

ผลการพัฒนาการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีผู้ตั้ง สำหรับเยาวชน

**A STUDY DEVELOPMENT OF PATANQUE SKILLS ON TECHNIC
THE SHOOTING FOR YOUTH.**

สาวตรี ไชยเสนา



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน
คณะสหวิทยาการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

**A STUDY DEVELOPMENT OF PATANQUE SKILLS ON TECHNIC
THE SHOOTING FOR YOUTH.**




SAWITREE CHAISENA



**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF EDUCATION PROGRAM IN INNOVATIONS IN LEARNING
AND TEACHING
SCHOOL OF INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY AND
INNOVATION
SRIPATUM UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2020
COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY**

ชื่อหัวข้อสารนิพนธ์ ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีคู่ตึง สำหรับเยาวชน
A STUDY DEVELOPMENT OF PATANQUE SKILLS ON
TECHNIC THE SHOOTING FOR YOUTH.
นักศึกษา นางสาวสาวิตรี ไชยเสนา รหัสประจำตัว 62501699
หลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน
คณะ สหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิรินคร สิ้นจินดาวงศ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ไทมา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์)

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้
และการสอน

คณบดีคณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช สิ้นจินดาวงศ์)
SCHOOL OF
INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY
SRIPATUM UNIVERSITY
คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
วันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

| | |
|------------------|---|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ่ง สำหรับเยาวชน |
| คำสำคัญ | โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง , การตีชู้ตติ่ง , การแข่งขันกีฬาเปตอง |
| นักศึกษา | นางสาวสาวิตรี ไชยเสนา รหัสประจำตัว 62501699 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ |
| หลักสูตร | ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน |
| คณะ | สหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม |
| | มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| ปีการศึกษา | 2563 |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อ 1) สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ่ง 2) ศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ่ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานีและ3) ศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตติ่ง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เยาวชนอายุ 13-20 ปี ที่สนใจกีฬาเปตองสามารถเล่นกีฬาเปตองด้วยการตีชู้ตติ่งได้ และนำไปใช้ในการแข่งขันกีฬาเปตองได้ จำนวน 30 คน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอนที่ 1 จัดเตรียมแบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง เรื่อง การตีชู้ตติ่ง จำนวน 8 แผน 5 สถานี ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ และร้อยละการฝึกทักษะการตีชู้ตติ่งรายบุคคล ตอนที่ 3 สรุปผลการแข่งขัน

ผลวิจัยพบว่า 1. ได้โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตติ่ง ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง 8 แผน 5 สถานี ได้แก่ 1)กายบริหาร 2)โยนห่วงเพื่อเตรียมความพร้อม 3)ตีลูกเดี่ยว 4)ตีลูกบนเป้า 5)ตีลูกเดี่ยวกลางระหว่างลูกดำ 6)ตีลูกเดี่ยว(สีขาว)ระหว่างลูกเดี่ยว(สีดำ) 7)ตีลูกเป้า 8) จัดการแข่งขัน ซึ่งแต่ละสถานีมี ทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร ทำให้ได้ฝึกความแม่นยำในการตีชู้ตติ่ง 2. ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ่ง ตามโปรแกรมการฝึก 5 สถานี ซึ่งแต่ละสถานีมีทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร ดังนี้ สถานีที่ 1 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุดจำนวน 16 คน 35.33 ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 16 คน (35.33%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 13 คน (43.33%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 3 ครั้งสูงสุด จำนวน 11 คน (36.67%) สถานีที่ 2 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 15 คน (50%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 12 คน จำนวน 10 คน (33.33%) สถานีที่ 3 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ (33.33%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 3 คน (10%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%)สถานีที่ 4 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 3 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 และ 2 ครั้งสูงสุดเท่ากัน จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 9 คน (30%) ระยะ 9

เมตร โยนลูกผ่าน 4 ครั้งสูงสุด จำนวน 8 คน (26.67%)สถานที่ที่ 5 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 12 คน (40%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง จำนวน 12 คน (40%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 และ 2 ครั้งสูงสุดเท่ากัน จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 4 ครั้งสูงสุด จำนวน 8 (26.67%) 3.ผลการแข่งขันกีฬาเปตอง พบว่า คนที่ 20 ชนะเลิศ ด้วยคะแนน 27 คะแนน



TITLE A STUDY DEVELOPMENT OF PATANQUE SKILLS ON TECHNIC
THE SHOOTING FOR YOUTH.

KEYWORD SPORTS TRAINING PROGRAM FOR PETANQUE/ IT SHOOTING/
THE PETANQUE COMPETITION

STUDENT MS. SAWITREE CHAISENA, ID 62501699

ADVISOR ASST. PROF. SIRINTHORN SINJINDAWONG, PH.D.

LEVEL OF STUDY MASTER OF EDUCATION PROGRAM IN INNOVATIONS IN LEARNING
AND TEACHING

FACULTY SCHOOL OF INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY AND INNOVATION
SRIPATUM UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2020

ABSTRACT

The objective of this research consists of 3 items: 1) Create a program for training skills in the sport of petanque techniques 2) to study the results of the technique of petanque technique. Hitting shooting According to 8 training programs, 5 stations and 3) to study the results of the technical petanque sports competition Hitting shooting. The target group used in this study was youth aged 13-20 years. Those interested in petanque can play petanque by hitting and shooting. And used in the petanque competition

The results of the research were as follows: 1. The sporting skills training program for Petanque was created for shooting shooting with the use of the 8 Petanque Skill Training Plan, 5 stations, including 1) exercise 2) throw the ring to prepare 3) hit a single ball 4) hit the ball on the target 5) Hit the middle single ball between the black balls. 6) Single hit (white) between single balls (black) 7) Hit the target 8) Hold a match Each station has a total of 4 distances: 6 meters, 7 meters, 8 meters and 9 meters. 2. The results of competence in sports petanque techniques hit shooting according to the 5 training program stations, each of which has a total of 4 distances: 6 meters, 7 meters, 8 meters and 9 meters as follows: Station 1: 6 meters, 1 pass, maximum number of 16 people (35.33%), at 7 meters, throw the ball 1 time pass, maximum number of 16 people (35.33%), 8 meters distance, throw the ball 1 time pass, maximum number 13 people (43.33%), distance 9 meters throwing the ball through 3 times, maximum pass of 11 people (36.67%). Station 2: 6 meters, 1 pass, maximum 15 people (50%), 7 meter distance, 2 passes, maximum 12 people through 3 times

pass, maximum of 10 people (33.33%). Station 3: 6 meters distance, throwing the ball 1 time pass, the maximum number of 10 people (33.33%), the distance 7 meters throwing the ball 2 times pass, the maximum number of 10 people (33.33%). Number of 3 people (10%) at 9 m distance, 2 throws the ball through, maximum 10 people (33.33%) Station 4: 6 meters throws the ball 3 times pass, the maximum number of 10 (33.33%). 7 meters throws the ball through 1 and 2 times pass, the maximum of the same number 10 (33.33%), at 8 meters throw the ball through 1 time pass, the maximum number of 9 People (30%), 9 meters distance, 4 times pass, maximum 8 people (26.67%). Station 5: 6 meters throw 1 time pass, 12 people (40%), 7 meters throw , 1 time and 2 times pass higher than each other, 10 people (16.67%), 8 meters distance, 1 time pass, maximum 10 people (33.33%). 9-minute period, the ball passes 4 times, the maximum number of 8 (26.67%). 3. Result of Petanque competition found that no 20 is winning with 27 scores.



กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ไทยมา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัญยรัตน์ ศรีวิสุทธิกุล ที่ให้ความกรุณาเป็นที่ปรึกษาในเรื่องวิชาการและระเบียบวิธีวิจัย อนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องงานวิจัยทั้งปวง

ขอขอบพระคุณประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี และกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำชี้แนะ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสารนิพนธ์

ขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ นักกีฬาเปตอง และกลุ่มเป้าหมายการวิจัย รวมไปถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีปทุมที่สนับสนุนทุนการศึกษา และให้โอกาสเป็นนักกีฬาเปตองของมหาวิทยาลัย

คุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึง คุณพ่อท่านอง ไชยเสนา คุณแม่จำปา ไชยเสนา ครูอาจารย์ ผู้ซึ่งเคยให้การอบรมสั่งสอนมาแต่หนหลัง ตลอดจนทั้งท่านผู้เป็นกัลยาณมิตร และบัณฑิตทางวิชาการทุกรูปนาม ขอความเจริญงอกงามแห่งสรรพวิทยาคมการศึกษาทั้งปวง จงบังเกิดมีแก่มวลมนุษยชาติ ให้เป็นผู้ทรงไว้ซึ่งภูมิปัญญาอันประเสริฐและบริสุทธิ์สถิตสถาพรนะมงคลจักรวาลนี้สืบไป

สาวิตรี ไชยเสนา

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|-----------|
| บทคัดย่อ..... | ก |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ข |
| สารบัญ..... | ฅ |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญภาพ..... | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| คำถามวิจัย..... | 2 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย..... | 2 |
| ขอบเขตของวิจัย..... | 3 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 3 |
| นิยามศัพท์..... | 3 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากวิจัย..... | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาเปตองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| ตอนที่ 2 โปรแกรมการฝึกกีฬาเปตองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 15 |
| ตอนที่ 3 การประเมินทักษะการแข่งขันกีฬาเปตอง..... | 27 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย..... | 32 |
| กลุ่มเป้าหมาย..... | 32 |
| แบบแผนการวิจัย..... | 32 |
| ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... | 32 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย..... | 34 |
| การรวบรวมข้อมูล..... | 37 |
| การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย..... | 42 |

สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง | หน้า |
|--|-----------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 43 |
| ตอนที่ 1 การสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตตั้ง..... | 43 |
| ตอนที่ 2 ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตตั้ง ตาม โปรแกรมการฝึก 5 สถานี..... | 45 |
| ตอนที่ 3 ผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เรื่องการตีชู้ตตั้ง..... | 50 |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 52 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 52 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 53 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 55 |
| บรรณานุกรม..... | 56 |
| ภาคผนวก..... | 59 |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย โปรแกรมการฝึกซ้อม..... | 60 |
| ภาคผนวก ข แบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง..... | 65 |
| ภาคผนวก ค บรรยากาศการฝึกทักษะกีฬาเปตอง..... | 77 |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 84 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.1 สถานีที่ 1 ตีลูกเดียว(สีขาว)..... | 45 |
| 4.2 สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยวบนลูกเป้า..... | 46 |
| 4.3 สถานีที่ 3 ลูกเดียวกลางสีขาวระหว่างลูกดำ..... | 47 |
| 4.4 สถานีที่ 4 ตีลูกเดียวสีขาวบนลูกเดียวสีดำ..... | 48 |
| 4.5 สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า..... | 49 |
| 4.6 ผลการแข่งขันรายบุคคล ครั้งที่ 1..... | 50 |
| 4.7 ผลการแข่งขันรายบุคคล ครั้งที่ 2 รอบรองชนะเลิศ..... | 51 |
| 4.8 ผลการแข่งขันรายบุคคล ครั้งที่ 3 รอบชิงชนะเลิศ..... | 51 |



สารบัญภาพ

| ภาพ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 3 |
| 2.1 สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว(สีขาว)..... | 22 |
| 2.2 สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า..... | 22 |
| 2.3 สถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ..... | 23 |
| 2.4 สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) | 23 |
| 2.5 สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า..... | 24 |
| 2.6 อุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬาเปตอง..... | 28 |
| 3.1 แผนการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชุดตั้ง..... | 34 |
| 3.2 แสดงการบันทึกการแข่งขัน..... | 37 |
| 4.1 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) | 46 |
| 4.2 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า..... | 47 |
| 4.3 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ..... | 48 |
| 4.4 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) | 49 |
| 4.5 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 5 ตีลูกเป้า..... | 50 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เปตองเป็นกีฬาที่เล่นกลางแจ้งประเภทหนึ่ง เริ่มแพร่หลายดังเช่นปัจจุบันเมื่อราว ค.ศ. 1910 โดยกลุ่ม โพรวังซาล (Provoncal) ซึ่งเดิมทีเป็นการ โยนลูกทรงกลม ทำด้วยไม้ลังตอกย้าด้วยหมุดหัว ตะปู และปรับแต่งโดยช่างฝีมือ และมีกรว้าง โยนลูกดังกล่าว ต่อมาผู้เป็นแชมป์ โพรวังซาลเกิดการ ต้องนั่งรถเข็น แต่ยังสามารถโยนลูกบอลแต่อยู่กับที่ ดังนั้นลูกโพรวังซาลจึงถูกดัดแปลง ให้เล็กลง และ โยนโดยไม่ต้องว้าง คำว่า “เปตอง” นี้ ในภาษาฝรั่งเศสหมายถึง สองเท้าคู่อยู่กับที่ ผู้นำ กีฬาเปตองเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทยคนแรก คือ อาจารย์ จันทร โปทยาธร เมื่อปีพ.ศ. 2519 และ ต่อมาได้มีคณะกรรมการเผยแพร่กีฬาเปตอง คือ นายศรีภูมิ สุขเนตร (นักเรียนเก่าฝรั่งเศส) ซึ่งมีความรู้ ความสามารถในการเล่นกีฬาเปตอง พร้อมด้วยชัยรัตน์ คำนวน และนายคนัย ตรีทัศนถาวร และ ต่อมาก็ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “สมาคมเปตองแห่งประเทศไทย” เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2519 ปัจจุบัน ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “ สมาคมเปตองแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระศรีนคริน ทราบรมราชชนนี” โดยมีนายศรีภูมิ สุขเนตร เป็นนายกสมาคมคนแรก

ปัจจุบันกีฬาเปตองเป็นที่นิยมเล่นกันแพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศไทย เป็นกีฬา พื้นฐานของกีฬาประเภทอื่น มีลักษณะการออกกำลังกายแบบค่อยเป็น ค่อยไป ไม่หักโหม ไม่ต้องใช้ กำลังมากหรือเกิดการปะทะ สามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย เป็นกีฬาที่พัฒนาด้านร่างกาย ด้าน สติปัญญา ด้านจิตใจและด้านสังคมอีกด้วยไม่มีความได้เปรียบเสียเปรียบในเรื่องรูปร่างเพียงแต่ต้อง อาศัยการฝึกฝนทักษะอย่างสม่ำเสมอ การคิด การคาดคะเน ความมีสมาธิ คิดหาวิธีการเล่น เกมรุก เกมรับ หรือวางแผนแก้ปัญหา เพื่อพลิกเกมการเล่นให้เป็นฝ่ายได้เปรียบในการทำคะแนน ทั้งใน ประเภท เดี่ยว คู่ ทีม และชุดตั้ง (เอนก ภูทัก, 2559) การเล่นเปตองจึงมีบทบาท สำคัญในการพัฒนา ด้านร่างกาย การฝึกฝนที่แม่นยำ สมาธิ และจิตใจที่แน่นหนา เพื่อให้การเล่นกีฬาเปตองประสบความสำเร็จตามกติกาของกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแข่งขันเปตองประเภทชุดตั้ง (Shooting) สหพันธ์เปตองนานาชาติ F.I.P.J.P. ได้เป็นผู้ กำหนดให้ประเทศสมาชิกของสหพันธ์เปตองนานาชาติไว้เพื่อเป็นการฝึกซ้อมการตีลูกเปตองให้กับ นักกีฬาเปตองของประเทศสมาชิกทั่วโลกได้ใช้แข่งขัน ให้บังเกิดความแข็งแกร่ง ความแม่นยำ และ ให้มีสมาธิในการยิงหรือตีลูกเปตองตามแบบมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกได้ใช้ปฏิบัติกัน โดย สหพันธ์เปตองนานาชาติ F.I.P.J.P. ได้บรรจุรายการแข่งขันเปตองประเภท Shooting เข้าร่วม

แข่งขันเปตองชิงแชมป์เวิลด์ โลก ซึ่งมีการฝึกทักษะและการแข่งขันการตีชู้ตติ้ง(Shooting) ทั้งหมด 5 สถานี คือ สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว(ขาว) บนลูกเป้า สถานีที่ 3 ตีลูกกลางเดี่ยว(ขาว) ระหว่างลูกดำ สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว(ขาว) บนลูกเดี่ยว(ดำ) สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร ของทุกสถานี

การพัฒนาการฝึกทักษะเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง เพื่อการแข่งขัน ผู้วิจัยมีความสนใจเพื่อยกระดับการเล่นกีฬาเปตองไปใช้ในการออกกำลังกายและฝึกทักษะการตีชู้ตติ้ง ของกลุ่มเยาวชนอายุ 13-18 ปี ที่สนใจกีฬาเปตองสามารถเล่นกีฬาเปตองด้วยการตีชู้ตติ้งได้ และนำไปใช้ในการแข่งขันกีฬาเปตองได้

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง เป็นอย่างไร
2. ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี เป็นอย่างไร
3. ผลจากการแข่งขันที่ผ่านกระบวนการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง
2. เพื่อศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี
3. เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง

ขอบเขตการวิจัย

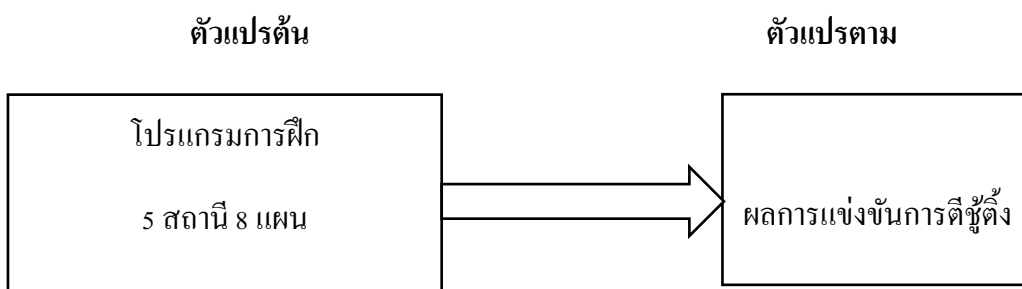
ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เยาวชนอายุ 13-20 ปี ที่สนใจกีฬาเปตองสามารถเล่นกีฬาเปตองด้วยการตีชู้ตติ้งได้ และนำไปใช้ในการแข่งขันกีฬาเปตองได้ จำนวน 30 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตติ้ง เพื่อการแข่งขัน



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการฝึกกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตติ้ง ซึ่งช่วยส่งผลให้นักกีฬาสามารถนำไปแข่งขัน การตีชู้ตติ้งได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ภาครครรช่า(2560) ศึกษาผลการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อกีฬาเปตอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของแขนด้วยน้ำหนักตัว และแบบทดสอบความแม่นยำในการโยนลูกเปตอง ทำการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์และนำคะแนนมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า

ขอบเขตด้านระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย คือ ใช้แผนการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง จำนวน 8 แผน 5 สัปดาห์ เริ่มวันที่ 20 กรกฎาคม – 21 สิงหาคม 2563

นิยามศัพท์

กีฬาเปตอง (Petanque) หมายถึง กีฬาชนิดหนึ่งที่แบ่งผู้เล่นออกเป็นสองฝ่าย และผลัดกันเล่นในแดนเดียวกัน เพื่อโยนลูกเหล็ก ให้เข้าใกล้แก่น

โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬา (Sport skills training program) หมายถึง การกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติการฝึกทักษะด้านกีฬา เพื่อให้เกิดความชำนาญ และความแม่นยำ

การตีชู้ตติ้ง (Shooting) หมายถึง สุดยอดความแม่นยำในการตีชู้ตติ้ง (Shooting) ทั้งหมด 5 สถานี

สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย 3 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยว (ตีไม่โคน) 0 คะแนน

สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน

12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) 5 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโคนลูกเป้าได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยว (ตีไม่โคน) และตีโคนลูกเป้าทุกกรณี 0 คะแนน

สถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาว และสี ดำ

ห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติดโดยไม่โคนลูกดำ) 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โคนลูกดำ 3 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโคนลูกดำ 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โคน) และตีโคนลูกดำ (ลูกซ้าย-ขวา) ทุกกรณี 0 คะแนน

สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและ สีดำห่าง

กัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ใน

- วงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกดำ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย
- โดยไม่โดนลูกดำ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี 0 คะแนน

สถานที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้ง
- และไม่ออกจากวงกลม 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้งโดยไม่โดนลูกเป้า 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี 0 คะแนน

เยาวชน (Youth) หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 13- 20 ปี ตามข้อบังคับกีฬาเปตองแห่งประเทศไทย

ไทย ว่าด้วยการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติพ.ศ. 2550

การแข่งขันกีฬาเปตอง(Petanque competition) หมายถึง การทำคะแนนในการตีชุดตั้งให้ได้คะแนนสูงกว่าผู้ต่อสู้ในแต่ละรอบการแข่งขัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1 มีโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง
- 2 มีข้อมูลผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ตาม โปรแกรมการฝึก 8 แผน 5

สถานที่

- 3 มีผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง
- 4 สามารถนำโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง เพื่อไปใช้ในการฝึก

เยาวชนเพื่อการแข่งขัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง 2) เพื่อศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี 3) เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาเปตองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬา

ตอนที่ 3 การประเมินทักษะการแข่งขันกีฬาเปตอง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับกีฬาเปตอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับกีฬาเปตอง ประกอบด้วย 1.1 ความสำคัญกีฬาเปตอง 1.2 ประโยชน์กีฬาเปตอง 1.3 กติกาเปตองเบื้องต้น 1.4 ทักษะการตี 1.5 การตีชู้ตติ้ง (Shooting) 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความสำคัญของกีฬาเปตอง

กีฬาเปตองได้เริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ 2518 โดยการริเริ่มของ นายจันทร์ โพยหาญ ซึ่งเป็นผู้บุกเบิก และนำกีฬาเปตองเข้ามาเผยแพร่ให้คนได้รู้จักอย่างเป็นทางการคนแรก แต่ขณะนั้นยังขาดอุปกรณ์การเล่นเปตอง (ลูกบอล) จึงได้ปรึกษาและชักชวนนายदनัย ตรีทัศนาวรร และนายชัยรัตน์ คำนวน ซึ่งเป็นนักธุรกิจที่มีชื่อเสียงมากในขณะนั้น เป็นผู้ลงทุนตั้งลูกเปตองเข้ามาจำหน่ายและเผยแพร่ในประเทศไทย

แต่เปตองเป็นกีฬาที่ใหม่อยู่มากในเมืองไทย ยังมีคนรู้จักน้อย ทำให้ลูกเปตองยังจำหน่ายไม่ได้แต่นายदनัย ซึ่งเป็นผู้ที่มองการณ์ไกล เห็นประโยชน์และความสำคัญของกีฬาเปตอง จึงได้ทำการแจกให้แก่ส่วนราชการ ทหาร ตำรวจ รวมทั้งภาคเอกชนที่สนใจทั่วไป เพื่อเป็นการเชิญชวนให้หันมาเล่นกีฬาประเภทนี้ดูบ้าง

ต่อมา นายจันทร์ ได้นำเรื่องนี้ไปปรึกษากันนายศรีภูมิ สุขเนตร ซึ่งเป็นอดีตนักเรียนเก่าฝรั่งเศส ซึ่งมีความรู้ ความสามารถในเรื่องของกีฬาเปตองเป็นอย่างดี และอีกท่านยังไม่ได้กล่าวนาม ได้ร่วมกันจัดตั้งสมาคมเปตองและโปรวังซาลแห่งประเทศไทยขึ้น เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ.

2519 โดยมีนายศรีภูมิ สุขเนตร เป็นนายกสมาคมคนแรก แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เพราะยังขาดผู้สนับสนุน จนคิดว่าจะล้มเลิกความมุ่งหมายที่จะเผยแพร่ต่อไปอีก

แต่ต่อมาเมื่อสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เสด็จพระราชดำเนินที่เขื่อนห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี เมื่อ พ.ศ. 2521 นายจันทร์ ได้นำอุปกรณ์กีฬาไปตองไปแนะนำวิธีการเล่นให้แก่ข้าราชการบริพาร และพระองค์ทรงโปรดปรานมาก ทรงรับสั่งว่า “พระองค์เคยเล่นกีฬาประเภทนี้ตั้งแต่พระองค์พระชนมายุ 30 กว่า กีฬาเปตองมีประโยชน์มากได้ทั้งบริหารร่างกายเพื่อให้มีสุขภาพดี และสร้างสรรค์ความสามัคคีในหมู่คณะซึ่งมีประโยชน์มากมายสำหรับคนไทย ขอให้นายจันทร์ โยพหาญ จงทำหน้าที่ต่อไป พระองค์ช่วงส่งเสริม และเผยแพร่ให้อีกทางหนึ่ง”

ดังนั้นในวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2527 สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ รับสมาคมเปตอง และ โปรวังซาลแห่งประเทศไทย ไว้ในพระราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2530 ได้เปลี่ยนชื่อสมาคมเปตองและ โปรวังซาลเป็น “สหพันธ์เปตองแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี” ต่อมาได้แก้ไขข้อบังคับสหพันธ์ฯ เพื่อให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. การกีฬาแห่งประเทศไทย จึงเปลี่ยนชื่อเป็นสหพันธ์เปตองแห่งประเทศไทยเป็น “สมาคมเปตองแห่งประเทศไทย” เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2543 และได้รับการรับรองจากการกีฬาแห่งประเทศไทย สนับสนุนงบประมาณเป็นเงินอุดหนุนสมาคมฯ ประจำปีจากรัฐบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน และได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกสหพันธ์เปตองนานาชาติ เป็นประเทศที่ 17 ของโลก

1.2 ประโยชน์กีฬาเปตอง

อเนก ภูทัก (2559) กล่าวถึงประโยชน์ของกีฬาเปตอง สรุปได้ว่า กีฬาเปตองสามารถพัฒนาผู้เล่นได้ในด้านต่างๆคือ

1.2.1 พัฒนาด้านร่างกาย ได้แก่การพัฒนาส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ การพัฒนา กำลังแขน นิ้วมือ ข้อมือ ข้อศอก และหัวไหล่ให้สัมพันธ์กันเพื่อบังคับ ลูกบอล ให้ได้จังหวะ และระยะที่ต้องการ ในด้านการพัฒนากำลังขาผู้เล่นเปตองต้องเดินกลับไปกลับมาในสนาม ที่มีความยาว 15 เมตรกว้าง 4 เมตรในระยะเวลาประมาณ 2 ชั่วโมงต่อเกม (13 คะแนน) ในระหว่างนั้นอาจจะนั่งงอเข้าเพื่อ "วางลูกหรือเข้าลูก" หรืออาจเพื่อยิ่งหรือตีลูกหากขาดการฝึกฝนอาจเกิดความเมื่อยล้าและขาดความแม่นยำ และการพัฒนาสายตาก็กีฬาเปตองยังช่วยให้เกิดการทํางานที่สัมพันธ์

กันระหว่างสายตาและมือเนื่องจากผู้เล่นเปิดต้องต้องใช้สายตาคำนวณระยะทาง ทิศทางที่ "โยนลูกเข้าลูกหรือ ตีลูก" ให้แม่นยำ

1.2.2 พัฒนาด้านสติปัญญาและสมาธิ กีฬาเปตองเป็นกีฬาที่ผู้เล่นต้องอาศัยการคิด การคาดคะเน การคำนวณและการอ่านเกมในการเล่นอย่างจริงจัง และต้องมีสมาธิสูง ผู้เล่นเปิดต้องจึงต้องฝึกฝนเรื่องความมีสมาธิเพื่อการคิดหาวิธีการเล่นเกมรุก เกมรับ หรือเพื่อ ฟริกเกม การเล่นเกมมีสมาธิในการเล่นเกมรุกเกมรับ หรือเพื่อฟลิคเกมจึงเป็นการพัฒนาสติปัญญาผู้เล่นได้อย่างดี

1.2.3 พัฒนาด้านจิตใจ กีฬาเปตองเป็นกีฬาที่ผู้เล่นต้องเข้าถึงจิตใจผู้ร่วมทีม ผู้เล่นต้องฝึกความใจเย็นวางเฉยไม่วิตกกังวล ไม่ท้อถอย หากเกิดการขัดแย้งกันจะทำให้เล่นได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

1.2.4 พัฒนาด้านสังคม กีฬาเปตองเป็นกีฬาที่เล่นง่ายในสายตาของคนไทย จึงมีผู้นิยมเล่นอย่างแพร่หลายและมีผู้นิยมเล่นจำนวนมากในหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน เพื่อจะได้พบปะสังสรรค์กัน ได้รู้จักกันและร่วมสนุกสนานสามัคคีกัน เป็นการตั้งสังคมที่ดีแก่ผู้ที่มาร่วมแข่งขัน โดยแท้จริง

พิศิษฐ์ ไพรัตน์ผดุงผล,อรนุช ผดุงแสงอุษา (2531) ได้กล่าวถึงประโยชน์การเล่นเปตองไว้ อีกด้วยสรุปได้ว่าการเล่นกีฬาเปตองมีประโยชน์ต่อผู้เล่น 2 ประการ คือ

1.2.5 กีฬาเปตองได้ถือว่าเป็นพื้นฐานของกีฬาประเภทอื่น กล่าวคือ ออกกำลังกายในช่วงเริ่มต้นค่อยเป็นค่อยไปเหมือนกันได้อบอุ่นร่างกาย ไม่หักโหมเหมือนกีฬาประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้กำลังมาก กีฬาเปตองไม่ต้องใช้กำลังร่างกายแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีความได้เปรียบในเรื่องรูปร่าง

1.2.6 กีฬาเปตองเล่นกันได้ทุกเพศทุกวัย อาศัยความแม่นยำ และไหวพริบ พร้อมด้วยกำลังกายเพียงเล็กน้อยก็สามารถเล่นได้

สรุป กีฬาเปตอง เป็นกีฬาที่เล่นง่ายไม่ต้องใช้กำลังมาก ซึ่งต้องอาศัยการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความแม่นยำ เปตองสามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย ไม่จำกัดอายุ และ น้ำหนักของผู้เล่น เปตองยังสามารถฝึกซ้อมได้ทุกสภาพสนามไม่ว่าจะเป็นดินลูกรัง ดินขรุขระ หรือ พื้นที่มีสนามหญ้า และเปตองยังทำให้ผู้เล่น มีพัฒนาการในด้านร่างกาย จิตใจสติ ปัญญา สมาธิ และสังคม อีกด้วย

1.3 กติกาเปตองเบื้องต้น

1.3.1. กติกาด้านอุปกรณ์การเล่นเปตอง ประกอบด้วย

1) ลูกเปตอง (ลูกบูล) เป็นลูกทรงกลมด้านในกลวง ทำด้วยโลหะมีเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 71-76 ม. มีน้ำหนัก 350-800 กรัม มีเครื่องหมายของโรงงานผู้ผลิต ตัวเลขแสดงน้ำหนัก และเลขรหัสปรากฏอยู่บนลูกบูลอย่างชัดเจน หมายเหตุ : ปัจจุบันประเทศไทยมีลูกเปตองที่ทำด้วย พลาสติกเรียกว่า “ลูกพลาสติก” ผลิต จำหน่าย โดยบริษัท มาราชอน มีขนาด น้ำหนักมาตรฐาน ใกล้เคียงกับลูกเปตองสามารถใช้เล่นฝึกซ้อม หรือแข่งขันได้ในบางรายการ

2) ลูกเป้า เป็นลูกทรงกลมทำด้วยไม้เนื้อแข็ง หรือพลาสติก มีเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 25-35 ม.ม. ทาสีที่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน

3) ผ้าเช็ดลูกเปตอง ผ้าเช็ดลูกเปตองมีไว้สำหรับทำ ความสะอาดลูกเปตองและสำหรับไว้เช็ดมือของผู้เล่นในกรณีการเล่นเปตองในสถานที่เปียกชื้น ซึ่งถ้าหากไม่ทำ ความสะอาดลูกเปตองหรือมือแล้วจะทำให้การโยนเปลี่ยนทิศทางได้ เนื่องจากดินที่ติดอยู่บนลูกเปตองนั้นติดมือหรือทำให้มือผู้เล่นลื่นเช่นเดียวกันในสนามที่พื้นผิวเรียบและมีฝุ่นหากไม่ทำ ความสะอาดลูกเปตองก็จะทำให้ลูกเปตองลื่นมือได้

4) วงกลมสำหรับยืน วงกลมที่ใช้สำหรับยืนในการแข่งขันเปตอง ผู้เล่นหรือนักกีฬาเปตองสามารถที่จะวาดได้เอง โดยขนาดของวงกลมนี้ต้องมีขนาดใหญ่พอที่ผู้เล่น หรือนักกีฬาเปตองสามารถยืนได้เต็มฝ่าเท้าสองข้างแต่อย่างไรก็ตามวงกลมๆที่ถูกวาดขึ้นมาแล้วจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ไม่เกิน 50 เซนติเมตร กรณีที่ใช้วงกลมสำเร็จรูปเป็นอุปกรณ์การแข่งขันวงกลมนี้จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร

5) เทปวัดระยะ/สิ่งอำนวยความสะดวกในการวัด ในการเล่นเปตองปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอเสมอคือลูกเปตองของผู้เล่นทั้งสองฝ่ายอยู่ใกล้กับลูกเป้าใกล้เคียงกันมากจนไม่สามารถดูได้ด้วยตาว่าฝ่ายไหนใกล้กว่ากัน หรือฝ่ายไหนชนะจึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์การวัด เพื่อหลีกเลี่ยงการโต้แย้งกันของผู้เล่นทั้งสองฝ่ายอุปกรณ์การวัดนี้ มีทั้งการวัดที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ สำหรับอุปกรณ์ที่วัดที่ไม่เป็นทางการได้แก่การวัดด้วยสายตา หรือแม้กระทั่งกันใช้หลอดกาแฟวัด

6) ป้ายบอกคะแนน ในการแข่งขันเปตองนั้นจะตัดสินแพ้ชนะกันภายในเกมเดียว 13 คะแนนเท่านั้น โดยฝ่ายที่ชนะจะต้องเป็นฝ่ายที่สามารถทำคะแนนได้ 13 คะแนนก่อน

สำหรับรอบแรกหรือรอบคัดเลือกการกำหนดแพ้ชนะที่ 11 คะแนนหรือ 13 คะแนน แล้วแต่คณะกรรมการจัดการแข่งขันจะกำหนดตามความเหมาะสม

7) สนามเล่น สามารถเล่นได้ทุกสนาม ที่มีด้านหน้าเรียบยาวตรงพอประมาณ ขนาดของสนามกว้าง 4 เมตร ยาว 15 เมตร (ยกเว้นพื้นไม้ พื้นคอนกรีตลาดยาง)

1.3.2. กติกาสำหรับผู้เล่น ประกอบด้วย

1) ผู้เล่นทุกคนลงสู่สนามแข่งขันตามเวลาที่กำหนดให้และทำการเสี่ยงว่าฝ่ายใดจะเป็นฝ่ายทอยลูกเข้า

2) ผู้เล่น คนใดในทีมซึ่งเป็นฝ่ายชนะในการเสี่ยงเป็นผู้ยิงลูกเข้าเมื่อเลือกจุดเริ่มแล้วให้ วางห่วงวงกลม ห่างจากเส้นสนามไม่น้อยกว่า 1 เมตร ฝ่ายชนะการเสี่ยงคนใดคนหนึ่งเข้าไปโยนลูกเข้าในสนามให้ห่างจากจุดเริ่มต้นตามระยะดังนี้ถ้าเป็นเด็กเล็ก ไม่ควรน้อยกว่า 4 เมตร ไม่เกิน 8 เมตร (อายุไม่เกิน 12 ปี) ถ้าเป็นเยาวชนไม่น้อยกว่า 5 เมตรและไม่เกิน 9 (อายุไม่เกิน 13-14 ปี) และถ้าเป็นผู้ใหญ่หรือทั่วไปไม่น้อยกว่า 6 เมตรไม่เกิน 10 เมตร

3) ผู้ที่เตรียมเล่นจะต้องอยู่ภายในวงกลมห้ามเหยียบเส้นรอบวงห้ามยกเท้าพื้นพื้นและห้ามออกจากวงกลมก่อนที่ถูกเปิดจะตกพื้นส่วนอื่นร่างกายจะถูกพื้นวางนอกวงกลมไม่ได้เว้นแต่คนขาพิการซึ่งได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษให้วางเท้าข้างเดียวในวงกลมได้ชววนักกีฬาพิการที่ต้องนั่งรถเข็นให้เขียนวงกลมล้อมรอบรถเข็นและที่วางเท้าของรถเข็นต้องให้อยู่สูงเหนือขอบวง

4) เล่นคนหนึ่งคนใดในทีมซึ่งจะเป็นผู้โยนลูกเข้านั้นไม่บังคับว่าจะต้องเป็นผู้โยนลูกเปิดต้องลูกแรกเสมอไป

5) ในกรณีที่สนามชำรุด คำพูดเล่นตกลงกันเองไปแข่งสนามอื่น โดยไม่ได้รับอนุญาต

1.3.3 กติกาด้านการนับคะแนน

กีฬาเปตองเกม 1 กำหนดให้ใช้ 13 คะแนนการแข่งขันในรอบแรกและรอบต่อ ๆ ไป (จะใช้เพียง 11 คะแนนก็ได้) รอบชิงชนะเลิศในระดับนานาชาติระดับชาติให้ใช้ 15 คะแนน

สรุป กีฬาเปตองเป็นกีฬานิตหนึ่งซึ่งแบ่งผู้เล่นออกเป็น 2 ฝ่ายฝ่ายละ 1 2 หรือ 3 คนแล้วผลัดกันเล่นในแดนเดียวกัน สนามเปตองที่ใช้มักจะเป็นพื้นดินแข็ง หรือพื้นกรวดละเอียด ไม่เหมาะสมกับพื้นทรายพื้นไม้หรือคอนกรีตและสนามที่มีหญ้าขึ้นสูง ด้วยแถม 11 แดมหรือ 13 แดม และปัจจุบันกีฬาเปตองได้มีการกำหนดเวลาในการเล่นระหว่างเกม ประมาณ 1 ชั่วโมง (บางรายการอาจ

ไม่มีกำหนดเวลาในการเล่น) และกำหนดเวลาในการเล่นลูกของฝ่ายตรงข้ามเป็นเวลา 1 นาทีต่อลูก เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการแข่งขัน

1.4 ทักษะการตี

อเนก ภูทีก (2558) กล่าวว่า ในการแข่งขันกีฬาเบตองไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันประเภทเดี่ยว คู่ หรือแม้กระทั่งทีม 3 คน การเกาะก้นการยิงจะควบคู่กันไปตลอดเวลา การยิงเป็นกลยุทธ์วิธีอย่างหนึ่งสำหรับการเล่นในเชิงเกมรุกแก้เกม ทำแต้ม หรือแม้กระทั่งยิงเพื่อตัดแต้มคู่แข่ง ในวงการเบตองของไทยเราจะเรียกการยิงนี้ว่า “ตี” ซึ่งคำว่าตีในภาษาฝรั่งเศสเขียนว่า “TIR” อ่านว่า “ตีร์” แปลเป็นภาษาไทยว่า “การยิง” และโดยทั่วไปแล้วการยิงจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือการยื่นและการนั่งยิง เนื่องจากการยิงจะมีข้อจำกัดเยอะมากมายและไม่เป็นที่นิยมที่จะใช้การนั่งยิง ฉะนั้นจึงขอกล่าวเฉพาะการยื่นยิงเท่านั้น

การยิงมีวิธีการอยู่ 3 แบบด้วยกัน คือ

- การยิงลูกเลียด
- การยิงลูกสองจังหวะ
- การยิงลูกถึงตัว

1.4.1 การยิงลูกเลียด ลูกเบตองที่ยิงโดยวิธีนี้จะปล่อยออกจากมือด้วยแรงเหวี่ยงของช่วงแขนที่มากกว่าปกติ มีความเร็วจนดูเป็นเส้นตรง เมื่อลูกเบตองตกกระทบพื้นสนามลูกจะพุ่งเป็นเส้นตรงไปข้างหน้าบนพื้นสนามไปยังเป้าหมายที่ต้องการ วิธีการยิงแบบนี้ถือว่าเป็นแบบแรกที่น่ากเบตองได้รู้จักเพราะยิงง่ายเพียง แต่ปล่อยลูกให้แรงและตรงเป้าหมายเท่านั้น ปัจจุบันก็ยังเป็นที่นิยมกันอยู่โดยเฉพาะการเล่นในสนามเรียบและแห้ง เช่น สนามหินฝุ่นและสนามลู่วิ่ง การยิงเลียดจะให้ได้ผลมากที่สุดทีเดียว แต่ก็มีข้อ จำกัด อยู่บางประการคือหากลูกเบตองของเราอยู่บนหรือบังลูกเบตองของคู่แข่ง ไม่ว่าจะใกล้หรือ ไกลกันการยิงเลียดจะใช้ไม่ได้เลยเพราะลูกเบตองที่เรายิงออกไปจะถูกลูกเบตองของฝ่ายเราเองก่อนที่จะไปถูกลูกเบตองของคู่แข่ง

1.4.2 การยิงลูกสองจังหวะ การยิงลูกแบบนี้ยากกว่าแบบแรกลูกที่พุ่งออกไปจะลอยไปตกพื้นสนามตรงหน้าเป้าหมายประมาณ 30-50 เซนติเมตรแล้วแต่สภาพของสนามแล้วจึงจะวิ่งหรือกระโดดไปกระทบเป้าหมายซึ่งจะเห็นได้ว่าระยะทางที่ลูกเบตองตกถึงพื้นสนามแตกต่างกันแบบนี้เป็นแบบที่มีข้อ จำกัด น้อยกว่าแบบแรกกล่าวคือแม้จะมีลูกเบตองอยู่ข้างหน้าลูกเบตองที่

ต้องการจะยิง โดยมีระยะห่างกันมากกว่า ฟุตก็สามารถจะยิงได้โดยบังคับลูกไปกระทบลูกเป้าหมายที่ต้องการ

1.4.3 การยิงถึงตัว การยิงแบบนี้เป็นการยิงที่สมบูรณ์แบบมากที่สุดนักเปตองเกือบทุกคนใฝ่ฝันที่จะยิงให้ได้ ในประเทศไทยปัจจุบันมีผู้เล่นมือยิงแบบถึงตัวอยู่มากมายในการยิงแบบถึงตัวนี้เท่าที่สังเกตผู้เล่นทั้งในประเทศและต่างประเทศมีอยู่กว้าง ๆ 2 แบบคือแบบใช้ข้อมือเป็นหลักและแบบใช้ช่วงแขนเป็นหลักการยิงแบบใช้ข้อมือลูกที่ปล่อยออกไปจากมือนั้นจะเคลื่อนที่ในลักษณะเป็นวิถีโค้งมากกว่าและลูกจะสกรูมากกว่าแบบที่ใช้ช่วงแขน

สำหรับข้อดีและเป็นจุดเด่นของการยิงแบบถึงตัวนี้มีหลายประการด้วยกันคือ ประการแรกยิงได้กับทุกสภาพสนาม ประการที่สองสามารถเลือกยิงได้ทุกตำแหน่ง แม้จะมีลูกเปตองลูกอื่นบังอยู่ทั้งข้างหน้าและข้างหลังประการที่สามโอกาสที่ลูกเปตองที่ยิงนั้นจะ“ แทนที่ลูกเปตองที่ถูกยิงมีมากกว่าทั้งสองแบบที่กล่าวมาแล้ว

1.5 การตีชู้ตติ้ง (Shooting)

สหพันธ์เปตองนานาชาติ F.I.P.J.P. ได้เป็นผู้กำหนดให้ประเทศสมาชิกของสหพันธ์เปตองนานาชาติไว้เพื่อเป็นการฝึกซ้อมการตีลูกเปตองให้กับนักกีฬาเปตองของประเทศสมาชิก ทั่วโลก ได้ใช้แข่งขัน ให้บังเกิดความแข็งแกร่ง ความแม่นยำ และให้มีสมาธิในการยิงลูกเปตองตามแบบมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกได้ใช้ปฏิบัติกัน โดยสหพันธ์เปตองนานาชาติ F.I.P.J.P. ได้บรรจุรายการแข่งขันเปตองประเภท Shooting เข้าร่วมแข่งขันเปตองชิงแชมป์โลก ประเภททีมชาย ประเภททีมหญิง และประเภททีมเยาวชนของโลกอีกด้วย ซึ่งในประเทศไทย ได้กำหนดการแข่งขัน ไว้ในกีฬาแห่งชาติ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ กีฬามหาวิทยาลัยแห่งชาติ กีฬาชิงแชมป์แห่งประเทศไทย และรวมถึงกีฬาขององค์กรต่าง ๆ อีกด้วย

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธวัชศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (2558) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ และแบบฝึกปกติเพียงอย่างเดียว และเปรียบเทียบผลการฝึกของกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ และแบบฝึกปกติเพียงอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง มี 3 รายการ จำนวน 20 แบบฝึกประกอบด้วย แบบฝึกทักษะการโยนลูกเลียด จำนวน 5 แบบฝึก แบบฝึกทักษะการโยนลูกโด่ง จำนวน 5 แบบฝึก และแบบฝึกทักษะการโยนลูกตี จำนวน 10 แบบฝึก และทดสอบทักษะกีฬาเปตอง จำนวน 6 แบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ มีผลการฝึกทักษะก่อนและหลังแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกปกติเพียงอย่างเดียว มีผลการฝึกทักษะก่อนและหลัง ไม่แตกต่างกัน และผลการเปรียบเทียบทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับการฝึก โปรแกรมปกติ และแบบฝึกปกติเพียงอย่างเดียว หลังการเข้ารับการฝึกผลปรากฏว่า การฝึกทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมกับการฝึก โปรแกรมปกติมีผลการฝึกทักษะที่ดีกว่าผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองของกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกปกติเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ศิขร โล่งพงศ์, สุนทรา กล้าณรงค์ และสุนทรา กล้าณรงค์(2557) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่างโดยวิธีฝึกด้วยดัมเบลที่มีต่อความแม่นยำในการตีลูกเปตอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเปตองมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 50 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีทักษะในการเล่นกีฬาเปตอง ทำการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 25 คน และกลุ่มทดลอง 25 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่าง ด้วยดัมเบลและกลุ่มควบคุมฝึกด้วยวิธีปกติเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง กำหนดวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ทดสอบความแม่นยำในการตีลูกเปตองก่อนและหลังการฝึก มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ 0.80 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติค่าที่ผลการวิจัย พบว่า นักกีฬาเปตองในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแม่นยำในการตีลูกเปตองไม่แตกต่างกันดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่างด้วยดัมเบลไม่มีผลต่อความแม่นยำในการตีลูกเปตองของนักกีฬาเปตอง

ภราดร กรรขำ(2560) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อศึกษาผลการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อกีฬาเปตอง และเปรียบเทียบผลการฝึก โปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำ นักตัวที่มีต่อความแม่นยำ กีฬาเปตองก่อนการฝึกและหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาเปตองรุ่นอายุ 10 - 12 ปี โรงเรียนบ้านเขาราบ

จังหวัดลพบุรีในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 20 คน สุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของแขนด้วยน้ำหนักตัว และแบบทดสอบความแม่นยำในการโยนลูกเปตอง ทำการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์และนำคะแนนมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า “ที” โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ความแม่นยำในการเล่นกีฬาเปตองมีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ($\bar{x} = 1.90$) สูงกว่าก่อนการฝึก ($\bar{x} = 1.56$) มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการฝึกเท่ากับ 0.17 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังการฝึกมีค่าเท่ากับ 0.17 เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแม่นยำ ในการเล่นกีฬาเปตองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์พบว่ามีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤติกา สังขวดี,ปัญญา สังขวดี การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาเปตองผ่านคิวอาร์โค้ด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาเปตองผ่านคิวอาร์โค้ด 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันกีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องกีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด 2) แบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันกีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนาได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตสาขาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 37 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีประสิทธิภาพ และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ การทดสอบค่า t-test แบบ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องกีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.502. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องกีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .013. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ดอยู่ในระดับมาก (= 4.15, S.D. = 0.43)

ชเนศ สังข์คร, เทเวศร์ พิริยะพฤษ์ และนำชัย เลวีย์ (2552) การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเลือกเล่นกีฬาเปตอง ของนักกีฬาเปตอง สังกัดชมรมกีฬาเปตอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬาในสังกัดชมรมกีฬาเปตองต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน แยกเป็นนักกีฬาชาย จำนวน 200 คน และนักกีฬาหญิง จำนวน 200 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเขต (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากแบบสอบถามอิทธิพลของลักษณะเป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาของนักกีฬาระดับอุดมศึกษา ของ คุณัตว์ พิธพรชัยกุล (2549: 71) มีค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .88 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.) และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้สถิติที (t-test Independent) ผลการวิจัยพบว่า 1. แรงจูงใจในการเลือกเล่นกีฬาเปตองของนักกีฬาเปตอง สังกัดชมรมกีฬาเปตอง ในเขตกรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2552 โดยรวมมีแรงจูงใจอยู่ในระดับมาก 2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการเล่นกีฬาเปตอง ของนักกีฬาเปตอง สังกัดชมรมกีฬาเปตอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 2.1 แรงจูงใจในการเล่นกีฬาเปตอง ของนักกีฬาเปตอง สังกัดชมรมกีฬาเปตอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 พบว่าระหว่างนักกีฬาชาย และนักกีฬาหญิง มีแรงจูงใจในการเล่นกีฬาเปตอง ไม่แตกต่างกัน 2.2 แรงจูงใจในการเล่นกีฬาเปตอง ของนักกีฬาเปตอง สังกัดชมรมกีฬาเปตอง ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 พบว่า ระหว่างนักกีฬาระดับเยาวชน และ นักกีฬาระดับประชาชน มีแรงจูงใจในการเล่นกีฬาเปตอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬา ประกอบด้วย 2.1 หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก 2.2 หลักการฝึกกีฬาทั่วไป 2.3 การสร้างแบบฝึกทักษะ 2.4 ขั้นตอนการฝึกกีฬา 2.5 แบบฝึกทักษะการตี 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก

เพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬาให้บรรลุตาม จุดมุ่งหมายจะต้องคำนึงถึงสภาวะความพร้อมของนักกีฬาเป็นสำคัญ เช่น อายุ เพศ รูปร่างและระดับ ความพร้อมของร่างกายเป็นต้น ฉะนั้นการกำหนดโปรแกรมในการฝึกให้ถูกต้อง และเหมาะสมจึง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนให้ตรง

ตามสภาพของนักกีฬาในแต่ละประเภทเพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึกซ้อม ได้กำหนด องค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมไว้ดังต่อไปนี้

2.1.1 กิจกรรมการออกกำลังกาย หรือชนิดของการฝึกซ้อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย ของการ ฝึกซ้อมจะต้องสร้าง โปรแกรมให้ตรงจุดประสงค์ที่จะต้องการสร้าง เช่น การสร้าง โปรแกรมฝึก ความแม่นยำ ก็จะต้องเป็น โปรแกรมที่พัฒนาด้านความแม่นยำ ในการเล่นกีฬาเปิดอง โปรแกรมที่พัฒนาความสามารถในการเล่นและฝึกความแม่นยำ

2.1.2. ระยะเวลาในการฝึกแต่ละวันสำหรับนักกีฬา โดยเฉพาะกีฬาเปิดอง ควร ฝึก 1-2 ชั่วโมง แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องคำนึงถึงระดับสภาพความพร้อมของนักกีฬาเป็น สิ่งสำคัญ ถ้าฝึกนานและหนักเกินไปจะทำให้ร่างกายเกิดการบาดเจ็บที่ กล้ามเนื้อ และเกิดความเบื่อหน่ายในการ ฝึกซ้อม ในทางกลับกันการฝึกซ้อมที่เหมาะสมกับผู้ฝึกก็สามารถ พัฒนาทักษะที่ฝึกนั้น ได้ดียิ่งขึ้น

2.1.3. ช่วงเวลาการฝึกใน 1 สัปดาห์ การฝึกแต่ละสัปดาห์นั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลา ในการฝึก แต่ละวัน และความหนักเบาของกิจกรรม โดยทั่วไประยะเวลาในการฝึกควรเป็น 3 วันต่อ สัปดาห์แต่ถ้าฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ร่างกายก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ต้องการ ได้เหมือนกันแต่น้อย กว่า 3 วัน ต่อสัปดาห์ จะทำให้ขาดความชำนาญและความแม่นยำ

2.1.4. ความหนัก-เบา ของกิจกรรม การกำหนดความหนัก-เบาของกิจกรรมที่จะ ฝึกต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของบุคคลนั้น ๆ ด้วย เพราะกล้ามเนื้ออาจล้าถ้าได้รับ การฝึกด้วยการยกน้ำหนักมากเกินไป เพราะฉะนั้นการปรับปรุงสมรรถภาพที่ดีก็ ควรฝึกแบบเป็น ช่วง ๆ (Interval training) โดยใช้ความหนักใกล้เคียงกับความสามารถสูงสุดแล้วพัก หรือการฝึก แบบต่อเนื่อง (Continuous training)

2.1.5. ระยะเวลาของการฝึกทั้ง โปรแกรมต้องคำนึงถึงความสามารถของบุคคล ซึ่งขึ้นกับ ธรรมชาติ ของคน ๆ นั้น และขีดจำกัดความสามารถสูงสุดเฉพาะคน ผู้ฝึกสอนไม่ควรจะ เร่งเร้าให้ นักกีฬาทำสถิติให้ดีขึ้นเกินไป และต้องคำนึงเสมอว่าความสามารถของการฝึกแต่ละด้าน แต่ละคน ใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วการฝึกในช่วงระยะเวลา 4-6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ก็ทำ ให้มีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาในเรื่องของความแข็งแรง และกำลังเพิ่มขึ้น

2.1.6. ระดับสมรรถภาพของร่างกายก่อนการฝึก จะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงได้ เป็นอย่างดี การทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะต่อการฝึกซ้อม

การสร้างโปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬาให้บรรลุตาม จุดมุ่งหมายจะต้องคำนึงถึงสภาวะความพร้อมของนักกีฬาเป็นสำคัญ เช่น อายุ เพศ รูปร่างและระดับ ความพร้อมของร่างกายเป็นต้น การกำหนดโปรแกรมในการฝึกให้ถูกต้อง และเหมาะสมจึง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนให้ตรงตามสภาพของนักกีฬาในแต่ละประเภทเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการออกกำลังกายอยู่เสมอ และระยะเวลาในการฝึกซ้อมที่เหมาะสมกับการฝึกกีฬานั้น ๆ จึงทำให้การฝึกทักษะด้านกีฬามีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการฝึก และพร้อมในการแข่งขันได้

2.2 หลักการฝึกกีฬาทั่วไป

ความสามารถของนักกีฬาทั้งในขณะฝึกซ้อมและแข่งขันนั้นมียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ ทักษะกีฬา ซึ่งรวมถึงเทคนิคและกลยุทธ์ด้านกีฬา (Sport techniques, skills and strategies fitness) สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตใจ

ทักษะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงความสามารถของนักกีฬา นักกีฬาที่มีระดับทักษะดีจะแสดงความสามารถออกมาได้ดีแต่การที่นักกีฬาจะแสดงความสามารถทางทักษะได้เท่ากับระดับความสามารถที่ตนเองมีอยู่นั้น ต้องอาศัยสมรรถภาพทางร่างกาย อาทิความ แข็งแรง ความอดทน พลังหรือกำลังความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว เป็นต้น และ สมรรถภาพทางจิต อาทิการรู้จักควบคุมความตื่นเต้นและความวิตกกังวล การสร้างสมาธิ การสร้างแรงจูงใจและการเสริมแรงกระตุ้นต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้เกิดขึ้น จากการเรียนรู้และการฝึก การฝึก (Training) และการเสริมสร้าง (Conditioning) สมรรถภาพของนักกีฬาจึงมี ความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง จะหลีกเลี่ยงหรือละเลยไม่ได้และไม่มีวิธีการอื่นใดที่จะมาทดแทนได้มีเพียงวิธีการเดียวเท่านั้นที่จะทำให้ นักกีฬาเป็นผู้ที่มีความสามารถถึงขีดสูงสุด คือ มีความพร้อมในทุก ๆ ด้านขององค์ประกอบทั้ง 3 ดังกล่าวได้ด้วย “การฝึก” เท่านั้นความหมายของการฝึกกีฬา จึงมิได้มีความหมายเพียงเฉพาะฝึกทักษะ เทคนิคและกลยุทธ์เท่านั้น แต่จะต้องฝึกและเสริมสร้างร่างกาย นักกีฬาให้มีความแข็งแรง อดทน มีพลังหรือกำลัง มีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนั้นผู้ฝึกสอนยังจะต้องสร้างนักกีฬาให้มีความพร้อมด้านจิตใจ ความมีระเบียบวินัย ความ

ขยันและเอาใจใส่ในการฝึกซ้อม รู้จักดูแลรักษาสุขภาพ รู้จักเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณประโยชน์และเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย รวมถึงการพักผ่อนอีก

ราวุฒิ ปลื้มสำราญ (2512) กล่าวว่า การฝึกคือการทำให้ส่วนของร่างกายที่ใช้ในการเคลื่อนไหวมีการทำงานมากกว่าภาวะปกติอย่างเป็นระบบ เป็นผลให้ส่วนของร่างกายนั้น ๆ และอวัยวะที่เกี่ยวข้องมีการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปร่าง และการทำงานเพื่อให้เหมาะสมกับการเล่นกีฬาที่ฝึกการฝึกซ้อม มิได้หมายถึงการให้นักกีฬาฝึกปฏิบัติกิจกรรมรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ๆ กันเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการควบคุมความหนักเบาในการฝึกซ้อมให้เป็นไปตามตารางฝึกที่วางไว้อย่างเป็นระบบต่อเนื่องกันการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกนั้นจะสามารถสังเกตเห็นได้หรือทดสอบได้ การฝึกที่มีการกำหนดความหนักเบาที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหวและระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพขึ้นส่วนการฝึกที่ขาดความต่อเนื่อง หรือเบาเกินไปจะไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นแต่ประการใด ระยะเวลาและความบ่อยครั้งในการฝึก

ศิลปชัย สุวรรณธาดา(2548) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบความสำเร็จในนักกีฬาทั้งในขณะฝึกซ้อมหรือการแข่งขันว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ ทักษะ สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตใจ ทักษะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการแสดงความสามารถของนักกีฬา เป็นผลมาจากการเรียนรู้ และฝึกหัด นักกีฬาที่มีทักษะสูง จึงแสดงความสามารถออกมาได้สูงตรงข้ามกับนักกีฬาที่มีทักษะต่ำจะแสดงความสามารถที่ต่ำออกมา แต่การมีทักษะที่ดีเพียงอย่างเดียวไม่ได้ส่งผลให้นักกีฬาแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้สูงสุด นักกีฬาจำเป็นต้องมีทักษะควบคู่ไปกับสมรรถภาพทั้งทางกาย และจิตใจ ควบคู่ไปด้วยถึงจะทำให้ นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้สูงสุด

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกัลยา ปาละ วิวัฒน์ (2536: 295) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกทักษะว่า ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการกระทำการเคลื่อนไหวเฉพาะหลายๆ อย่างร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเรียบร้อย ในทางสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อและประสาทนั้นนับได้ว่าเป็นการร่วมงาน กันของกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มทำงาน (Agonists) กลุ่มตรงข้าม (Antagonists) หรือ กลุ่มที่ตรึงไว้เป็นพื้นฐาน (Stabilizers) อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า ทักษะเป็นความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อที่ถูกต้อง ในเวลาที่ถูกต้องด้วย โดยการใช้แรงที่จำเป็นเพื่อที่จะเคลื่อนไหวตามความต้องการตามลำดับเวลาและจังหวะที่ถูกต้อง

พลอยไพลิน นิลกรร(2552)การฝึกทักษะเป็นการฝึกร่างกายให้มีประสิทธิภาพ ของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ให้มีการทำงานร่วมกันในการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้โดย มีการฝึกทักษะชนิดต่างๆคือ ทักษะทางด้านความแม่นยำ ทักษะทางด้านกำลัง และทักษะทางด้านหัตถการ ซึ่งในแต่ละชนิดกีฬาที่จะแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของกีฬา ต่อจากนั้นยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะ เช่น การเมื่อยล้า

อภิวัฒน์ ปานทอง,อริชญชัย พรหมเทพ,นพรักษ์ แกสमान,วีรวัฒน์ คาแสนพันธ์และมจิรวัฒน์ สัทธรรม.(2560) หลักการวางแผนระยะยาวในการพัฒนานักกีฬาได้ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ และทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ และงานวิจัยต่างๆ มาใช้ในการวางแผนออกแบบระบบกีฬาให้มีประสิทธิภาพ ในความคิดของผู้เขียน หากรัฐบาลได้กำหนดเป็นนโยบายระดับชาติ และมีการส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม ภาคการศึกษามุ่งเน้นให้ความสำคัญของพลศึกษาเช่นเดียวกับประเทศแคนาดาและประเทศฟินแลนด์ เราคงได้เห็นนักกีฬาหลายๆ คนประสบความสำเร็จในระดับโลกมากกว่านี้ หรือการได้เห็นเยาวชนและประชาชนรักษาสุขภาพร่างกาย โดยการออกกำลังกายและเล่นกีฬามากขึ้น

2.3 การสร้างแบบฝึกทักษะ

สุวรรณชัย เพชรมัน (2560: 21-22) สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้ฝึกทักษะให้กับผู้เรียน หลังจากเรียนจบเนื้อหาในช่วงหนึ่งๆ เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถทำสิ่งนั้นได้ดี รวมทั้งเกิดความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างกว้างขวางมากขึ้น

2.3.1 พื้นฐานของการฝึกซ้อมกีฬา

พื้นฐานของการฝึกซ้อมกีฬา (The Foundations of Sport Training)

อนันต์ อัดชู (2538) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกซ้อมคือการให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญรวมทั้งความสมบูรณ์ ทางด้านร่างกาย ซึ่งใน โปรแกรมการฝึกซ้อมจำเป็นต้องคำนึงถึงความหนัก ระยะเวลาและความบ่อยครั้งในการฝึก

เจริญ กระบวนรัตน์ (2548: 27-30) ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งถึงแม้จะมีนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก แต่จะมีนักกีฬาเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่จะสามารถพัฒนาก้าวหน้าไปถึงระดับความสูงสุดได้ (Highest Performance Levels) ทำไมจึงเป็นเช่นนั้นทั้งนี้ก็เพราะแต่ละคนเริ่มต้นด้วยศักยภาพของความสามารถและความมุ่งมั่นตั้งใจที่แตกต่างกันถึงแม้ว่านักกีฬาบางคนดูธรรมดาไม่มีอะไรเป็นจุดเด่นชวนให้น่าสนใจช่วงปีแรกๆที่เข้ามารับการฝึกแต่นั้นกลับพัฒนาขีด

ความสามารถของตนเองให้ก้าวหน้าขึ้นถึงไประดับชาติ หรือระดับโลกได้ในช่วงปีหลังเพราะเหตุใดหรือทำไมนักกีฬา ผู้ นั้นจึงสามารถก้าวไปถึงจุดสูงสุดได้ในขณะที่นักกีฬาคนที่ถูกมองหรือคาดหวังไว้ในตอนแรกว่ามีความสามารถกับไม่สามารถก้าวไปถึงจุดสูงสุดที่ตนเองควรจะไปถึงได้ คำตอบก็คือขึ้นอยู่กับ การฝึกซ้อม และความมุ่งมั่นตั้งใจของนักกีฬาแต่ละคนเป็นสำคัญ บท 3 ประการที่สำคัญของการฝึกซ้อมการฝึกซ้อมและการแข่งขันนับเป็นกิจกรรมที่ค่อนข้าง สลับซับซ้อน เพราะหลาย สิ่งหลายอย่าง ถูกนำมาประกอบกันเข้าเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จอย่างไรก็ตามมีกฎพื้นฐานที่สำคัญเพียง 3 ประการที่ควรยึดถือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอในขณะที่ทำการฝึกซ้อมคือ

- 1) การรู้จักประมาณตน (moderation)
- 2) ความสม่ำเสมอในการฝึกซ้อม (consistency)
- 3) การพักผ่อน (Rest)

2.4 ขั้นตอนการฝึกกีฬา

ธนาวุฒิ ปลื้มสำราญ (2542: 53) กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬานั้น มิใช่เพียงแต่ผู้ฝึกเท่านั้นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจนักกีฬาเองก็ควรทำความเข้าใจให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการฝึกที่แท้จริงระดับของการฝึกจำแนกได้เป็น 3 ระดับคือ

2.4.1 การฝึกขั้นพื้นฐาน (Basic Training) การฝึกในขั้นนี้เป็นการฝึกขั้นพื้นฐานของร่างกายที่สำคัญและจำเป็นต่อการเคลื่อนไหวการฝึกจะมีการเตรียมร่างกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อให้พร้อมที่จะรับการฝึกในขั้นต่อไปการฝึกในขั้นพื้นฐานถือว่าเป็นการเริ่มต้นของระบบการฝึกซ้อม

2.4.2 การฝึกขั้นก้าวหน้า (Advance Training) การฝึกในขั้นนี้จะมุ่งเน้นที่การพัฒนาสมรรถภาพความสามารถของร่างกายโดยเฉพาะเจาะจงหลังจากที่ได้รับการฝึกขั้นพื้นฐานมาเป็นอย่างดีแล้ว ทั้งนี้จะต้องพิจารณาทักษะการเคลื่อนไหว ความแม่นยำที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกีฬาแต่ละประเภทและมุ่งเน้นการฝึกไปในลักษณะเทคนิคและทักษะเฉพาะด้านเพื่อพัฒนาศักยภาพในการเล่นกีฬาประเภทนั้น ๆ

2.4.3 การฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถขั้นสูงสุด (Training to Build up Performance) การฝึกจะเป็นทางด้านเทคนิค และทักษะเฉพาะตัวให้เกิดความชำนาญสูงสุด โดยจะมุ่งพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคลในแต่ละประเภทกีฬาให้สามารถพัฒนาไปถึงจุดสูงสุด

สิ่งสำคัญอีกหนึ่งประการในการฝึกซ้อมกีฬาคือช่วงพักช่วงเวลา ของการพักที่นานเกินไป หรือน้อยไป มีผลต่อร่างกายของผู้ฝึกซ้อม เพราะขณะฝึกซ้อมร่างกายใช้พลังงานมากกว่าปกติ พลังงานสำรองที่ร่างกายเก็บสะสมไว้จะถูกนำมาใช้มากเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับสภาพการฝึกว่ามีความหนักเพียงใดในช่วงเวลาพักขบวนการผลิตในร่างกายจะทำหน้าที่ผลิตพลังงานขึ้นมาทดแทน พลังงานที่ใช้ไปในช่วงฝึกทำให้ร่างกายฟื้นจากสภาพในหน่วยสามารถทำการฝึกต่อไป อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นช่วงเวลาพักควรเป็นเวลาที่เหมาะสมไม่สั้นหรือยาวเกินไปเพราะถ้าพักยาวนานเกินไปอาจเกิดปัญหาในการปรับตัวให้อยู่ในสภาพที่พร้อมได้ซ้ำขาดการต่อเนื่องหรือถ้าสั้นเกินไป ร่างกายอาจจะฟื้นตัวไม่ทัน

สรุป การฝึกซ้อมกีฬาอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดการตอบสนองของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่สมบูรณ์ และมั่นคงต่อการเล่นกีฬาในแต่ละครั้งรวมไปถึงการพักผ่อนที่เพียงพอในแต่ละวันด้วยจะทำให้การฝึกซ้อมเพื่อการมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการแข่งขัน

2.5 แบบฝึกทักษะการตี

อเนก ภูักัก(2559)

แบบฝึกทักษะการตีชุดตั้ง ทั้งหมด 5 สถานี

| ระยะ | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | ครั้งที่ 4 | ครั้งที่ 5 | รวม |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

หมายเหตุ ในแต่ละระยะ ต้องทำคะแนนให้ได้ 3 คะแนนขึ้นไป จึงจะสามารถเล่นลูกในระยะถัดไปได้

1. สถานีที่ 1 ติ๊กเดียว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



ภาพ 2.1 ติ๊กเดียว (สีขาว)

- ติ๊กเดียวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด) ไปได้ 5 คะแนน
- ติ๊กเดียวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย ไปได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดียว แต่ลูกที่ถูกลูกตีไม่ออกจากวง ไปได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดียว (ตีไม่โดน) ไปได้ 0 คะแนน

2. สถานีที่ 2 ติ๊กเดียว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



ภาพ 2.2 ติ๊กเดียว (สีขาว) บนลูกเป้า

- ติ๊กเดียวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด)โดยไม่โดนลูกเป้า ไปได้ 5 คะแนน
- ลูกเดียวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วยโดยไม่โดนลูกเป้า ไปได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดียว แต่ลูกที่ถูกลูกตีไม่ออกจากวง ไปได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดียวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกเป้า ไปได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดียว (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเป้าทุกกรณี ไปได้ 0 คะแนน

3. สถานีที่ 3 ติ๊กเดียวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



ภาพ 2.3 สถานที่ที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ

- ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติดโดยไม่โดนลูกดำ) ได้ 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกด้วยดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกดำทุกกรณี (ลูกซ้าย-ขวา) ได้ 0 คะแนน

4. สถานที่ที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปิดองสีขาว และสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



ภาพ 2.4 สถานที่ที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ)

- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวบน (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเดี่ยวล่าง (สีดำ) ได้ 0 คะแนน

ทุกกรณี

5. สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



ภาพ 2.5 สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า

- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม ใต้ 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้งและไม่ออกจากวงกลม ใต้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้งโดยไม่โดนลูกเป้า ใต้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ใต้ 0 คะแนน

หมายเหตุ ในกรณีที่ผู้ตีได้ทำให้เกิดการฟาล์วขึ้น และจะไม่ได้คะแนนในการตีลูกในระยะนั้นๆ ตามกรณีดังนี้

1. ขณะตีลูก ผู้ตียื่นเหยียบขอบวงกลม หรือ ยกเท้าขณะยิง
2. ผู้ตี ตีลูกของตนเองไป โดนขอบวงกลม
3. ผู้ตี ตีลูกของตนตกนอกวงกลมก่อน
4. เมื่อผู้ตีเข้ายืนในวงกลมพร้อมแล้ว แต่ทำลูกที่จะตีตกหล่นลงพื้นก่อน
5. เมื่อผู้ตีได้ตีไปแล้ว แต่ผู้ตี ตีผิดระยะที่แข่งขัน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวรรณชัย เพชรมัน(2560)การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้าง โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์) เปรียบเทียบทักษะกรีฑาระยะสั้นก่อนและหลังการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจง การได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากผู้ที่มีทักษะกรีฑาระยะสั้น ไม่ผ่านแบบประเมินทักษะกรีฑาระยะสั้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 1) โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑา

ระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์ 2) แบบประเมินค่าทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์จำนวน 5 รายการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (x) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบทักษะกรีฑาระยะสั้นก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์ โดยการทดสอบค่า “ที” (t-test) แบบ dependent

ธรรมชาติ นาคะพันธ์(2557) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพศชายจำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง กำหนดให้สุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมการฝึกแบบสถานี โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 2 วันคือ วันอังคารและวันพฤหัสบดี และทดสอบความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่า “ดี” ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลเป็นเส้นตรงระยะทาง 54 เมตรกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 2) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิก-แซ็คดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้าง โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์ 2) เปรียบเทียบทักษะกรีฑาระยะสั้นก่อนและหลังการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คนเลือกแบบเจาะจง การได้มาของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากผู้ที่มีทักษะกรีฑาระยะสั้นไม่ผ่านแบบประเมินทักษะกรีฑาระยะสั้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้) โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์ 2) แบบประเมินค่าทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์จำนวน 5 รายการการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (K) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และเปรียบเทียบทักษะกรีฑาระยะสั้นก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคาร จังหวัดนครสวรรค์ โดยการทดสอบค่า “ที” (t-test) แบบ dependent ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1. การฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นหลังการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วย

น้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์มีระดับค่าเฉลี่ย (1-2. 74) สูงกว่าก่อนการฝึกซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($Y = 1. 03$) สูงขึ้น 1 2. การใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นมีทักษะกรีฑาระยะสั้นสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสร้าง โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท่อนอกและกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอลชายทีมวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลชายทีมวิทยาศาสตร์การกีฬา และสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ จำนวน 15 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาในการฝึกตามโปรแกรม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอเป็น ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท่อนอกและกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกด้วย pair t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยพบว่า นักกีฬาฟุตบอลชายทีมวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท่อนอก และกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง ที่ใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน 2) เพื่อเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง อายุระหว่าง 13 –15 ปี จำนวน 30 คน โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา จังหวัด ยะลา โดยใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ที่สร้างขึ้นจำนวน 8 สัปดาห์ และใช้การบันทึกเวลาด้วยการทดสอบ Illinois Agility run test ก่อนการฝึกในสัปดาห์ที่หนึ่ง และหลัง การฝึกครบ 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ dependent t – test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการทดสอบพละกำลังความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงอายุ 14 15 ปีโดยการทดสอบ Illuis Ality man heat ก่อนใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงอยู่ในระดับที่จำนวน 15 คนระดับปานกลางจำนวน 14 คนระดับต่ำมากจำนวน 1 คนหลังการใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงมีการพัฒนาระดับความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 16 คน ระดับดี จำนวน 13 คน ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน 2) ผลการ

เปรียบเทียบระดับความคล่องแคล่วว่องไวก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานของนักกีฬาโอลิมปิกอายุ 13-15 ปี จากผลการทดสอบ Illinois Agility Run test ก่อนใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12 วินาที หลังใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.67 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 วินาที มีส่วนต่างของค่าเฉลี่ยของเวลาทดสอบทั้งสองครั้งเท่ากับ 2.73 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.02 วินาที หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ใช้เวลาน้อยกว่าก่อนได้รับการฝึกจากโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 เกณฑ์การประเมินการแข่งขันกีฬาเปตองประเภทการตีชุดตั้ง (Shooting)

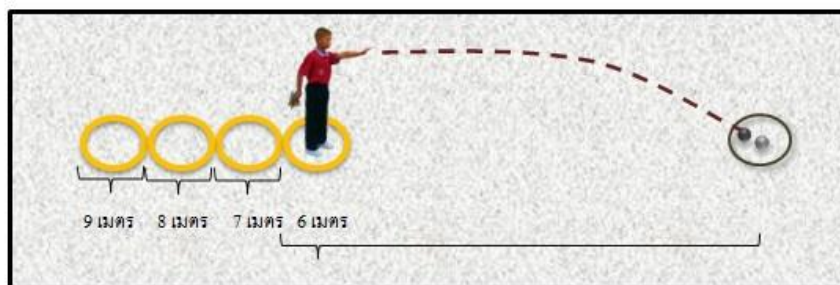
ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินการแข่งขันกีฬาเปตองประเภทการตีชุดตั้ง (Shooting) ประกอบด้วย 3.1 อุปกรณ์การแข่งขัน 3.2 เกณฑ์การประเมินการแข่งขันกีฬาเปตองประเภทการตีชุดตั้ง (Shooting) อเนก ฎีก (2559).




3.1 อุปกรณ์การแข่งขัน

3.1.1 วงกลมทำด้วยโลหะหรือพลาสติกแข็ง ขนาด 1 นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลาง 100 เซนติเมตรจำนวน 1 วง

3.1.2 วงกลมทำด้วยโลหะหรือพลาสติกแข็ง ขนาด 1 นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตรจำนวน 4 วง

3.1.3. ลูกเปตองสีขาว 1 ลูก, สีดำ 2 ลูก และลูกเป้า 1 ลูก



-  ลูกเปตองเป้าหมายที่จะตี
-  วงกลมสำหรับฮิ้น เส้นผ่านศูนย์กลาง 100 เซนติเมตร
-  วงกลมเป้าหมาย เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร

ภาพ 2.6 อุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬาเปตอง

3.2 เกณฑ์การประเมินการแข่งขันกีฬาเปตองประเภทการตีชูตติง (Shooting)

การให้คะแนนการแข่งขัน ในการแข่งขันประเภทการตีชูตติง (Shooting) มีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

1. สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

SRIPATUM
UNIVERSITY



- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด) ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) ได้ 0 คะแนน

2. สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



- ติลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด)โดยไม่โดนลูกเป้า ใต้ 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วยโดยไม่โดนลูกเป้า ใต้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกลูกตีไม่ออกจากวง ใต้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกเป้า ใต้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเป้าทุกกรณี ใต้ 0 คะแนน

3. สถานีที่ 3 ติลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาว และสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

SRIPATUM
UNIVERSITY



- ติลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติดโดยไม่โดนลูกดำ) ใต้ 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกด้วยดำ ใต้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกลูกตีไม่ออกจากวง ใต้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ใต้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกดำทุกกรณี ใต้ 0 คะแนน (ลูกซ้าย-ขวา)

4. สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาว และสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวบน (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเดี่ยวล่าง (สีดำ) ได้ 0 คะแนนทุกกรณี

5. สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร



- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม ได้ 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเบ้าที่ตั้งและไม่ออกจากวงกลม ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเบ้าที่ตั้งโดยไม่โดนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

หมายเหตุ ในกรณีที่ผู้ตีได้ทำให้เกิดการฟาล์วขึ้น และจะไม่ได้คะแนนในการตีลูกในระยะนั้นๆ ตามกรณีดังนี้

1. ขณะติลู่ก ผู้ตียื่นเหยียบขอบวงกลม หรือ ยกเท้าขณะยิง
2. ผู้ตี ติลู่กของตนเองไปโดนขอบวงกลม
3. ผู้ตี ติลู่กของตนตกนอกวงกลมก่อน
4. เมื่อผู้ตีเข้ายืนในวงกลมพร้อมแล้ว แต่ทำลู่กที่จะตีตกหล่นลงพื้นก่อน
5. เมื่อผู้ตีได้ตีไปแล้ว แต่ผู้ตี ติลู่กระยะที่แข่งขัน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง 2) เพื่อศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี 3) เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. แบบแผนของการวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เยาวชนอายุ 13-20ปี ที่สนใจกีฬาเปตองสามารถเล่นกีฬาเปตองด้วยการตีชู้ตติ้งได้ และนำไปใช้ในการแข่งขันกีฬาเปตองได้ จำนวน 30 คน

2. แบบแผนของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการวัดซ้ำหลายครั้ง

Test1 → Test2 → Test3 → Test4 → Test5 → Final

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย และเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เรื่องการตีชู้ตติ้ง

1.1 ผู้วิจัยศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะกีฬา เปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ขั้นตอนและวิธีการฝึกทักษะกีฬาเปตอง โปรแกรมการการฝึกทักษะกีฬาเปตองที่เหมาะสม รวมถึงประโยชน์และการนำไปใช้ในการแข่งขัน

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ่ง มาออกแบบการโปรแกรมการฝึก

ขั้นตอนที่ 2 จัดโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เรื่องการตีชู้ตติ่ง

2.1 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ่ง

2.2 ผู้วิจัย จัดโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ่ง ประกอบไปด้วย 8 แผน ระยะเวลา 5 สัปดาห์

2.3 ในโปรแกรมการฝึกไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน เพื่อเก็บข้อมูลการดำเนินการ โดยใช้ โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ่ง ประกอบไปด้วย 8 แผน ระยะเวลา 5 สัปดาห์โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน 3 คะแนน ขึ้นไปหากได้ 0 หรือ 1 คะแนน ให้ทำการโยนใหม่ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1

แผนที่ 1 กายบริหาร

- เป็นการเตรียมร่างกาย เพื่อความพร้อมในการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง

แผนที่ 2 โยนห่วง รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ระยะละ 3 ลูกติดต่อกันสามารถเปลี่ยนระยะได้

สัปดาห์ที่ 2-4

แผนที่ 3 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 5 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

(ประเมิณผล)

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 6 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 7 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

สัปดาห์ที่ 5 จัดการแข่งขันการตีชุดตั้ง

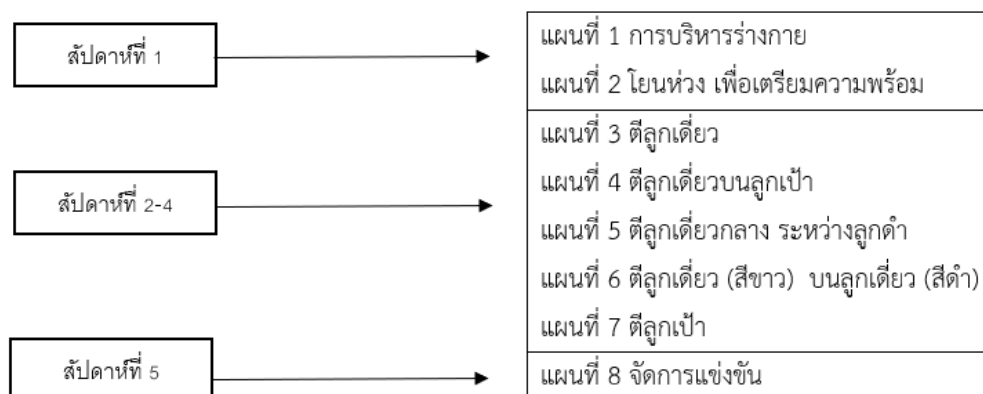
แผนที่ 8 จัดการแข่งขัน

- ทำการแข่งขัน โดยการ ตี 1 ครั้ง ต่อ 1 ลูก โดยนับคะแนน ตามเกณฑ์การให้คะแนนรวมทั้งหมด 5 สถานี รวมกัน
- จัดลำดับตามคะแนนสูงสุด 1 - 4
- ทำการตีครั้งที่ 2 โดยการประกบคู่ 1 พบกับ 4 และ 2 พบกับ 3 แต่ละคู่ฝ่ายไหนชนะด้วยคะแนนสูงกว่าอีกฝ่าย
- ทำการตัดสิน ผลชนะ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. แบบฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชุดตั้ง จำนวน 8 แผน



ภาพ 3.1 แผนการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชุดตั้ง

2. แบบประเมินทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีผู้ตติง จำนวน 5 สถานี
เกณฑ์ผ่าน 3 คะแนน ขึ้นไป ของทุกระยะ และเก็บครั้งที่โยนจนผ่านเกณฑ์
*อ้างอิงจากสมาคมกีฬาเปตองแห่งประเทศไทย

| SHOOTING | SHOOTING | | | | | | |
|----------|----------|---|---|---|---|---|-----|
| | ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม |
| 6 เมตร | | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | | |

สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด)

ได้ 5 คะแนน

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย

ได้ 3 คะแนน

- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง

ได้ 1 คะแนน

- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน)

ได้ 0 คะแนน

สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด)

ได้ 5 คะแนน

- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง

ได้ 1 คะแนน

- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตี โดนลูกเป้า

ได้ 1 คะแนน

- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเป้าทุกครั้ง

ได้ 0 คะแนน

สถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติดโดยไม่โดนลูกดำ) ได้ 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกดำด้วย ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกดำ (ลูกซ้าย-ขวา) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกปะตอง สีขาวและสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม ได้ 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้ง และไม่ออกจากวงกลม ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้ง โดยไม่โดนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

3. แบบบันทึกการแข่งขัน

| SHOOTING | สถานีที่ 1 ยิงลูกเดี่ยว | | | | | สถานีที่ 2 ยิงลูกขวาเหนือลูกเป้า | | | | | สถานีที่ 3 ยิงลูกกลางขวา | | | | | สถานีที่ 4 ยิงลูกสีขาวเหนือลูกดำ | | | | | สถานีที่ 5 ยิงลูกเป้า | | | | |
|-----------|----------------------------|----|----|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|-----|-----------------------------|----|----|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|-----|--------------------------|----|----|----|-----|
| | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม |
| ครั้งที่1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ภาพ 3.2 แสดงการบันทึกการแข่งขัน

- ทำการแข่งขัน โดยการ ตี 1 ครั้ง ต่อ 1 ลูก โดยนับคะแนน ตามเกณฑ์การให้คะแนนรวมทั้งหมด 5 สถานี รวมกัน
- จัดลำดับตามคะแนนสูงสุด 1 - 8
- ทำการตีครั้งที่ 2 เพื่อจัดลำดับคะแนนสูงสุด
- ทำการตีครั้งที่ 3 โดยการประกบคู่ 1 พบกับ 4 และ 2 พบกับ 3 แต่ละคู่ฝ่ายไหนชนะด้วยคะแนนสูงกว่าอีกฝ่าย
- ทำการตัดสิน ผลชนะ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดเตรียมแบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง จำนวน 8 แผน 5 สถานี ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง
*อ้างอิงจาก สมาคมกีฬาเปตองแห่งประเทศไทย

สัปดาห์ที่ 1

แผนที่ 1 กายบริหาร


- เป็นการเตรียมร่างกาย เพื่อความพร้อมในการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง

แผนที่ 2 โยนห่วง รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ระยะละ 3 ลูกติดต่อกันสามารถเปลี่ยนระยะได้

สัปดาห์ที่ 2-4


แผนที่ 3 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

| SHOOTING | สถานีที่ 1 ยิงลูกเดี่ยว | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|-----|
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย ได้ 3 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยว (ตีไม่โคน) ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

SRIPATUM UNIVERSITY

แผนที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

| SHOOTING | สถานีที่ 2 ยิงลูกขาวเหนือลูกเป้า | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|-----|
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน

- ตีโคนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโคนลูกเป้าได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยว (ตีไม่โคน) และตีโคนลูกเป้าทุกกรณี ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 5 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

| SHOOTER | สถานีที่ 3 ยิงลูกขาวกลาง | | | | | |
|---------|-----------------------------|---|---|---|---|-----|
| | ครั้งที่ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |


- ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลมตีติดโดยไม่โดนลูกดำ) 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกด้วยดำ 3 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง 1 คะแนน
- ตีโคนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโคนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โคนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โคน) และตีโคนลูกดำ (ลูกซ้าย-ขวา) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

แผนที่ 6 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

| SHOOTING | สถานีที่ 4 ยิงลูกสีขาวเหนือลูกดำ | | | | | | |
|----------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|
| | ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม |
| 6 เมตร | | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | | |

- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีคิค)
ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย
โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ
ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวบน (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเดี่ยวล่าง (ตีดำ)
ได้ 0 คะแนนทุกกรณี
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

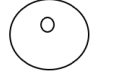
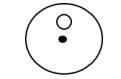

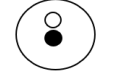
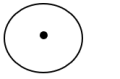
แผนที่ 7 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

| | | | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|-----|--|
| SHOOTING | สถานีที่ 5 ยิงลูกเป้า | | | | | | |
| |  | | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวม | |
| 6 เมตร | | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | | |

- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม ได้ 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้ง
- และไม่ออกจากวงกลม ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้งโดยไม่โดนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง

สปีดอาร์ชี่ 5

แผนที่ 8 จัดการแข่งขันการตีชุดตั้ง

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|--|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|
| SHOOTING | สถานีที่ 1 ยิงลูกเดี่ยว | | | | | สถานีที่ 2 ยิงลูกขาวเหนือลูกเป้า | | | | | สถานีที่ 3 ยิงลูกกลางขาว | | | | | สถานีที่ 4 ยิงลูกสีขาวเหนือลูกดำ | | | | | สถานีที่ 5 ยิงลูกเป้า | | | | |
| |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |
| ระยะ/ เมตร | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม |
| ครั้งที่1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ครั้งที่5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- ทำการแข่งขัน โดยการ ตี 1 ครั้ง ต่อ 1 ลูก โดยนับคะแนน ตามเกณฑ์ การให้คะแนนรวมทั้งหมด 5 สถานี รวมกัน

- จัดลำดับตามคะแนนสูงที่สุด 1 - 4
- ทำการตีครั้งที่ 2 โดยการประกบคู่ 1 พบกับ 4 และ 2 พบกับ 3 แต่ละคู่ฝ่ายไหนชนะด้วยคะแนนสูงกว่าอีกฝ่าย
- ทำการตัดสิน ผลชนะ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ ของจำนวนคนที่ฝึกผ่านในแต่ละสถานี

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการฝึกและแข่งขันเปิดอง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตตั้ง 2) เพื่อศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตตั้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี 3) เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตตั้ง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตตั้ง

คู่มือการฝึกของแต่ละสถานี มีดังต่อไปนี้

สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัด

จำนวนครั้ง ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนน จะต้องทำซ้ำๆ ในระยะนั้นจนกว่าจะผ่านเกณฑ์

สถานีที่ 2 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน

12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร

- ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกเป้าได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกเป้าทุกกรณี ได้ 0 คะแนน
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัด

จำนวนครั้ง ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนน จะต้องทำซ้ำ ในระยะนั้นจนกว่า
จะผ่านเกณฑ์
สถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปิดตองสีขาว
และสี ดำ

ห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม
(ตีติดโดยไม่โดนลูกดำ) ได้ 5 คะแนน
- ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย
โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ
ได้ 1 คะแนน
- ตีไม่โดนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกดำ(ลูกซ้าย-ขวา)
ได้ 0 คะแนนทุกกรณี

ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดย
ไม่จำกัด จำนวนครั้ง ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนน จะต้องทำซ้ำ ใน
ระยะนั้นจนกว่าจะผ่านเกณฑ์

สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปิดตองสีขาวและ
สีดำห่าง

กัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ใน
- วงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 5 คะแนน
- ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย
- โดยไม่โดนลูกดำ ได้ 3 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน
- ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกดำ ได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัด

จำนวนครั้ง ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนน จะต้องทำซ้ำ ในระยะนั้นจนกว่าจะผ่านเกณฑ์

สถานีที่ 5 ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)

- ตีโคนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลม ได้ 5 คะแนน
- ตีโคนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้ง และไม้ออกจากวงกลม ได้ 3 คะแนน
- ตีโคนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้งโดยไม่โดนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน
- ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน

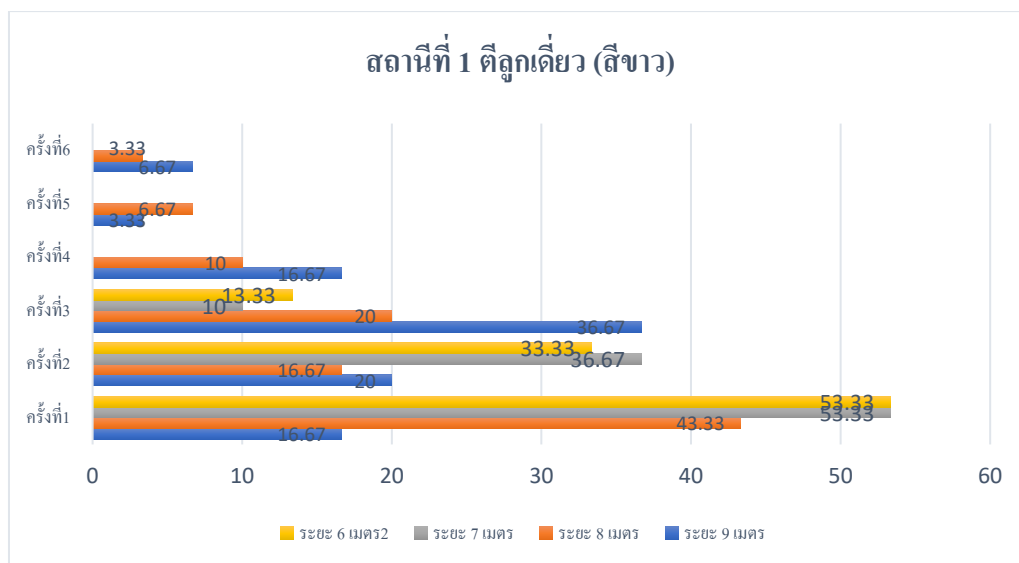
- ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัด

จำนวนครั้ง ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนน จะต้องทำซ้ำ ในระยะนั้นจนกว่าจะผ่านเกณฑ์

ตอนที่ 2 ผลการฝึกทักษะกีฬาเบตองเทคนิค การตีขูตั้ง ตามโปรแกรมการฝึก 5 สถานี

ตารางที่ 4.1 สถานีที่ 1 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว)

| ครั้งที่ | สถานีที่ 1 | | | | | |
|----------|------------|-------|-------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 เมตร | 16 | 10 | 4 | | | |
| | 53.33 | 33.33 | 13.33 | | | |
| 7 เมตร | 16.0 | 11 | 3 | | | |
| | 53.33 | 36.67 | 10.00 | | | |
| 8 เมตร | 13 | 5 | 6 | 3 | 2 | 1 |
| | 43.33 | 16.67 | 20 | 10 | 6.67 | 3.33 |
| 9 เมตร | 5 | 6 | 11 | 5 | 1 | 2 |
| | 16.67 | 20.00 | 36.67 | 16.67 | 3.33 | 6.67 |

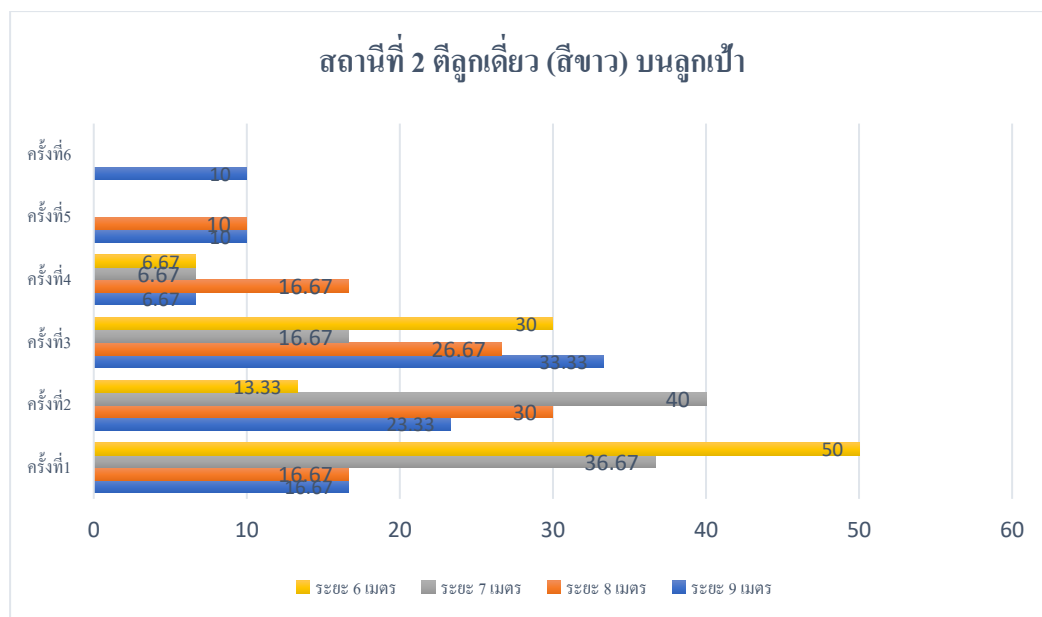


ภาพ 4.1 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 1 ตีลูกเดียว (สีขาว)

จากตารางที่ 4.1 และภาพ 4.1 ผู้ฝึกซ้อมกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ในสถานีที่ 1 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุดจำนวน 16 คน 35.33 รองลงมา 2 ครั้ง จำนวน 10 คน (33.3%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 16 คน (35.33%) รองลงมา 2 ครั้ง จำนวน 11 คน (36.67%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 13 คน (43.33%) รองลงมา 3 ครั้ง จำนวน 6 คน (20%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 3 ครั้งสูงสุด จำนวน 11 คน (36.67%) รองลงมา 2 ครั้ง จำนวน 6 คน (20%)

ตารางที่ 4.2 สถานีที่ 2 ตีลูกเดียว (สีขาว) บนลูกเป้า

| สถานีที่ 2 | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 เมตร | 15 | 4 | 9 | 2 | | |
| | 50.00 | 13.33 | 30.00 | 6.67 | | |
| 7 เมตร | 11.0 | 12 | 5 | 2 | | |
| | 36.67 | 40.00 | 16.67 | 6.67 | | |
| 8 เมตร | 5 | 9 | 8 | 5 | 3 | |
| | 16.67 | 30.00 | 26.67 | 16.67 | 10.00 | |
| 9 เมตร | 5 | 7 | 10 | 2 | 3 | 3 |
| | 16.67 | 23.33 | 33.33 | 6.67 | 10.00 | 10.00 |

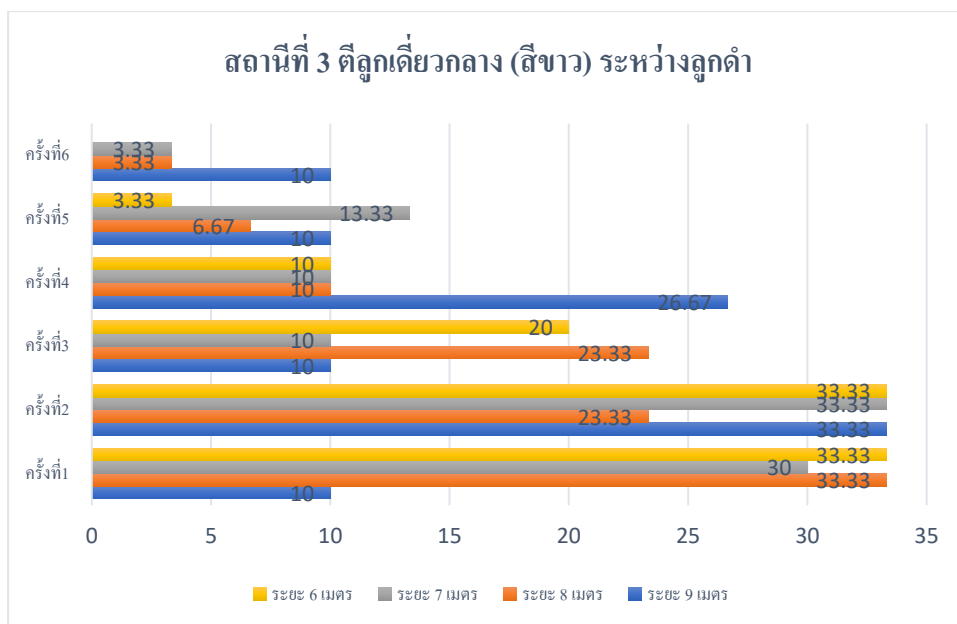


ภาพ 4.2 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 2 ตีลูกเดียว (สีขาว) บนลูกเป้า

จากตารางที่ 4.2 และภาพ 4.2 ผู้ฝึกซ้อมกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ในสถานีที่ 2 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 15 คน (50%) รองลงมา 3 ครั้ง จำนวน 9 คน (30%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 12 คน (40%) รองลงมา 1 ครั้ง จำนวน 11 คน (36.67%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 9 คน (30%) รองลงมา 3 ครั้ง จำนวน 8 คน (26.67%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 3 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา 2 ครั้ง จำนวน 7 คน (23.33%)

ตารางที่ 4.3 สถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ

| สถานีที่ 3 | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 เมตร | 10 | 10 | 6 | 3 | 1 | |
| | 33.33 | 33.33 | 20.00 | 10.00 | 3.33 | |
| 7 เมตร | 9 | 10 | 3 | 3 | 4 | 1 |
| | 30.00 | 33.33 | 10.00 | 10.00 | 13.33 | 3.33 |
| 8 เมตร | 10 | 7 | 7 | 3 | 2 | 1 |
| | 33.33 | 23.33 | 23.33 | 10 | 6.67 | 3.33 |
| 9 เมตร | 3 | 10 | 3 | 8 | 3 | 3 |
| | 10.00 | 33.33 | 10.00 | 26.67 | 10.00 | 10.00 |

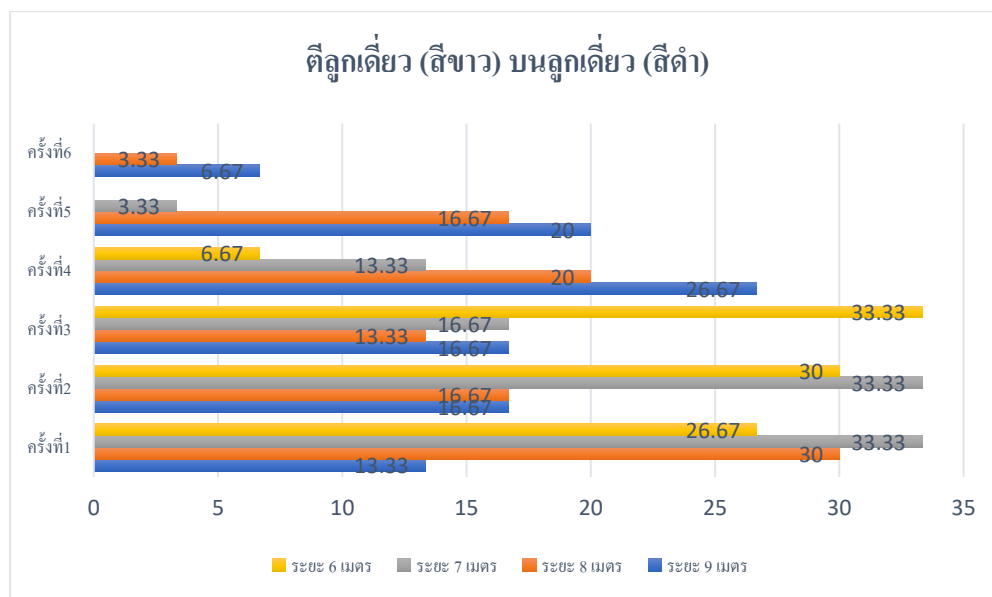


ภาพ 4.3 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานีที่ 3 ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ

จากตารางที่ 4.3 และภาพ 4.3 ผู้ฝึกซ้อมกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ในสถานีที่ 3 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งที่สูงที่สุด จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ (33.33%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 1 ครั้ง จำนวน 9 คน (30%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งที่สูงที่สุด จำนวน 3 คน (10%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง จำนวน 10 คน (33.33%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง สูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 4 ครั้ง จำนวน 8 คน (26.67%)

ตารางที่ 4.4 สถานีที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ)

| ครั้งที่ | สถานีที่ 4 | | | | | |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 เมตร | 8 | 9 | 10 | 2 | 1 | |
| | 26.67 | 30.00 | 33.33 | 6.67 | 3.33 | |
| 7 เมตร | 10 | 10 | 5 | 4 | 1 | |
| | 33.33 | 33.33 | 16.67 | 13.33 | 3.33 | |
| 8 เมตร | 9 | 5 | 4 | 6 | 5 | 1 |
| | 30.00 | 16.67 | 13.33 | 20.00 | 16.67 | 3.33 |
| 9 เมตร | 4 | 5 | 5 | 8 | 6 | 2 |
| | 13.33 | 16.67 | 16.67 | 26.67 | 20.00 | 6.67 |

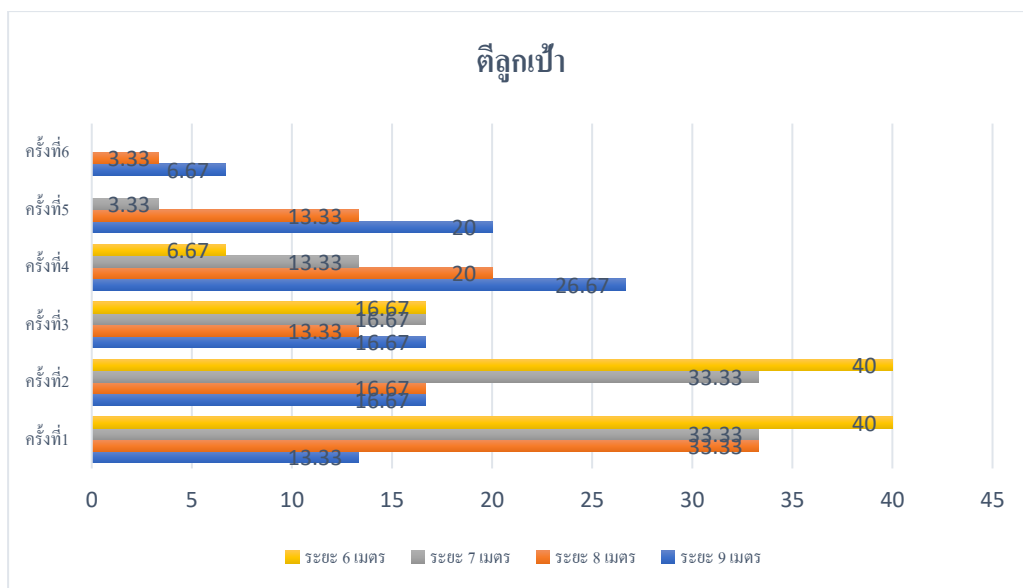


ภาพ 4.4 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานที่ 4 ตีลูกเดี่ยว (สีขา) บนลูกเดี่ยว (สีดำ)

จากตารางที่ 4.4 และภาพ 4.4 ผู้ฝึกซ้อมกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ในสถานที่ที่ 4 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 3 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง จำนวน 9 คน (30%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 และ 2 ครั้งสูงสุดเท่ากัน จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนผ่านครั้งที่ 3 จำนวน 5 คน (16.67%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 9 คน (30%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 4 ครั้ง จำนวน 6 คน (20%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 4 ครั้งสูงสุด จำนวน 8 คน (26.67%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 5 ครั้ง จำนวน 6 คน (20%)

ตารางที่ 4.5 สถานที่ 5 ตีลูกเป้า

| ครั้งที่ | สถานที่ 5 | | | | | |
|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 เมตร | 12 | 12 | 5 | 1 | | |
| | 40.00 | 40.00 | 16.67 | 3.33 | | |
| 7 เมตร | 10 | 10 | 5 | 4 | 1 | |
| | 33.33 | 33.33 | 16.67 | 13.33 | 3.33 | |
| 8 เมตร | 10 | 5 | 4 | 6 | 4 | 1 |
| | 33.33 | 16.67 | 13.33 | 20 | 13.33 | 3.33 |
| 9 เมตร | 4 | 5 | 5 | 8 | 6 | 2 |
| | 13.33 | 16.67 | 16.67 | 26.67 | 20.00 | 6.67 |



ภาพ 4.5 กราฟแสดงผลการฝึกซ้อมสถานที่ 5 ตีลูกเป้า

จากตารางที่ 4.5 และภาพ 4.5 ผู้ฝึกซ้อมกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้ง ในสถานที่ 5 ระยะ 6 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 12 คน (40%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 2 ครั้ง จำนวน 12 คน (40%) ระยะ 7 เมตร โยนลูกผ่าน 1 และ 2 ครั้งสูงสุดเท่ากัน จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนผ่านครั้งที่ 3 จำนวน 5 คน (16.67%) ระยะ 8 เมตร โยนลูกผ่าน 1 ครั้งสูงสุด จำนวน 10 คน (33.33%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 4 ครั้ง จำนวน 6 คน (20%) ระยะ 9 เมตร โยนลูกผ่าน 4 ครั้งสูงสุด จำนวน 8 (26.67%) รองลงมา โยนลูกผ่าน 5 ครั้งจำนวน 6 คน (20%)

ตอนที่ 3 ผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เรื่อง การตีชุดตั้ง

ตารางที่ 4.6 ผลการแข่งขันรายบุคคลครั้งที่ 1

| หมายเลข | คะแนนรวม 5 สถานี (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) | ลำดับที่ | หมายเหตุ |
|---------|---|----------|----------|
| 1 | 44 | 1 | |
| 7 | 32 | 4 | |
| 18 | 34 | 3 | |
| 20 | 36 | 2 | |

จากตารางที่ 4.6 ผู้แข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชุดตั้งรายบุคคล 5 สถานี จากทั้งหมด 30 คน ได้คะแนนอันดับที่ 1-4 ประกอบด้วย ระยะ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร คะแนนรวม เต็ม 100 คะแนน พบว่า เมื่อพิจารณา พบว่า คนที่ 1 ได้ลำดับที่ 1 ได้คะแนนสูงสุดเท่ากับ 44 รองลงมา

ลำดับที่ 2 คนที่ 20 ได้คะแนน 36 ลำดับที่ 3 คนที่ 18 ได้คะแนน 34 ลำดับที่ 4 คนที่ 7 ได้คะแนน 32 ส่วนคนที่ 25 ได้คะแนนต่ำสุดคือ 4 คะแนน

ตารางที่ 4.7 ผลการแข่งขันรายบุคคลครั้งที่ 2

| | | | | | |
|---------|-------|---------|----------|-------|----------|
| คนที่ 1 | พบกับ | คนที่ 7 | คนที่ 20 | พบกับ | คนที่ 18 |
| 33 | | 30 | 37 | | 14 |
| ชนะ | | แพ้ | ชนะ | | แพ้ |

จากตารางที่ 4.7 ผู้แข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีผู้ตั้งรายบุคคล 5 สถานี รอบที่ 2 ประกอบด้วย ระยะ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร โดยการแข่งขันแบบจับคู่ ลำดับที่ 1 พบกับ ลำดับที่ 4 และลำดับที่ 2 พบกับ ลำดับที่ 3 คะแนนรวม เต็ม 100 คะแนน พบว่า คนที่ 1 ได้คะแนน 33 สูงกว่า คนที่ 7 ได้คะแนน 30 และ คนที่ 20 ได้คะแนน 37 สูงกว่า คนที่ 18 ได้คะแนน 14

ตารางที่ 4.8 ผลการแข่งขันรายบุคคลครั้งที่ 3 รอบชิงชนะเลิศ

| | | |
|---------|-------|----------|
| คนที่ 1 | พบกับ | คนที่ 20 |
| 16 | | 27 |
| แพ้ | | ชนะ |

จากตารางที่ 4.8 ผู้แข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีผู้ตั้งรายบุคคล 5 สถานี ครั้งที่ 3 รอบชิงชนะเลิศ ประกอบด้วย ระยะ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร คะแนนรวม เต็ม 100 คะแนน พบว่า คนที่ 20 ได้คะแนน 27 สูงกว่าคนที่ 1 ได้คะแนน 16

สรุป คนที่ 20 ชนะเลิศ ด้วยคะแนน 27 คะแนน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง 2) เพื่อศึกษาผลฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 8 แผน 5 สถานี 3) เพื่อศึกษาผลการแข่งขันกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เยาวชนอายุ 13-20 ปี ที่สนใจกีฬาเปตองสามารถเล่นกีฬาเปตองด้วยการตีชู้ตติ้งได้ และนำไปใช้ในการแข่งขันกีฬาเปตองได้ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย แบบฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ้ง จำนวน 8 แผน (1)การบริหารร่างกาย (2)โยนห่วง เพื่อเตรียมความพร้อม (3) ตีลูกเดี่ยว (4) ตีลูกเดี่ยวบนลูกเป้า (5) ตีลูกเดี่ยวกลาง (ขาว) ระหว่างลูกดำ (6) ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) (7) ตีลูกเป้า (8) จัดการแข่งขัน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอนที่ 1 จัดเตรียมแบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง จำนวน 8 แผน 5 สถานี ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละข้อมูลการฝึกทักษะการตีชู้ตติ้งรายบุคคล ตอนที่ 3 สรุปผลการแข่งขัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา เรื่อง ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตติ้ง สำหรับเยาวชน สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ได้สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิค การตีชู้ตติ้ง ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะกีฬาเปตอง 8 แผน 5 สถานี ได้แก่ 1)กายบริหาร 2)โยนห่วงเพื่อเตรียมความพร้อม 3)ตีลูกเดี่ยว 4)ตีลูกบนเป้า 5)ตีลูกเดี่ยวกลางระหว่างลูกดำ 6)ตีลูกเดี่ยว(สีขาว)ระหว่างลูกเดี่ยว(สีดำ) 7)ตีลูกเป้า 8) จัดการแข่งขัน ซึ่งแต่ละสถานีมี ทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร ทำให้ได้ฝึกความแม่นยำในการตีชู้ตติ้ง

2. ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง ตามโปรแกรมการฝึก 5 สถานี ซึ่งแต่ละสถานีมีทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร ดังนี้ สถานีที่ 1 ระยะ 6 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33 ระยะ 7 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33 ระยะ 8

เมตร ครั้งที่ 1 คือ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ระยะ 9 เมตร ครั้งที่ 3 คือ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67
 สถานีที่ 2 ระยะ 6 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ระยะ 8 เมตร ครั้งที่ 2 คือ 12 คน คิด
 เป็นร้อยละ 40 ระยะ 9 เมตร ครั้งที่ 3 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 สถานีที่ 3 ครั้งที่ ครั้งที่ 1 เท่ากัน
 กับครั้งที่ 2 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 7 เมตร ครั้งที่ 2,4 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33
 ระยะ 8 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 9 เมตร ครั้งที่ 2 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ
 33.33 สถานีที่ 4 ระยะ 6 เมตร ครั้งที่ 3 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 7 เมตร ครั้งที่ 1 และ
 ครั้งที่ 2 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 8 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ระยะ 9
 เมตร ครั้งที่ 4 คือ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 สถานีที่ 5 ระยะ 6 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 12 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 40 ระยะ 7 เมตร ครั้งที่ 1,2 คือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 8 เมตร ครั้งที่ 1 คือ 10 คน
 คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระยะ 9 เมตร ครั้งที่ 4 คือ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67

3. ผลการแข่งขันกีฬาเปตอง ตารางที่ 4.5 แข่งขัน 3 รอบ เทคนิคการตีชู้ตติ้งรายบุคคล 5
 สถานี ประกอบด้วย ระยะ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตรคะแนนรวม เต็ม 100 คะแนนพบว่า
 เมื่อพิจารณา พบว่า คนที่ 1 ได้ลำดับที่ 1 ได้คะแนนสูงสุดเท่ากับ 44 รองลงมา ลำดับที่ 2 คนที่ 20
 ได้คะแนน 36 ลำดับที่ 3 คนที่ 18 ได้คะแนน 34 ลำดับที่ 4 คนที่ 7 ได้คะแนน 32 ส่วนคนที่ 25 ได้
 คะแนนต่ำสุดคือ 4 คะแนน

รอบที่ 2 พบว่า ลำดับที่ 1 พบกับ ลำดับที่ 4 และลำดับที่ 2 พบกับ ลำดับที่ 3 คะแนนรวม เต็ม
 100 คะแนน พบว่า คนที่ 1 ได้คะแนน 33 สูงกว่า คนที่ 7 ได้คะแนน 30 และ คนที่ 20 ได้คะแนน 37
 สูงกว่า คนที่ 18 ได้คะแนน 14

รอบที่ 3 คนที่ 20 ได้คะแนน 27 สูงกว่าคนที่ 1 ได้คะแนน 16 สรุป คนที่ 20 ชนะเลิศ ด้วย
 คะแนน 27 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา เรื่อง ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตอง เทคนิคการตีชู้ตติ้ง สำหรับเยาวชน ผู้วิจัย
 อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

จากการศึกษา เรื่อง ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ้ง สำหรับเยาวชน ผู้วิจัย
 อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตติ้ง ด้วยการใช้แบบฝึก
 ทักษะกีฬาเปตอง 8 แผน 5 สถานี เพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬาให้บรรลุตาม จุดมุ่งหมาย

จะต้องคำนึงถึงสภาวะความพร้อมของนักกีฬาเป็นสำคัญ เช่น อายุ เพศ รูปร่างและระดับ ความพร้อมของร่างกายเป็นต้น ฉะนั้นการกำหนดโปรแกรมในการฝึกให้ถูกต้อง และเหมาะสมจึง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนให้ตรงตามสภาพของนักกีฬาในแต่ละประเภทเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการฝึกซ้อมดังที่ ศิลปชัย สุวรรณธาดา(2548) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบความสำเร็จในนักกีฬาทั้งในขณะฝึกซ้อมหรือการแข่งขันว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ ทักษะ สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตใจ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกัลยา ปาละ วิวิธน์ (2536) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกทักษะว่า ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการกระทำ การเคลื่อนไหวเฉพาะหลายๆ อย่างร่วมกันอย่างมี ประสิทธิภาพและเรียบร้อย ในทางสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อและประสาทนั้นนับได้ว่าเป็นการร่วมงาน กันของกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มทำงาน (Agonists) กลุ่มตรงข้าม (Antagonists) หรือ กลุ่มที่ตรึงไว้เป็นพื้นฐาน (Stabilizers) อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า ทักษะเป็นความสามารถในการใช้ กล้ามเนื้อที่ถูกต้อง ในเวลาที่ถูกต้องด้วย โดยการใช้แรงที่จำเป็นเพื่อที่จะเคลื่อนไหวตามความ ต้องการตามลำดับเวลาและจังหวะที่ถูกต้อง

2. ผลการฝึกทักษะกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตตั้ง ตามโปรแกรมการฝึก 5 สถานี ซึ่งแต่ละสถานีมีทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 เมตร 7 เมตร 8 เมตร และ 9 เมตร สอดคล้องกับภราดร กรรขำ(2560) ศึกษาผลการฝึก โปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อกีฬาเปตอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาเปตองรุ่นอายุ 10 -12 ปี โรงเรียนบ้านเขาราบ จังหวัดลพบุรี จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของแขนด้วยน้ำหนักตัว และแบบทดสอบความแม่นยำในการโยนลูกเปตอง ทำการทดสอบก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์และนำคะแนนมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า พบว่ามีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีผลหลังการฝึกทักษะกีฬาเปตอง ที่ดีกว่า ก่อนการฝึกตามโปรแกรม

3. การแข่งขันกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตตั้ง สอดคล้องกับ ภัทธ อัญชลินกุล (2560) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมพลศึกษากีฬาเปตองด้วยวิธีการ THINK-PAIR-CHARE ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาการเล่นกีฬาเปตองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหนึ่งในเขตลาดกระบัง จำนวน 40 คน ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาการเล่นกีฬาเปตองหลังการทดลองของกลุ่มทดลองในการจัดกิจกรรมทางพลศึกษาด้วยวิธี THINK-PAIR-CHARE สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ข้อเสนอแนะ

ประโยชน์จากการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยผู้วิจัย ได้สรุปข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ และสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

สำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ฝึกสอนกีฬาเปตองควรนำโปรแกรมการฝึกกีฬาเปตองเทคนิค การตีชู้ตตั้ง ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และจัด โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเปตองในด้านการตีชู้ตตั้ง ใช้สำหรับเด็ก และเยาวชน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการออกแบบการฝึกทักษะกีฬาเปตอง และส่งเสริมการพัฒนากีฬาเปตองให้มีทักษะในการตีลูกชู้ตตั้ง

3. ชมรมเปตองควรนำ โปรแกรมการฝึกกีฬาเปตองไปใช้ในการพัฒนานักกีฬาและการแข่งขันกีฬาเปตองเทคนิคการตีชู้ตตั้ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยแบบฝึกทักษะกีฬาในทุก ๆ ด้าน อาทิ การฝึกทักษะ การเข้าลูกเปตอง และการแข่งขันเป็นทีม และพัฒนาสมรรถนะนักกีฬา

2. ควรทำการวิจัยที่มีการเปรียบเทียบ ผลของแบบฝึก กีฬาเปตองในกลุ่มอื่น ได้แก่ ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- ภัทร อัญชลีนุกุล. (2560). ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษากีฬาเปตองด้วยกลวิธี THINK-PAIR-SHARE ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาการเล่นกีฬาเปตองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.วิทยานิพนธ์คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภราดร กรรข. (2560). ผลการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตอง.วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- กฤติกา สังขวดี,ปัญญา สังขวดี. (2556).ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาเปตอง ผ่านคิวอาร์โค้ด.มหาวิทยาลัยย่นเรศวร.
- อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ และจารึก สระอิส. (2552). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเปตองกรณีศึกษารายวิชา 281-220 เปตอง. ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กติกาสงกีฬาเปตอง.วิชาพลศึกษา (Physical Education). เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563. จาก <https://sites.google.com/site/doesaketwittayakomsports/klu-sm-sara-sukh-suksa-elea-phlsuksa/kila-petxng>.
- บทเรียนออนไลน์เรื่อง กีฬาเปตอง.โรงเรียนเทศบาลวัดแหลมสุวรรณาราม(วัดนวมวิทยา). เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563 จาก http://petanque-online.blogspot.com/p/blog-page_98.html.
- อเนก ภูก๊ก.(2559).คู่มือฝึกซ้อมกีฬาเปตอง. การกีฬาแห่งประเทศไทย. เข้าถึงเมื่อ7 พฤษภาคม 2563,จากhttps://www.satc.or.th/upload/document/file/documentfile_922019162037.pdf
- ศิขร โล่ห์พงศ์,สุนทรากล้าณรงค์,วิไลพิน ทองประเสริฐ.(2558)ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่างโดยวิธีฝึกด้วยคัมเบลที่มีต่อความแม่นยำในการตีลูกเปตอง.มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- พลอยไพลิน นิลกรรม.(2552).ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอพท์บอล.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- สุวรรณชัย เพชรมัน.(2560). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาการ จังหวัดนครสวรรค์.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ภูมิสิษฐ์ ยุทธพิชญ์เปรม.(2555). ผลการฝึกเทควันโดที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงช่วงชั้นที่2.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.(2552). เอกสารประกอบคำสอนรายวิชา พล 412 หลักวิทยาศาสตร์ในการกีฬาภาควิชาพลศึกษา.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- อภิวัฒน์ ปานทอง,อริญชัย พรหมเทพ,นพรัญญ์ แกสมาน,วีรวัฒน์ คาแสนพันธ์และมจิรวัฒน์ สัทธรรม.(2560).การวางแผนระยะยาวสำหรับพัฒนานักกีฬา.สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ราชิต ศักดิ์วิเศษ,ประยูร บุญใช้,ภูมิพงษ์ จอมหงส์พิพัฒน์.(2556)การพัฒนาชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4.วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พัชรี ย่าเที่ยง, พงษ์เทพ สารไกรและวีระชัย หอมดอก.(2558).การพัฒนาโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท่อน และกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาฟุตบอลชายทีมวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์.
- อารีย์ อินสุวรรณ.โณ.(2560).ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิง.มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิชาญ เทิดพาณิชย์.(2559).แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการส่งลูกฟุตบอลด้วยข้างเท้าด้านในของนักกีฬาฟุตบอล วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจจังหวัดเชียงใหม่.ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สถาบันพลศึกษาเชียงใหม่.
- หงส์ทอง บัวทอง. (2559). ผลของการใช้โปรแกรมฝึกความคล่องแคล่วร่วมกับการเพิ่มความหนักของงานต่อความคล่องแคล่วและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย.วิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิลปชัย สุวรรณชาติ. (2548). การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ:

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Laguery, A., Burbaud P., Dubos J.L., Le Masson, G., Guelh, D., Macia, F., Debras, C., A.L. (2002).

Freezing of shoulder flexion impeding boule throwing: A form of task-specific focal dystonia in petanque players. Retrieved September 17, 2002.

Repubic. Bompa, O. (1999) Periodization Training for sports: Agility and Strength Training.

Toronto: Veritas Publishing.







โปรแกรมการฝึก

เวลา 17.00-18.00 น.

| แผนที่ | เนื้อหา | กิจกรรม | เวลา(นาที) |
|--------|---|--|------------|
| 1 | การบริหารร่างกาย เพื่อเตรียมความพร้อมของการ ฝึกซ้อมกีฬาในทุก ครั้ง | สัปดาห์ที่ 1 - ยืดคอ - ยืดแขน - หมุนหัวไหล่ - หมุนเอว - ยืดขา - ข้อมือ | 5-10 |
| 2 | โยนห่วง เพื่อเตรียม ความพร้อม | สัปดาห์ที่ 2 โยนเข้าห่วงทั้งหมด 4 ระยะ คือ 6 7 8 และ 9 เมตร - โยนลูกเหล็กให้เข้าห่วงติดต่อกัน 3 ลูก จึงจะสามารถเปลี่ยนระยะของการโยนได้ - ทำการโยน เป็นเวลา 5 วัน เพื่อสร้าง ความชำนาญ และแม่นยำ | 60 |
| 3 | ตีลูกเดี่ยว | สัปดาห์ที่ 3 (2 วัน) ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร - ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน - ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีออก จากวงด้วย ได้ 3 คะแนน - ตีโดนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน - ตีไม่โดนลูกเดี่ยว (ตีไม่โดน) ได้ 0 คะแนน | 30 |

| แผนที่ | เนื้อหา | กิจกรรม | เวลา(นาที) |
|--------|-----------------------------|---|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง | |
| 4 | ตีลูกเดี่ยวบนลูกเป้า | <p>สัปดาห์ที่ 3 (2 วัน)</p> <p>ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเป้า โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองและลูกเป้าห่างกัน 12 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตีลูกเดี่ยวออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม (ตีติด) ได้ 5 คะแนน - ตีโคนลูกเดี่ยว แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน - ตีโคนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโคนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน - ตีไม่โคนลูกเดี่ยว (ตีไม่โคน) และตีโคนลูกเป้าทุกกรณี ได้ 0 คะแนน - ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง | 30 |
| 5 | ตีลูกเดี่ยวกลางระหว่างลูกดำ | <p>สัปดาห์ที่ 4 (2 วัน)</p> <p>ตีลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ระหว่างลูกดำ โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 3 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตีลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ในวงกลม(ตีติดโดยไม่โคนลูกดำ) ได้ 5 คะแนน | 30 |

| แผนที่ | เนื้อหา | กิจกรรม | เวลา(นาที) |
|--------|---|--|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ลูกเดี่ยวกลางออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกด้วยคำ ได้ 3 คะแนน - ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน - ตีโดนลูกเดี่ยวกลาง (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกคำ ได้ 1 คะแนน - ตีไม่โดนลูกเดี่ยวกลาง (ตีไม่โดน) และตีโดนลูกคำ(ลูกซ้าย-ขวา) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน - ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง | |
| 6 | <p>ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ)</p> | <p>สัปดาห์ที่ 4 (2 วัน)</p> <p>ตีลูกเดี่ยว (สีขาว) บนลูกเดี่ยว (สีดำ) โดยให้ระยะห่างของผิวลูกเปตองสีขาวและสีดำห่างกัน 10 เซนติเมตร รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีติดอยู่ใน วงกลม(ตีติด) โดยไม่โดนลูกคำ ได้ 5 คะแนน - ตีลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ออกจากวง และลูกของผู้ตีออกจากวงด้วย โดยไม่โดนลูกคำ ได้ 3 คะแนน - ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) แต่ลูกที่ถูกตีไม่ออกจากวง ได้ 1 คะแนน - ตีโดนลูกเดี่ยวบน (สีขาว) ก่อน แต่ลูกของผู้ตีโดนลูกคำ ได้ 1 คะแนน - ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน | 30 |

| แผนที่ | เนื้อหา | กิจกรรม | เวลา(นาที) |
|--------|---------------|---|------------|
| | | - ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง | |
| 7 | ตีลูกเป้า | <p>สัปดาห์ที่ 5 (2 วัน)</p> <p>ตีลูกเป้า รวม 4 ระยะ คือ 6, 7, 8, และ 9 เมตร (ประเมินผล)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตีโคนลูกเป้า และลูกเป้าออกจากวงกลมได้ 5 คะแนน - ตีโคนลูกเป้า และลูกเป้าหลุดออกจากเป้าที่ตั้งและไม่ออกจากวงกลมได้ 3 คะแนน - ตีโคนลูกเป้า แต่ลูกเป้าไม่หลุดออกจากเป้าที่ตั้งโดยไม่โคนลูกเป้า ได้ 1 คะแนน - ตีผิด (ตีไม่โดน) ทุกกรณี ได้ 0 คะแนน - ผ่านเกณฑ์ 3 คะแนนขึ้นไป จึงสามารถเล่นลูกในระยะต่อไปได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง | 30 |
| 8 | จัดการแข่งขัน | <p>สัปดาห์ที่ 5 (1วัน)</p> <p>จัดการแข่งขัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการแข่งขัน โดยการ ตี 1 ครั้ง ต่อ 1 ลูก โดยนับคะแนน ตามเกณฑ์การให้คะแนนรวมทั้งหมด 5 สถานี รวมกัน - จัดลำดับตามคะแนนสูงที่สุด 1 - 4 - ทำการตีครั้งที่ 2 โดยการประกบคู่ 1 พบกับ 4 และ 2 พบกับ 3 แต่ละคู่ฝ่ายไหนชนะด้วยคะแนนสูงกว่าอีกฝ่าย- - ทำการตัดสิน ผลชนะ | 60 |



ตารางการฝึกซ้อมรายบุคคล

| คนที่ | ครั้งที่ | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | |
|-------|----------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|
| | | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | 3 | | | | 3 | 3 | | | | | 0 | | | 3 | 3 | | | 5 | | 5 | 5 |
| | 4 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | 2 | | | | 0 | | | 1 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 |
| | 3 | | | | 3 | | | 5 | 0 | | | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | | | 0 | 0 |
| | 4 | | | | | | | | 1 | | | | 5 | | | 0 | | | | 0 | 5 |
| | 5 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 5 | | | | 0 | |
| | 6 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 5 | |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | | | 0 | | 5 | 0 | 3 | 3 | | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 |
| | 4 | | | 3 | | | 3 | | | | 3 | | 0 | 3 | 3 | | 0 | | 0 | | 0 |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 |
| | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 |
| | 3 | | 1 | 0 | 1 | | | 0 | 0 | | 1 | 0 | 1 | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | |
| | 4 | | 3 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | |
| | 5 | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 3 | 3 | 0 | | | 0 | |
| | 6 | | | 0 | 3 | | | 3 | 0 | | 3 | 0 | 0 | | | | 3 | | | 0 | |
| 5 | 1 | | | 3 | | | | | 3 | | | 3 | 3 | | | | | | | 5 | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1 | 1 | 3 | 6 | 5 | 1 | 1 | 5 | 6 | 1 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| คนที คั้ง | คนที คั้ง | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | |
|--------------|--------------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | 2 | | | 3 | 3 | | 3 | 3 | 0 | | | 0 | 3 | | 1 | 0 | 3 | 5 | | 0 | 0 |
| | 3 | | | | | | | | 3 | | | 0 | | | 3 | 0 | | | | 0 | 0 |
| | 4 | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | | | | 5 | 0 |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 6 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | 4 | | | | | | | 0 | | | 0 | 3 | 3 | | 0 | | 3 | | 0 | 0 | 5 |
| | 5 | | | | | | | 3 | | | 3 | | | | 3 | | | | 5 | 5 | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 7 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | | 0 | 0 | 1 | | 3 | 0 | | | 1 | | 1 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 5 | |
| | 3 | | 3 | 0 | 0 | | | 0 | | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | | 5 | 0 | | |
| | 4 | | | 0 | 0 | | | 3 | | | 3 | | 0 | | 3 | 0 | | | | 5 | |
| | 5 | | | 3 | 0 | | | | | | | | 3 | | | | 3 | | | | |
| | 6 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 3 | 5 | 6 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 2 |
| 8 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| | 2 | 3 | | 0 | 0 | | | | 0 | 3 | | | 1 | 3 | 3 | | 0 | 5 | | 0 | |
| | 3 | | | 3 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | 3 | | | 5 | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 9 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| | 2 | 3 | | 0 | 3 | | | 3 | 0 | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | 0 | 5 | 5 | | 0 |
| | 3 | | | 3 | | | | | 3 | | | | | | | | 3 | | | | 5 |

| คนที่ | ครั้ง | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | |
|-------|-------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 14 | 1 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | 2 | | 0 | | 0 | 3 | 0 | | 3 | 0 | 5 | 0 | 3 | 5 | | | 1 | 5 | | 5 | 5 |
| | 3 | | 3 | | 3 | | 0 | | | 3 | | 5 | | | | | 0 | | | | |
| | 4 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 15 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 3 | | | 0 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | | | | 0 | | | 3 | 0 | 0 | | | 0 | 1 | | | 0 | | 3 | 0 | 0 |
| | 4 | | | | 3 | | | 0 | 3 | | | 0 | 3 | | | | 0 | | | 0 | 5 |
| | 5 | | | | | | | | 3 | | | 0 | | | | | 0 | | | 0 | |
| | 6 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | 3 | | | 5 | |
| | | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 | 6 | 4 | 2 | 2 | 6 | 2 | 3 | 6 | 4 |
| 16 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| | 2 | | 3 | 0 | 3 | 3 | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 5 | | 0 |
| | 3 | | | 3 | | | | | 0 | 3 | 3 | | 3 | | | 0 | 0 | 3 | | | 0 |
| | 4 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 3 | | | | 5 |
| | 5 | | | | | | | | 3 | | | | | | | 3 | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | | 3 | | | | 0 | | | 0 | 0 |
| | 3 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | | 3 | | | | | | | 3 | | | 0 | 5 |
| | 4 | | | 0 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| | 5 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 2 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 |
| 18 | 1 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| | 2 | | | | 3 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | | 1 | 0 | 5 | 0 | | 0 |

| คนที่ | ครั้ง | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | | |
|-------|-------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | |
| 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 3 | 5 | 0 | 5 | 0 | |
| | 2 | 0 | 5 | 3 | 1 | | 1 | 3 | | | 3 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | 0 | | 5 | |
| | 3 | 3 | | | 0 | | 3 | | | | | 3 | 3 | | 3 | 0 | | | 5 | | | |
| | 4 | | | | 3 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| | | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | |
| 24 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | |
| | 2 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | | 1 | 3 | 0 | | 0 | 5 | 0 | | 0 | |
| | 3 | | | 0 | 3 | 3 | | 0 | 3 | | | 1 | 0 | | 0 | | | 3 | | 0 | | |
| | 4 | | | 3 | | | | 3 | | | | 3 | 3 | | 3 | | | | | | 0 | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 5 | |
| 25 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 | |
| | 2 | | | 3 | | 0 | | 0 | 5 | 0 | | | | 0 | 3 | | | | 0 | | | |
| | 3 | | | | | 3 | | 0 | | 3 | | | | 3 | | | | | 5 | | | |
| | 4 | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | |
| 26 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2 | 3 | 3 | | 0 | | 3 | | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | | | 0 | 5 | | 0 | 0 | 0 | |
| | 3 | | | | 3 | | | | 3 | | | 3 | | | | 3 | | | 0 | 5 | 5 | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | |

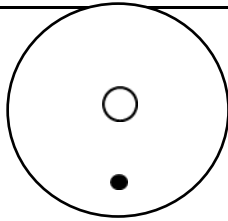
| คนที่ | ครั้ง | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | |
|-------|-------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 0 | 3 | | 0 | | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | | 0 | | 5 | | 0 |
| | 3 | 3 | | | 3 | | | | 0 | | 3 | 3 | | 3 | | | 3 | | | | 5 |
| | 4 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 28 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | | | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 |
| | 3 | | | | 0 | 3 | 3 | | 0 | 0 | | | 0 | 3 | | 0 | 0 | 5 | | | 0 |
| | 4 | | | | 3 | | | | 0 | 3 | | | 3 | | | 0 | 0 | | | | 0 |
| | 5 | | | | | | | | 0 | | | | | | 3 | 0 | | | | | 0 |
| | 6 | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | | | | 5 |
| | | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 3 | 1 | 1 | 6 |
| 29 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 3 | 3 | | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | | | | 3 | | | | 3 | | | 0 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | 4 | | | | | | | | | | | 3 | 0 | | 0 | 3 | 5 | 0 | 5 | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | 0 | | 3 | | | 5 | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 6 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 30 | 1 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | | | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | | 5 | 0 | 0 |
| | 3 | | | 3 | | 0 | | 3 | 3 | | | 3 | 0 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 0 |
| | 4 | | | | | 3 | | | | | | | 3 | | 3 | 0 | | | | | 5 |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |

ตารางแสดงจำนวนครั้ง

| คนที่ | สถานีที่ 1 | | | | สถานีที่ 2 | | | | สถานีที่ 3 | | | | สถานีที่ 4 | | | | สถานีที่ 5 | | | |
|-----------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
| | 6m | 7m | 8m | 9m | 6m | 7m | 8m | 9m | 6m | 7m | 8m | 9m | 6m | 7m | 8m | 9m | 6m | 7m | 8m | 9m |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 |
| 4 | 1 | 3 | 6 | 5 | 1 | 1 | 5 | 6 | 1 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 |
| 7 | 1 | 3 | 5 | 6 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 2 |
| 8 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 9 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 10 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| 11 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| 12 | 3 | 1 | 1 | 6 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 14 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 15 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 | 6 | 4 | 2 | 2 | 6 | 2 | 3 | 6 | 4 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 17 | 3 | 2 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 5 | 3 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 |
| 19 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 21 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 6 | 1 | 1 | 4 | 3 |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 |
| 23 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 24 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 5 |
| 25 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 26 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 |
| 27 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 28 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 6 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | 6 | 3 | 1 | 1 | 6 |
| 29 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 6 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 30 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 |

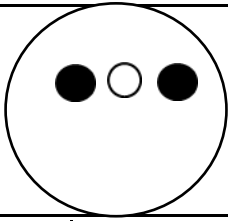
ใบบันทึกคะแนน

*คะแนนผ่าน 3 คะแนน สามารถเปลี่ยนระยะได้

| ประเภทคะแนน SHOOTING | สถานีที่ 2 | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|---|----------|
| | ยิงลูกขาวเหนือลูกเป้า | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้ง |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

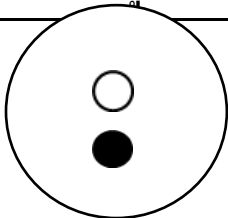
*คะแนนผ่าน 3 คะแนน สามารถเปลี่ยนระยะได้

ใบบันทึกคะแนน

| SHOOTING | สถานีที่ 3 | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|----------|
| | ยิงลูกกลางขาว | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้ง |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

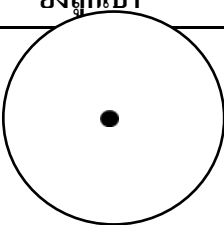
*คะแนนผ่าน 3 คะแนน สามารถเปลี่ยนระยะได้

ใบบันทึกคะแนน

| SHOOTING | สถานีที่ 4 | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|----------|
| | ยิงลูกสีขาวเหนือลูกดำ | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้ง |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

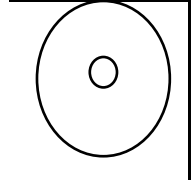
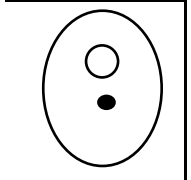
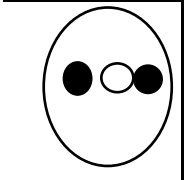
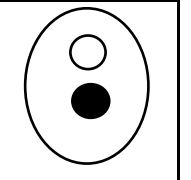
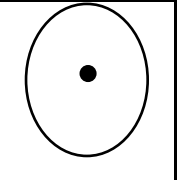
*คะแนนผ่าน 3 คะแนน สามารถเปลี่ยนระยะได้

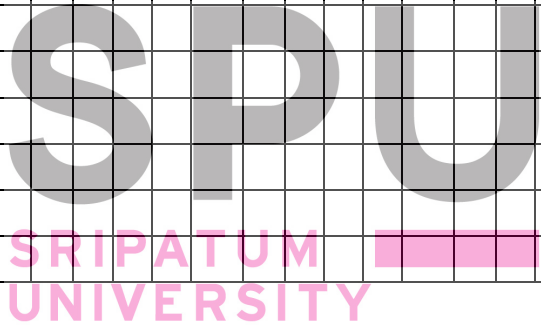
ใบบันทึกคะแนน

| SHOOTING | สถานีที่ 5 | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|----------|
| | ยิงลูกเป้า | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้ง |
| 6 เมตร | | | | | | |
| 7 เมตร | | | | | | |
| 8 เมตร | | | | | | |
| 9 เมตร | | | | | | |

*คะแนนผ่าน 3 คะแนน สามารถเปลี่ยนระยะได้

ใบบันทึกคะแนนการแข่งขัน

| SHOOTING | สถานที่ 1 | สถานที่ 2 | สถานที่ 3 | สถานที่ 4 | สถานที่ 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|--|---|-----|---------|-----|---------|--|---------|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | ยิงลูกเดี่ยว | ยิงลูกขาวเหนือลูก เป้า | ยิงลูกกลางขาว | ยิงลูกสีขาวเหนือ ลูกดำ | ยิงลูกเป้า | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ระยะ/เมตร | 6 7 8 9 | รวม | 6 7 8 9 | รวม | 6 7 8 9 | รวม | 6 7 8 9 | รวม | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M M M M | | M M M M | | M M M M | | M M M M | | M M M M | | M M M M | | M M M M | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ภาคผนวก ค

บรรยากาศการฝึกทักษะกีฬาเปตอง

SPU
SRIPATUM UNIVERSITY

The logo for Sri Patum University (SPU) features the letters 'SPU' in a large, bold, grey sans-serif font. Below this, the words 'SRIPATUM' and 'UNIVERSITY' are stacked in a smaller, pink sans-serif font. A solid pink horizontal bar is positioned to the right of the word 'SRIPATUM'.



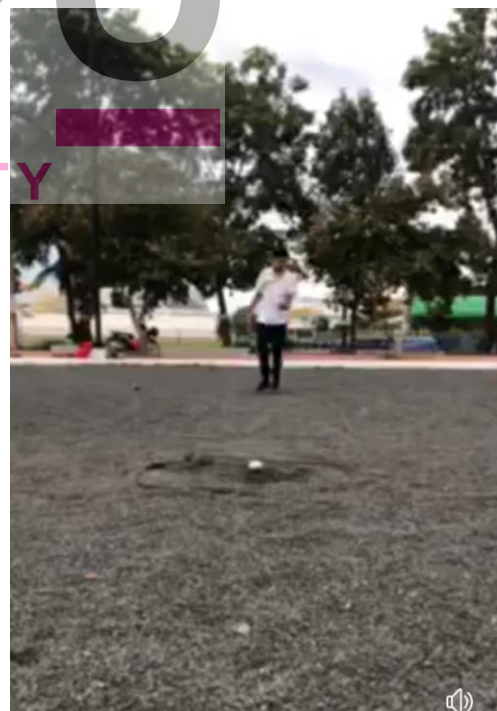
SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY

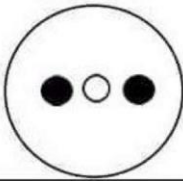


SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY



SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY



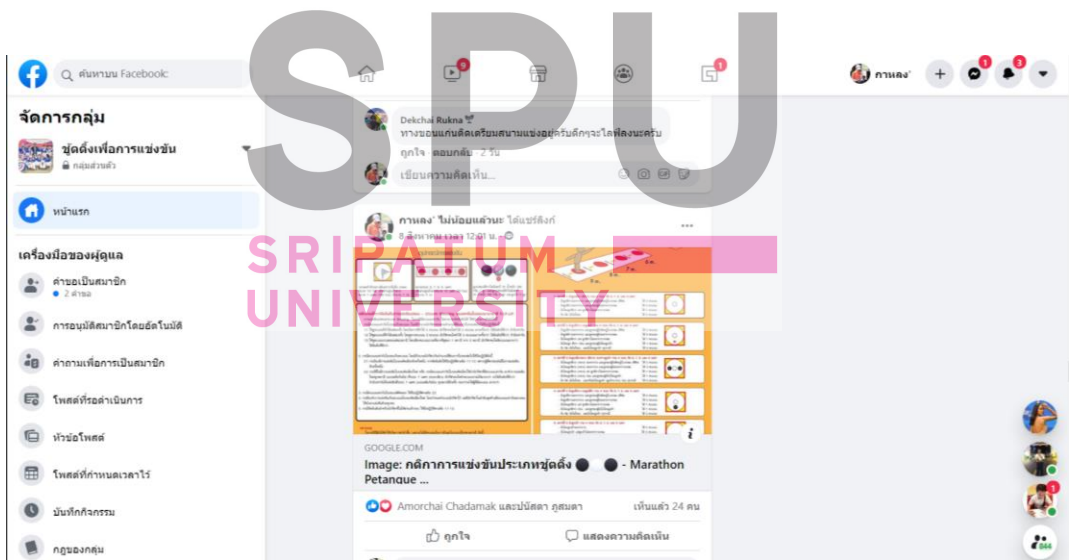
| SHOOTING | สถานีที่ 3 | | | | | |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|-------------|
| | ยิงลูกกลางขาว | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้งที่ |
| 6 เมตร | 3 | | | | | 1 |
| 7 เมตร | | 1 | | 3 | | 4 |
| 8 เมตร | | | 3 | | | 3 |
| 9 เมตร | | | | | 3 | 5 |

| SHOOTING | สถานีที่ 2 | | | | | |
|----------|---|----------|----------|---|---|-------------|
| | ยิงลูกขาวเหนือลูกเป้า | | | | | |
| |  | | | | | |
| ครั้งที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | รวมครั้งที่ |
| 6 เมตร | 3 | | | | | 1 |
| 7 เมตร | | 3 | | | | 2 |
| 8 เมตร | | | 3 | | | 3 |
| 9 เมตร | | | 3 | | | 3 |

| SHOOTING | สถานีที่ 1 ยิงลูกเดี่ยว | | | | | สถานีที่ 2 ยิงลูกขวาเหนือลูกเฝ้า | | | | | สถานีที่ 3 ยิงลูกกลางขวา | | | | | สถานีที่ 4 ยิงลูกซ้ายเหนือลูกเฝ้า | | | | | สถานีที่ 5 ยิงลูกเฝ้า | | | | |
|----------|----------------------------|----|----|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|-----|-----------------------------|----|----|----|-----|--------------------------------------|----|----|----|-----|--------------------------|----|----|----|-----|
| | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม |
| | 0 | 1 | 3 | 1 | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 5 | 3 | 1 | 9 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| SHOOTING | สถานีที่ 1 ยิงลูกเดี่ยว | | | | | สถานีที่ 2 ยิงลูกขวาเหนือลูกเฝ้า | | | | | สถานีที่ 3 ยิงลูกกลางขวา | | | | | สถานีที่ 4 ยิงลูกซ้ายเหนือลูกเฝ้า | | | | | สถานีที่ 5 ยิงลูกเฝ้า | | | | |
|----------|----------------------------|----|----|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|-----|-----------------------------|----|----|----|-----|--------------------------------------|----|----|----|-----|--------------------------|----|----|----|-----|
| | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม | 6M | 7M | 8M | 9M | รวม |
| | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5 | 3 | 0 | 0 | 8 | 3 | 5 | 0 | 0 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SRIPATUM UNIVERSITY



ประวัติย่อผู้วิจัย

| | |
|----------------------|--|
| ชื่อ-นามสกุล | สาวิตรี ไชยเสนา |
| สถานที่เกิด | อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | บ้านเลขที่ 89 หมู่ 5 บ้านมะยาง ตำบลหนองแค อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ 33160 |
| ตำแหน่งหน้าที่การงาน | อาสาสมัครทหาร |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | กรมทหารพรานที่ 11 |
| ประวัติการศึกษา | |

พ.ศ. 2561 ศศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2563 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน

SRIPATUM
UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยศรีปทุม