถานี ดังนี้

รูปแบบที่ 1 มีจำนวน 4 เกมสถานี นำไปใช้ในการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ในสัปดาห์ที่ 1-4 ได้แก่

สัปดาห์ที่ 1 -4 สัปดาห์ (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)

สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4
1. เกมกระโดดกบผลัด	1. เกมวิ่งเปี้ยว	1. เกมกระโดดกบผลัด	1. เกมวิ่งเปี้ยว
2. เกมกระโดดกระต่าย	2. เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว	2. เกมกระโดดกระต่าย	2. เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว
3. เกมขนส่งลูกหมู	3. วิ่งเก็บกรวย	3. เกมขนส่งลูกหมู	3. วิ่งเก็บกรวย
4. เกมวิ่งเก็บระเบิด	4. เกมกระต่ายขาเดียว	4. เกมวิ่งเก็บระเบิด	4. เกมกระต่ายขาเดียว

รูปแบบที่ 2 มีจำนวน 4 เกมสถานี นำไปใช้การจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ในสัปดาห์ที่ 5-8 ได้แก่

สัปดาห์ที่ 5 -8 สัปดาห์ (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)

สัปดาห์ที่ 5	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 7	สัปดาห์ที่ 8
1. เกมก้าวข้ามรั้ว	1. เกมท่าหมีคลาน	1. เกมก้าวข้ามรั้ว	1. เกมท่าหมีคลาน
2. เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง	2. เกมแข่งเรือ	2. เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง	2. เกมแข่งเรือ
3. เกมวิ่งสลับฟันปลา	3. เกมรถตัดหญ้า	3. เกมวิ่งสลับฟันปลา	3. เกมรถตัดหญ้า
4. เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ	4. เกมจัมป์	4. เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ	4. เกมจัมป์

1.3.7. นำการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.8 นำการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการแบบฝึกสถานีของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ปรับปรุงแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องต้องตรวจพิจารณาตามจุดประสงค์ ตามความตรงตามเนื้อหา นำผลการพิจารณามาหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence หรือ IOC) ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยผ่านการตรวจ พิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.50 - 1.00 และแต่ละแผนการจัดโปรแกรมมีดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

1) ค่าดัชนีความสอดคล้องของ โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.80-1.00

2) ค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

3) ค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบทดสอบความสนุกสนานของนักกรีฑา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.80-1.00

4) ค่าดัชนีความสอดคล้องของ ตารางวิเคราะห์ประเภทของเกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานีของนักกรีฑา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.80-1.00

การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมีค่าระหว่าง 0.50 - 1.00 จึงโปรแกรมการฝึก กรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ที่จะนำไปทดลองใช้จำนวน 16 แผนโปรแกรม ซึ่งแสดงว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 16 เกมสถานี ซึ่งนำไปใช้ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นำไปฝึก 8 สัปดาห์

1.3.9 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานีให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.10 นำการจัดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีที่สร้างขึ้นกับนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับนักกรีฑาให้มีความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย นำไปใช้จริงได้ต่อไป

1.4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามวัดความสนุกสนาน และ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังต่อไปนี้

1.4.1 แบบสอบถามวัดความสนุกสนาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามวัดความสนุกสนาน
- 2) เลือกแบบสอบถามวัดความสนุกสนาน ให้เหมาะสมกับนักกรีฑา ของโรงเรียนกีฬา ได้นำแบบสอบถามวัดความสนุกสนานพัฒนามาจาก วชิรวิทย์ พงษ์จีน และคณะ (2564) ตามตารางดังนี้

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 17 แบบสอบถามวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายของนักกรีฑา ความสนุกสนานของกิจกรรมทางกาย 18 รายการดังนี้

ฉันสนุก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันเกลียด
ฉันเบื่อ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันสนใจ
ฉันไม่ชอบ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันชอบ
ฉันรู้สึกเพลิดเพลิน	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกเพลิดเพลิน
ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าดึงดูด	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมไม่น่าดึงดูด
ฉันรู้สึกไม่สนุกเลย	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกสนุกมากเลย
กิจกรรมทำให้ฉันตื่นตัว	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าเบื่อ
กิจกรรมทำให้ฉันหดหู่	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมทำให้ฉันมีความสุข
กิจกรรมน่าพอใจ	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมไม่น่าพอใจ
ฉันรู้สึกดีระหว่างการทำกิจกรรม	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกแยระหว่างการทำกิจกรรม
ฉันรู้สึกกระปรี้กระเปร่ามาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกเฉื่อยชามาก
รู้สึกท้อแท้มาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกท้อแท้เลย
ฉันรู้สึกพอใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกไม่พอใจเลย
รู้สึกเบิกบานใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกเบิกบานใจเลย
ไม่รู้สึกเร้าใจเลย	1 2 3 4 5 6 7	รู้สึกเร้าใจมาก
ฉันรู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี
ฉันรู้สึกสดชื่นมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกสดชื่นเลย
ฉันรู้สึกอยากทำอย่างอื่นมากกว่า	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกอยากทำอย่างอื่นเลย

3) ผู้วิจัยได้ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องความสนุกสนาน ที่ได้จากการศึกษา งานวิจัย วชิรวิทย์ พงษ์จีน และคณะ (2564) พบแบบสอบถามวัดความสนุกสนานในการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Enjoyment Scale PACES) มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kendzierski & DeCarlo (1991) ซึ่งมีทั้งหมด 18 คำถาม การตอบนั้นจะเป็นสองขั้ว อาทิ ฉันรู้สึกสนุกสนานกับการออกกำลังกาย – ฉันเกลียดการออกกำลังกาย โดยแต่ละคำถามสามารถเลือกได้ 7 ระดับ ซึ่งคะแนนสูงสุด คือ 126 คะแนน หากคะแนนสูงแสดงถึงระดับความสนุกสนานนั้นมาก รายการทั้ง 18 คำถาม ถือว่าเข้าใจเหมาะสมกับนักกรีฑา

4) นำแบบสอบถามวัดความสนุกสนาน สำหรับนักกรีฑา ของโรงเรียนกีฬา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบสอบถามวัดความสนุกสนาน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาพลศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องตรวจสอบพิจารณาความตรงจุดประสงค์ ความ ตรงเนื้อหา นำผลการพิจารณาหาค่าความสอดคล้อง (Index Of Congruence หรือ IOC) ที่มีค่า ดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผ่านการพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตาม เนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.5 -1.00 (ดังตารางค่า IOC แบบทดสอบ โปรแกรมการฝึกกรีฑารู้ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานีนในภาคผนวก) แล้ว นำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำแบบสอบถามวัดความสนุกสนานไปทดลองใช้กับนักกรีฑาของ โรงเรียนกีฬา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องความสนุกสนานแล้วนำมา ปรับปรุงแก้ไขโดยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑารู้ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกแบบ สถานีนเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ให้มีความ สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปเพื่อใช้จริงต่อไป

1.4.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้น ตอนดังนี้

- 1) ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- 2) ดำเนินการคัดเลือกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตามสภาพให้ เหมาะสมกับนักกรีฑาของโรงเรียนกีฬา เพื่อใช้ทดสอบตัวแปรตาม ดังตารางดังนี้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมสำหรับนักกรีฑา ถาวร กุมุทศรี และคณะ (2558) ตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ดังตารางรายการดังนี้

ตารางที่ 18 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑา

สมรรถภาพทางกาย	รายการทดสอบ
ความอดทนของกล้ามเนื้อ	ลูกนั่ง 1 นาที
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	ดันพื้น 1 นาที
ความอ่อนตัว	นั่งงอตัวไปข้างหน้า
พลังกล้ามเนื้อ	ยืนกระโดดไกล
ความคล่องคล่องว่องไว	วิ่งเก็บของ 10 เมตร จับเวลา 1/10 วินาที
ความเร็ว	วิ่ง 40 เมตร

3) การแบ่งเกณฑ์สมรรถภาพทางกายจะใช้มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา ของ ถาวร กมฺุทศรี และคณะ (2558) ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 19 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกรีฑา ผู้ชาย

ความอดทนของกล้ามเนื้อ ลูกนั่ง (ครั้ง)			ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดันพื้น (ครั้ง)		
63 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก	75 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก
58-62	เกณฑ์	ดี	65-74	เกณฑ์	ดี
47-57	เกณฑ์	ปานกลาง	46-64	เกณฑ์	ปานกลาง
42-46	เกณฑ์	ต่ำ	36-45	เกณฑ์	ต่ำ
41 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก	35 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก
ความอ่อนตัว นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซม.)			พลังกล้ามเนื้อ ยืนกระโดด (ซม.)		
23 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก	260 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก
20-22	เกณฑ์	ดี	237-259	เกณฑ์	ดี
12-19	เกณฑ์	ปานกลาง	192-236	เกณฑ์	ปานกลาง
9-11	เกณฑ์	ต่ำ	169-191	เกณฑ์	ต่ำ
8 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก	168 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก
ความคล่องคล่องว่องไว วิ่งเก็บของ 10 เมตร (จับเวลา 1/10 วินาที)			ความเร็ว วิ่ง 40 เมตร (วินาที)		
5.91 ลงมา	เกณฑ์	ดีมาก	3.57 ลงมา	เกณฑ์	ดีมาก
5.92-7.36	เกณฑ์	ดี	3.58-4.47	เกณฑ์	ดี
7.37-10.24	เกณฑ์	ปานกลาง	4.48-6.25	เกณฑ์	ปานกลาง
10.25-11.66	เกณฑ์	ต่ำ	6.26-7.12	เกณฑ์	ต่ำ
11.67 ขึ้นไป	เกณฑ์	ต่ำมาก	7.13 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก

ตารางที่ 20 ตารางแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับ นักกรีฑา ผู้หญิง

ความอดทนของกล้ามเนื้อ ลูกนั่ง (ครั้ง)			ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดันพื้น (ครั้ง)		
62 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก	51 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก
56-61	เกณฑ์	ดี	48-50	เกณฑ์	ดี
44-55	เกณฑ์	ปานกลาง	43-47	เกณฑ์	ปานกลาง
38-43	เกณฑ์	ต่ำ	40-42	เกณฑ์	ต่ำ
37 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก	39 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก
ความอ่อนตัว นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซม.)			พลังกล้ามเนื้อ ยืนกระโดด (ซม.)		
24 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก	205 ขึ้นไป	เกณฑ์	ดีมาก
21-23	เกณฑ์	ดี	2.01-2.04	เกณฑ์	ดี
17-20	เกณฑ์	ปานกลาง	1.94-2.00	เกณฑ์	ปานกลาง
14-16	เกณฑ์	ต่ำ	1.90-1.93	เกณฑ์	ต่ำ
13 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก	1.89 ลงมา	เกณฑ์	ต่ำมาก
ความคล่องคล่องว่องไว วิ่งเก็บของ 10 เมตร (จับเวลา 1/10 วินาที)			ความเร็ว วิ่ง 40 เมตร (วินาที)		
6.42 ลงมา	เกณฑ์	ดีมาก	5.87 ลงมา	เกณฑ์	ดีมาก
6.43-7.72	เกณฑ์	ดี	5.88-6.02	เกณฑ์	ดี
7.73-10.31	เกณฑ์	ปานกลาง	6.03-6.30	เกณฑ์	ปานกลาง
10.32-11.59	เกณฑ์	ต่ำ	6.31-6.42	เกณฑ์	ต่ำ
11.60 ขึ้นไป	เกณฑ์	ต่ำมาก	6.43 ขึ้นไป	เกณฑ์	ต่ำมาก

4) นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สร้างและพัฒนาขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑาของโรงเรียนกีฬา ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นที่จบ 3 พิจารณาความตรงจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา นำผลการพิจารณามาหาค่าความสอดคล้อง (Index Of Congruence หรือ IOC) ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผ่านการ

พิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.5 -1.00 ค่า (IOC=1.00) แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปทดลองใช้ (Try out) กับนักกรีฑาของโรงเรียนกีฬา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องสมรรถภาพทางกาย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกแบบสถานี ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปเพื่อใช้จริงต่อไป

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1การกำหนดการทดลองแบบแผนการทดลอง

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม มีการทดลองก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Control Group Design) ดังตารางที่ 21 ดังนี้

ตารางที่ 21 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O1	×	O2
C	O3		O4

E = กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

C = กลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ฝึกซ้อมแบบปกติ

O1 O3 = ความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายที่วัดก่อนการทดลอง

O2 O4 = ความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายที่วัดหลังการทดลอง

×

= โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย

2.2 การติดต่อและประสานงานก่อนทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียนกีฬาจังหวัดแห่งหนึ่ง

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ให้ผู้บริหารของโรงเรียนกีฬาจังหวัดแห่งหนึ่ง ชี้แจงกำหนดช่วงเวลาดำเนินการ และกล่าวถึงการทำวิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

2.2.3 นำผลการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) มาทดสอบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักกรีฑากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ดิฉัน แตกต่างกันหรือไม่

ขั้น 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี คะแนนความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกาย โดยการทดสอบค่าที (t-test)

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักกรีฑา กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired-sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นระยะเวลา 3 ครั้ง ต่อ 8 สัปดาห์

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา

สมรรถภาพทางกายความอดทนของกล้ามเนื้อ
สมรรถภาพทางกายความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
สมรรถภาพทางกายความความอ่อนตัว
สมรรถภาพทางกายความพลังกล้ามเนื้อ
สมรรถภาพทางกายความคล่องคล่องว่องไว
สมรรถภาพทางกายความเร็ว

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางทดสอบความสนุกสนานของนักกรีฑา

ความสนุกสนาน

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางแบบสอบถามวัดความสนุกสนานของนักศึกษา

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี คะแนนความสนุกสนานก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มการทดลอง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1. กลุ่มทดลอง	30	57.57	5.12	97.70	17.17	-12.83	<0.000*
2. กลุ่มควบคุม	30	59.10	4.91	61.93	3.96	-6.52	<0.000*

* $P \leq 0.05$

จากตารางที่ 22 พบว่า กลุ่มทดลองมีผู้เข้าร่วมทดลองจำนวน 30 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน ก่อนการทดลอง เท่ากับ 57.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.12 หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน เท่ากับ 97.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 17.17 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

กลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน ก่อนการทดลอง เท่ากับ 59.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.91 หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน เท่ากับ 61.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.96 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนุกสนานหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความสนุกสนาน	30	97.70	17.17	61.93	3.96	11.11	<0.000*

* $P \leq 0.05$

จากตารางที่ 23 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผู้เข้าร่วมทดลองจำนวน 30 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน เท่ากับ 97.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 17.17 และ**กลุ่มควบคุม** ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน เท่ากับ 61.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.96

สรุปว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสนุกสนานของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลตารางทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของ กลุ่มทดลอง

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1. ความอดทนของกล้ามเนื้อ	30	41.77	1.63	59.93	1.62	-45.26	<0.000*
2. ความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	30	41.23	1.72	70.20	2.87	-46.54	<0.000*
3. ความความอ่อนตัว	30	16.57	1.91	20.30	1.32	-9.73	<0.000*
4. พลังของกล้ามเนื้อ	30	2.23	0.24	2.51	0.04	-5.95	<0.000*
5. ความคล่องแคล่วว่องไว	30	10.58	0.72	7.24	0.17	22.55	<0.000*
6. ความเร็ว	30	5.51	0.56	4.21	0.28	13.34	<0.000*

* $P \leq 0.05$

จากตารางที่ 24 พบว่า กลุ่มทดลอง มีผู้เข้าร่วมทดลองจำนวน 30 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการทดลอง ดังนี้

ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 41.77 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.63 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำมาก **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 41.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.72 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความอ่อนตัว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 16.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.91 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 2.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 10.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.72 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพ

ทางกาย เท่ากับ 5.51 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.56 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง

หลังการทดลอง มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังการทดลอง ดังนี้ **ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 59.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 70.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.87 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความอ่อนตัว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 20.30 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 2.51 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.04 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 7.24 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 4.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี

กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน ก่อนและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของ กลุ่มควบคุม

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1. ความอดทนของกล้ามเนื้อ	30	41.47	1.38	45.40	2.61	-7.19	<0.000*
2. ความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	30	41.73	1.51	48.57	3.16	-11.40	<0.000*
3. ความความอ่อนตัว	30	16.27	1.87	18.23	3.04	-2.94	0.006*
4. พลังของกล้ามเนื้อ	30	2.23	0.24	2.26	0.26	-2.49	0.018*
5. ความคล่องแคล่วว่องไว	30	10.64	0.75	10.15	0.24	3.61	0.001*
6. ความเร็ว	30	5.81	0.67	5.58	0.68	3.11	0.004*

* $P \leq 0.05$

จากตารางที่ 25 พบว่า กลุ่มควบคุม มีผู้เข้าร่วมทดลองจำนวน 30 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการทดลอง ดังนี้

ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 41.47 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.38 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำมาก **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 41.73 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.51 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความอ่อนตัว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 16.27 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.87 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 2.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 10.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 5.81 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง

หลังการทดลอง มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังการทดลอง ดังนี้ **ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 45.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 48.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.16 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความอ่อนตัว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 18.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.04 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 2.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 10.15 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 5.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง

กลุ่มควบคุมมีคะแนนสมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน ก่อนและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
1. ความอดทนของกล้ามเนื้อ	30	59.93	1.62	45.40	2.61	25.94	<0.000*
2. ความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	30	70.20	2.87	48.57	3.16	27.76	<0.000*
3. ความความอ่อนตัว	30	20.30	1.32	18.23	3.04	3.42	<0.001*
4. พลังของกล้ามเนื้อ	30	2.51	0.04	2.26	0.26	5.04	<0.000*
5. ความคล่องแคล่วว่องไว	30	7.24	0.17	10.15	0.24	-53.29	<0.000*
6. ความเร็ว	30	4.21	0.28	5.58	0.68	-10.14	<0.000*

* $P \leq 0.05$

จากตารางที่ 26 พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผู้เข้าร่วมทดลองจำนวน 30 คน มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง ดังนี้

ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 59.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 70.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.87 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความอ่อนตัว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 20.30 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 2.51 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.04 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 7.24 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 4.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28 อยู่ในระดับเกณฑ์ดี

หลังการทดลอง มีคะแนนค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม ดังนี้ **ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 45.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 48.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.16 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ

ด้านความอ่อนตัว มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 18.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.04 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านพลังของกล้ามเนื้อ** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย

กาย เท่ากับ 2.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง **ด้านความคล่องแคล่วว่องไว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 10.15 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 อยู่ในระดับเกณฑ์ต่ำ **ด้านความเร็ว** มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย เท่ากับ 5.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง

สรุปได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดยมีการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่าง ใช้ในการวิจัย คือ นักกรีฑาโรงเรียนกีฬา โดยการเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนกีฬาแห่งหนึ่ง มีทั้งหมด 249 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) 60 คน เป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน อายุ 13-18 ปี ดำเนินการทดลองระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Purposive Selection) ผู้เข้าร่วมวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มทดลอง 30 คน คือกลุ่มนักกรีฑา ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 2) กลุ่มควบคุม 30 คน คือกลุ่มนักกรีฑา ที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ฝึกซ้อมแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 2) แบบสอบถามวัดความสนุกสนาน 3) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย Mean ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย โดยการทดสอบค่าที (t-test) ได้แก่ 1) เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักกรีฑา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired-sample t-test) 2) เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองระหว่างนักกรีฑา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent sample t-test)

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลของกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

1. ค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสนุกสนาน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยทางสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสนุกสนานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยทางสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05 และคะแนนสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณากลุ่มทดลองที่ได้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกแบบสถานี หลังการทดลองมีคะแนนความสนุกสนานสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าสูงมาก แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสนุกสนานมีการกระจายมาก

2. ค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสนุกสนาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และคะแนนสมรรถภาพทางกายกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

จากสมมติฐานการวิจัย 1. ค่าเฉลี่ยผลการทดสอบคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จากการวิเคราะห์ พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยทางสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

จากสมมติฐานการวิจัย 2. ค่าเฉลี่ยผลการทดสอบคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม จากการวิเคราะห์ พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยทางสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

จากการวิจัยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย หลังจากฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง มีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนุกสนาน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนความสนุกสนาน อยู่ในระดับเดียวกัน ส่วนหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความสนุกสนานของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย อยู่ในระดับเดียวกัน ส่วนหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นถึงความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ประกอบไปด้วยการฝึกเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ คือการใช้ความสามารถโดยการวิ่งซิกแซก กระโดดขาเดียวและขาคู่ กระโดดข้ามสิ่งขีดขวาง คลานหมอบ ยกสิ่งของ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้มีทักษะที่หลากหลายในการฝึกแบบสถานี โดยใช้ 4 เกมสถานี ซึ่งส่งผลให้เกิดความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ดังนี้ ด้านความสนุกสนาน พบว่า ผลความสนุกสนานที่ได้รับจากการฝึกโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ซึ่ง ทิศนา ขัมมณี (2557) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (Game-Based learning) มีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถ และสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกม เกิดความสนุกสนาน มีความกระตือรือร้น ร่าเริง แจ่มใส โดยไม่รู้สึกลำบาก แสดงให้เห็นว่าการกำหนดการฝึกที่มีแข่งขัน กฎกติกา เป้าหมาย และความท้าทายในระหว่างการฝึก ทำให้เกิดความตื่นตัว มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เกิดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว เช่น 1) เกมกระโดดกบผลัดเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ และพลังของกล้ามเนื้อ 2) เกมขนส่งลูกหมู เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความทนทานของกล้ามเนื้อ 3) เกมวิ่งเก็บระเบิด เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ด้านความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ส่วน

สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ผู้วิจัยได้กำหนดโปรแกรมการฝึกดังกล่าวไว้ในขั้นตอนอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่น จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัย กิตติพร อุตม์งค์ และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาการใช้โปรแกรมแบบสถานี โปรแกรมการละเล่นพื้นบ้าน และโปรแกรมผสมแบบสถานีกับการละเล่นพื้นบ้าน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ได้เรียนรู้ทักษะ การเคลื่อนไหวทางกาย ในระหว่างการทำกิจกรรมเกม มีความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ เป็นการใช้ทักษะ การฝึกแบบง่ายไม่ยาก เข้าใจได้ง่าย ไม่เคร่งเครียด มีแรงจูงใจต่อการฝึกซ้อม สามารถแสดงเห็นถึง ศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่ และมีทัศนคติที่ดีต่อการฝึกซ้อม ส่วนการฝึกแบบสถานี เป็นการฝึก แบ่งเป็นสถานีใช้ฝึกทักษะที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวแตกต่างกันไป ซึ่งในแต่ละสถานี ใช้ 16 เกม สถานี แบ่งออกเป็น 4 เกมสถานี ต่อการฝึกแต่ละครั้ง ส่งผลให้ผลมีความสนุกสนานมีสมรรถภาพทาง กาย หลังการทดลองมีการพัฒนาการดีขึ้น นอกจากนี้ผลงานวิจัยในครั้งนี่ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรีวัตร ปาโส และ พนิดา ชูเวช (2565) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านอีสานเพื่อ นันทนาการที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียดของเยาวชน ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การละเล่นพื้นบ้านเป็นกิจกรรมเล่นเกมที่หลากหลายประกอบกับการเคลื่อนไหวทางกาย เพื่อให้เกิด ประโยชน์ในเชิงนันทนาการ สามารถส่งเสริมการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี และช่วยลดความเครียดได้ จากการเล่นเกม และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัย เกรียงไกร อินทรชัย และบัณฑิต เทียบทอง (2563) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้าง สมรรถภาพ ทางกาย สำหรับ นิสิต ในรายวิชา กิจกรรมพลศึกษา สำหรับ ครู ผลการศึกษาวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายแบบสถานีที่สร้างขึ้น โดยใช้กิจกรรมเสริมสร้าง กล้ามเนื้อแบบฝึกทักษะการเคลื่อนไหวทางร่างกายแบบสถานี ไปยังอีกสถานีเวียนจนครบ ฝึกการ ทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว กลุ่ม ทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัย กรณ์ย์ ปัญญา (2555) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนา สมรรถภาพทางกลไก ของนักกรีฑาบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกาย โดยการใช้ การฝึกแบบวงจรที่มีการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ใช้การวิ่ง กลับตัว และใช้การฝึกวิ่งความเร็ว ใช้การก้าวขาวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง ทำให้มีค่าพลังของกล้ามเนื้อ ความ คล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว กลุ่มทดลองหลังการทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลอง เห็นได้ว่าทั้ง สองงานวิจัยดังกล่าวใช้การฝึกแบบสถานี ประกอบกับการใช้ทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละสถานีใน การเสริมสร้างกล้ามเนื้อ แบ่งเป็นสัดส่วนของการพัฒนากล้ามเนื้อแต่ละส่วน เพื่อให้เกิดสมรรถภาพ

ทางกายแต่ละด้านให้ดีขึ้น ฉะนั้นจากฝึกการใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีที่มีการฝึกทักษะการเคลื่อนไหว มีการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย ส่วนบนและส่วนล่างเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ร่างกายที่ได้รับการฝึกซ้อม มีการพัฒนาด้านกล้ามเนื้อดีขึ้นสามารถสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายให้มีการพัฒนาการดีขึ้น

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลคะแนนความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ซึ่งความสนุกสนานเกิดขึ้นจากโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการฝึกซ้อมแบบปกติ สอดแทรกกิจกรรมเกมที่มีความท้าทาย ลดความตึงเครียด เบื่อหน่าย ซึ่งแบ่งเป็นสถานีประกอบกับการใช้ทักษะการเคลื่อนไหวไม่ซ้ำกัน เช่น เกมวิ่งสลับฟันปลา เกมจัมป์ เกมก้าวข้ามรั้ว เกมแข่งเรือ เป็นต้น เป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านพลังของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่อง และความเร็ว มีการใช้ทักษะกล้ามเนื้อที่หลากหลาย เกิดแรงจูงใจที่ดีต่อการฝึกซ้อมอยากเล่นเกมที่มีการแข่งขัน ทำให้นักกรีฑามีความสนุกสนานโดยไม่รู้สึกละเลยและเคร่งเครียดจนเกินไป ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิตา สุคนธ์ (2560) ได้ทำการศึกษาผลการพัฒนาโปรแกรมฝึกแบบสถานีร่วมกับการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนทุ่งโพธิ์วิทยา ผลการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองหลังการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานีร่วมกับการละเล่นพื้นเมืองไทย มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยรวมนักเรียนมีความสนุกสนานต่อการได้เล่นกิจกรรมเกม และผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัย ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี และเกษมสันต์ พานิชเจริญ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนุกสนานในการเรียนวิชาบาสเกตบอล กรีฑาศึกษา ชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การใช้กิจกรรมหรือแบบฝึกทักษะที่มีความแปลกใหม่หลากหลาย เพื่อท้าทายความสามารถของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนเพิ่มมากขึ้น โดยใช้การสอนบาสเกตบอลหรือพลศึกษาที่ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมให้หลากหลายและให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะต่าง ๆ ที่เรียนผ่านเกมการเล่น เพราะช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานไปพร้อมกับการทำกิจกรรมมากกว่าการฝึกด้วยรูปแบบเดิม ๆ ซึ่งผลของกลุ่มทดลองที่ใช้กิจกรรมมีความหลากหลายแปลกใหม่ มีค่าความสนุกสนานมากขึ้น และส่วนของสมรรถภาพทางกายกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีมีคะแนนสมรรถภาพทางกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มทดลอง มีแรงจูงใจในการฝึกซ้อมตามโปรแกรมที่ทำท่าย มีความหลากหลายของกิจกรรมเกมเกิดความสนุกสนานส่งผล

ให้สมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว มีการพัฒนาการดีขึ้นตามลำดับ ส่งผลให้นักกรีฑามีการจัดระเบียบร่างกายให้ถูกต้อง มีการเคลื่อนไหวในทักษะการวิ่งที่ดี เช่น การออกตัวบล็อกสตาร์ท จะต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังของกล้ามเนื้อเพื่อให้การออกตัวได้เปรียบคู่ต่อสู้ ซึ่งเป็นการส่งแรงจากกล้ามเนื้อส่วนล่าง ข้อเท้า น่อง ขา ในลักษณะออกตัวให้แรงและเร็วเคลื่อนที่ไปด้านหน้า จากการเล่นเกมกระโดดกบผลัด เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว เกมกระต่ายขาเดียว เป็นต้น และส่วนท่าทางการวิ่งที่ใช้ลักษณะของการแกว่งแขนที่ส่งผลให้การเคลื่อนไหวได้เร็วขึ้น ใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนหน้าอก หัวไหล่ แขน ลำตัว จากการเล่นเกมขนส่งลูกหมู เกมรถตัดหญ้า เกมท่าหมีคลาน มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทักษะด้านความเร็วและการวิ่งผลัด ได้จากการเล่นเกมวิ่งเปี้ยว ทักษะการวิ่งข้ามรั้วต้องใช้ความอ่อนตัวและความคล่องแคล่วว่องไว จากการเล่นเกมก้าวข้ามรั้ว วิ่งข้ามสิ่งขีดขวาง กระโดดข้ามรั้วต่ำ เกมจัมป์ปิง เกมวิ่งเก็บกรวย และในสถานการณ์ยืดเหยียดกล้ามเนื้อในชั้นอบอุ่นร่างกายและชั้นคลายอุ่นสามารถช่วยเพิ่มความอ่อนตัวให้ดีขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัย มณีนุชา นิตยสุข และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา โดยใช้เกมนำไปสู่กีฬาที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา ผลการศึกษาวิจัยพบว่า เกมนำไปสู่กีฬา ใช้การเล่นเกมต่าง ๆ เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการฝึกทักษะที่หลากหลายรูปแบบการฝึก และช่วยให้เสริมสร้างทางสมรรถภาพทางกลไกให้ดีขึ้น ซึ่งกลุ่มทดลองมีคะแนน สูง กว่า กลุ่ม ควบคุม อย่าง มี นัย สำ คัญ ทาง สถิติ .05 เห็นได้ว่าการนำเกมที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมพลศึกษาและการฝึกกีฬาสามารถทำให้นักเรียนหรือนักกีฬามีสมรรถภาพทางกายที่ดีจากกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัย กิตติพงษ์ ตรูวรรณ (2558) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการเล่นพื้นบ้านไทย กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาตามปกติ ด้านความอ่อนตัว ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านการทรงตัว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กิจกรรมเกมการเล่นพื้นบ้านไทย กิจกรรมเกมเป็นฐานที่นำมาช่วยกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและโปรแกรมการฝึกกีฬาสามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางกายได้ดีกว่าการฝึกกีฬาแบบปกติ

ส่วนกลุ่มทดลองมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนุกสนานสูง เพราะได้รับผลโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี พบว่า การใช้กิจกรรมเกมที่มีความหลากหลายร่วมกับการฝึกแบบสถานีที่เป็นฝึกทักษะการเคลื่อนไหวทางกายตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมเกม ที่มีเป้าหมาย เล่นง่าย ไม่ซับซ้อน มีกฎกติกา มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม ทำ

ให้นักกรีฑาเกิดความต้องการอยากที่จะเอาชนะชนะในการแข่งขัน เกิดแรงจูงใจ เกิดความท้าทาย และส่งผลให้มีความสุขสนุกสนานต่อการเล่นเกม จึงทำให้มีกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความสนุกสนานสูงขึ้น

ส่วนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่แบบปกติมีค่าคะแนนความสนุกสนานเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แสดงให้เห็นถึงความสนุกสนานที่เพิ่มขึ้นจากเดิม อาจเป็นเพราะการฝึกซ้อมแบบปกติมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการฝึกที่ไม่เหมือนเดิม ส่งผลให้คะแนนความสนุกสนานเพิ่มขึ้น ซึ่งนักกรีฑาบางคนพึงพอใจกับการฝึกซ้อมแบบปกติ จึงทำให้มีค่าคะแนนความสนุกสนานของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน ดังนั้นหลังการทดลอง จึงพบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนความสนุกสนานสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย

ดังนั้นจากงานวิจัยโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา พบว่าโปรแกรมการฝึกซ้อม 16 เกมสถานี ใช้ 4 เกมสถานี ฝึกต่อครั้ง ส่งผลให้มีการใช้รูปแบบโปรแกรมการฝึกแบบการเคลื่อนไหวทางกาย ซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การก้าวข้าม วิ่งกลับตัว วิ่งสลับพื้นปลา วิ่งแตะเส้น วิ่งเก็บของ การกระโดด การเขย่ง และการหมอบคลาน เป็นต้น มีลักษณะการเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่ โดยใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย กล้ามเนื้อส่วนบน ได้แก่ แขน ขา ลำตัว และกล้ามเนื้อส่วนล่าง ได้แก่ สะโพก ขา ข้อเท้า คือกล้ามเนื้อมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพทางกาย ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายมีการพัฒนาดีขึ้น

นอกจากนี้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ส่งผลให้เกิดความสนุกสนานให้กับนักกรีฑาของกลุ่มการทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการฝึก 16 เกมสถานี จะเห็นได้ว่านักกรีฑากลุ่มการทดลองมีคะแนนความสนุกสนานสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักกรีฑากลุ่มทดลองมีส่วนร่วมต่อการฝึกซ้อม มีอารมณ์เชิงบวก สนุกสนานเพลินเพลิน เรียนรู้โปรแกรมการฝึกได้ดี และเข้าใจต่อการปฏิบัติ มีความตั้งใจ มุ่งมั่น มีสถานการณ์ที่ท้าทายต่อการแข่งขัน และเข้าใจถึงกฎกติกา ต่อการเล่นกิจกรรมเกม ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรม นักกรีฑามีความผ่อนคลายในการฝึกซ้อม ไม่เครียด และสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่

จากการศึกษางานวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีและเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของนักกรีฑา ที่มีต่อการพัฒนาการให้ดีขึ้น ได้แก่ ด้านทักษะ สมรรถภาพทางกาย สภาพจิตใจ รวมถึงโปรแกรมการฝึกซ้อมกรีฑาลู่ ให้มีความหลากหลายเหมาะสมต่อการฝึกซ้อม เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และได้ทำการศึกษาข้อมูลทั้งด้านสมรรถภาพทางกายและความสนุกสนาน จากการใช้

โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ทั้ง 16 เกมสถานี เพื่อให้นักกรีฑาเกิดความสุขสนุกสนาน มีทัศนคติที่ดี เกิดแรงจูงใจในการฝึกซ้อม และมีสมรรถภาพทางกายที่พัฒนาขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีผู้ช่วยกำกับทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละสถานีหรือกำกับทักษะที่อันตรายเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ รวมถึงการปฏิบัติทักษะการฝึกให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายสูงสุด
2. ควรให้ความสำคัญต่อท่าทางในการฝึกสมรรถภาพทางกาย เพราะหากท่าทางในการฝึกไม่ถูกต้องจะไม่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ตามเป้าหมายของโปรแกรมการฝึก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมในนักกรีฑาลู่ ประเภทระยะกลาง 800 1,500 3,000 5,000 เป็นต้น โดยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย
2. ควรศึกษาเพิ่มเติมในนักกีฬากรีฑา ประเภทลาน พุ่งน้ำหนัก ขว้างจักร พุ่งแหลน กระโดดไกล กระโดดสูง เป็นต้น โดยใช้โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกาย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมพลศึกษา. (2544). การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาการพลศึกษา
สุขภาพและนันทนาการ.

กรมพลศึกษา. (2557). คู่มือผู้ฝึกสอนกรีฑา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การ สงเคราะห์
ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรรวิ บุญชัย. (2540). AAHERO Health-Related Physical Fitness Test. กรุงเทพมหานคร:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรัณย์ ปัญญา. (2555). ผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมแบบวงจรที่มีต่อการพัฒนา สมรรถภาพทางกลไกของ
นักกรีฑาบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วารสารครุศาสตร์ 39(2), 35-53.

กฤษฎา บานชื่น. (2541). คู่มือวิ่งเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.

กฤตณัย ชุมวุฒิสักดิ์ และลัดดา ศิลาโนย. (2558). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อความเป็น
พลเมืองตามวิถีประชาธิปไตย หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย รายวิชา ส15101
สังคมศึกษา. 5 วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 38(4), 177-185.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2559). คู่มือฝึกสอนกีฬากรีฑา. กรุงเทพมหานคร: กองวิชาการ กีฬาการกีฬาแห่ง
ประเทศไทย.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2565). สารานุกรม การออกกำลังกาย กล้ามเนื้อที่ใช้การวิ่ง, กรุงเทพมหานคร: การ
กีฬาแห่งประเทศไทย.

กิตติพร อุดมรงค์, ดวงไกร ทวีสุข และ สังเวียน ปิ่นกาลัง. (2559). การใช้โปรแกรมแบบสถานี โปรแกรม
การละเล่นพื้นบ้าน และโปรแกรมผสมแบบสถานีกับ การละเล่นพื้นบ้าน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย
ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด 10(2), 80-86.

เกรียงไกร อินทรชัย และ บัณฑิต เทียบทอง. (2563). ผลของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้าง
สมรรถภาพทางกาย วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
48(3), หน้า 41-59.

คุณาวุฒิ วรรณจักร, และ พิมลพรรณ ทวีการ วรรณจักร. (2565). การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาแต่
ละตำแหน่งในนักกีฬาแฮนด์บอลชาย ระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา วารสารวิจัย มข.(ฉบับ
บัณฑิตศึกษา) 22(1),177-185.

จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ. (2543). ทักษะและเทคนิคการสอนพลศึกษาในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2547). การฝึกและการเสริมสร้างสมรรถภาพสำหรับนักกีฬาฟุตบอล คู่มือ วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร: นิวไทยมิตรการพิมพ์.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2540). ร่างกายกับผลที่ได้จากการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2548). หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การสอนกีฬา : Science of Coaching. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสิทธิหน้าที่ออฟฟิศเซ็นเตอร์.

เจษฎา เจียรณัย. (2534). หนังสือเรียนฝึกทักษะและประเมินผลวิชา 203 พลานามัย 3 (กรีฑา). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ชาญณรงค์ พุกโคกสูง. (2552). ผลของการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษิต): มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนิดา สุคนธ์. (2560). การพัฒนาโปรแกรมฝึกแบบสแตนด์บายร่วมกับการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนทุ่งโพธิ์วิทยา. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยเกษตร วิทยาเขตกำแพงแสน, หน้า 1332-1343.

ฐปนันท์ สุวรรณกนิษฐ์. (2560). การออกแบบเกมการ์ดเพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนหลักสูตรออกแบบสื่อสาร. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13 วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ, มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 1700-1715.

ณัฏฐวรรณ ธนาพงษ์อนันท์, และ สมชาติ บุญธรรม. (2562). ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสแตนด์บายที่มีต่อสมรรถภาพทางแอโรบิกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. Journal of Science & Technology MSU. 38(1), 60-67.

ณัฏฐา ผิวมา. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ฉบับพิเศษ ครบรอบ 15 ปี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์. 7, หน้า 1-15.

ณัฐพร สิงห์มณี, ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงสี, และ มัลย์ ทวีสุข. (2558). ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมเป็นฐานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 14(3), 592-598.

นิชาพัชร์ สุธรรมวงศ์, ชัยรัตน์ ชูสกุล, และ รังสรรค์ โฉมยา. (2558). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิบัติกริยาความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 9(4), 67-78.

ดิณณณชัย ถิรชัยภวัฒน์กุล. (2560). ผลการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อ เปอร์เซ็นต์ ไขมัน

- ในร่างกายและอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักในหญิงที่มีน้ำหนัก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต): มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ถาวร กมุทศรี, อารมย์ ตีรราช, ฉัตรชัย ศรีวิไล, และ จิระ แนนสนิท (2558). เกมที่สมรรถภาพทางกายนักกีฬา มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ถาวร กมุทศรี. (2560). การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย Physical Fitness Conditioning. พิมพ์ครั้งที่ 1 วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทินกร พันเดช. (2561). การพัฒนามโนทัศน์เรื่องโมลและสูตรเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการจัดการเรียนรู้ ด้วยเกมเป็นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2557). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธมนพัชร นิธิกิจโกศลกุล, เชษฐ ศิริสวัสดิ์, และ นพมณี เชื้อวัชรินทร์. (2562). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานต่อความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์วิชาชีววิทยาเรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ศึกษาศาสตร์วารสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 3(3), 1-13.
- ธรรมชาติ นาคะพันธ์ และ สุธนะ ดิงศกัทธิย์. (2558). ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อ ความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสาร อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา. 10(2), หน้า 369-381
- นวลจันทร์ เฟื่องเที่ยง. (2547). การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 โรงเรียนเซนต์จอห์น. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นรพร พรหมจารีย์. (2552). การระบุปัญหาในเครื่องปรับอากาศ : กรณีศึกษา การเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์. (2546). เกมพลศึกษา กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ปรีวัตร ปาโสม, และ พนิดา ชูเวช. (2565). ผลของโปรแกรมการเล่นพื้นบ้านอีสานเพื่อนันทนาการที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความเครียดของเยาวชน. วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ. 7(1), 48-64
- ผกาวิไล ไวกสิกรรม, สาธิน ประจันบาน, และ ภาณุ กุศลวงศ์. (2564). การพัฒนารูปแบบ กิจกรรมกรีฑาสำหรับเด็กเพื่อส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา. วารสารชุมชนวิจัย 16(1), 180-193.
- มงคล แผงสาเคน. (2548). เกมเบ็ดเตล็ด. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- มนัส ยอดคำ. (2548). สุขภาพกับการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- มัทธมา ยาวีไชย. (2558). ผลของการฝึกความคล่องแคล่วและพลังงานของกล้ามเนื้อต่อความเร็วของการวิ่งในนักกรีฑาการศึกษาสำรอง. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- มณีนุชา นิตยสุข, ธาณินทร์ บุญญาลงกรณ์, และ สุธนะ ดิงศภักดิ์. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้วิชา พลศึกษาโดยใช้เกมนำไปสู่กีฬาที่มีต่อสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนประถมศึกษา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ. 15(1), 220-233.
- ยุทธนา อุดมพร. (2553). วังเพื่อสุขภาพ หน่วยสร้างเสริมสุขภาพกีฬาและนันทนาการ. เข้าถึงที่ <https://www.si.mahidol.ac.th/>.
- ราวีวัฒน์ รัตนโกเศศ. (2551). การฝึกจักรยานเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น
- ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี, และ เกษมสันต์ พานิชเจริญ. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนุกสนาน ในการเรียนวิชาบาสเกตบอลกรณีศึกษาชั้นเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสาร การศึกษาและการพัฒนาสังคม. 15(1), 183-192.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2548). รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อ ประเมินผลทางพลศึกษา กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วชิรวิทย์ พงษ์จีน, วริศ วงพิพิธ, และ สุธนะ ดิงศภักดิ์. (2564). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือกแบบหนักสลับเบาที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตนักศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันชัย บุญรอด. (2538). การพัฒนาโปรแกรมการฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริกและไอโซเคเนติก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2550). เอกสารประกอบการเรียนพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิรินทร กาญจนดา. (2553). การศึกษาความสามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับรุนแรงจากการใช้โปรแกรมกิจกรรมการฝึกทักษะกลไกของสเปเชียลโอลิมปิคแห่งประเทศไทย ร่วมกับกิจกรรมฝึกสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ): มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริปราน จรรย์สืบศรี, และ นัจจุรา บุศย์ดี. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้การแสดงแทน ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสาร ศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 12(2), 409-425.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2548). การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัย.
- สนธยา สีละมาด. (2555). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สว่างจิต แซ่โจ้ว. (2551). ผลการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรต่อสุขสมรรถนะของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สหพันธ์กรีฑานานาชาติ IAAF.(2020). P1 SPORTS PSYCHOLOGY - World Athletics

Championships 2020. เข้าถึงได้จาก <https://worldathletics.org/about-iaaf/>.

สหพันธ์กรีฑานานาชาติ. (2531). คู่มือผู้ฝึกสอนกรีฑาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สุภารัตน์ วรทอง. (2537). เอกสารประกอบการสอนวิชาพลศึกษา111 (P.E.111) กรีฑา 1 (Track and Field

1). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สุจิรา วิเชียรรัตน์. (2547). ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพ ทางกายของ

นักศึกษาพยาบาล. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพิตร สมบัติโต.(2555). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ

7-18ปี. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ.

สุพิตร สมบัติโต. (2541). การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับประถมศึกษา.

กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวิทย์ ไวยกุล,จินตวีร์ คล้ายสังข์ และ ประภาพร กรณีกิจ. (2559). การพัฒนารูปแบบการออกแบบเส้นวิ่ง

ออบเจกต์บนแท็บเล็ตโดยใช้เกมเป็นฐานที่มีการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมโน้ตทัศน์ทาง

คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์] จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. (2541). จิตวิทยากีฬา.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

หทัยชนก เสาร์แก้ว, ไพบุรย์ ศรีชัยสวัสดิ์, วัฒนา สุทธิพันธุ์, และ ขจร ตรีโสภณกร. (2559). ผลการออกกำลังกาย

แบบแอโรบิกด้วยโปรแกรมฝึกแบบวงจรที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กชายอายุ 9 ปี ที่มีภาวะ

น้ำหนักเกิน. วารสารบัณฑิตวิจัย 7(2), 234-237.

อภิเชก ลือศักดิ์, และ วุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2560). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรที่มีต่อ

น้ำหนักตัวของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัด พิษณุโลก ที่มีภาวะ

โภชนาการเกิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

อุรารักษ์ สุขสวัสดิ์. (2531). สมรรถภาพทางกายนักกรีฑาระดับจังหวัดที่เข้าร่วมการแข่งขัน ประจำปี

พุทธศักราช 2530 จังหวัดสุรินทร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไอย์ศรีชัย พิรภาพรกุล. (2555). ผลของการเรียนการสอนฟุตบอลโดยใช้โปรแกรมการฝึกแรงต้านที่ต่อพลัง

กล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอลระดับอุดมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต): จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Anna, E., Kowalski, J., & Jacobsson, J. (2022). Training in spikes and number of training

hours correlate to injury incidence in youth athletics (track and field): A

prospective 52-week study. Journal of Science and Medicine in Sport, 25(2),

Pages 122-128

- Alessi, S. M. A. T., & Stanley, R.S. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development* (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Lieberman, A. F. (1977). Preschoolers' Competence with a Peer: Relations with Attachment and Peer Experience. *Child Development*, 48(4), 1277-1287.
<https://doi.org/10.2307/1128485>
- Barnett, L. A. (1990). Playfulness: Definition, design, and measurement. *Play & Culture*. 3, 319-336. <https://www.researchgate.net/profile/Lynn-Barnett-3/>.
- Bundy, A. C., Nelson, L. Metzger, M., Bingaman, V., & reliability of a test of playfulness. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 21(4), p.276-292
[doi:10.1177/153944920102100405](https://doi.org/10.1177/153944920102100405)
- Boyer, W. A. R., (1997). Playfulness Enhancement through Classroom Intervention for the 21st Centur. *Childhood Education*, 74(2), 90-96.
<https://doi.org/10.1080/00094056.1998.10521925>
- Catherine B. W., Deborah T., & Julia W. (2012). An examination of the relationship between enjoyment, physical education, physical activity and health in Irish adolescents. *Irish Educational Studies*, 31(3), 263-280.
<https://doi.org/10.1080/03323315.2012.710068>
- Chang, C. P., Hsu, C. T., & Chen, I. J. (2013). The relationship between the playfulness climate in the classroom and student creativity. *International Journal of Methodology*, 47(3), 1493-1510 <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9603-1>
- Corbin, C. B., Pangrazi, R. P., & Franks, B. D. (2000). Definitions: Health, Fitness, and Physical Activity. P11 <https://www.researchgate.net/publication/>.
- Crocker, P. R. E., Bouffard, M., & Gessaroli, M. E. (1995). Measuring enjoyment in youth sport settings: A confirmatory factor analysis of the Physical Activity Enjoyment Scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17(2), 200–205. DOI:
<https://doi.org/10.1123/jsep.17.2.200>
- Charsky, D. (2010). From Edutainment to Serious Games: A Change in the Use of Game Characteristics. *Games and Culture*, 5(2), 177–198.
<https://doi.org/10.1177/1555412009354727>
- Huxley, D.J., Connor, D.O., & Healey, P.A. (2013). An examination of the training profiles

- and injuries in elite youth track and field athletes. *European Journal of Sport Science*, 14(2), 185-192.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2013.809153>.
- Getchell, B. (1979). *Physical Fitness. Away of Lite*. New York: John Wiley and Sons Inc.
<https://eric.ed.gov/?id=ED166166>.
- Glynn, M. A., & Webster, J. (1992). The adult playfulness scale: An initial assessment. *Psychological Reports*, 71(1) 83-103.
<https://doi.org/10.2466/pr0.1992.71.1.83>.
- Hoeger, W. K. (1989). *Lifetime Physical Fitness and Wellness*. Colorado: Morton Publishing.
- Brenner, J.S., & MD.M. (2007). Overuse Injuries, Overtraining, and Burnout in Child and Adolescent Athletes. *The Council on Sports Medicine and Fitness*, 119(6), 1242-1245. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-0887>
- John M. S. (2008). An analysis of the training stress syndrome in competitive athletics. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2(1), 5-20.
<https://doi.org/10.1080/10413209008406417>
- Navarro, N., Escobar, P., Miragall, M., Cebolla, A., & Baños, R.M. (2020). Adolescent Motivation Toward Physical Exercise: The Role of Sex, Age, Enjoyment, and Anxiety. *Psychological Reports*, 124(3), 1049-1069. doi:10.1177/0033294120922490.
- Justin, B. M., Zenong, Y., John, H., Joan, D., Bernard, G., & Paule B. (2009). Measuring Enjoyment of Physical Activity in Children: Validation of the Physical Activity Enjoyment Scale. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(1), 116-129.
<https://doi.org/10.1080/10413200802593612>
- Kirkendall, D. R., Gruber, J.J., & Johnson, R.E. (1987). *Measurement and Evaluation for Physical Education* (2 ed.). Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13(1), 50-64.
- Kimiecik, J. C., & Harris, T. (1996). What is enjoyment A conceptual/definitional analysis with implications for sport and exercise psychology. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 247-263.
doi: <https://doi.org/10.1123/jsep.18.3.247>

- Khodayari, B. Saiari, A. & Dehghani, Y. (2011). Comparison relation between mental skills with sport anxiety in sprint and endurance runners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 2280–2284.
- Miller, A. J., Graiss, 1. M., Winslow, E., & Kaminsky, L. A. (1991). The definition of physical fitness. A definition to make it understandable to the laity. *J Sports Med Phys Fitness*, 31(4), 639-640.
- Muys, V., Roger, S., and Bundy, A. (2006). Assessment of playfulness in children with Autistic Disorder: A comparison of Children's Playfulness Scale and the Test of Playfulness. *Occupation Therapy Journal of Research: Occupation, Participation and Health*, 26(4), 159-169. <https://doi.org/10.1177/153944920602600>.
- Motl, R.w. Dishman, R.K. Saunders, R. Dowda, M. Felton, G. & Pate, R.R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2), 110–117. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(01\)00326-9](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(01)00326-9).
- Payne, W. A., & Hahn, D. B. (1998). *Understanding Your Health* (5 ed.). St. Louis: WCB/McGraw-Hill.
- Safrit, M. J. (1990). *Introduction of Measurement in Physical Education and Exercise Science* (2 ed.). Missouri: Mosby Company.
- Safrit, M. S. (1986). *Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science*. Saint Louis: Mosbey College Publishing.
- Scanlan, T. K., and Simons, J. P. (1992). The construct of sport enjoyment. In *Motivation in sport and exercise*. Edited by: Roberts, G. 199–215.ampaign, IL: Human Kinetics.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P.J., Lobel, M., and Simmons, J.P. (1993). Sources of enjoyment of youth sport athletes. *Pediatric Exercise Science*, 5(3) 275–285. doi: <https://doi.org/10.1123/pes.5.3.275>.
- Raedeke, Thomas D. (2007). The Relationship Between Enjoyment and Affective Responses to Exercise. *Journal of Applied Sport Psychology*, 19(1), 105-115. <https://doi.org/10.1080/10413200601113638>.
- Tritschler, K. (2000). *Practical Measurement and Assessment* (5 ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.

Woszczynski, A.B., Roth, P.L., & Segars, A.J. (2002). Exploring the theoretical foundations of playfulness in computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 18(4), 369-388. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(01\)00058-9](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(01)00058-9).





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็มเพชร สุขคณาภิบาล
หัวหน้าภาควิชามนุษยศาสตร์ หลักสูตรสาขาวิชาพลศึกษา
คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเหนือ
2. อาจารย์ ดร.รวิศรา วรรณวรกุล
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ทรงพล เพ็ชรทอง
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
4. อาจารย์ ธนวัฒน์ ช่วยบำรุง
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกรุงเทพ
5. อาจารย์ ชีรพงษ์ ปานิชรัมย์
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกรุงเทพ



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือทำวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ที่ อว ๒๔.๖/๒๒๐๗

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เต็มเพชร สุขคณาภิบาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธนะ ดิงค์ภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๔๙๙ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Piyasiri.intukku@gmail.com



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ โพร. ๘๒๕๖๕ ต่อ ๖๗๓๓

ที่ อว ๖๔.๖(๒๗๔๑.๐๔)/๒๘๖๗

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.วิศิรา วรรณกรกุล

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา โรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัยกิจ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ โทร. ๘๒๕๖๕ ต่อ ๖๗๓๓

ที่ อว ๖๔.๖(๒๗๔๑.๐๔)/๒๘๖๘

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ทรงพล เพ็ชรทอง

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา โรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ที่ อว ๖๔.๖/๖๒๐๖

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ธนวัฒน์ ช่วยบำรุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๙๔๙๔ ไลน์ @piyasiri ไลน์ @piyasiri Piyasiri.intukku@gmail.com

ที่ อว ๖๔.๖/๖๒๐๕



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ชีรพงษ์ พานิชรัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชนะ ดิงคภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๙๔๙๙ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Piyasiri.intukku@gmail.com

ที่ อว ๖๔.๖/๖๒๐๓



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี และแบบสอบถามการวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายของนักกรีฑาสู่ ระยะสั้น กับ แบบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาสู่ ระยะสั้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้เก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๔๔๔๔ ไลน์ @piyasiri ไลน์ @piyasiri Piyasiri.intukku@gmail.com

ที่ อว ๖๔.๖/๖๒๐๔



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี และแบบสอบถามการวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายของนักกรีฑาผู้ ระยะสั้น กับ แบบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาผู้ ระยะสั้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้เก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิจัย ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๙๔๙๔ ไลน์: @piyasiri หรืออีเมล: Piyasiri.intukku@gmail.com

ที่ อว ๖๔.๖/๖๒๐๘

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอใช้สถานที่และอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายปิยะศิริ อินทะประสงค์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับแบบฝึกสถานี เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภัทิย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอใช้สถานที่ คือ สนามกีฬากรีฑา โดมสนามกีฬาฟุตซอล อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา และอุปกรณ์การฝึกกรีฑา อุปกรณ์ทดสอบสมรรถภาพทางกายศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา (ฐานนั่งงอตัวไปด้านหลัง และฐานยืนกระโดดไกล ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวงงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘๓-๐๗๔๐๙๙๙๙ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Piyasiri.intukku@gmail.com

ภาคผนวก ค**เครื่องมือวิจัย**

- ค-1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี
- ค-2. คู่มือขั้นตอนการฝึกปฏิบัติโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี
- ค-3. ตารางกิจกรรมเกมสถานีประเภทของเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี ตามประเภททักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่

**ค-1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี
นักกรีฑา ช่วงอายุ 13-18 ปี**

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อสร้างเสริมความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา
แผนระยะยาว

สัปดาห์	รายละเอียดกิจกรรม			
สัปดาห์แรกก่อนการทดลอง	1. ทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑา 2. ทดสอบแบบสอบถามวัดความสนุกสนาน			
สัปดาห์	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี			สรุปกิจกรรม
1-2	อบอุ่นร่างกาย	<p>เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี กิจกรรม รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 เกมสถานี แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 เกมสถานี ความถี่ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 1 ครั้ง 60 นาที</p> <p>สัปดาห์ที่ 1 (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่) เกมสถานีที่ 1 เกมกระโดดกบผลัด เกมสถานีที่ 2 เกมกระโดดกระต่าย เกมสถานีที่ 3 เกมชนส่งลูกหมู เกมสถานีที่ 4 เกมวิ่งเก็บระเบิด</p> <p>สัปดาห์ที่ 2 (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่) เกมสถานีที่ 1 เกมวิ่งเปี้ยว เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งเก็บกรวย เกมสถานีที่ 4 เกมกระต่ายขาเดียว</p>	คลายอุ่นร่างกาย	- สรุปกิจกรรม การเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี
3-4	อบอุ่นร่างกาย	<p>เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี กิจกรรม รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 เกมสถานี</p>	คลายอุ่นร่างกาย	- สรุปกิจกรรม การเล่นเกมเป็น

สัปดาห์	รายละเอียดกิจกรรม			
		<p>แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 เกมสถานี</p> <p>ความถี่ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์</p> <p>ระยะเวลา 1 ครั้ง 60 นาที</p> <p>สัปดาห์ที่ 3</p> <p>(ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)</p> <p>เกมสถานที่ 1 เกมกระโดดกบพลัด</p> <p>เกมสถานที่ 2 เกมกระโดดกระต่าย</p> <p>เกมสถานที่ 3 เกมขนส่งลูกหมู</p> <p>เกมสถานที่ 4 เกมวิ่งเก็บระเบิด</p> <p>สัปดาห์ที่ 4</p> <p>(ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)</p> <p>เกมสถานที่ 1 เกมวิ่งเปี้ยว</p> <p>เกมสถานที่ 2 เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว</p> <p>เกมสถานที่ 3 เกมวิ่งเก็บกรวย</p> <p>เกมสถานที่ 4 เกมกระต่ายขาเดียว</p>		<p>ฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p>
5-6	<p>อบอุ่นร่างกาย</p>	<p>เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p> <p>กิจกรรม รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 เกม</p> <p>สถานี แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 เกมสถานี</p> <p>ความถี่ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์</p> <p>ระยะเวลา 1 ครั้ง 60 นาที</p> <p>สัปดาห์ที่ 5</p> <p>(ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)</p> <p>เกมสถานที่ 1 เกมก้าวข้ามรั้ว</p> <p>เกมสถานที่ 2 เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง</p> <p>เกมสถานที่ 3 เกมวิ่งสลับฟันปลา</p> <p>เกมสถานที่ 4 เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ</p> <p>สัปดาห์ที่ 6</p> <p>(ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่)</p>	<p>คลายอุ่นร่างกาย</p>	<p>- สรุปกิจกรรม</p> <p>การเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p>

สัปดาห์	รายละเอียดกิจกรรม			
		เกมสถานีที่ 1 เกมท่าหมีคลาน เกมสถานีที่ 2 เกมแข่งเรือ เกมสถานีที่ 3 เกมรถตัดหญ้า เกมสถานีที่ 4 เกมจัมป์		
7-8	อบอุ่นร่างกาย	เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี กิจกรรม รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 เกม สถานี แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 เกมสถานี ความถี่ จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 1 ครั้ง 60 นาที สัปดาห์ที่ 7 (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่) เกมสถานีที่ 1 เกมก้าวข้ามรั้ว เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งสลับฟันปลา เกมสถานีที่ 4 เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ สัปดาห์ที่ 8 (ฝึกความสามารถทักษะแบบเคลื่อนที่) เกมสถานีที่ 1 เกมท่าหมีคลาน เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งซิกแซก เกมสถานีที่ 3 เกมรถตัดหญ้า เกมสถานีที่ 4 เกมจัมป์	คลายอุ่นร่างกาย	- สรุปกิจกรรม การเล่นเกมเป็น ฐานร่วมกับการ ฝึกแบบสถานี
9	ทำแบบสอบถามวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกาย			
สัปดาห์ สุดท้ายหลัง ทดลอง	1. ทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกรีฑา			

ค-1.1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

ความถี่ 8 สัปดาห์ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที

นักกรีฑา ช่วงอายุ 13-18 ปี

สัปดาห์ที่ 1	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกม สถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสมรรถภาพทางจิตใจเชิงบวกแข็งแรง - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี	
	2. อบอุ่นร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3. ขั้นฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมกระโดดกบพลัดวิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระโดดกบอ้อมไปเสาหลัก แล้วกระโดดกลับมาที่แถวเดิม 4) ตะแล้มเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ	

ลำดับที่ 1	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: ไม่มี - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อน เป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัว ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 	<p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมกระโดดกระต่าย วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว 2) ผู้เล่นเป็นกระต่ายต้องทำท่ากระต่ายขูดหัว ข้างหู เท้าชิดติดกัน 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระต่ายกระโดดเท้าคู่ไป อ้อมเสาหลัก กลับมาแตะมือเพื่อนแล้วไปต่อท้ายแถว 4) ผู้เล่นคนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนหมดก่อนเป็นฝ่ายชนะ <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมขนส่งลูกหมู วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว 2) แต่ละแถวมีผู้เล่น เป็นลูกหมู 1 คน เท่านั้น 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ผู้เล่นเป็นลูกหมูต้องรีบขึ้นนั่งบนแขนที่ประสานกันของผู้หาม 2 คน 4) ผู้หาม 2 คน วิ่งนำลูกหมูไปอ้อมเสาหลัก แล้วนำลูกหมูมาส่งที่แถวให้คู่ถัดไป หามต่อ คู่แรกไปต่อ ท้ายแถว แถวไหนเล่นครบทุกคู่ก่อนเป็นฝ่ายชนะ <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมวิ่งเก็บระเบิด วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดผู้เล่นแถวละ 8-10 คน แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 	

สัปดาห์ที่ 1	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
	2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) จัดระเบียบให้มีสีแตกต่างกัน 3) มีระเบียบให้เก็บภายในกอง 8-10 กองตามจำนวนผู้เล่น 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นผู้เล่นคนแรกวิ่งไปเก็บระเบิดในกองของตนที่ละชิ้นวิ่งกลับมาในแถว และผู้เล่นคนต่อไปเก็บให้หมด จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนเก็บหมดก่อนจะเป็นผู้ชนะ	
4. ชั้น คล้ายอ่อน (10 นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
5. ชั้นสรุป (5 นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	

สัปดาห์ที่ 2	โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่การเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความ เคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่น กิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการ ฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความ สนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวก - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทาง ร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น จากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความ อ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความ	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ชี้นำ (5 นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึก กรีฑาสู่การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็น ฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี	
	2. ออบอุ่น ร่างกาย (10 นาที)	1. ออบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3. ชี้นำ ฝึกหัด (30 นาที)	1. ชี้นำเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึก แบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมวิ่งเปี้ยว วิธีการเล่น 1) กำหนดเส้นทางในการวิ่งไว้ที่ 15 เมตร 2) ผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายละ 9 คน ชาย 5 หญิง 4 หรือแบ่งเท่ากัน 3) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณจากผู้ฝึกสอน ผู้เล่นคนแรกของแต่ละทีมจะต้องมาคว้า ผ้าที่กรรมการถือไว้ตรงกลางสนามแล้ว วิ่งไปอ้อมหลักฝั่งตรงข้าม โดยจะต้องวิ่ง วน ทางด้านซ้ายมือของตัวเอง และวิ่ง กลับมาส่งผ้าให้เพื่อนในทีมของตัวเอง 4) ผู้เล่นวิ่งวนแล้วส่งผ้าต่อให้คนอื่น ตามลำดับไปเรื่อย ๆ แล้วส่งผ้าให้เพื่อน	

สัปดาห์ที่ 2	โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>อ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อุดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: ไม่มี - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อนเป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัวให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 	<p>จนกว่าจะ สามารถไล่แตะถูกตัวฝ่ายตรงข้ามได้</p> <p>5) ทีมใดไล่แตะถูกตัวทีมฝั่งตรงข้ามได้ก่อนเป็นผู้ชนะ และผู้ชนะ 2 ใน 3 ของการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะ</p> <p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียววิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ทีม ทีมละเท่ากันแล้วเข้าแถว 2) เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้คนหัวแถววิ่งกระโดดเท้าเดียวไปอ้อมหลักที่วางไว้ ที่เส้นกลับตัว แล้วให้เปลี่ยนขากระโดดขาเดียวมาเป็นที่เส้นเริ่ม แต่ละคน ที่อยู่ถัดไปแล้วตัวเองไปต่อท้ายแถว 3) คนที่อยู่ถัดไปทำเหมือนคนแรก จนครบทุกคน แถวใดเสร็จก่อน ชนะ <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งเก็บธงวิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปักธงให้มีระยะห่างพอสมควร 2) จากเส้นเริ่มจนกระทั่งถึงธงอันสุดท้ายประมาณ 4-8 อัน เท่ากับจำนวนผู้เล่นในแต่ละแถว 3) เริ่มต้นโดยให้ผู้เล่นแต่ละคนผลัดกันวิ่งไปเก็บธงกลับมายังเส้นเริ่ม จนกว่าทุกคน จะได้วิ่งออกไปเก็บธงเข้ามาแล้วแถวใดเก็บธงได้หมดก่อน ถือเป็นผู้ชนะ 	

สัปดาห์ที่ 2	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
		<p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมกระต่ายขาเดียว วิธีการเล่น</p> <p>1) กำหนดผู้เล่น 6-10 คน และพื้นที่เล่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมให้พอดีกับจำนวนผู้เล่นและไม่ให้กว้างจนเกินไป</p> <p>2) ทำการเสี่ยงทายเพื่อหาผู้เล่น 1 คนมาเป็นกระต่าย โดยกระต่ายจะต้องยืนขาเดียวและกระโดดไล่จับ และผู้เล่นที่เหลือจะต้องเป็นฝ่ายหนี โดยจะสามารถหนีได้แค่ภายในบริเวณกรอบสี่เหลี่ยมที่กำหนดเท่านั้น</p> <p>3) ผู้เล่นคนใดที่โดนกระต่ายสัมผัสตัวจะต้องมาเป็นกระต่ายแทน</p>	
	4. ^{ขั้น} คลายอุ่น (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ^{ขั้น} สรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี	

สัปดาห์ที่ 3	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ 1.1 เลือกประเภทของเกมเบ็ดเตล็ด - รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกม สถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวก ร่าเริง - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว เช่น	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี	
	2.อบอุ่นร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3.ขั้นฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมกระโดดคบบลัดวิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระโดดคบบลัดไปเสาหลัก แล้วกระโดดกลับมาที่แถวเดิม 4) แตะมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ 1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมกระโดดกระต่ายวิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว	

ลำดับที่ 3	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>- ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>- อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสลับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง</p> <p>- พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>- ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว</p> <p>- ความอ่อนตัว: ไม่มี</p> <p>- ความเร็ว: การวิ่ง</p> <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <p>- การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อนเป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัวให้มีความคล่องแคล่วว่องไว</p>	<p>2) ผู้เล่นเป็นกระต่ายต้องทำท่ากระต่ายชูนิ้วข้างหู เฝ้าชิดติดกัน</p> <p>3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระต่ายกระโดดทำคู่ไปอ้อมเสาหลัก กลับมาแตะมือเพื่อนแล้วไปต่อท้ายแถว</p> <p>4) ผู้เล่นคนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรกแถวไหนหมดก่อนเป็นฝ่ายชนะ</p> <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมขนส่งลูกหมู วิธีการเล่น</p> <p>1) แบ่งผู้เล่นผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว</p> <p>2) แต่ละแถวมีผู้เล่น เป็นลูกหมู 1 คนเท่านั้น</p> <p>3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ผู้เล่นเป็นลูกหมูต้องรีบขึ้นนั่งบนแขนที่ประสานกันของผู้หาม 2 คน</p> <p>4) ผู้หาม 2 คน วิ่งนำลูกหมูไปอ้อมเสาหลัก แล้วนำลูกหมูมาส่งที่แถวให้คู่ถัดไปหามต่อ คู่แรกไปต่อ ท้ายแถว แถวไหนเล่นครบทุกคู่ก่อนเป็นฝ่ายชนะ</p> <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมวิ่งเก็บระเบิด วิธีการเล่น</p> <p>1) จัดผู้เล่นแถวละ 8-10 คน แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน</p> <p>2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3) จัดระเบิดให้มีสีแตกต่างกัน</p> <p>3) มีระเบิดให้เก็บภายในกอง 8-10 กอง</p>	

สัปดาห์ที่ 3	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
		ตามจำนวนผู้เล่น 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นผู้เล่นคนแรกวิ่งไปเก็บระเบิดในกอง ของตนที่ละชั้นวิ่งกลับมาในแถว และผู้เล่นคนต่อไปเก็บให้หมด จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนเก็บหมดก่อนจะเป็นผู้ชนะ	
	4. ชั้น คลายอุ่น (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ชั้นสรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	

สัปดาห์ที่ 4	โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความ เคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 1 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกม สถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่น กิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการ ฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความ สนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวก - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำ กิจกรรมการเคลื่อนไหวทาง ร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น จากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความ อ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความ	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึก กรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็น ฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี สถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2.อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มี กิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี	
	2.อบอุ่น ร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3.ขั้น ฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึก แบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมวิ่งเปี้ยว วิธีการเล่น 1) กำหนดเส้นทางในการวิ่งไว้ที่ 15 เมตร 2) ผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายละ 9 คน ชาย 5 หญิง 4 หรือแบ่งเท่ากัน 3) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณจากผู้ฝึกสอน ผู้เล่นคนแรกของแต่ละทีมจะต้องมาคว้า ผ้าที่กรรมการถือไว้ตรงกลางสนามแล้ว วิ่งไปอ้อมหลักฝั่งตรงข้าม โดยจะต้องวิ่ง วน ทางด้านซ้ายมือของตัวเอง และวิ่ง กลับมาส่งผ้าให้เพื่อนในทีมของตัวเอง 4) ผู้เล่นวิ่งวนแล้วส่งผ้าต่อให้คนอื่น	

สัปดาห์ที่ 4	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>อ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: ไม่มี - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อนเป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัวให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 	<p>ตามลำดับไปเรื่อย ๆ แล้วส่งผ้าให้เพื่อนจนกว่าจะ สามารถไล่แตะถูกตัวฝ่ายตรงข้ามได้</p> <p>5) ทีมใดไล่แตะถูกตัวทีมฝั่งตรงข้ามได้ก่อนเป็นผู้ชนะ และผู้ชนะ 2 ใน 3 ของการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะ</p> <p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียววิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ทีม ทีมละเท่ากัน แล้วเข้าแถว 2) เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้คนหัวแถววิ่งกระโดดเท้าเดียวไปอ้อมหลักที่วางไว้ ที่เส้นกลับตัว แล้วให้เปลี่ยนขากระโดดขาเดียวมาเป็นที่เส้นเริ่ม แต่ละคน ที่อยู่ถัดไปแล้วตัวเองไปต่อท้ายแถว 3) คนที่อยู่ถัดไปทำเหมือนคนแรก จนครบทุกคน แถวใดเสร็จก่อน ชนะ <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งเก็บธงวิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปักธงให้มีระยะห่างพอสมควร 2) จากเส้นเริ่มจนกระทั่งถึงธงอันสุดท้ายประมาณ 4-8 อัน เท่ากับจำนวนผู้เล่นในแต่ละแถว 3) เริ่มต้นโดยให้ผู้เล่นแต่ละคนผลัดกันวิ่งไปเก็บธงกลับมายังเส้นเริ่ม จนกว่าทุกคน จะได้วิ่งออกไปเก็บธงเข้ามาแล้วแถวใดเก็บธงได้หมดก่อน ถือเป็นผู้ชนะ 	

สัปดาห์ที่ 4	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
		<p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมกระต่ายขาเดียว วิธีการเล่น</p> <p>1) กำหนดผู้เล่น 6-10 คน และพื้นที่เล่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมให้พอดีกับจำนวนผู้เล่นและไม่ให้กว้างจนเกินไป</p> <p>2) ทำการเสี่ยงทายเพื่อหาผู้เล่น 1 คนมาเป็นกระต่าย โดยกระต่ายจะต้องยืนขาเดียวและกระโดดไล่จับ และผู้เล่นที่เหลือจะต้องเป็นฝ่ายหนี โดยจะสามารถหนีได้แค่ภายในบริเวณกรอบสี่เหลี่ยมที่กำหนดเท่านั้น</p> <p>3) ผู้เล่นคนใดที่โดนกระต่ายสัมผัสตัวจะต้องมาเป็นกระต่ายแทน</p>	
	4. ชั้น คล้ายอุ้ง (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ชั้นสรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี	

สัปดาห์ที่ 5	โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวกรวดเร็ว - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 สถานี	
	2.อบอุ่นร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3. ขั้นฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมก้าวข้ามรั้ว วิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งก้าวข้ามรั้วที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 4) แตะมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรกแถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ	

สัปดาห์ที่ 5	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: อยู่ในลักษณะการเคลื่อนไหวในท่าคลานหมี - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อน เป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัว ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 	<p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) สิ่งกีดขวางเป็นผู้เล่น โดยทำท่าทางคล้ายกับท่าคลานหมี 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกวิ่งไปเป็นสิ่งกีดขวางในท่าคลานหมี ผู้เล่นคนที่สองวิ่งข้ามสิ่งกีดขวางพร้อมกับท่าท่าคลานหมี จนถึงคนสุดท้าย ให้ถึงหลักกรวย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ 5) กำหนดระยะทาง 15 เมตร <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งสลับฟันปลา</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2-3 ทีม ทีมละเท่ากัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) วางกรวยสลับฟันปลาให้มีระยะห่างพอสมควร 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งสลับฟันปลาที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัว แล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 5) ตะแมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็น 	

สัปดาห์ที่ 5	โปรแกรมการฝึกกรีฑาสำหรับการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
	<p>ฝ่ายชนะ</p> <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวกระโดดก้าวข้ามรั้วต่ำที่จัดวางไว้กระโดดจนถึงรั้วสุดท้าย แล้วถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 4) แตะมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรกแถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ 	
	<p>4. ชั้น คลายอุ่น (10นาที)</p>	
	<p>5. ชั้นสรุป (5นาที)</p> <p>1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p>	

สัปดาห์ที่ 6	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวกรวดเร็ว - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว - มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี	
	2.อบอุ่นร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3.ขั้นฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมท่าหมึกคลาน วิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) ทำท่าคล้ายกับท่าหมึกคลาน 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกคลานไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัวจนถึงคนสุดท้าย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ 5) กำหนดระยะทาง 10 เมตร 1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมแข่งเรือ วิธีการเล่น	

สัปดาห์ที่ 6	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: อยู่ในลักษณะการเคลื่อนไหวในท่าทางคลานหมี่ - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. ประโยชน์ของการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อนเป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกายพัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัวให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) คนแรกเอามือสะเอว คนต่อไปเอามือจับที่เอวของคนข้างหลัง แล้วนั่งยอง ๆ 4) ลักษณะของการเคลื่อนที่ คือก้าวเท้าทีละเท้า หรือจะเป็นการกระโดดไปพร้อม ๆ กันก็ได้ แต่ละแถวต้องจับกันไว้ให้แน่นไม่ให้หลุดจากกัน 5) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัวจนถึงคนสุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ 6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมรถตัดหญ้า</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) ให้แต่ละคนยืนจับกันเป็นคู่ 4) คนหนึ่งยืน อีกคนก้มตัวลงเอามือยันพื้นไว้ 5) คนที่ยืน ยกเท้าของคนที่ยืน มาคร่อมเอาไว้ทางด้านข้างลำตัว และเอามือจับข้อเท้า 6) ต่อไปให้ผู้เล่นทำการเคลื่อนที่ไปพร้อม ๆ กันทั้ง 2 คน ตามทิศทางที่ต้องการ โดยคนที่ยืนเป็นคนบังคับ 	

สัปดาห์ที่ 6	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
	<p>7) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละคู่ในแถวเคลื่อนที่ไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัว จนถึงคู่สุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ</p> <p>8) กำหนดระยะทาง 10 เมตร</p> <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมจัมปิง</p> <p>วิธีการเล่น</p> <p>1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน</p> <p>2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปจุดที่ 1 กระโดดบริเวณเส้นกระโดด สลับไปด้านหน้า – ด้านหลัง นับ 5 ครั้ง และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป กระโดดสลับฟันปลา นับ 5 ครั้ง พร้อมกับเคลื่อนที่ไปด้านหน้า และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป</p> <p>4) จุดที่ 2 กระโดดข้ามกรวย จนถึงกรวยสุดท้าย และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป</p> <p>5) จุดที่ 3 กระโดดในท่ากบ สลับฟันปลา ไปยังจุดกรวยวงกลม และกระโดดไปด้านหน้าไปยังกรวยวงกลม จนถึงกรวยวงกลมสุดท้าย และวิ่งไปถึงหลักกรวยอ้อมกลับตัว จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ</p> <p>6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร</p>	

สัปดาห์ที่ 6	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
	4. ชั้น คล้ายอุ่น (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ชั้นสรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมนเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี	



สัปดาห์ที่ 7	โปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา 1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ - รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 สถานี มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี 2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี - ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน - ลดความน่าเบื่อหน่าย - มีสภาพทางจิตใจเชิงบวกรวดเร็ว - มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย 3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว - มีความแข็งแรงและอดทนของ ความเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
	1. ขั้นนำ (5นาที)	1. อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 ชี้แจงกติกา 1.2 สาธิตการเล่นเกม 1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น 2. อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 สถานี	
	2.อบอุ่นร่างกาย (10นาที)	1. อบอุ่นร่างกาย 2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	3. ขั้นฝึกหัด (30นาที)	1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี 1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมก้าวข้ามรั้ว วิธีการเล่น 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งก้าวข้ามรั้วที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 4) แตะมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรกแถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ	

สัปดาห์ที่ 7	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
<p>ความเร็ว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า - อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสลับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง - พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า - ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว - ความอ่อนตัว: อยู่ในลักษณะการเคลื่อนไหวในท่าทางคลานหมี - ความเร็ว: การวิ่ง <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อน เป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย พัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัว ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว 		<p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) สิ่งกีดขวางเป็นผู้เล่น โดยทำท่าทางคล้ายกับท่าคลานหมี 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกวิ่งไปเป็นสิ่งกีดขวางในท่าคลานหมี ผู้เล่นคนที่สองวิ่งข้ามสิ่งกีดขวางพร้อมกับท่าท่าคลานหมี จนถึงคนสุดท้าย ให้ถึงหลักกรวย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ 5) กำหนดระยะทาง 15 เมตร <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมวิ่งสลับฟันปลา</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2-3 ทีม ทีมละเท่ากัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) วางกรวยสลับฟันปลาให้มีระยะห่างพอสมควร 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งสลับฟันปลาที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 5) ตะแมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก 	

สัปดาห์ที่ 7	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
		<p>แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ</p> <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวกระโดดก้าวข้ามรั้วต่ำที่จัดวางไว้ กระโดดจนถึงรั้วสุดท้าย แล้วถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม 5) ตะแคงมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก <p>แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ</p>	
	4. ชั้น คล้ายอ่อน (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ชั้นสรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมนเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี	

สัปดาห์ที่ 8	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
วัตถุประสงค์กลุ่มนักกรีฑา	ขั้นตอนที่	กลุ่มนักกรีฑา	
<p>1. ฝึกความสามารถทักษะความเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่</p> <p>- รูปแบบที่ 2 มีอยู่ 8 สถานี</p> <p>มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี</p> <p>2. มีความสนุกสนานจากเล่นกิจกรรมเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p>	1. ขั้นนำ (5นาทีก)	<p>1.อธิบายรายละเอียดโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p> <p>1.1 ชี้แจงกติกา</p> <p>1.2 สาธิตการเล่นเกม</p> <p>1.3 ฝึกซ้อมก่อนการเล่น</p> <p>2.อธิบายการฝึกแบบสถานี 1 รูปแบบ มีกิจกรรมเกม 4 เกม มีอยู่ 4 เกมสถานี</p>	
<p>- ช่วยให้นักกีฬาได้รับรู้ถึงความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p> <p>- ลดความน่าเบื่อหน่าย</p>	2.อบอุ่นร่างกาย (10นาทีก)	<p>1. อบอุ่นร่างกาย</p> <p>2. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ</p>	
<p>- มีสภาพทางจิตใจเชิงบวกรวดเร็ว</p> <p>- มีทัศนคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางร่างกาย</p> <p>3. มีสมรรถภาพทางกายดียิ่งขึ้นจากเดิม</p> <p>- มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว</p> <p>- มีความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว เช่น</p>	3. ขั้นฝึกหัด (30นาทีก)	<p>1. ขั้นเล่นเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี</p> <p>1.1 เกมสถานีที่ 1 เกมท่าหมึกคลาน</p> <p>วิธีการเล่น</p> <p>1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน</p> <p>2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3) ทำท่าคล้ายกับท่าหมึกคลาน</p> <p>4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกคลานไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัวจนถึงคนสุดท้าย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ</p> <p>5) กำหนดระยะทาง 10 เมตร</p> <p>1.2 เกมสถานีที่ 2 เกมแข่งเรือ</p>	

สัปดาห์ที่ 8	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
<p>- ความแข็งแรง: การกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>- อดทนของกล้ามเนื้อ: การเล่นเกมแต่ละฐาน ใช้เวลานานมีการเคลื่อนไหวทางกายอยู่ตลอดเวลาและสลับเปลี่ยนสถานีทำกิจกรรมต่อเนื่อง</p> <p>- พลังกล้ามเนื้อ: การกระโดดไปข้างหน้า</p> <p>- ความคล่องแคล่ว: การวิ่งเก็บของ กลับตัว</p> <p>- ความอ่อนตัว: อยู่ในลักษณะการเคลื่อนไหวในท่าทางคลานหมี่</p> <p>- ความเร็ว: การวิ่ง</p> <p>4. เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการเล่นเกม</p> <p>- การเล่นที่ไม่มีกติกาที่ซับซ้อน เป็นการเล่นมุ่งหวังเล่นให้สนุกสนานเพลิดเพลิน มีการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย พัฒนาทักษะพื้นฐานในการวิ่ง เช่น การกระโดด การวิ่งกลับตัว ให้มีความคล่องแคล่วว่องไว</p>	<p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) คนแรกเอามือสะเอว คนต่อไปเอามือจับที่เอวของคนข้างหลัง แล้วนั่งยอง ๆ 4) ลักษณะของการเคลื่อนที่ คือก้าวเท้าทีละเท้า หรือจะเป็นการกระโดดไปพร้อม ๆ กันก็ได้ แต่ละแถวต้องจับกันไว้ให้แน่นไม่ให้หลุดจากกัน 5) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัวจนถึงคนสุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ 6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร (รายละเอียดอยู่ในคู่มือ) <p>1.3 เกมสถานีที่ 3 เกมรถตัดหญ้า</p> <p>วิธีการเล่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก 3) ให้แต่ละคนยืนจับกันเป็นคู่ 4) คนหนึ่งยืน อีกคนก้มตัวลงเอามือยันพื้นไว้ 5) คนที่ยืน ยกเท้าของคนที่ยืน มาครอบมอไว้ทางด้านข้างลำตัว และเอามือจับข้อเท้า 6) ต่อไปให้ผู้เล่นทำการเคลื่อนที่ไป 	

สัปดาห์ที่ 8	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี	หมายเหตุ
	<p>พร้อม ๆ กันทั้ง 2 คน ตามทิศทางที่ต้องการ โดยคนที่ยืนเป็นคนบังคับ</p> <p>7) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละคู่ในแถวเคลื่อนที่ไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัว จนถึงคู่สุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ</p> <p>8) กำหนดระยะทาง 10 เมตร</p> <p>1.4 เกมสถานีที่ 4 เกมจัมปิง</p> <p>วิธีการเล่น</p> <p>1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน</p> <p>2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก</p> <p>3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปจุดที่ 1 กระโดดบริเวณเส้นกระโดด สลับไปด้านหน้า – ด้านหลัง นับ 5 ครั้ง และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป กระโดดสลับฟันปลา นับ 5 ครั้ง พร้อมกับเคลื่อนที่ไปด้านหน้า และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป</p> <p>4) จุดที่ 2 กระโดดข้ามกรวย จนถึงกรวยสุดท้าย และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป</p> <p>5) จุดที่ 3 กระโดดในท่ากบ สลับฟันปลา ไปยังจุดกรวยวงกลม และกระโดดไปด้านหน้าไปยังกรวยวงกลม จนถึงกรวยวงกลมสุดท้าย และวิ่งไปถึงหลักกรวยอ้อมกลับตัว จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ</p>	

สัปดาห์ที่ 8	โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี		หมายเหตุ
		6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร	
	4. ชั้น คล้ายอุ้ง (10นาที)	1. กายบริหารร่างกาย ยืดกล้ามเนื้อ	
	5. ชั้นสรุป (5นาที)	1. สรุปกิจกรรมการเล่นเกมนเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกแบบสถานี	



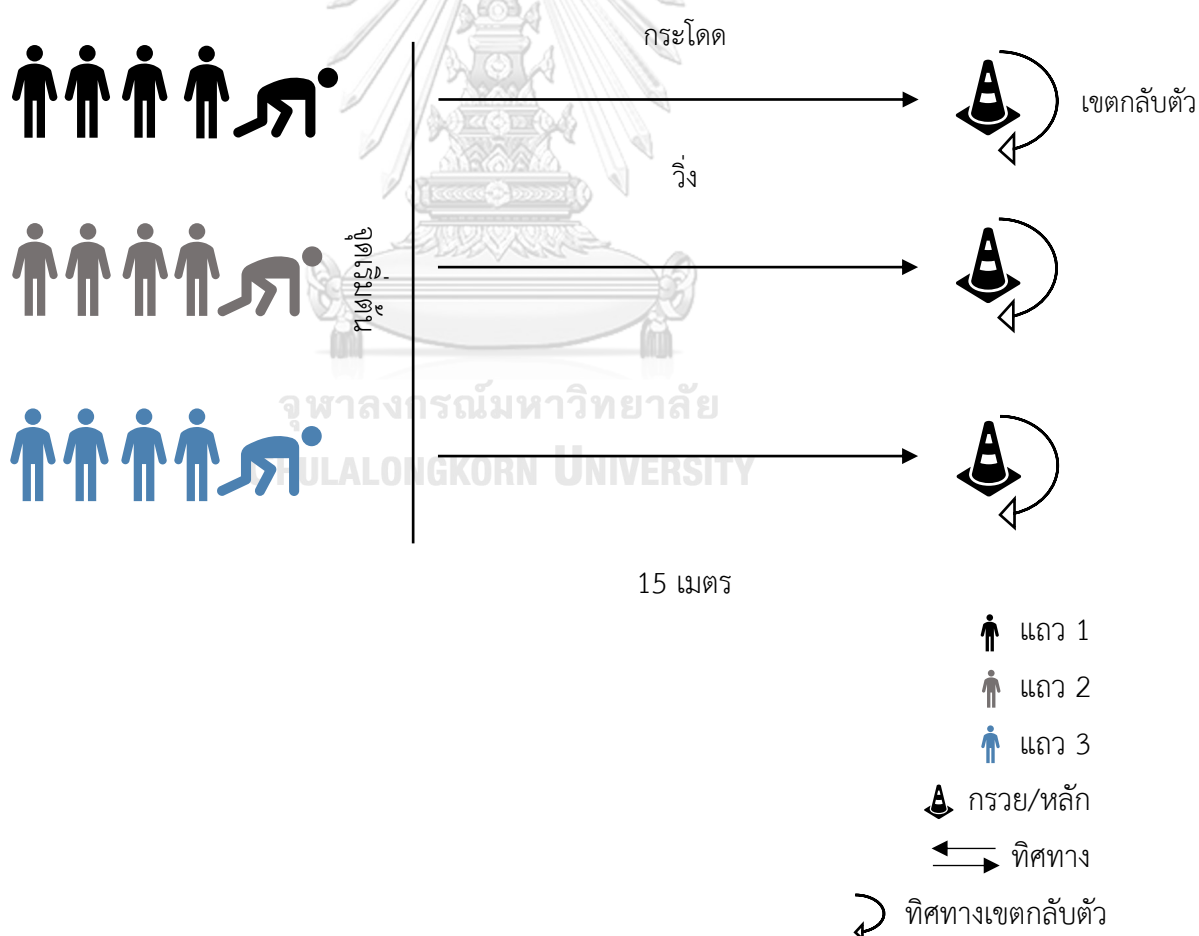
ค-2. คู่มือขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ

โปรแกรมการฝึกกรีฑาสู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

1. เกมกระโดดกบผลัด

วิธีการปฏิบัติ

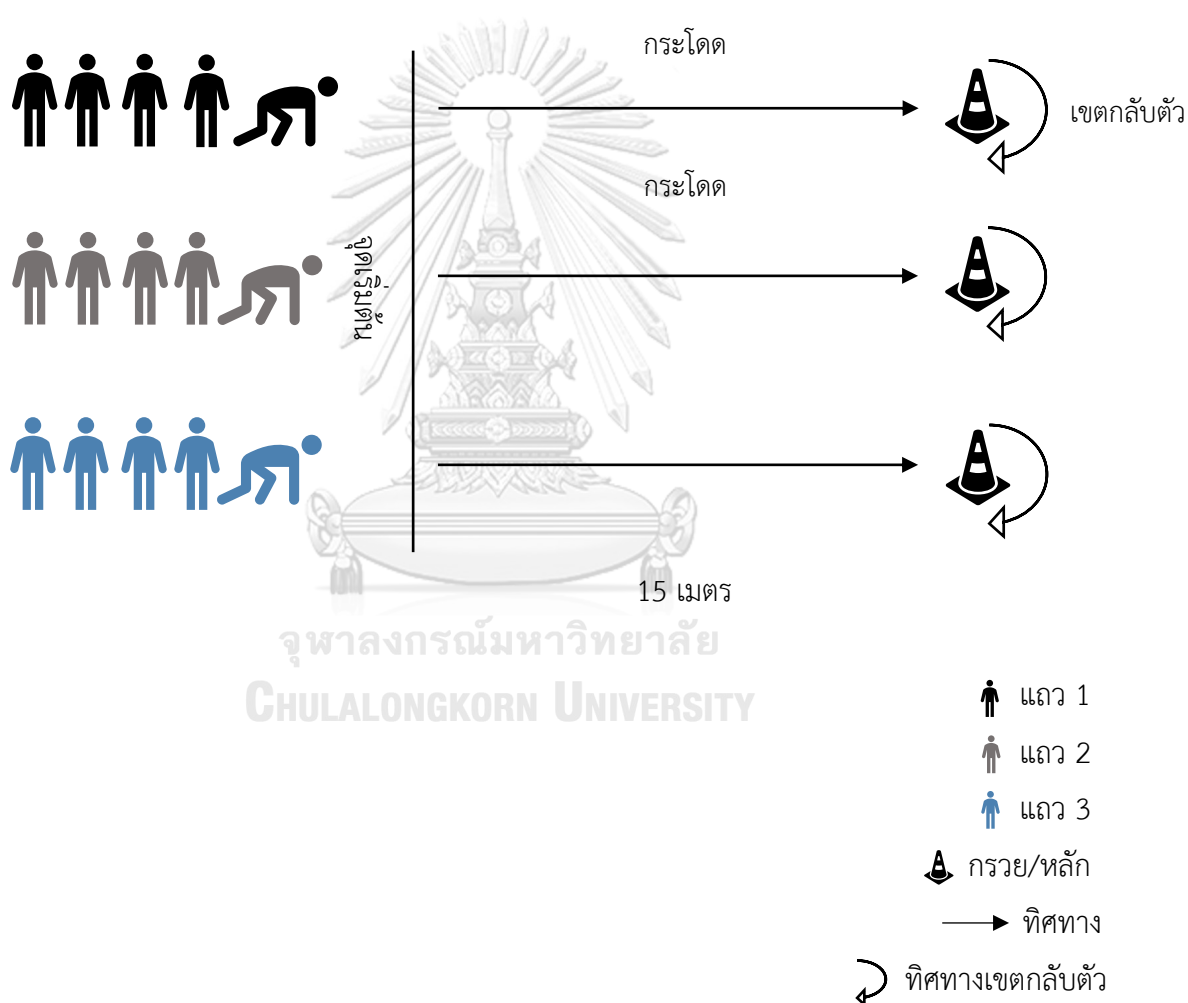
- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระโดดกบอ้อมไปเสาหลัก แล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม
- 4) แตะมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ



2. เกมกระโดดกระต่าย

วิธีการปฏิบัติ

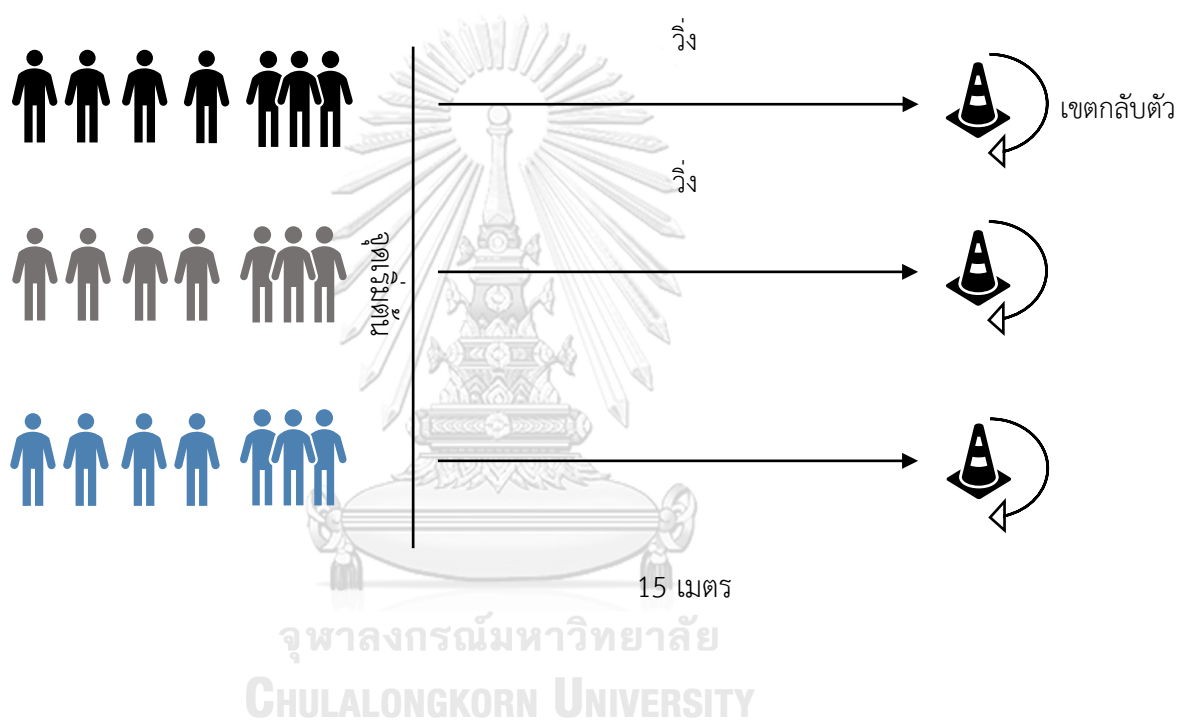
- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว
- 2) ผู้เล่นเป็นกระต่ายต้องทำท่ากระต่ายขยับขาหนีวข้างหู ทำชิดติดกัน
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวทำท่ากระต่ายกระโดดเท้าคู่ไปอ้อมกรวย กลับมาแตะมือเพื่อนแล้วไปต่อท้ายแถว
- 4) ผู้เล่นคนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนหมดก่อนเป็นฝ่ายชนะ



3. เกมขนส่งลูกหมู

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 3-4 แถว
- 2) แต่ละแถวมีผู้เล่น เป็นลูกหมู 1 คนเท่านั้น
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ผู้เล่นเป็นลูกหมูต้องรีบขึ้นนั่งบนแขนที่ประสานกันของผู้หาม 2 คน
- 4) ผู้หาม 2 คน วิ่งนำลูกหมูไปอ้อมกรวย แล้วนำลูกหมูมาส่งที่แถวให้คู่ถัดไปหามต่อ คู่แรกไปต่อ ทำย แถว แถวไหนเล่นครบทุกคู่ก่อนเป็นฝ่ายชนะ

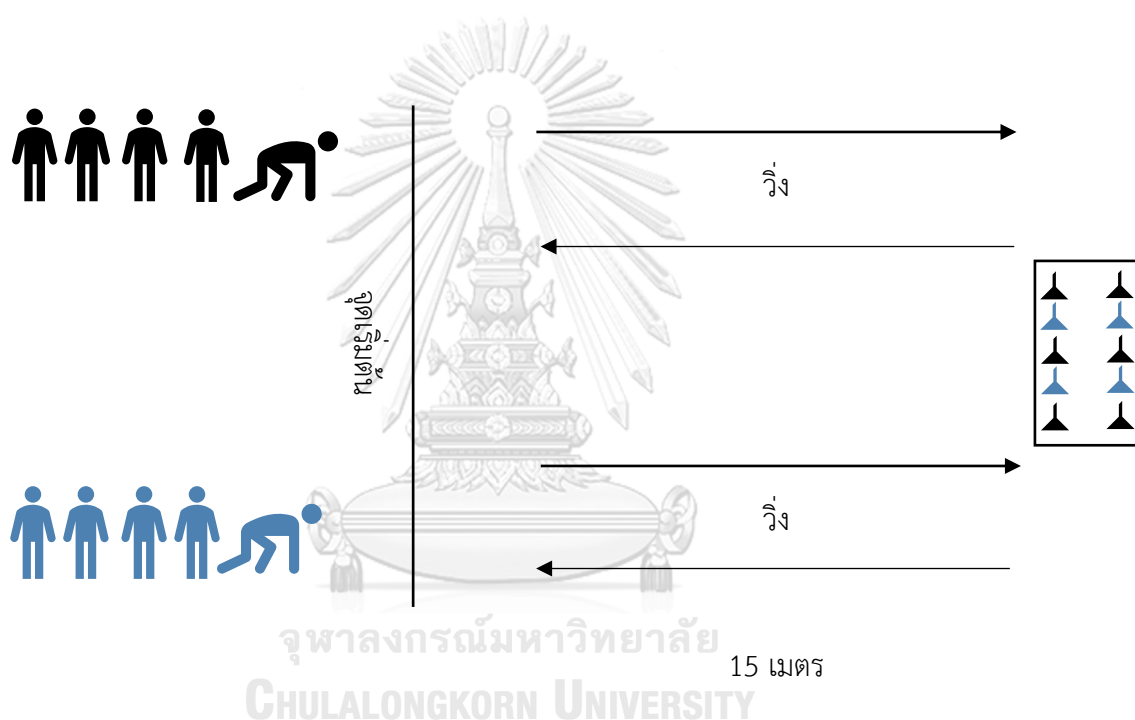


- แถว 1
- แถว 2
- แถว 3
- กรวย/หลัก
- ทิศทาง
- ทิศทางเขตกลับตัว

4. เกมวิ่งเก็บระเบิด

วิธีการปฏิบัติ

- 1) จัดผู้เล่นแถวละ 8-10 คน แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) จัดระเบิดให้มีสีแตกต่างกัน
- 3) มีระเบิดให้เก็บภายในกอง 8-10 กอง ตามจำนวนผู้เล่น
- 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นผู้เล่นคนแรก วิ่งไปเก็บระเบิดในกอง ของตนที่ละชั้นวิ่งกลับมาในแถว และผู้เล่นคนต่อไปเก็บให้หมด จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนเก็บหมดก่อนจะเป็นผู้ชนะ

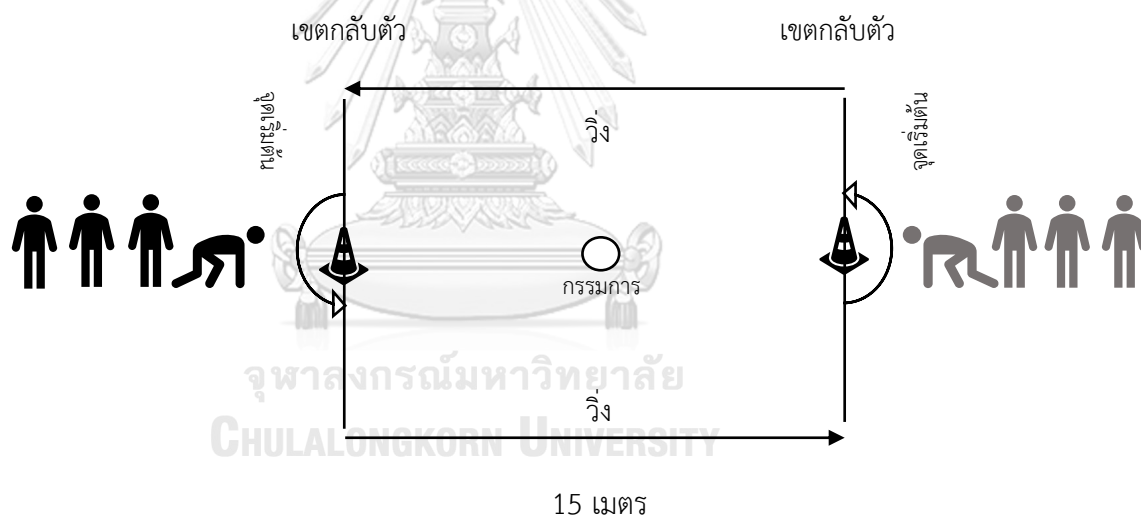


-  แถว 1
-  แถว 2
-  ระเบิด
-  ทิศทาง

5. เกมวิ่งเปี้ยว

วิธีการปฏิบัติ

- 1) กำหนดเส้นทางในการวิ่งไว้ที่ 15 เมตร
- 2) ผู้เล่นแบ่งเป็น 2 ฝั่ง ฝั่งละ 9 คน ชาย 5 หญิง 4 หรือแบ่งเท่ากัน
- 3) เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณจากผู้ฝึกสอน ผู้เล่นคนแรกของแต่ละทีมจะต้องมาคว้าผ้าที่กรรมการถือไว้ตรงกลางสนามแล้ววิ่งไปอ้อมหลักฝั่งตรงข้าม โดยจะต้องวิ่งวน ทางด้านซ้ายมือของตัวเอง และวิ่งกลับมาส่งผ้าให้เพื่อนในทีมของตัวเอง
- 4) ผู้เล่นวิ่งวนแล้วส่งผ้าต่อให้คนอื่นตามลำดับไปเรื่อย ๆ แล้วส่งผ้าให้เพื่อน จนกว่าจะ สามารถไล่แตะถูกตัวฝ่ายตรงข้ามได้
- 5) ทีมใดไล่แตะถูกตัวทีมฝั่งตรงข้ามได้ก่อนเป็นผู้ชนะ และผู้ชนะ 2 ใน 3 ของการแข่งขันจะเป็นผู้ชนะ

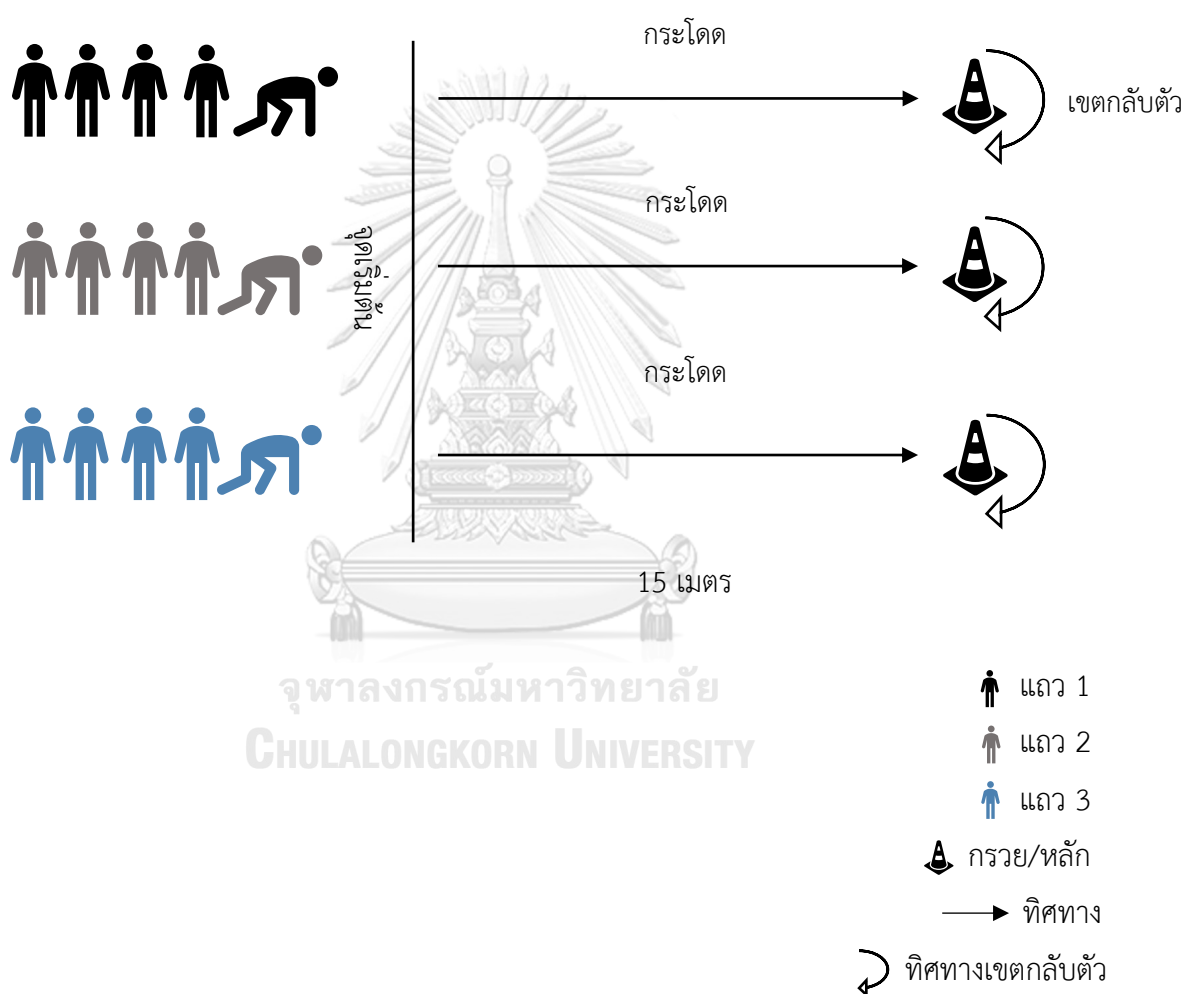


- ♂ แลว 1
- ♂ แลว 2
- 🚩 กรวย/หลัก
- ↔ ทิศทาง
- ↶ ทิศทางเขตกลับตัว
- กรรมการ

6. เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว

วิธีการปฏิบัติ

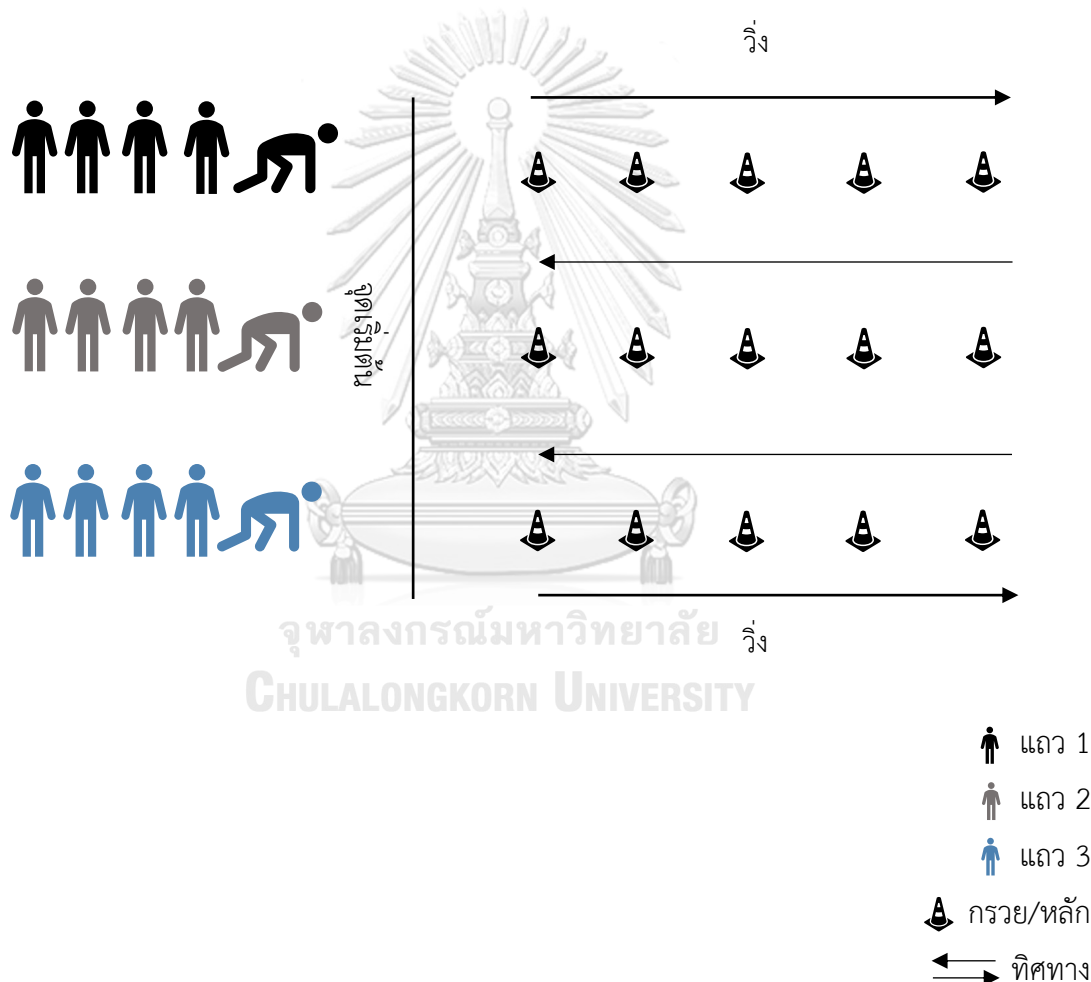
- 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2-3 ทีม ทีมละเท่ากัน แล้วเข้าแถว
- 2) เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้คนหัวแถววิ่งกระโดดเท้าเดียวไปอ้อมกรวยหลักที่วางไว้ ที่เส้นกลับตัว แล้วให้เปลี่ยนขากระโดดขาเดียวมาเป็นที่เส้นเริ่ม แต่ละคนที่อยู่ถัดไปแล้วตัวเองไปต่อท้ายแถว
- 3) คนที่อยู่ถัดไปทำเหมือนคนแรก จนครบทุกคน แถวใดเสร็จก่อนชนะ



7. เกมวิ่งเก็บกรวย

วิธีการปฏิบัติ

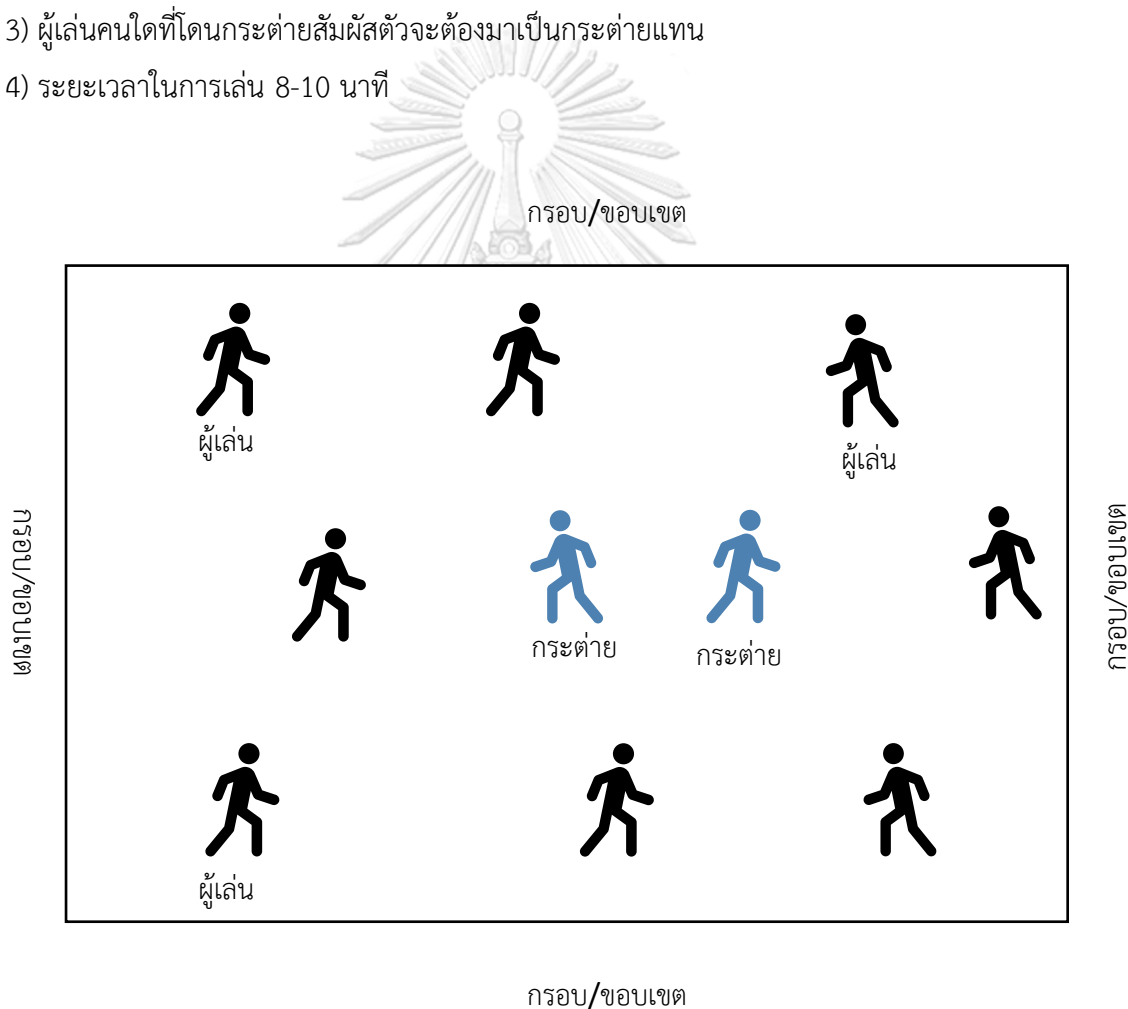
- 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2-3 ทีม ทีมละเท่ากัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) วางกรวยให้มีระยะห่างพอสมควร
- 4) จากเส้นเริ่มจนกระทั่งถึงกรวยอันสุดท้ายประมาณ 4-8 เท่ากับจำนวนผู้เล่นในแต่ละแถว
- 5) เริ่มต้นโดยให้ผู้เล่นแต่ละคนผลัดกันวิ่งไปเก็บกรวยมายังเส้นเริ่ม จนกว่าทุกคนจะได้วิ่งออกไปเก็บกรวยเข้ามาแล้ว แถวใดเก็บกรวยหมดก่อน ถือเป็นผู้ชนะ



8. เกมกระต่ายขาเดียว

วิธีการปฏิบัติ

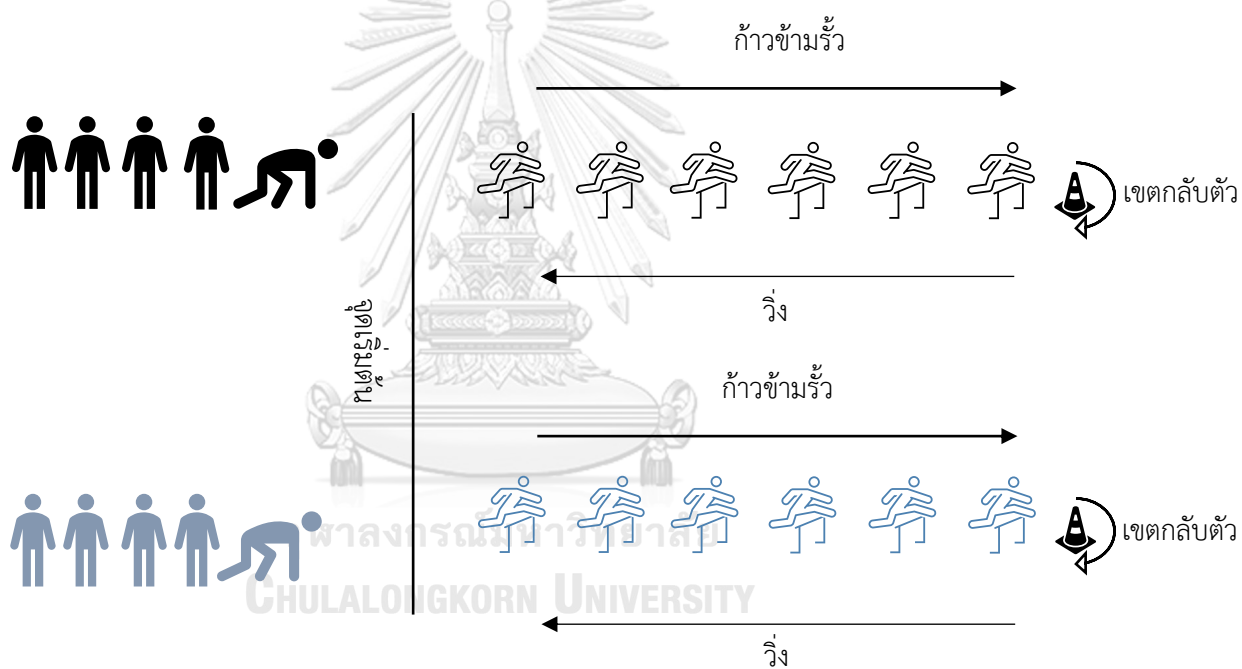
- 1) กำหนดผู้เล่น 6-10 คน และพื้นที่เล่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมให้พอดีกับจำนวนผู้เล่นและไม่ให้กว้างจนเกินไป
- 2) ทำการเสี่ยงทายเพื่อหาผู้เล่น 1-2 คนมาเป็นกระต่าย โดยกระต่ายจะต้องยืนขาเดียวและกระโดดไล่จับ ส่วนผู้เล่นที่เหลือจะต้องเป็นฝ่ายหนี โดยจะสามารถหนีได้แค่ภายในบริเวณ กรอบสี่เหลี่ยมที่กำหนดไว้
- 3) ผู้เล่นคนใดที่โดนกระต่ายสัมผัสตัวจะต้องมาเป็นกระต่ายแทน
- 4) ระยะเวลาในการเล่น 8-10 นาที



9. เกมก้าวข้ามรั้ว

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งก้าวข้ามรั้วที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม
- 4) ตะแมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ

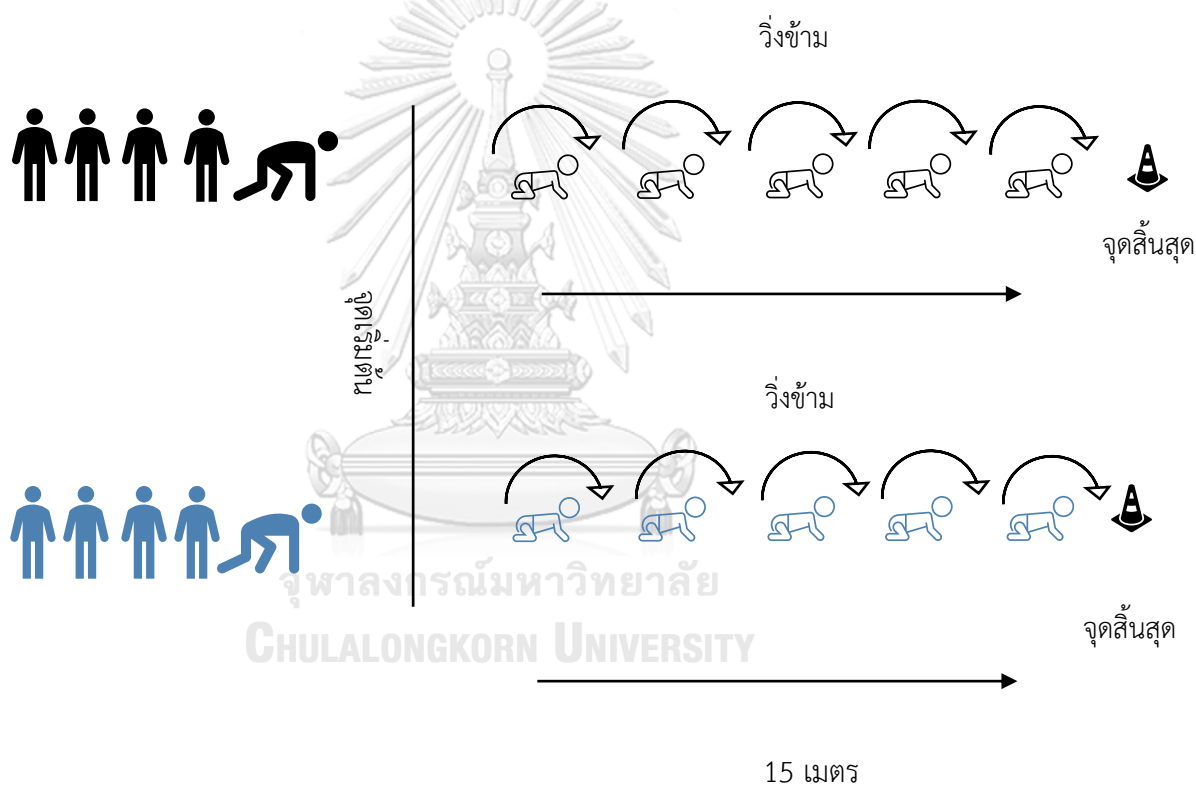



- แถว 1
- แถว 2
- รั้ว
- กรวย/หลัก
- ทิศทาง
- ทิศทางเขตกลับตัว

10. เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) สิ่งกีดขวางเป็นผู้เล่น โดยทำท่าทางคล้ายกับท่าคลานหมี
- 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกวิ่งไปเป็นสิ่งกีดขวางในท่าคลานหมี ผู้เล่นคนที่สองวิ่งข้ามสิ่งกีดขวางพร้อมกับท่าท่าคลานหมี จนถึงคนสุดท้าย ให้ถึงหลักกรวย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ
- 5) กำหนดระยะทาง 15 เมตร

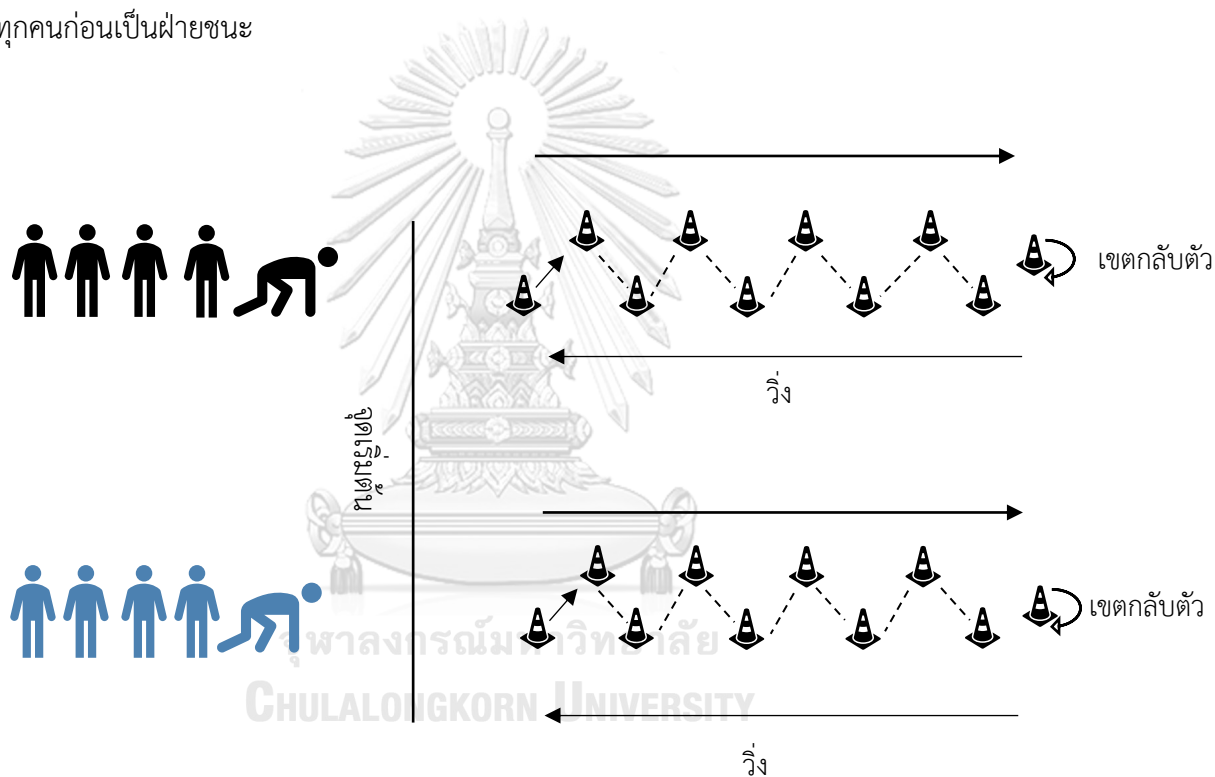


-  แถว 1
-  แถว 2
-  ท่าคลานหมี
-  กรวย/หลัก
-  ทิศทาง
-  จุดวิ่งข้าม

11. เกมวิ่งสลับฟันปลา

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นเป็น 2-3 ทีม ทีมละเท่ากัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) วางกรวยสลับฟันปลาให้มีระยะห่างพอสมควร
- 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถววิ่งสลับฟันปลาที่จัดวางไว้ วิ่งจนถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม
- 5) ตะแมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ

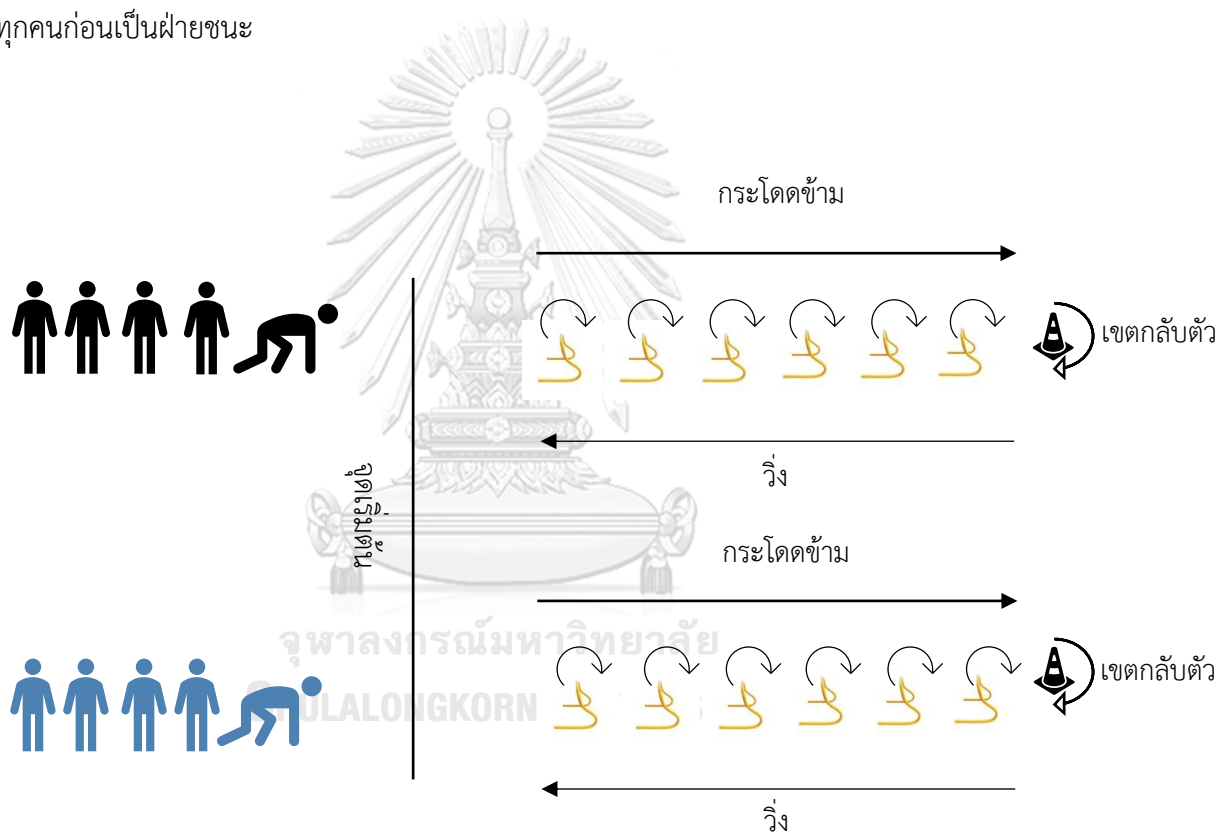


- ♀ แถว 1
- ♂ แถว 2
- ⚓ กรวย/หลัก
- ↔ ทิศทาง
- ทิศทาง
- ↪ ทิศทางเขตกลับตัว

12. เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) จัดวางรั้วให้มีระยะห่างพอสมควร 5-6 รั้ว
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกของแถวกระโดดก้าวข้ามรั้วต่ำที่จัดวางไว้ กระโดดจนถึงรั้วสุดท้าย แล้วถึงหลักกรวย วิ่งอ้อมหลักเขตกลับตัวแล้ววิ่งกลับมาที่แถวเดิม
- 4) ตะแมือเพื่อนคนถัดไป แล้วไปต่อท้ายแถว คนถัดไปทำเช่นเดียวกับคนแรก แถวไหนเล่นครบหมดทุกคนก่อนเป็นฝ่ายชนะ

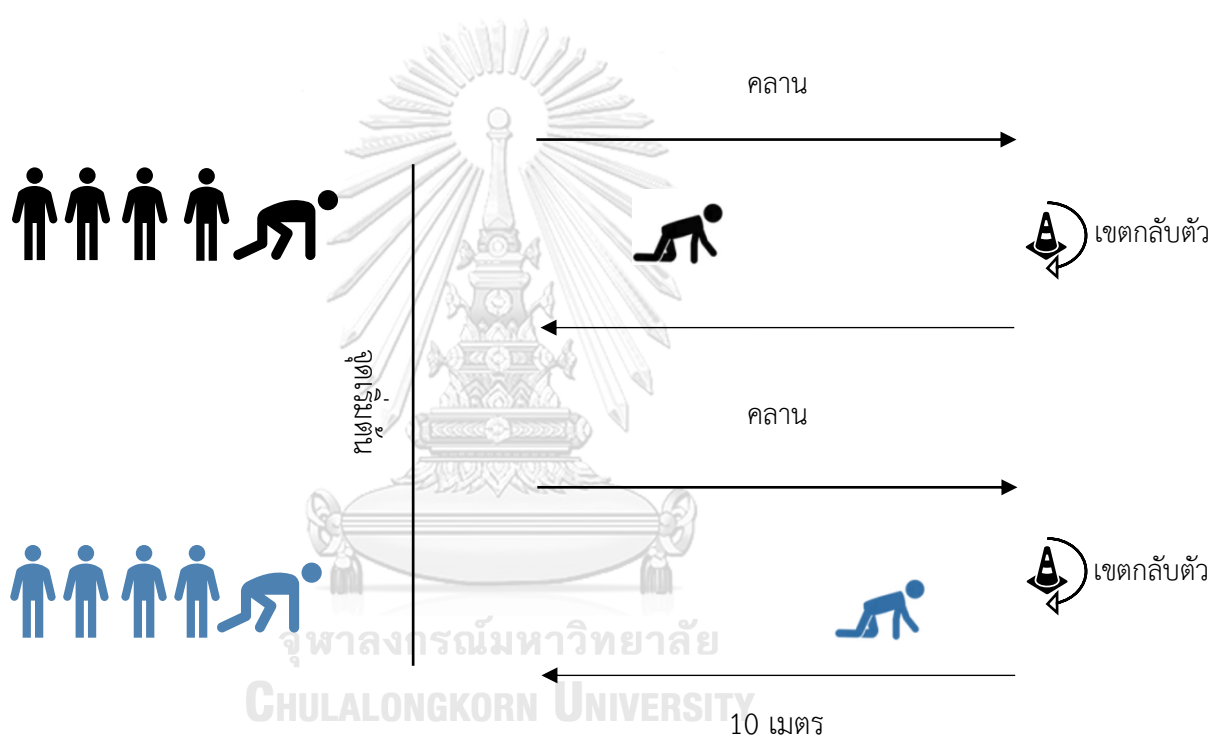


- แถว 1
- แถว 2
- รั้ว
- กรวย/หลัก
- ทิศทาง
- ทิศทางเขตกลับตัว

13. เกมทำหมีคลาน

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว แบ่งเท่าๆ กัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) ทำท่าคล้ายกับท่าหมีคลาน
- 4) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้คนแรกคลานไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัว จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนผู้เล่นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ
- 5) กำหนดระยะทาง 10 เมตร

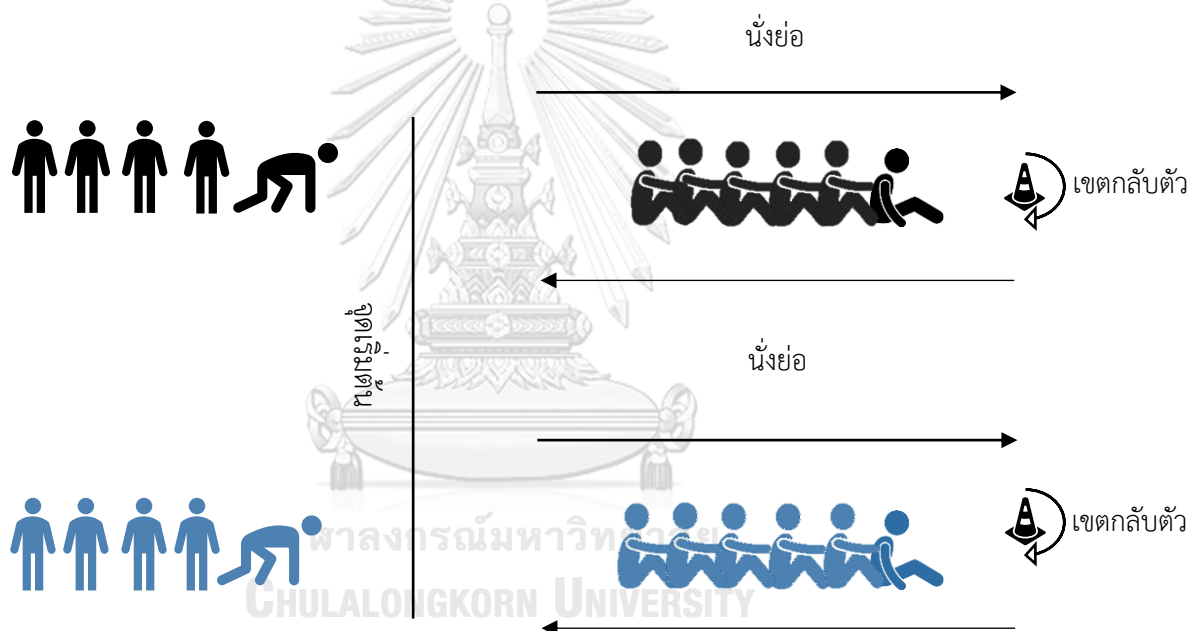


- แถว 1
- แถว 2
- ท่าหมีคลาน
- กรวย/หลัก
- ทิศทาง
- ทิศทางเขตกลับตัว

14. เกมแข่งเรือ

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) คนแรกเอามือสะเอว คนต่อไปเอามือจับที่เอวของคนข้างหลัง แล้วนั่งยอง ๆ
- 4) ลักษณะของการเคลื่อนที่ คือก้าวเท้าทีละเท้า หรือจะเป็นการกระโดดไปพร้อม ๆ กันก็ได้ แต่ละแถวต้องจับกันไว้ให้แน่นไม่ให้หลุดจากกัน
- 5) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัว จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ
- 6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร



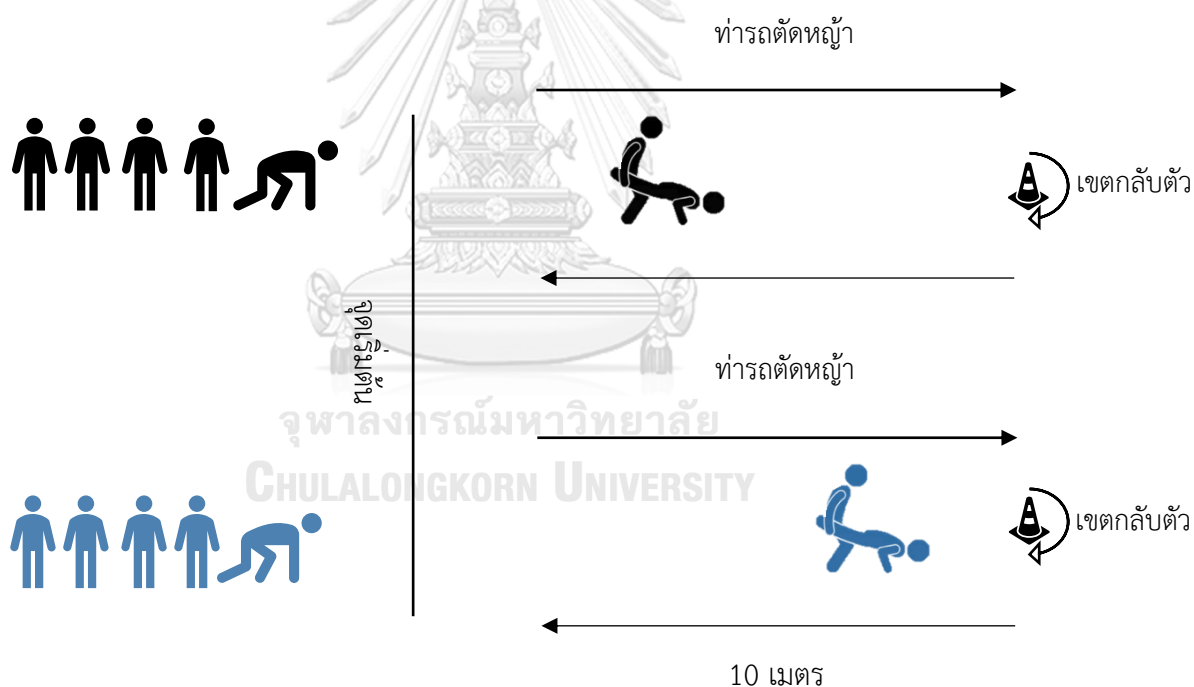
10 เมตร

-  แถว 1
-  แถว 2
-  นั่งยอง
-  กรวย/หลัก
-  ทิศทาง
-  ทิศทางเขตกลับตัว

15. เกมรถตัดหญ้า

วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) ให้แต่ละคนยืนจับกันเป็นคู่
- 4) คนหนึ่งยืน อีกคนก้มตัวลงเอามือยันพื้นไว้
- 5) คนที่ยืน ยกเท้าของคนที่ยก มาคร่อมเอาไว้ทางด้านข้างลำตัว และเอามือจับข้อเท้า
- 6) ต่อไปให้ผู้เล่นทำการเคลื่อนที่ไปพร้อม ๆ กันทั้ง 2 คน ตามทิศทางที่ต้องการ โดยคนที่ยืนเป็นคนบังคับ
- 7) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละคู่ ในแถวเคลื่อนที่ไปถึงกรวยหลักและอ้อมกลับตัว จนถึงคู่สุดท้าย แถวไหนถึงกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ
- 8) กำหนดระยะทาง 10 เมตร

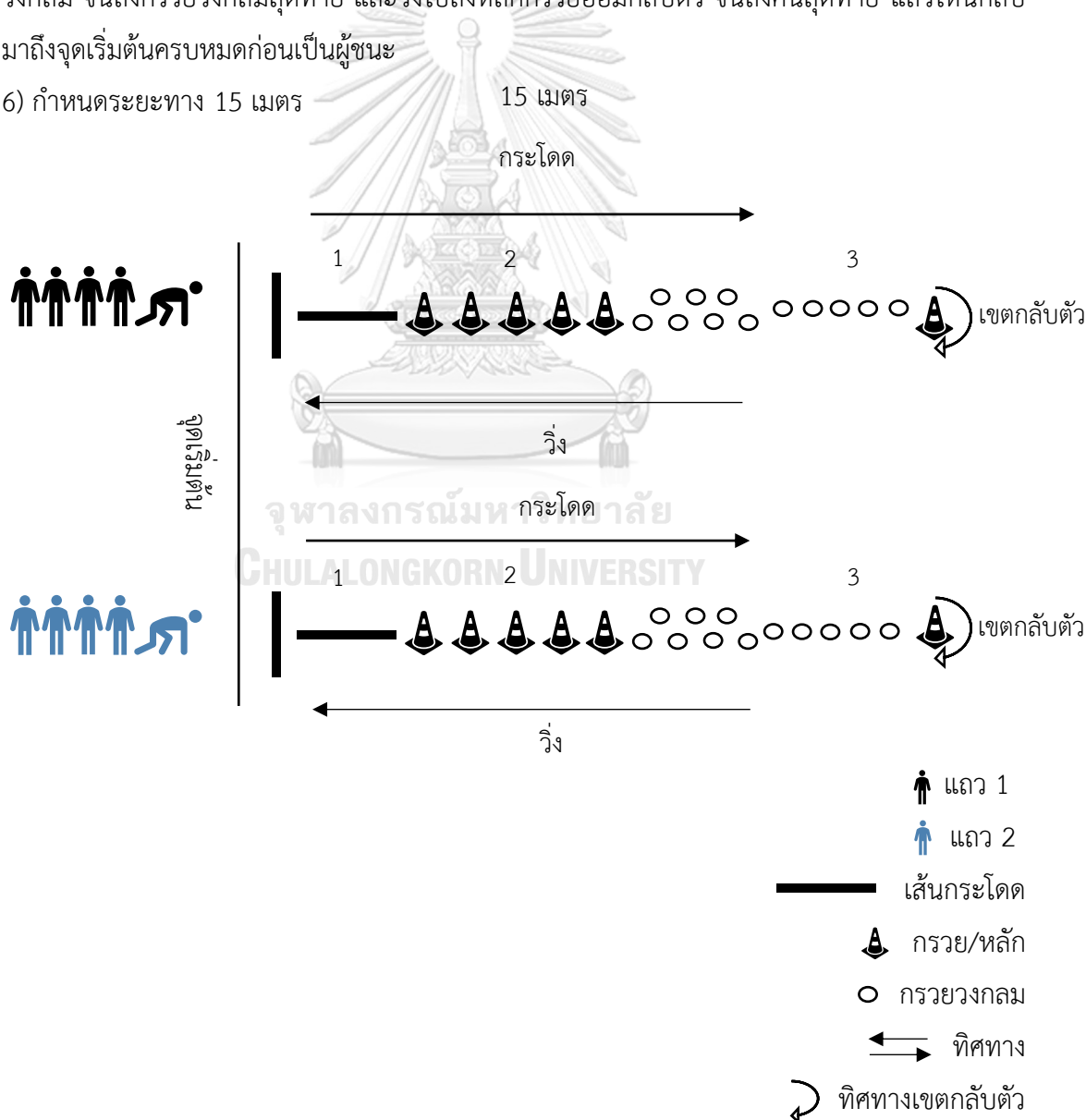


- แถว 1
- แถว 2
- รถตัดหญ้า
- ทิศทาง
- ทิศทาง
- ทิศทางเขตกลับตัว

16. เกมจัมปิ้ง

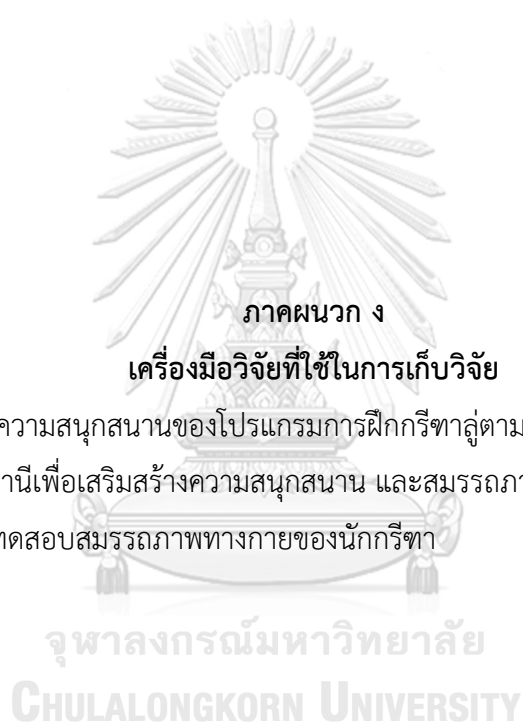
วิธีการปฏิบัติ

- 1) แบ่งผู้เล่นจำนวนเท่ากัน 2 แถว หรือ 8-10 คน แบ่งเท่าๆ กัน
- 2) ผู้เล่นเข้าแถวตอนลึก
- 3) เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่นให้แต่ละแถวไปจุดที่ 1 กระโดดบริเวณเส้นกระโดด สลับไปด้านหน้า – ด้านหลัง นับ 5 ครั้ง และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป กระโดดสลับฟันปลา นับ 5 ครั้ง พร้อมกับเคลื่อนที่ไปด้านหน้า และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป
- 4) จุดที่ 2 กระโดดข้ามกรวย จนถึงกรวยสุดท้าย และเคลื่อนที่ไปยังจุดต่อไป
- 5) จุดที่ 3 กระโดดในท่ากบ สลับฟันปลา ไปยังจุดกรวยวงกลม และกระโดดไปด้านหน้าไปยังกรวยวงกลม จนถึงกรวยวงกลมสุดท้าย และวิ่งไปถึงหลักกรวยอ้อมกลับตัว จนถึงคนสุดท้าย แถวไหนกลับมาถึงจุดเริ่มต้นครบหมดก่อนเป็นผู้ชนะ
- 6) กำหนดระยะทาง 15 เมตร



ค-3. ตารางกิจกรรมเกมสถานี่ประเภทของเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี่ ตามประเภททักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ มีกิจกรรม 16 เกมสถานี่ ดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมเกมสถานี่	ประเภททักษะ	เวลา	สถานที่	อุปกรณ์	หมายเหตุ
1	เกมกระโดดกบผลัด	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
2	เกมกระโดดกระต่าย	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
3	เกมขนส่งลูกหมู	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
4	เกมวิ่งเก็บระเบิด	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
5	เกมวิ่งเปี้ยว	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย ผ้า	
6	เกมวิ่งกระโดดเท้าเดียว	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
7	เกมวิ่งเก็บกรวย	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
8	เกมกระต่ายขาเดียว	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
9	เกมก้าวข้ามรั้ว	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	รั้ว	
10	เกมวิ่งข้ามสิ่งกีดขวาง	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
11	เกมวิ่งสลับฟันปลา	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
12	เกมกระโดดข้ามรั้วต่ำ	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	รั้ว	
13	เกมท่าหมีคลาน	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
14	เกมเกมแข่งเรือ	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
15	เกมรดัดหญ้า	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	
16	เกมจัมป์	เคลื่อนที่	8 น.	สนาม	กรวย	



ภาคผนวก ง

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บวิจัย

- ง-1. แบบสอบถามวัดความสนุกสนานของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน
ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนาน และสมรรถภาพทางกาย
- ง-2. แบบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา

ง-1. แบบสอบถามวัดความสนุกสนานของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานและสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา

แบบสอบถามวัดความสนุกสนานในการมีกิจกรรมทางกาย Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) (Kendzierski & DeCarlo 1991 อ้างถึงใน วิชรวิทย์ พงษ์จีน และคณะ 2564)

ตาราง แบบสอบถามวัดความสนุกสนานของกิจกรรมทางกายของนักกรีฑา การตรวจสอบความสนุกสนานของกิจกรรมทางกาย 18 รายการดังนี้

ฉันสนุก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันเกลียด
ฉันเบื่อ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันสนใจ
ฉันไม่ชอบ	1 2 3 4 5 6 7	ฉันชอบ
ฉันรู้สึกเฟลิตเฟลีน	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกเฟลิตเฟลีน
ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าดึงดูด	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมไม่น่าดึงดูด
ฉันรู้สึกไม่สนุกเลย	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกสนุกมากเลย
กิจกรรมทำให้ฉันตื่นตัว	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกกิจกรรมน่าเบื่อ
กิจกรรมทำให้ฉันหดหู่	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมทำให้ฉันมีความสุข
กิจกรรมน่าพอใจ	1 2 3 4 5 6 7	กิจกรรมไม่น่าพอใจ
ฉันรู้สึกดีระหว่างการทำกิจกรรม	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกแยระหว่างการทำกิจกรรม
ฉันรู้สึกกระปรี้กระเปร่ามาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกเฉื่อยชามาก
รู้สึกท้อแท้มาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกท้อแท้เลย
ฉันรู้สึกพอใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันรู้สึกไม่พอใจเลย
รู้สึกเบิกบานใจมาก	1 2 3 4 5 6 7	ไม่รู้สึกเบิกบานใจเลย
ไม่รู้สึกเร้าใจเลย	1 2 3 4 5 6 7	รู้สึกเร้าใจมาก
ฉันรู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกว่ากิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยได้ดี
ฉันรู้สึกสดชื่นมาก	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกสดชื่นเลย
ฉันรู้สึกอยากทำอย่างอื่นมากกว่า	1 2 3 4 5 6 7	ฉันไม่รู้สึกอยากทำอย่างอื่นเลย

ง-2. แบบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบก่อน ทดลอง	สรุปผล ก่อนการ ทดลอง	ผลการทดลองหลัง เข้าร่วม	สรุปผล การ ทดลอง หลังเข้า ร่วม
1.ลุกนั่ง 1 นาที	.....ครั้ง		.....ครั้ง	
2.ดันพื้น 1 นาที	.....ครั้ง		.....ครั้ง	
3.นั่งงอตัวไปข้างหน้า	.....เซนติเมตร		.....เซนติเมตร	
4.ยืนกระโดดไกล	.....เซนติเมตร		.....เซนติเมตร	
5.วิ่งเก็บของ 10 เมตร	.....วินาที		.....วินาที	
6.วิ่ง 40 เมตร	.....วินาที		.....วินาที	

ทดสอบก่อนทดลอง

ทดสอบหลังทดลอง

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2566

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2566

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ฉ

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- ฉ-1. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกกรีฑาอยู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกม
เป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี
- ฉ-2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา
- ฉ-3. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความสนุกสนานของนักกรีฑา
- ฉ-4. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาของตารางวิเคราะห์ประเภทของเกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานีของนักกรีฑา

ฉ-1. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบสถานี

รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)						ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ผลรวมของคะแนน (ΣR)		
1. โปรแกรมการฝึกกรีฑาลู่ตามการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการฝึกแบบฝึกสถานี	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	1	1	1	1	0	4.00	0.80	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการจัดกิจกรรม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยรวม							0.90	ใช้ได้

ฉ-2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบเชิงเนื้อหาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา

รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)						ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ผลรวมของคะแนน (ΣR)		
1. แบบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกรีฑา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของสมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในรายการทดสอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลตามหลักเกณฑ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยรวม							1	ใช้ได้

1	0	1	1	1
1	1	1	1	1

รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)						ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ผลรวมของคะแนน (ΣR)		
ข้อ 1	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 2	1	1	0	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 6	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 12	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 17	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 18	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
เฉลี่ยผลรวม							0.91	ใช้ได้

1	0	1	1	1
1	1	1	1	1

รายการการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)						ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	ผลรวมของคะแนน (ΣR)		
ข้อ 1	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 2	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 3	1	1	1	1	1	5.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 4	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 5	1	0	1	1	1	4.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 6	1	0	1	1	1	4.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 7	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 8	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 9	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 10	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 11	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 12	1	0	1	1	1	4.00	0.80	ใช้ได้
ข้อ 13	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 14	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 15	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
ข้อ 16	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยผลรวม							0.95	ใช้ได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายปิยะศิริ อินทะประสงค์

วัน เดือน ปี เกิด

11 พฤษภาคม 2538

สถานที่เกิด

กรุงเทพมหานคร

วุฒิการศึกษา

สำเร็จการศึกษา ปริญญาตรีภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการ
ออกกำลังกายและการพัฒนาการกีฬา สาขาการจัดการกีฬา คณะสหเวช
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2561

ปริญญาโท วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น สาขารัฐประศาสนศาสตร์
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2563

ที่อยู่ปัจจุบัน

89 หมู่10 บ้านหนองมันปลาน้อย ต.กู่ทอง อ.เขียงยืน จ.มหาสารคาม
44160



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY