

ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

พฤษภาคม 2550

ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

พฤษภาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
พฤษภาคม 2550

เกรียงไกร นาคเทวัญ. (2550). ศึกษาผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ปริณูณานิพนธ์ วท.ม. วิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์วีรา ขวัญบุรณจันทร์.

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลของทีมสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการทดสอบการยิงประตูฟุตบอล พร้อมทั้งทำการวัดอัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจก่อนทำการยิงประตู โดยใช้เครื่องวัดอัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate Monitor รุ่น Polar S810i) แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่ได้จากการทดสอบการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ในช่วงเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ (T-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม มีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE EFFECTS OF IMAGERY TRAINING ON FOOTBALL SHOOTING ABILITY, HEART
RATE AND HEART RATE VARIABILITY



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Science Degree in Sport Science
at Srinakharinwirot University

May 2007

Kreengkrai Narktawon. (2007). *The Effects of Imagery Training on Football Shooting Ability, Heart Rate and Heart Rate Variability*. Master Thesis. M.Sc. (Sport Science). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Dr. Pichit Muangnapoe, Asst. Prof. Dr. Panwira Kwanburanachan.

This study purpose was to study the imaginary training effecting to football shooting ability, heart rate and heart rate variability. Sample groups were 20 football players of Chumphon Province Physical Education Institute by using purposive sampling method. Testing made by measurement of players' heart rate and heart rate variability before and after penalty shooting by using Heart Rate Monitor ; Polar S810i model. Statistics were mean, standard deviation and t-test hypothesis testing means of plays' goals, heart rate and heart rate variability in period time of the first and eighth week of practice or Pre Test, Mid Test and Post Test.

The study results found that

1. In Pre - test period, experimental group and control group had totally indifferent penalty shooting ability at 0.05 significantly statistic level.

Heart rate and heart rate variability had totally indifferent penalty shooting ability at 0.05 significantly statistic level.

2. After Mid - test period, experimental group and control group had totally indifferent penalty shooting ability at 0.05 significantly statistic level.

Heart rate and heart rate variability had totally indifferent penalty shooting ability at 0.05 significantly statistic level.

3. After Post - test period, experimental group and control group had totally different penalty shooting ability at 0.001 significantly statistic level.

Heart rate and heart rate variability had totally indifferent penalty shooting ability at 0.05 significantly statistic level.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พันธ์วีรา ขวัญบุรณ จันทร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ท่านได้เสียสละเวลาอันมีค่า ในการคอยให้คำปรึกษา แนะนำในการจัดทำงานวิจัยนี้ อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยในการทำงานในด้านการพัฒนาเป็นไปอย่างมีคุณค่ามากขึ้น และท่านยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา จากสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขต จังหวัดชุมพร ที่ให้การอนุเคราะห์ สถานที่ และนักกีฬาฟุตบอล ในการทำการวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบโปรแกรมการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอล

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าการศึกษาในระดับปริญญาโท มีได้สิ้นสุดเพียงการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้ หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ที่ถูกจุดประกายขึ้นในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และจะต้องเอาความรู้ นั้นไปยังประโยชน์แก่ผู้อื่นต่อไป อีกด้วยจึงจะสมตามเจตนารมณ์ของวิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างสมบูรณ์

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อวันชัย นาคเทวัญ คุณแม่สุธาพันธ์ นาคเทวัญ ผู้ให้กำเนิด เลี้ยงดู และอบรมสั่งสอนตลอดมา และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

เกรียงไกร นาคเทวัญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษา	4
ความสำคัญของการศึกษา	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	5
ตัวแปรที่ศึกษา	5
ข้อดกตงเบื้องต้น	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
สมมุติฐานของการวิจัย	8
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ความหมายของจิตวิทยาการกีฬา	9
หลักการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา	10
การสร้างจินตภาพ (Imagery)	12
วิธีการฝึกจินตภาพ	14
ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ	17
ไบโอฟีดแบก (Biofeedback)	18
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
งานวิจัยในต่างประเทศ	19
งานวิจัยในประเทศ	21
3 วิธีดำเนินการวิจัย	26
กำหนดประชากรและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	26
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	27
การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	46
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู.....	56
ภาคผนวก ข โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล.....	59
ภาคผนวก ค โปรแกรมการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอล.....	61
ประวัติย่อผู้วิจัย	68

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล.....	30
2	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8.....	32
3	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ชนิดมิติเดียว.....	33
4	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ชนิดมิติเดียว.....	34
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลที่ของกลุ่มทดลอง.....	35
6	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร.....	36
7	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเต้นของชีพจร ระหว่างกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8.....	38
8	แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร กลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนวัดซ้ำชนิดมิติเดียว.....	39
9	แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร กลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน วัดซ้ำชนิดมิติเดียว.....	40
10	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ.....	41

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ระหว่างกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8.....	43
13 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว.....	44
13 แสดงการเปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว.....	45

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตู
ฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา
ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 8..... 31
- 2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของชีพจร กลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์
ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8..... 37
- 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4
และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8..... 42



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งที่รู้จักกันดี ซึ่งได้รับความนิยมและเล่นกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในโลก อีกทั้งฟุตบอลเป็นที่ยอมรับกันว่าได้เริ่มต้นเล่นกันในประเทศอังกฤษในศตวรรษที่ 19 และได้มีการพัฒนาเรื่อยมาจนถึงในปัจจุบัน ความก้าวหน้าของกีฬาฟุตบอลในประเทศต่างๆ ได้มีความรุดหน้าไปมากโดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรป อเมริกาใต้ ตลอดจนแถบภูมิภาคเอเชีย จนเกิดเป็นฟุตบอลอาชีพขึ้นอย่างจริงจัง ซึ่งสามารถทำรายได้ให้กับนักกีฬาฟุตบอลเป็นอย่างมาก เช่น ในประเทศอังกฤษ เยอรมัน อิตาลี สเปน ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจัดการแข่งขันรายการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ ไทยแลนด์คัพ คิงส์คัพ ซีเกมส์ ยูโรเปียนคัพ คัพวินเนอร์คัพ เอเชียนคัพวินเนอร์คัพ โอลิมปิกเกมส์ ฟุตบอลโลกขึ้น เป็นต้น ซึ่งการจัดการแข่งขันต่างๆ ล้วนแล้วแต่ต้องการหาผู้ชนะเลิศทางกีฬาฟุตบอลทั้งสิ้น และการที่ทีมจะประสบความสำเร็จได้นั้นย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เล่น การประสานงานภายในทีม และการฝึกซ้อมที่ถูกต้องเหมาะสมเท่านั้น ปัจจุบันได้มีการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในหลายด้านเข้ามาประยุกต์ใช้กับนักกีฬาฟุตบอล เช่น หลักการทางชีวกลศาสตร์ สรีรวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา รวมไปถึงจิตวิทยาการกีฬา ด้วยความต้องการที่จะเป็นเลิศในเชิงกีฬาฟุตบอล จึงทำให้หน่วยงานต่างๆ ที่รับผิดชอบ สโมสรต่างๆ ต่างที่จะพยายามที่จะพัฒนาความสามารถของนักกีฬารวมไปถึงทีมของตนเองให้มีความก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การที่นักกีฬาฟุตบอลหรือทีมฟุตบอลจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความสามารถของนักกีฬา จะประกอบไปด้วย ทักษะและเทคนิคการเล่นฟุตบอลของนักกีฬา คือ ความสามารถพิเศษในการทำบางสิ่งบางอย่างในการฝึก โดยอาศัยการฝึกพื้นฐาน (Basic) มาประสานกลมกลืนกัน อาทิเช่น การโหม่งลูก การเลี้ยง การส่งลูก การยิงประตู เป็นต้น ชาญวิทย์ ผลชีวิน (2534 : 85) นอกจากความสามารถทางด้านทักษะและเทคนิคฟุตบอลแล้ว สมรรถภาพทางการที่สมบูรณ์ของนักกีฬายังมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง

สมรรถภาพในการเล่นฟุตบอล ความแข็งแรง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวในการเปลี่ยนทิศทางนั้นนับเป็นหัวใจสำคัญในความสำเร็จ นั่นก็หมายความว่าเมื่อสมรรถภาพทางการของนักกีฬาดี ย่อมส่งผลดีต่อการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน ในทางกลับกันเมื่อสมรรถภาพทางการของนักกีฬาไม่ดีย่อมส่งผลเสียต่อการปฏิบัติทักษะ เทคนิคต่างๆ ในการเล่นฟุตบอล และอาจนำไปสู่การบาดเจ็บได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ ชาญวิทย์ ผลชีวิน (2534 : 96) ได้กล่าวถึง การฝึกซ้อมเพื่อเตรียมสมรรถภาพในการเล่นกีฬาฟุตบอล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การสร้างสมรรถภาพทั่วๆ

ไปเป็นการฝึกในลักษณะเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายต่างๆไปเพื่อที่จะเป็นพื้นฐานในการฝึกขั้นสูง อีกประเภทหนึ่ง คือ การสร้างสมรรถภาพสำหรับนักฟุตบอล ฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ มากมาย และใช้เวลาในการแข่งขันที่นานพอสมควร นักกีฬาจะต้องมีการฝึกซ้อมมาเป็นอย่างดี มีการนำหลักวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพให้กับนักกีฬาได้ฝึกอย่างถูกหลักและถูกวิธีการของนักกีฬาแต่ละประเภทด้วย ดังนั้นการสร้างสมรรถภาพสำหรับนักกีฬาฟุตบอล จึงต้องอาศัยขั้นตอนและวิธีการที่ถูกต้องเช่นเดียวกัน

ฟุตบอลจะทำการแข่งขันกันในระยะเวลา 90 นาที แบ่งออกเป็น 2 ครึ่ง ครึ่งละ 45 นาที และมีการพักระหว่างครึ่ง 15 นาที ผลแพ้หรือชนะหาได้จากทีมที่ทำประตูได้มากกว่าอีกทีมหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด บางครั้งอาจมีการทำประตูได้เท่ากันและจะต้องหาทีมที่ชนะ ในบางรายการอาจมีการต่อเวลาออกไปอีก 30 นาที เพื่อหาทีมที่ชนะ แต่ถ้าหากยังเสมอกันจะต้องตัดสินด้วยการยิงประตูที่จุดโทษเพื่อหาทีมที่ชนะ

การยิงประตูที่จุดโทษเพื่อหาทีมที่ชนะเป็นการยิงประตูที่มีการสลับกันยิงระหว่างสองทีมของผู้เล่นแต่ละคนโดยแต่ละทีมจะส่งตัวผู้ที่จะทำการยิงฝ่ายละ 5 คน รวมทั้งผู้รักษาประตูอีก 1 คน ในการยิงประตูที่จุดโทษนักกีฬาแต่ละคนจะต้องมีความแน่นอนในการทำประตูที่แม่นยำ นักกีฬาจะต้องมีสภาพจิตใจที่ดี เพราะการยิงประตูที่จุดโทษนักกีฬาจะต้องเจอกับสภาวะความกดดันต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็นความกดดันในการยิงประตู กับผู้รักษาประตูอีกฝ่ายหนึ่ง หรือสภาวะสิ่งแวดล้อมจากรอบสนาม ที่เกิดจากผู้เข้าชมและกองเชียร์

ดังนั้นสมรรถภาพทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอล นับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญนอกเหนือจากทางด้านทักษะของนักกีฬาและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ดังที่ สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ (2541 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางจิตใจของนักกีฬาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงความสามารถของนักกีฬาและเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะควรจะได้รับฝึกฝน เช่น การมีสมาธิ การรู้จักใช้วิธีการควบคุมความวิตกกังวล การให้แรงจูงใจแก่ตนเอง การเสริมแรงกระตุ้นต่างๆ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ สืบสาย บุญวีรบุตร (2532 : 46) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางจิตว่า เป็นความสามารถในการควบคุมจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความพยายามต่างๆ และยังเป็นแรงจูงใจ เป็นความต้องการหรือแม้แต่ความอดทนของจิตใจ ดังนั้นจิตวิทยาการกีฬาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อนักกีฬาการเล่นกีฬาฟุตบอล

สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 10) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของจิตวิทยาการกีฬา เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า จิตใจ ความคิดและอารมณ์มีอิทธิพลต่อความสามารถทางกาย และในทางกลับกันความสามารถทางกายมีผลต่อจิตใจ แรงจูงใจ การรับรู้ตนเองและการประเมินตนเอง แนวคิดและทัศนคติต่อกีฬา เพราะจิตวิทยาการกีฬามีผลต่อการเข้าร่วม การคงเล่น และการเลิก ทั้งเลิกถาวรและชั่วคราว จิตใจมีอิทธิพลต่อความสามารถในการเล่นเป็นอย่างมากในนักกีฬาระดับสูง นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางการที่ใกล้เคียงกัน แต่ผู้ชนะคือผู้ที่มีสมรรถภาพทางจิตใจที่ดีกว่า เพราะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการทนต่อแรงกดดันของสถานการณ์ได้ดีกว่า จึงสามารถแข่งขันได้อย่างเต็มศักยภาพที่ตนเองมี ดังนั้นผู้ฝึกสอนควรให้ความสำคัญและมีการฝึกฝนทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาอย่างจริงจัง

วิธีการฝึกทักษะทางด้านจิตวิทยาการกีฬาที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 เทคนิค คือ

1. เทคนิคการสร้างสรรพความคิด (Cognitive techniques) หรือ จิตคุมกาย Mind to Muscle ประกอบด้วย

1. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Goal Setting)
2. การนึกภาพ (Imagery / Visualization) และการซ้อมในใจ (Mental Rehearsal / Mental Preparation)
3. การรวบรวมสมาธิ (Concentration / Attention Focusing)
4. การพูดกับตนเอง (Positive Self-Statement / Affirmative / Psyching-up)
5. การจัดการเรื่องเวลา (Time Management)
6. การสื่อสารและการให้แรงเสริมสำหรับการสร้างทีมและพัฒนาการเล่น

2. เทคนิคการจัดการกับอารมณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เรียกว่า กายคุมจิต (Physical Self-Regulation / Arousal Control techniques) หรือ (Muscle to Mind) ประกอบด้วย

1. การกำหนดลมหายใจ (Breathing Control)
2. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle / Progressive Relaxation)
3. การทำสมาธิ (Meditation)
4. การสะกดจิตตัวเอง (Self-Hypnosis)
5. ไบโอฟีดแบก (Biofeedback)
6. ออโตเจนิค (Autogenic)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาในด้านของเทคนิคการสร้างสรรพความคิด ในด้านการสร้างจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอล เพราะการสร้างจินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างภาพหรือย้อนภาพเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมีการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ดียิ่งขึ้น สามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ลดความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวดได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังช่วยในการรวบรวมสมาธิ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และการวิเคราะห์ และทบทวนทักษะกีฬาต่างๆ สืบสาย บุญวีริบุตร (2541 :91)

รวมไปถึงเทคนิคการจัดการกับอารมณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ในด้านไบโอฟีดแบก (Biofeedback) ซึ่งเป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อช่วยในการวัดการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย เครื่องมือไฟฟ้าเหล่านี้ คือ เครื่องมือช่วยในการเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในร่างกายตนเองโดยมีการแสดงผล ดังนั้น ไบโอฟีดแบก จึงเป็นการให้ผลย้อนกลับแก่ผู้ถูกทดสอบเพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความตั้งใจ และการรวบรวมสมาธิ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญไปที่ ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate Variability) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate)

พระพงศ์ บุญศิริ (2532 : 76) ได้กล่าวไว้ว่า หัวใจ (Heart) เป็นเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจเฉพาะ มีขนาดเท่ากับกำปั้น หัวใจควบคุมโดยระบบประสาทอิสระจากสมอง ร่วมกับปฏิกิริยาสะท้อนกลับ และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี สิ่งที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ ประกอบด้วย กระแสความรู้สึก จากศูนย์การควบคุมในสมองที่ส่งมายังศูนย์กลางควบคุมในเมดูลลา ในกรณีที่เกิดความตื่นตัว ตกใจ กลัว เป็นต้น การหายใจเข้าแรงๆ ติดต่อกันมีผลทำให้หัวใจเต้นแรงขึ้น ถ้าหายใจลึกๆ จะเต้นช้า ซึ่งจะมีระบบประสาทคอยควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ ระบบประสาทที่มีผลต่อการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ คือ ระบบประสาทอัตโนมัติ ประกอบด้วย

1. ประสาทซิมพาธิค (Sympathetic nerve) เป็นระบบประสาทที่ทำงานในช่วงที่ กระบวนการสร้างพลังงานเพิ่มสูงขึ้น เช่น ขณะออกกำลังกาย โดยเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เพิ่ม กำลังการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจและเพิ่มปริมาณของโลหิตไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ

2. ประสาทพาราซิมพาธิค (Parasympathetic nerve) เป็นประสาทที่ผ่านมายังประสาท วากัสทำหน้าที่ลดอัตราการเต้นและการทำงานของหัวใจหลังกระบวนการสร้างพลังงานลดลง โดย ปรับระดับการทำงานของหัวใจให้เข้าสู่สภาวะปกติ คือ ลดอัตราการเต้น ลดกำลังการหดตัวลงและ ลดปริมาณของโลหิตที่ไปหล่อเลี้ยงหัวใจ

จากความสำคัญของการยิงประตูที่จุดโทษดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษา ในเรื่องของ ผลการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอลที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการ ผ่อนคลายของหัวใจ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อไปในการพัฒนากีฬาฟุตบอล ต่อนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และ ผู้สนใจทั่วไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

ความสำคัญของการศึกษา

ในการศึกษานี้ทำให้ทราบถึงผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เพื่อที่จะนำผลที่ได้ไปใช้ในการ ฝึกนักกีฬาฟุตบอล รวมทั้งเป็นประโยชน์และแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร ที่มีอายุระหว่าง 20 - 23 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีอาการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรืออาการบาดเจ็บอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย จำนวน 30 คน ทุกคนมีการซ้อมฟุตบอลในตอนเย็นเป็นประจำทุกวัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร ที่มีอายุระหว่าง 20 - 23 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีอาการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรืออาการบาดเจ็บอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นจำนวน 20 คน ทุกคนมีการซ้อมฟุตบอลในตอนเย็นเป็นประจำทุกวัน เวลา 16.00 – 18.30 น.

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ
 - 1.1 โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล
 - 1.2 โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ
2. ตัวแปรตาม
 - 2.1 ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
 - 2.2 อัตราการเต้นของชีพจร
 - 2.3 อัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน การปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน กิจกรรมอื่นๆ ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนและระหว่างการทดลองได้ แต่ควบคุมให้งดบุหรี่ สุรา หรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เช่น น้ำชา การแฟ เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของเกลือแร่ น้ำอัดลม ต่างๆ ก่อนการทดสอบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

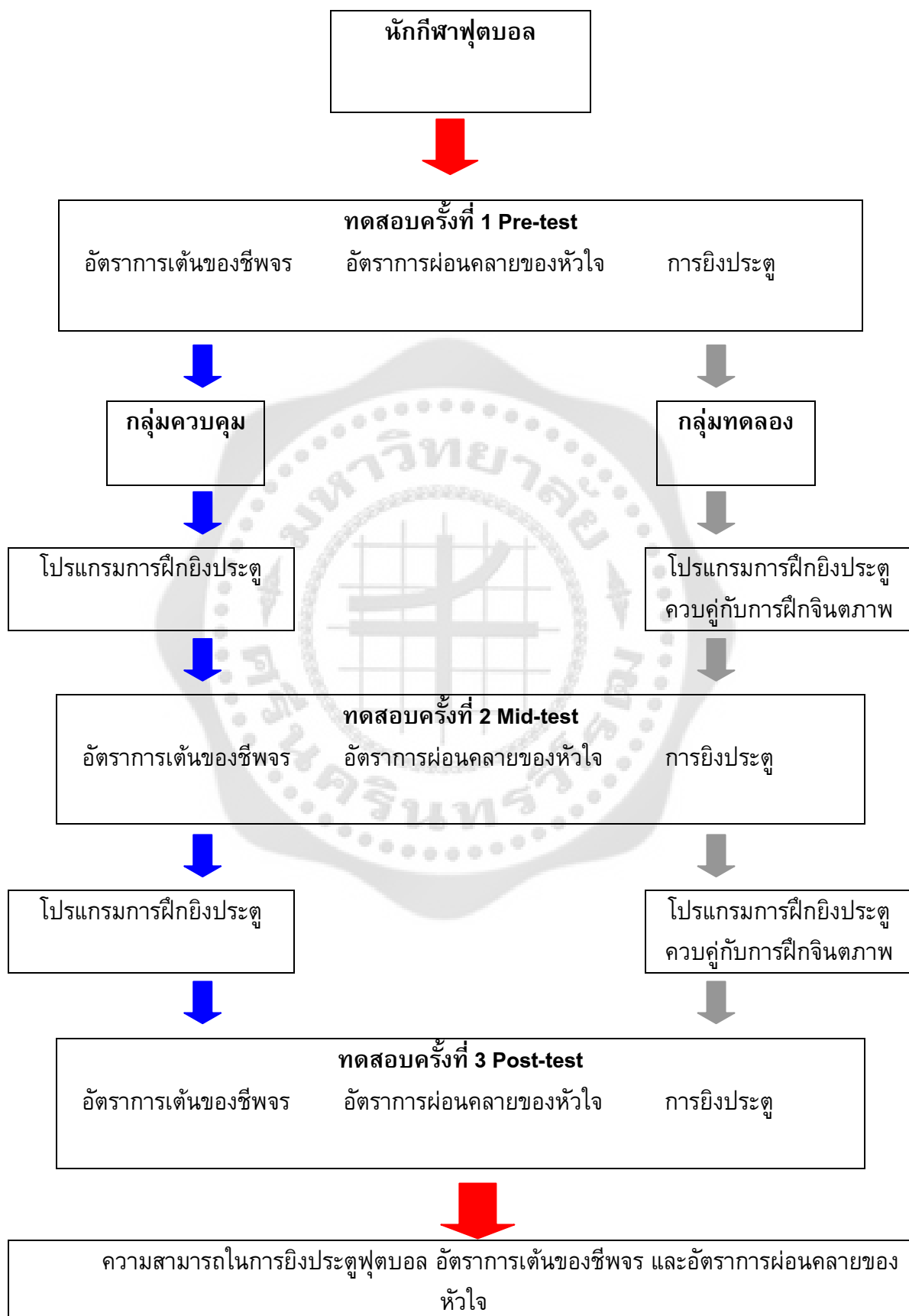
1. **การฝึกจินตภาพ** หมายถึง เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างภาพหรือย้อนภาพเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้และมีการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลที่ดี สามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ลดความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวดได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังช่วยในการรวบรวมสมาธิ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และการวิเคราะห์ และทบทวนทักษะกีฬาต่างๆ (สืบสาย บุญวีรบุตร. 2541 : 9)

2. **อัตราการเต้นของหัวใจ** หมายถึง การเต้นของหัวใจนับเป็นครั้งต่อนาที โดยปกติ ชายมีอัตราการเต้นของหัวใจ 70 ครั้งต่อนาที หญิง 75 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความหนักเบาของงาน

3. **อัตราการผ่อนคลายของหัวใจ** หมายถึง การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติในร่างกาย ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงภาวะความเครียด ความวิตกกังวลในร่างกาย เป็นการนำค่าช่วงของคลื่น R ถึง R จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

4. **การยิงประตูฟุตบอลที่จุดโทษ** หมายถึง เป็นวิธีการยิงอย่างหนึ่งของการตัดสินหาทีมที่ชนะตามระเบียบของการแข่งขัน ที่ต้องการหาทีมที่ชนะภายหลังจากผลการแข่งขันเสมอกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานของการวิจัย

การฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอลทำให้นักกีฬามีความสามารถในการยิงประตูแม่นยำมากยิ่งขึ้น อีกทั้งอัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจลดลง



บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความหมายของจิตวิทยาการกีฬา
2. หลักการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา
3. การสร้างจินตภาพ (Imagery)
4. วิธีการฝึกจินตภาพ
5. ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ
6. ไบโอฟีดแบก (Biofeedback)
7. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยในประเทศ

1. ความหมายของจิตวิทยาการกีฬา

จิตวิทยาการกีฬา ถือได้ว่าเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการจัดการกิจกรรม อุปกรณ์ สถานที่ และเทคนิคการฝึกซ้อม เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เล่นแต่ละคน และเพื่อส่งเสริมให้ผู้เล่นได้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านพฤติกรรมและจิตวิทยา สุปรานี ขวัญบุญจันทร์ (2541 : 3) ซึ่งสอดคล้องกับ สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 9) ที่ได้กล่าวไว้ว่า จิตวิทยาการกีฬาเป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อที่จะเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา ได้แก่ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้ชมกีฬา รวมทั้งการนำหลักการทางจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมเพื่ออธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างจิตใจกับความสามารถทางกาย ตลอดจนพฤติกรรมสังคมในการเข้าร่วม การแข่งขัน และการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของมนุษย์

สอดคล้องกับ สมบัติ กาญจนกิจ; และ สมหญิง จันทุไทย (2542 : 4) ได้กล่าวไว้ว่า จิตวิทยาการกีฬาเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา รวมทั้งอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่น ผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายของมนุษย์ ตลอดจนเป็นการวิเคราะห์พฤติกรรม เพื่อที่จะเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา ได้แก่ นักกีฬา โค้ช และผู้ดูกีฬา

พระพงศ์ บุญศิริ (2536 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า จิตวิทยาการกีฬาเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ในการแสดงออกทางด้านกีฬา ตลอดจนสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการกีฬา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมในการเล่นกีฬาว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ด้วยสาเหตุใด โดยนับรวมถึงพฤติกรรมกีฬา ทั้งเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินจนกระทั่งไปสู่การแข่งขันอย่างจริงจัง ในโอกาสพิเศษหรือการแข่งขันเฉพาะต่างๆ ตลอดจนถึงกิจกรรมทาง

คลินิกโดยนายแพทย์หรือจิตวิทยาที่ทำการวิจัยวิเคราะห์บำบัดรักษา นักกีฬาที่มีปัญหาทางด้านร่างกายและจิตใจด้วย

แอนเชล (Anshel. 1997) ได้กล่าวไว้ว่า จิตวิทยาการกีฬา เกี่ยวข้องกับการเลือกหรือการสร้างแรงจูงใจให้แก่นักกีฬาที่เหมาะสม เพื่อที่นักกีฬาเหล่านี้มีส่วนร่วมแข่งขันตามศักยภาพที่เขาพึงกระทำได้สูงสุด จิตวิทยาการกีฬาช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้เทคนิคหรือกลยุทธ์ทางด้านจิตใจกับคู่ต่อสู้ รู้จักควบคุมระดับความเครียด ความวิตกกังวล สามารถป้องกันการใช้อารมณ์ และพัฒนากลยุทธ์แห่งความสำเร็จของทีม เรียนรู้ทักษะทางการกีฬา ซึ่งจิตวิทยาการกีฬาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในสภาพการแข่งขันกีฬา

ซึ่งสอดคล้องกับที่ บัทเลอร์ (Butler. 1997) ได้กล่าวถึง จิตวิทยาการกีฬา ว่ามีความหมายเหมือนกับการฝึกทักษะทางจิต ซึ่งอธิบายได้ในรูปแบบของการสร้างความคิดในทางบวก การสร้างความมั่นใจในตนเอง การฝึกสมาธิ การควบคุมความเครียด การสร้างจินตภาพ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติทางด้านจิตวิทยา จิตวิทยาการกีฬา สามารถที่จะเพิ่มทักษะความเป็นเลิศในทางกีฬา

จิตวิทยาการกีฬา จึงเป็นกระบวนการศึกษาทางจิตใจ อารมณ์ ความคิด สัมพันธ์กับความสามารถในการเล่นกีฬาและการแข่งขันกีฬานักกีฬา

2. หลักการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬา

สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 1) ได้กล่าวถึง สมรรถภาพทางจิต คือ ความแข็งแกร่งทางจิตของบุคคลที่มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง ทุ่่มเท มุ่งมั่น อดทนและกล้าเผชิญกับทุกสถานการณ์ได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งทางด้านความคิดและการกระทำ ซึ่งประกอบด้วย

1. การสร้างความมุ่งมั่น (ในตนเอง) เพื่อการฝึกซ้อม
2. การสร้างพลังจิตและการควบคุมตัวเองได้ในการแข่งขัน
3. การสร้างความรู้สึกที่ดีมีความภูมิใจในตัวเองให้กับคนกีฬา

การฝึกปฏิบัติทางจิตวิทยามีจุดมุ่งหมายเพื่อ สร้างสมรรถภาพทางจิตที่ดี ที่เรียกว่าความแข็งแกร่งทางจิต (Mental Toughness) ซึ่งไม่เพียงแต่อารมณ์ ความรู้สึกเท่านั้น แต่รวมถึง ความคิด การประเมินและการรับรู้ตนเองในทางที่ดี มีความภูมิใจในความสามารถรวมทั้งสามารถปรับตัวกับสถานการณ์และความคิดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในทางจิตวิทยาเชื่อว่ามีผลต่อการกระทำของมนุษย์

วิธีการฝึกปฏิบัติทางจิตวิทยา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเทคนิค คือ

1. เทคนิคการสร้างสรรคความคิด (Cognitive techniques) หรือ จิตคุมกาย Mind to Muscle ประกอบด้วย

1. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Goal Setting)
2. การนึกภาพ (Imagery/Visualization) และการซ้อมในใจ (Mental Rehearsal/

Mental Preparation)

3. การรวบรวมสมาธิ (Concentration / Attention Focusing)
4. การพูดกับตนเอง (Positive Self-Statement / Affirmative / Psyching-up)
5. การจัดการเรื่องเวลา (Time Management)
6. การสื่อสารและการให้แรงเสริมสำหรับการสร้างทีมและพัฒนาการเล่น
2. เทคนิคการจัดการกับอารมณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ เรียกว่า ควบคุมจิต (Physical Self-Regulation / Arousal Control techniques) หรือ (Muscle to Mind) ประกอบด้วย
 1. การกำหนดลมหายใจ (Breathing Control)
 2. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle / Progressive Relaxation)
 3. การทำสมาธิ (Meditation)
 4. การสะกดจิตตัวเอง (Self-Hypnosis)
 5. ไบโอฟีดแบก (Biofeedback)
 6. ออโตเจนิค (Autogenic)

ทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่จำเป็นประกอบด้วย

1. ทักษะโดยทั่วไป การรับรู้ตนเองทางกายภาพ เป็นการเสริมสร้างการรับรู้ตนเองทางความสามารถ สร้างประสบการณ์ทางการประเมิน วิเคราะห์และวิจารณ์ตนเองได้ เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานของจุดดี จุดด้อยและความต้องการที่แท้จริงของนักกีฬา เพื่อใช้ในการหาทางปรับปรุงและพัฒนาทักษะต่อไป
2. ทักษะเฉพาะอย่าง เป็นทางเลือกของโค้ช และนักกีฬา สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ และตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย
 1. ทักษะเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความมุ่งมั่นในตนเอง ได้แก่ การตั้งจุดมุ่งหมาย การพูดดีกับตนเอง การจัดการเวลา และการเตรียมความพร้อมทางจิตใจ
 2. ทักษะเพื่อสร้างและควบคุมแรงกระตุ้น ได้แก่ การควบคุมตนเอง การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการเตรียมความพร้อมทางจิตใจ
 3. ทักษะเพื่อรวบรวมสมาธิและควบคุมความตั้งใจ ได้แก่ การสร้างจินตภาพ การควบคุมตนเองและการพูดดีกับตนเอง
 4. ทักษะเพื่อการสื่อสารที่ดีและการสร้างความเป็นทีม ได้แก่ การเป็นผู้นำและการสร้างความสามัคคีตลอดจนการสร้างเสริมความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

สุพิตร สมานิต (2534 : 46) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา สำหรับผู้สอนไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. อธิบายให้นักกีฬาทราบเกี่ยวกับทักษะต่างๆ ทางจิตวิทยาการกีฬา จนนักกีฬามีลักษณะดังนี้
 - 1.1 ยอมรับว่าทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาเป็นทักษะที่สามารถเรียนรู้ได้จริง
 - 1.2 เข้าใจว่าทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาจะมีผลต่อการแสดงทักษะทางการกีฬาแน่นอน
 - 1.3 ศึกษาวิธีการที่จะพัฒนาทางจิตวิทยาการกีฬานั้น

2. ช่วยเหลือให้นักกีฬาได้รับความสำเร็จจากการฝึกฝนทักษะทางจิตวิทยาการกีฬา โดยใช้โปรแกรมการฝึกที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

3. ฝึกฝนทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาจนนักกีฬาสามารถผสมผสานและนำไปใช้ได้จริงในประสบการณ์ของการแข่งขัน ทางหนึ่งที่จะทำให้การฝึกฝนทักษะทางจิตได้ผลก็คือ การกระตุ้นให้นักกีฬาเกิดความรู้สึกที่จะฝึกฝนทักษะทางจิตจนเป็นนิสัยเช่นเดียวกับการฝึกทักษะทางกีฬา

พระพงศ์ บุญศิริ (2536 : 105) ได้กล่าวถึง การฝึกความพร้อมของสภาพจิตใจในนักกีฬาที่ผู้ฝึกสอนต้องรู้จักนำมาใช้ ซึ่งแยกกล่าวเป็นหลักการดังต่อไปนี้

1. ให้ความสนใจ ให้ความสำคัญให้นักกีฬาให้เกิดความพยายามในการฝึก เอาใจใส่ดูแล และใช้เทคนิควิธีกระตุ้นสนับสนุนนักกีฬาทุกรูปแบบ

2. ให้กำลังใจสร้างความสามัคคีในทีมให้ลึกซึ้ง เป็นการสร้างมนุษยสัมพันธ์ในทีม โดยการเก็บตัวฝึกซ้อมร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

3. สร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับนักกีฬา โดยการจัดการแข่งขัน ประลองความพร้อมแข่งขันนอกรอบ หรือจัดฝึกซ้อมร่วมกับทีมอื่นๆ

4. ตรวจสอบช่วยเหลือนักกีฬาที่มีปัญหาทางจิตใจ ประเมินผลตรวจสอบสังเกตดูนักกีฬาที่มีปัญหาทางจิตใจ เช่น มีความเครียดสูงโดยแนะนำวิธีการป้องกัน และผ่อนคลายความเครียดให้ลดลงในระดับพอเหมาะ และเป็นการสร้างความรู้สึกอบอุ่นใจให้กับนักกีฬาด้วย

5. บำรุงร่างกายและสร้างความสมบูรณ์ทางกายให้สูงสุด เป็นการติดตามดูแลการฝึกซ้อมสภาพความเป็นอยู่และการพักผ่อนของนักกีฬาให้เพียงพอเหมาะสม โดยเฉพาะนักกีฬาที่ไม่มีประสบการณ์ จะเกิดความเครียดและวิตกกังวลสูงจนพักผ่อนได้น้อย ซึ่งจะแก้ไขได้ อาจจะใช้ยากล่อมประสาท เช่น วิตามิน เพื่อช่วยให้นักกีฬาได้พักผ่อนได้อย่างเพียงพอ

6. จัดโปรแกรมพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อช่วยคลายความเครียดจากการแข่งขันหรือลดความรู้สึกวิตกกังวลของนักกีฬาเมื่อได้เปลี่ยนบรรยากาศ หรืออาจจะใช้กิจกรรมสนุกสนาน เช่น เล่นเกมเบาๆ เป็นต้น

7. ดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดและเป็นกันเอง ไม่บังคับเข้มงวดจนเกิน จนอาจเกิดปฏิกิริยาตอบโต้ขึ้นได้ เนื่องจากเกิดความเครียดในจิตใจ

3. การสร้างจินตภาพ

การสร้างจินตภาพ (Imagery / Visualization) และการซ้อมในใจ (Mental Rehearsal / Mental Preparation) เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างภาพหรือย้อนภาพเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจ การสร้างจินตภาพหรือลองซ้อมภาพในใจให้ชัดเจนขึ้น ซึ่งมีผลกับการฝึกทางกายได้ดียิ่งขึ้นด้วย ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมีการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ดียิ่งขึ้น สามารถสร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ช่วยในการควบคุมอารมณ์ ลดความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวดได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังช่วยในการรวบรวมสมาธิ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และการวิเคราะห์ และทบทวนทักษะกีฬาต่างๆ สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 9)

ซึ่งสอดคล้องกับ สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทุไทย (2542 : 237) ได้กล่าวถึง การสร้างจินตภาพไว้ว่า การสร้างจินตภาพเป็นการเพิ่มความสามารถในการเล่นกีฬา จินตภาพเป็น การใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด ในการที่จะสร้างหรือรวบรวมเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดในใจ ซึ่งจินตภาพหมายถึงการมองเห็นได้ด้วยตาของใจ ซึ่งการเห็นนี้ประกอบด้วย

1. การได้ยิน (Auditory) เกี่ยวกับเสียง เช่นการรับรู้ถึงเสียงปืน การปล่อยตัวของนักกีฬา
2. การได้กลิ่น (Olfactory) เกี่ยวกับกลิ่น เช่น การรับรู้ กลิ่นคลอรีนของน้กว่ายน้ำ
3. การสัมผัส (Tactile) เกี่ยวกับการรับรู้จากการสัมผัส เช่น การรับรู้ถึงการปะทะกับลูกวอลเลย์บอลในขณะตบลูก
4. การรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) เกี่ยวกับการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การรับรู้ช่วงการเคลื่อนไหวขณะลอยตัวในอากาศของนักยิมนาสติก
5. การรู้รส (Taste) เกี่ยวกับการรู้รสโดยทางลิ้น

ในการกีฬาจินตภาพ คือ การสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจก่อนการแสดงทักษะจริง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นชัดเจนและมีชีวิตชีวามาก ก็จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงได้ผลดีขึ้นไปด้วย ดังนั้นการรับรู้ต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้นักกีฬาในการสร้างจินตภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การสร้างจินตภาพยังช่วยในการควบคุมความวิตกกังวล ความโกรธหรือความเจ็บปวดอีกด้วย นักกีฬาจึงควรมีความสามารถในการสร้างอารมณ์เหล่านี้ในใจได้ เพราะเมื่อสร้างได้นักกีฬาจะหาวิธีการแก้ไขว่า ทำไมจึงเกิดความวิตกกังวล และทำให้ความวิตกกังวลนี้ทำให้การเล่นของเขาเสียไป

สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 92) กล่าวว่า นอกจากการสร้างหรือการนึกภาพในอนาคต ยังช่วยควบคุมความวิตกกังวล ความโกรธ หรือความเจ็บปวด นักกีฬาที่ดีจึงควรมีความสามารถในการสร้างภาพ หรือนึกภาพเหตุการณ์ที่ผ่านมา (recreate) หรือสร้างภาพใหม่ (create) ขึ้นในใจ เพื่อให้เข้าใจสาเหตุ ลำดับวิธีการ และเตรียมคิดหาวิธีป้องกันและแก้ไข โดยเริ่มจากการสร้างภาพในใจก่อนแล้วจึงปฏิบัติจริง

จินตภาพเป็นได้ทั้งตัวสร้างและตัวถูกสร้าง ซึ่งสร้างจาก ปัจจัยภายในของบุคคล กล่าวคือ สร้างจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และความจำ เพราะเมื่อเรามองกลับไปยังการกระทำนั้นหรือประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วนำมาสร้างภาพ หรือนึกย้อนในใจ นอกจากนี้การสร้างจินตภาพยังสร้างได้จากปัจจัยภายนอก ได้แก่ แม่แบบ หรือสิ่งต่างๆ ภายนอกเพื่อช่วยเสริมสร้างจินตภาพ หรือนึกภาพ เช่น การสังเกตจากแม่แบบและพยายามเลียนแบบ การใช้ภาพจากวีดิทัศน์ ภาพนิ่งหรือองค์ประกอบภายนอกอื่นๆ เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ขึ้นในใจ ทำให้เห็นและเข้าใจลำดับขั้นตอนวิธีการชัดเจนก่อนลงมือกระทำจริง

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2532) ได้กล่าวถึง การสร้างจินตภาพแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

1. การจินตภาพภายใน เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองให้เกิดขึ้นภายในใจ ก่อนการแสดงทักษะจริงให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกัน หรือเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวให้เกิดขึ้นภายในใจของตนเองที่ได้รับจากการเรียนรู้ประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้ว นำมาสร้างภาพฝึกหัดในใจ โดยการนึกภาพตัวเองในขณะปฏิบัติทักษะให้เห็นภาพการเคลื่อนไหวขึ้นภายในใจถึงลำดับขั้นตอนและวิธีการฝึกอย่างละเอียดชัดเจนก่อนการแสดงทักษะจริง

2. การจินตภาพภายนอก เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง อาจเป็นภาพการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกสอน ผู้สาธิต หรือนักกีฬาที่มีความสามารถสูง หรือเป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะที่ได้รับรู้จากภายนอก เช่น การเรียนรู้จากแม่แบบ การเลียนแบบจากสื่อ การดูจากภาพวีดิทัศน์ รวมถึงการจินตภาพโดยการใช้ตัวเองเป็นตัวแสดงรับรู้สื่อจากภายนอก ด้วยวิธีการฝึกหัดในใจตามแม่แบบพร้อมกับนึกภาพตัวเองกำลังเป็นแบบและปฏิบัติทักษะนั้นอยู่

วิธีการฝึกจินตภาพทั้งสองนี้เป็นวิธีการฝึกเพื่อสร้างความรู้สึกให้เกิดขึ้นภายในใจอย่างมีกระบวนการตามลำดับขั้นตอนอย่างมีเป้าหมาย และเป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของทักษะที่ต้องการแสดงออก โดยเฉพะการสร้างภาพให้เกิดขึ้นภายในใจก่อนการแสดงทักษะจริง ช่วยให้การเรียนรู้ทักษะได้เร็ว จดจำทักษะและขั้นตอนได้อย่างชัดเจน การรับรู้ให้เกิดขึ้นภายในใจอย่างมีกระบวนการ มีขั้นตอนและมีเป้าหมาย

4. วิธีการฝึกจินตภาพ

สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 92) กล่าวถึง วิธีการจัดโปรแกรมการฝึกจินตภาพ สามารถจัดการได้ดังนี้

1. เริ่มจากโค้ชเห็นความสำคัญและแนะนำการใช้จินตภาพประกอบการฝึกซ้อม
2. โค้ชวัดความสามารถในการสร้างจินตภาพเพื่อพัฒนาวิธีการให้เหมาะสม
3. โค้ชควรฝึกและสอนนักกีฬาเกี่ยวกับพื้นฐานการสร้างจินตภาพ
4. โค้ชควรแนะนำการนำไปใช้อย่างเป็นระบบควบคู่กับการฝึกทางกาย โดยใช้เวลาก่อน

หรือหลังการฝึกทักษะนั้นๆ

การฝึกพื้นฐาน นักกีฬาแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ควรมีการสร้างสมรรถภาพทางจิต

จุดมุ่งหมายในการฝึกพื้นฐาน

1. ความชัดเจนของจินตภาพ (Vividness) จากระดับความชัดของภาพ 1 – 10 นักกีฬาต้องชั่งน้ำหนักที่จะระบุหรือแจ้งระดับความชัดของภาพตามความจริง เมื่อฝึกนึกภาพ
2. ความสามารถในการควบคุมภาพ (Control) นั้นๆ ในภาวะที่มีความกดดันหรือในภาวะที่มีแรงกระตุ้นเกินความสามารถในการควบคุมภาพ กล่าวคือ ให้เห็นภาพที่ต้องการหรือจำกัดภาพที่ไม่ต้องการจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะและความสามารถ
3. เพิ่มความสามารถในการรับรู้ตนเอง (Self-Awareness) ในการเล่นกีฬา การเห็นภาพทั้งจากปัจจัยภายในหรือภายนอก สร้างการรับรู้หรือเห็นภาพความสามารถในการเล่นกีฬาของตนแล้วแก้ไขหรือพัฒนาจากจุดนั้น

การฝึกประจำวันและเวลาในการฝึก

1. ให้ทำจินตภาพ ก่อนการเล่น / ฝึกทักษะ ให้ฝึกและบันทึกเป็นประจำ โดยฝึกสร้างจินตภาพเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการหรือลำดับขั้นตอนของทักษะนั้นๆ

2. ให้ทำจินตภาพหลังการฝึกซ้อมหรือเล่นทักษะนั้น โดยฝึกจินตภาพเกี่ยวกับการเล่นทักษะที่ผ่านมามาทั้งหมดอีกครั้ง เพื่อการแก้ปัญหา การนำผลนั้นมาใช้ในคราวต่อไป นอกจากนี้ควรนำการฝึกทางจิตวิธีอื่นมาเพื่อเตรียมการสำหรับแข่งขันครั้งต่อไป

3. ให้ทำจินตภาพในวันแข่งขัน โดยฝึกก่อนลงแข่งขัน 10 นาที เพื่อทบทวนลำดับขั้นตอนการเล่น วิธีการและการสร้างกำลังใจก่อนการแข่งขัน การนึกภาพเหมือนกัน เป็นการเตือนความจำและสร้างแนวความจำใหม่ เพื่อการปฏิบัติการหรือการประพฤติปฏิบัติในอนาคต

สมบัติ กาญจนกิจ; และ สมหญิง จันทุไทย (2542 : 238) ได้กล่าวถึง หลักในการฝึกทักษะจินตภาพ ไว้ว่า จินตภาพเป็นทักษะการเรียนรู้ทางจิตและถ้านำไปปฏิบัติจะเกิดประโยชน์ต่อการแสดงความสามารถทางกายได้หลายรูปแบบ และมีหลักการฝึกดังต่อไปนี้

1. จินตภาพรูปแบบการเคลื่อนไหวและขั้นตอนการแสดงทักษะรวมทั้งสิ่งแวดล้อม
2. จินตภาพความรู้สึกเกี่ยวกับความเร็ว จังหวะและความสัมพันธ์ ส่วนของร่างกาย และความรู้สึกภายในเกี่ยวกับการสัมผัส แรงกดดัน และอื่นๆ
3. จินตภาพการแสดงทักษะที่ประสบความสำเร็จและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ
4. จินตภาพการเตรียมตัวเช่นเดียวกับการแข่งขัน
5. จินตภาพการกำหนดช่วงความเร็ว เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ
6. รับรู้การตอบสนองของส่วนต่างๆ ของร่างกาย
7. ใช้ภาพยนตร์หรือวีดีโอ ช่วยในการจินตภาพ
8. หลังการแสดงความสามารถที่ดี ใช้จินตภาพความสำเร็จนี้ซ้ำ
9. ฝึกจินตภาพทุกเวลา และทุกสถานที่ที่มีโอกาส

แบบฝึกทักษะจินตภาพ

แบบฝึกทักษะจินตภาพ เป็นแบบฝึกหัดเพื่อสร้างพื้นฐานการรับรู้การจินตภาพอย่างมีกระบวนการ และมีเป้าหมาย คือ สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของทักษะที่ต้องการแสดงออกได้อย่างชัดเจน และมีชีวิตชีวา เพื่อให้ประสิทธิภาพการแสดงทักษะทางการประสมผลสำเร็จสูงสุด โดยมีแบบฝึกดังนี้ (สมบัติ กาญจนกิจ ; และ สมหญิง จันทุไทย. 2542 : 239 - 241 ; อ้างอิงจาก Harris ; & Harris. 1984. *The Athlete's Guide to Sports Psychology : Mental Skills for Physical People*)

แบบฝึกที่ 1 ฝึกการผ่อนคลาย

1. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการหายใจเข้าและหายใจออกลึกๆ และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ
2. สร้างภาพในใจของสถานที่ที่ตนเองชอบและมีความสุข เช่น ชายหาด ภูเขา น้ำตก หรือสถานที่ส่วนตัว

แบบฝึกที่ 2 ฝึกการมองสี

1. ฝึกสร้างภาพในใจของจุดสีแดงและและเคลื่อนที่เข้ามาหาตนเองจนภาพเต็มตา ควบคุมการเคลื่อนที่ของสีแดงให้ไกลจากสายตาช้าๆ จนภาพหายไปและปฏิบัติซ้ำ
2. เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและอื่นๆ โดยฝึกวิธีการเดียวกันกับการฝึกมองสีจะช่วยให้ภาพในใจที่สร้างขึ้นมีสีชัดเจน และเป็นการเรียนรู้ที่ควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพด้วย

แบบฝึกที่ 3 ฝึกการควบคุมภาพ

1. สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ตนเองใช้เป็นกิจวัตร เช่น รองเท้า กางเกงว้ายน้ำ เป็นต้น และสำรวจรายละเอียดของภาพในใจที่สร้างขึ้น ซึ่งเกี่ยวกับสีและสภาพของอุปกรณ์ หรือรายละเอียดอื่นๆ

2. ควบคุมภาพให้ชัดเจนและมีความคงที่

แบบฝึกที่ 4 ฝึกความรู้สึกสัมผัสกลิ่นและรส

1. สร้างภาพในใจของตนเองถือมะนาว และรับรู้สัมผัสลักษณะของมะนาว
2. สร้างภาพในใจของตนเองดมกลิ่นมะนาว และรับรู้ถึงกลิ่นมะนาว
3. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังรับประทานมะนาวและรับรู้รสเปรี้ยว

แบบฝึกที่ 5 ฝึกสร้างภาพรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม

1. สร้างภาพในใจของตนเองอยู่ในห้องพัก สำรวจรายละเอียดของห้องนอน เช่น สี ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง และแสงสว่าง เป็นต้น
2. สร้างภาพในใจของสนามกีฬา เช่น สระว่ายน้ำ อัฒจันทร์ และสำรวจรายละเอียดเหมือน

ข้อ 1

แบบฝึกที่ 6 ฝึกการพัฒนาทักษะ

1. เลือกทักษะของกีฬาที่ต้องการพัฒนา
2. สร้างภาพในใจของการแสดงทักษะครั้งที่ดีที่สุดและปฏิบัติซ้ำจนภาพชัดเจน
3. มีความตั้งใจต่อส่วนที่ต้องการพัฒนา และถ้ามีโอกาสให้ปฏิบัติจริงหลังจากปฏิบัติใน

ข้อ 1

แบบฝึกที่ 7 ฝึกจินตภาพการเคลื่อนที่

1. เลือกทักษะในกีฬาที่ตนเองต้องการฝึก เพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืนและแสดงทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเสิร์ฟเทนนิสฝึกโดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหว และรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกันของขั้นตอนการเสิร์ฟทั้งหมดเริ่มจากเป้าหมาย วิธีทางที่ลูกลอยไปและกลับจากเป้าหมายกับจุดเสิร์ฟ และเสิร์ฟโดยรับรู้ความรู้สึกในขณะเดียวกัน
2. กีฬาประเภทใช้ความถี่หรือระยะทางในการแข่งขัน เช่น วายน้ำ ฝึกโดยสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังเตรียมตัวออกจากจุดเริ่มต้น กำลังว่ายน้ำไปและกลับตัวที่ของสระ ตามระยะทางแข่งขันของตนเอง สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจซ้ำ รับรู้ความรู้สึกทุกขั้นตอนในขณะเดียวกัน

แบบฝึกที่ 8 ฝึกแก้ไขความผิดพลาด

1. เลือกส่วนของทักษะที่ต้องการแก้ไข และสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของตนเอง กำลังแสดงทักษะที่ถูกต้อง แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดให้จินตภาพโดยใช้ภาพครู หรือผู้สาธิตที่กำลังปฏิบัติทักษะอย่างถูกต้อง
2. สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจตามแบบซ้ำหลายครั้งจนชัดเจนและถ้ามีโอกาสควรปฏิบัติหลังจากเสร็จสิ้นการจินตภาพ

แบบฝึกที่ 9 บันทึกเหตุการณ์และความสามารถ

1. บันทึกความรู้สึกทั้งทางกายและจิตใจ
2. บันทึกเหตุการณ์ในขณะที่ฝึกหัดและแข่งขัน
3. บันทึกการพัฒนากายที่เปลี่ยนแปลงเริ่มจากฝึกหัดจนมีทักษะที่ดี
4. บันทึกคำแนะนำต่างๆ ในการฝึกหัด

5. ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพ

สมบัติ กาญจนกิจ; และ สมหญิง จันทุไทย (2542 : 242) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการฝึกจินตภาพที่มีต่อการแสดงทักษะทางการกีฬา ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรับรู้ตำแหน่งต่างๆ
2. จัดจำขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง
3. สามารถสรุปการใช้พลังงานของกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำ
4. ช่วยปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดให้ถูกต้อง
5. สามารถพัฒนาจิตใจ โดยการสร้างความหนักแน่นทางจิตใจต่อการต่อสู้อุปสรรคต่างๆ เพื่อการพัฒนาทักษะให้ประสบความสำเร็จสูงสุด
6. ช่วยลดความวิตกกังวล ความกลัว เพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสม
7. สามารถควบคุมตนเอง และการมีทัศนคติที่ดีในทางบวกเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพ แต่การจินตภาพจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการแสดงทักษะให้ประสบความสำเร็จได้
8. ฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับทักษะที่ต้องการพัฒนา ช่วยให้มีการรับทุกมิติและฝึกหัดจนเป็นอัตโนมัติได้
9. จินตภาพจึงต้องมีการฝึกหัดจนสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจได้ชัดเจน จึงนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับทักษะทางการกีฬาได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า กระบวนการจินตภาพช่วยให้การแสดงทักษะทางการกีฬามีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยมีผลในด้านความจำ การจัดกระบวนการทางความคิด และนำไปใช้ได้ขณะฝึกซ้อมและแข่งขัน กล่าวได้ว่า จินตภาพเป็นเทคนิคทางจิตอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาอย่างยิ่ง

6. ไบโอฟีดแบ็ก (Biofeedback)

สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 103) ได้กล่าวไว้ว่า โดยปกติมักมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดความกดดัน หรือเมื่อมีแรงกระตุ้นเกิน ซึ่งเมื่อมีเหตุการณ์นั้นย่อมทำให้การควบคุมตนเองเป็นไปได้น้อย จึงเกิดวิธีการตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางสรีระที่เป็นอัตโนมัติขึ้น เรียกว่า ไบโอฟีดแบ็ก (Biofeedback)

ไบโอฟีดแบ็ก (Biofeedback) เป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อช่วยในการวัดการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย เครื่องมือไฟฟ้าเหล่านี้ คือ เครื่องมือช่วยในการเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในร่างกายตนเองโดยมีการแสดงผล ดังนั้น ไบโอฟีดแบ็ก จึงเป็นการให้ผลย้อนกลับแก่ผู้ถูกทดสอบ เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความตั้งใจ และการรวบรวมสมาธิ ซึ่งประกอบด้วย

- คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiograms)
- คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyograms)
- คลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalograms)
- อัตราการผ่อนคลายของหัวใจ (Heart Rate Variability)
- ความต้านทานกระแสไฟฟ้า (Galvanic Skin Response)
- อุณหภูมิร่างกาย (Body Temperature)
- อัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate)

ความสมดุลของการควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติกับกีฬา

การนำผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา (Physiology) ของร่างกาย อาทิเช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพหัวใจ และปอด มาใช้ติดตามประเมินผลประสิทธิภาพของการฝึกซ้อมในนักกีฬา ด้านสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) นั้นเป็นไปอย่างแพร่หลาย และยอมรับกันอย่างกว้างขวางในทุกประเทศ ซึ่งประเทศมหาอำนาจทางการกีฬา ได้มีการค้นคว้าและวิจัยกันอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันหลายประเทศได้เริ่มการศึกษาความสมดุลของการควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติในกีฬา เพื่อป้องกันถึงสภาพจิตใจและความเครียด ความวิตกกังวลของนักกีฬา ซึ่งทางด้านร่างกาย (Physiological stress) จะมีผลทำให้การหลั่งเหงื่อเพิ่มมากขึ้น หายใจถี่ขึ้น กล้ามเนื้อเกร็ง เป็นต้น ส่วนทางด้านจิตใจ (Psychological stress) จะเกี่ยวกับทางพฤติกรรม เช่น มือสั่น เสียงสั่น นอนไม่หลับรวมไปถึงความแปรปรวนทางอารมณ์และความคิด ซึ่งจะพบว่าทั้งสองด้านจึงมีความเกี่ยวพันกันอย่างสูง จึงมีความว่า สรีระจิตวิทยา “Psychophysiology” เกิดขึ้นมา ดังนั้น อัตราการผ่อนคลายของหัวใจ (Heart Rate Variability) จึงเป็นตัวบ่งชี้ที่น่าสนใจ เพราะเกี่ยวข้องกับความสมดุลของการควบคุมของระบบประสาทอัตโนมัติ

อัตราการผ่อนคลายของหัวใจ (Heart Rate Variability - HRV) โดยบันทึกแบบ R-R-interval ซึ่งมีค่าตรงกันข้ามกับอัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate - HR) คือ HR (b.min-1) ต่ำ ค่า R-R (ms) จะมีค่าสูง ซึ่ง HRV ยังแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 แบบ คือ ขึ้นอยู่กับเวลา (Time Domain Analysis) และ แบบขึ้นกับความถี่ (Frequency Domain Analysis)

7. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

แฮร์ริส ; และ โรบินสัน (Harriss ; & Robinson : 1986) ได้ทำการศึกษาผลของการทำงานของกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) และการฝึกด้วยการจินตภาพภายนอก (External Imagery) วัตถุประสงค์ในการทดลองเพื่อศึกษาการทำงานของกล้ามเนื้อขณะจินตภาพทักษะที่ปฏิบัติและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อการทำงานของกล้ามเนื้อในระดับที่ต่างกัน และเพื่อศึกษาการฝึกใช้เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Meditation - Relaxation) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักคาราเต้ จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นนักคาราเต้ที่กำลังฝึกใหม่ เป็นหญิง 2 คน ชาย 16 คน กลุ่มที่สองเป็นนักคาราเต้ที่มีระดับสูง เป็นหญิง 4 คน ชาย 14 คน นักคาราเต้ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Meditation - Relaxation) ได้รับการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกขณะที่กำลังยกแขนปฏิบัติทักษะทุกครั้งก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการฝึกจินตภาพ บันทึกการทำงานของกล้ามเนื้อขณะฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายโดยใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ (Electromyography) หลังการฝึกทุกครั้งให้ผู้เข้ารับการทดลองตอบแบบประเมินผลการจินตภาพ

ผลการทดลอง พบว่า 1) ทักษะของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถต่างกันทำให้มีผลต่อกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกจินตภาพต่างกัน 2) การฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) ทำให้กล้ามเนื้อทำงานมากกว่าการฝึกจินตภาพภายนอก (External Imagery) 3) การใช้เทคนิคการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อระหว่างการฝึกปฏิบัติมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

แกสเนอร์ (Gassner. 1997 : Online) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพในรูปแบบที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบที่มีผลต่อความสามารถที่แสดงออกมาในรูปของความแข็งแรงที่สัมพันธ์กับงานที่ทำของนักกีฬาชายในระดับมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครจำนวน 48 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน ดังนี้ 1) กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต 2) กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพถึงการรับรู้ในการแสดงออกทางร่างกาย 3) กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบ 4) กลุ่มควบคุม โดยแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะได้รับเทปเสียงที่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับโปรแกรมการฝึกของแต่ละกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะต้องทำการทดสอบการนั่งท่าหมอน้ำหนัก และดันพื้นจนหมดแรง โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกจินตภาพเป็นระยะเวลารวม 6 – 10 วัน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ฝึกการสร้างจินตภาพโดยใช้การเปรียบเทียบมีความแข็งแรงและความสามารถในการทำงานดีที่สุด

คิวโตรเน (Cutrone. 1998 : Online) ได้ทำการวิจัยถึง การตั้งเป้าหมายและการจินตภาพในการปรับปรุงสมรรถภาพของนักกีฬาสเกตบอลระดับเยาวชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบาสเกตบอลชายระดับเยาวชน จำนวน 4 คน การทดลองนี้ประกอบด้วยโปรแกรมการฝึก 5 ช่วง จากการฝึกทักษะที่ใช้ในนักกีฬาที่อยู่แนวป้องกันเมื่อผู้เล่นฝ่ายรุกได้ทำการเลี้ยงบอลเข้ามาเพื่อที่จะยิงประตู ผลจากคะแนนดิบจะขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบกับเปอร์เซ็นต์ของลูกที่ลงห่วงประตูในพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้น

อย่างถูกต้อง และทำการประเมินผลการทดลองว่าใช้ได้กับผู้ที่เข้ารับการทดลองหรือไม่ ผลจากการวิจัย พบว่า วิธีที่นำมาใช้ซึ่งประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายและการจินตภาพ จะช่วยพัฒนาทักษะการป้องกันของนักกีฬาบาสเกตบอลในสถานการณ์การแข่งขันจริง ทักษะทางจิตวิทยาสามารถพัฒนาการเล่น แต่วิธีการเหล่านี้ไม่สามารถทดแทนทักษะจริงๆ ได้ ดังนั้นจึงต้องฝึกฝนร่วมกันกับทักษะจริงๆ เพื่อที่จะทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

พร็อบวิเด็นซ่า (Provvidenza. 2002 : Online) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการสร้างจินตภาพโดยรวม ความสามารถในการสร้างจินตภาพ และการใช้จินตภาพของนักกีฬาสเกตน้ำแข็ง (Figuer Skaters) วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและตรวจสอบสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการสร้างจินตภาพโดยรวม ความสามารถในการสร้างจินตภาพ และการใช้จินตภาพของนักกีฬาสเกตน้ำแข็ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักกีฬาสเกตน้ำแข็ง จำนวน 36 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกการสร้างจินตภาพ

กลุ่มที่ 2 ฝึกการสร้างจินตภาพโดยได้รับการช่วยเหลือจากผู้ฝึกสอน

กลุ่มที่ 3 ผู้ฝึกสอนให้ความช่วยเหลือเพียงอย่างเดียว

กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุม

ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับการสร้างจินตภาพ (Athletes Completed the Movement Imagery Questionnaire) และวัดความเชื่อมั่นในตนเองโดยใช้แบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (Competitive State Anxiety Inventory-2) ก่อนและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ภายหลังจากการฝึกเมื่อนักกีฬาทำแบบทดสอบเสร็จสิ้นแล้วนำข้อมูลที่ได้มาประเมินค่าปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพของการสร้างจินตภาพ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) แสดงให้เห็นว่า แต่ละกลุ่มมีคะแนนความสามารถในการใช้จินตภาพเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ การอภิปรายผล จากการศึกษาเห็นได้ชัดเจนว่าผู้ฝึกสอนมีความเกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการฝึกทักษะทางจิต

โบรอน (Boron. 2002 : Online) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้จินตภาพในนักกีฬาฟันดาบ วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาค่าและประเมินค่า ของแรงจูงใจ และองค์ประกอบในการรับรู้ในการใช้จินตภาพระหว่างนักกีฬาฟันดาบ 2) เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจภายใต้ปัจจัยต่างๆ ดังนี้ แรงจูงใจ องค์ประกอบในการรับรู้ การใช้จินตภาพระหว่างนักกีฬาฟันดาบที่มีระดับทักษะ ประสบการณ์ เพศ และมือที่ถนัด ทำการสำรวจโดยใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับการสร้างจินตภาพ [Sport Imagery Questionnaire (SIQ) , Imagery Use Questionnaire (IUQ)] กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาฟันดาบชาย จำนวน 132 คน และนักกีฬาฟันดาบหญิง จำนวน 116 คน จากสมาคมฟันดาบนานาชาติแห่งสหรัฐอเมริกา การวัดประสิทธิภาพในการทำงานของจิตใจจะใช้แบบทดสอบ (SIQ) เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณแล้วทำให้ทราบว่า ปัจจัยส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ และเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าในสถานการณ์ใดก็ตามนักกีฬาแต่ละคนจะมีการวิเคราะห์ตัวแปรที่แตกต่างกัน แต่นักกีฬาฟันดาบไม่มีความแตกต่างกันในด้านแรงจูงใจ และองค์ประกอบในการรับรู้ในการใช้จินตภาพ ท้ายที่สุดจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ (IUQ) มีแนวโน้มว่านักกีฬาฟันดาบสามารถแสดงความสามารถได้ดีขึ้นหลังจากมีการใช้จินตภาพ

งานวิจัยในประเทศ

ไพศาล อินหลวง (2541 : งานวิจัย) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาระดับเยาวชนและผู้ที่สนใจทั้งชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-20 ปี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักกีฬา 20 คน และกลุ่มไม่ใช่นักกีฬา 20 คน ทุกคนได้รับการทดสอบก่อนการฝึกด้วยแบบทดสอบทักษะการเล่นแบดมินตันของมิลเลอร์ (Miller 's Badminton Skill Test) จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ให้การจับฉลาก เพื่อกำหนดกลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 (นักกีฬา) ใช้โปรแกรมการฝึกจินตภาพควบคู่กับโปรแกรมการฝึกทักษะการส่งลูกแบดมินตันทั้งลูกสั้นและลูกยาว กลุ่มควบคุมที่ 1 (นักกีฬา) ได้รับการฝึกทักษะการส่งลูกแบดมินตันทั้งลูกสั้นและลูกยาว กลุ่มทดลองที่ 2 (ไม่ใช่ นักกีฬา) ใช้โปรแกรมการฝึกจินตภาพควบคู่กับโปรแกรมการฝึกทักษะการส่งลูกแบดมินตันทั้งลูกสั้นและลูกยาว กลุ่มควบคุมที่ 2 (ไม่ใช่ นักกีฬา) ได้รับการฝึกทักษะการส่งลูกแบดมินตันทั้งลูกสั้นและลูกยาว กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ทำการฝึกตามโปรแกรมพร้อมกันใน วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดีและวันศุกร์ ในช่วงเวลา 17.00 – 18.30 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และจะทำการทดสอบใน สัปดาห์ที่ 2,4,6 และ 8 ตามลำดับ โดยนำผลข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ และทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยใช้สถิติ ที (t-test Independent) ที่ระดับ .05

ผลการวิจัย กลุ่มทดลองที่ 1 (นักกีฬา) กับกลุ่มควบคุมที่ 1 (นักกีฬา) การส่งลูกสั้น พบว่า ภายหลังสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนการส่งลูกยาว พบว่า ภายหลังสัปดาห์ที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 4,6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 (ไม่ใช่ นักกีฬา) กับกลุ่มควบคุมที่ 2 (ไม่ใช่ นักกีฬา) พบว่า ลูกสั้น ภายหลังสัปดาห์ที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 4,6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนลูกยาว พบว่า ภายหลังสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการส่งลูกแบดมินตันโดยการส่งลูกสั้นและลูกยาวของกลุ่มฝึกการส่งลูกควบคู่กับการจินตภาพ ทั้งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาและไม่ใช่ นักกีฬา พบว่า มีความแตกต่างกันภายหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8 ซึ่งทำให้ทราบว่า กลุ่มที่ฝึกการส่งลูกควบคู่กับจินตภาพ มีความสามารถในการส่งลูกได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกการส่งลูกเพียงอย่างเดียว

บุญญานันท์ นวลอ่อน (2544 : ออนไลน์) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมฝึกหนักก่อนการแข่งขันต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความแปรปรวนของอัตราการบีบตัวของหัวใจ ในนักกีฬายกน้ำหนัก การศึกษาวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยติดตามผลของโปรแกรมฝึกหนักก่อนการ

แข่งขัน ต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความแปรปรวนของอัตราการบีบตัวของหัวใจ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักกีฬาว่ายน้ำหนัก ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 16.8 (1.8) ปี จำนวน 33 คน เพศชาย 19 คน เพศหญิง 14 คน โดยเข้าโปรแกรมฝึกหนักก่อนการแข่งขันกีฬาว่ายน้ำหนัก ซึ่งดูแลการฝึกโดยผู้ฝึกสอน จากนั้นบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจติดต่อกันเป็นเวลา 5 นาที ขณะนอนพัก ในห้องที่ปราศจากเสียงรบกวน เพื่อประเมินการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่ควบคุมการทำงานของหัวใจโดยการแปลงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ให้เป็นคลื่นความถี่ประกอบด้วยคลื่นความถี่ต่ำ (0.04-0.15 เฮิรท์) แสดงถึงการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติก คลื่นความถี่สูง (0.15-0.40 เฮิรท์) แสดงถึงการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก นอกจากนี้ยังประเมินสุขภาพด้วยแบบสอบถาม SF-36 ตลอดการฝึกซ้อมทั้งสิ้น 4 ครั้ง ที่ความหนักในการฝึกโดยเฉลี่ย 75% 90% 92.5% และ 100% ของ 1RM ตามลำดับ ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเปลี่ยนแปลงช่วงคลื่นความถี่ต่ำ และคลื่นความถี่สูงในช่วงก่อนและหลังเข้าฝึกตามโปรแกรมการฝึก ผลของแบบสอบถามสุขภาพ พบว่าในช่วงแรกหลังการฝึกมีผลกระทบต่อกิจกรรมทางสังคม ของนักกีฬาแต่ในช่วงอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษานี้ไม่พบการเปลี่ยนแปลงค่าความแปรปรวน ของอัตราการบีบตัวของหัวใจ ซึ่งแสดงถึงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่มาควบคุมการทำงานของหัวใจ (ระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติก) โดยการวัดด้วยค่าความแปรปรวนของอัตราการบีบตัวของหัวใจ ในนักกีฬาว่ายน้ำหนักที่ใช้โปรแกรมการฝึกหนักก่อนการแข่งขัน

สรุปผลการวิจัย พบว่า ไม่พบการเปลี่ยนแปลงค่าความแปรปรวนของอัตราการบีบตัวของหัวใจในนักกีฬาว่ายน้ำหนักที่ใช้โปรแกรมการฝึกหนักก่อนการแข่งขัน ซึ่งแสดงถึงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่มาควบคุมการทำงานของหัวใจ (ระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติก)

วิสุทธิ สุขสำอาจ (2547 : ออนไลน์) ได้ศึกษาผลการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเนื่องกับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูจุดโทษของบาสเกตบอล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาค่าความแตกต่างของการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการฝึกจินตภาพที่มีผลต่อความแม่นยำ ในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนวัดโพธิ์ผไท (เวชพันธุ์ อนุสรณ์) ที่มีอายุระหว่าง 16-18 ปี จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม โดยวิธีจัดเข้ากลุ่ม (randomly assignment) คือ กลุ่มควบคุมฝึกยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะ และฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะ และฝึกจินตภาพ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 16.30-17.30 น. นำผลการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะที่ได้ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way analysis

of variance with repeated measure) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way analysis of variance : ANOVA) และวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองแบบวัดซ้ำมิติเดียว (one - way analysis of variance with repeated measure) เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการ Tukey โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการฝึกการพ่นคลายกล้ามเนื้อ และการฝึกจินตภาพมีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษแบบสองมือเหนือศีรษะ

สรุปผลการวิจัยพบว่า การฝึกการพ่นคลายกล้ามเนื้อ และการฝึกจินตภาพมีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอล ณ จุดโทษ

อวยพร คล่องณรงค์ (2547 : ออนไลน์) ได้ศึกษาผลของการฝึกจินตภาพก่อนและหลังการฝึกเสริมฟุตที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและหาความแตกต่างผลของการจินตภาพก่อนและหลังการเสิร์ฟวอลเลย์บอลที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาเพศชาย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีอายุระหว่าง 18-20 ปี ที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล ปีการศึกษา 2546 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มเข้ากลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ได้แก่ กลุ่มควบคุมฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการจินตภาพก่อนฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอล และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการจินตภาพหลังฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอล ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00-17.00 น. นำผลคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองแบบวัดซ้ำสองมิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนรูปแบบการทดลองแบบวัดซ้ำมิติเดียว วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ Tukey โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการฝึกจินตภาพช่วยพัฒนาความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล โดยที่การฝึกจินตภาพก่อนการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอล และการฝึกจินตภาพหลังการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลไม่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัยพบว่า การฝึกจินตภาพช่วยพัฒนาความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล โดยที่การฝึกจินตภาพก่อนการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอล และการฝึกจินตภาพหลังการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลไม่แตกต่างกัน

ธรรมบุญ คุญชโร (2547 : งานวิจัย) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตู การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตู และเปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างที่ฝึกจินตภาพกับความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูอย่างเดียวก่อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึง มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เลือกลงกิจกรรมชมรมรักบี้ฟุตบอล ของโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูควบคู่กับการฝึกจินตภาพ จำนวน 20 คน และกลุ่มกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูเพียงอย่างเดียว จำนวน 20 คน โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 60 – 90 นาที และทำการทดสอบการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตู หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4,8 และ 12 โดยใช้แบบทดสอบการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตู แล้วนำคะแนนข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยค่าสถิติ ที่ (t-test Independent)

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ฝึกเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีความสามารถในการเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกเตะลูกปักฟุตบอลทำประตูเพียงอย่างเดียว

เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา (2547 : บทความ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกการจินตภาพภายในควบคู่กับฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกการจินตภาพภายนอกโดยการดูวิดีโอการเสิร์ฟควบคู่กับฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส และกลุ่มควบคุม ฝึกเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสอย่างเดียว หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้ง 3 กลุ่ม เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ตามลำดับ โดยใช้สถิติ ANOVA

สรุปผลการวิจัย พบว่า ความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก จนถึงสัปดาห์ที่ 5 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าจะกล่าวถึงหัวข้อหลัก 6 เรื่อง ตามลำดับ คือ (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (3) การสร้างเครื่องมือในการศึกษาวิจัย (4) การเก็บรวบรวมข้อมูล (5) การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร ที่มีอายุระหว่าง 20 - 23 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีอาการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรืออาการบาดเจ็บอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย จำนวน 30 คน ทุกคนมีการซ้อมฟุตบอลในตอนเย็นเป็นประจำทุกวัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร ที่มีอายุระหว่าง 20 - 23 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีอาการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรืออาการบาดเจ็บอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นจำนวน 20 คน ทุกคนมีการซ้อมฟุตบอลในตอนเย็นเป็นประจำทุกวัน เวลา 16.00 – 18.30 น.

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกจินตภาพ
2. โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล
3. แบบทดสอบการยิงประตูฟุตบอล ของ Mor – Christian Soccer Shooting Test. ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอยู่ที่ ระดับ .91
4. การทดสอบหาค่าอัตราการเต้นของชีพจรและการทดสอบหาค่าอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ซึ่งใช้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - 4.1 ใบบันทึกผล
 - 4.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก
 - 4.3 เครื่องมือวัดส่วนสูง
 - 4.4 เครื่องมือวิเคราะห์อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

Heart Rate Monitor ยี่ห้อ Polar รุ่น S 810i

การสร้างเครื่องมือในการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและวิธีหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างโปรแกรมการฝึกจินตภาพ โดยได้ศึกษาหลักการ และรูปแบบทฤษฎีการฝึกจินตภาพเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก จากนั้นเขียนโปรแกรมการฝึกจินตภาพ โดยมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนทำการทดลอง จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. อาจารย์ ดร.สืบสาย บุญวีริบุตร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร
3. อาจารย์ ดร.คุณันต์ พิธิพรชัยกุล
4. อาจารย์ ดร.ลลิตา พันธุ์กำเนิด
5. นายชูศักดิ์ พัฒนมนตรี

2. โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล โดยได้ศึกษาหลักการ และรูปแบบทฤษฎีการฝึกยิงประตูฟุตบอลเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก จากนั้นเขียนโปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล โดยมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนทำการทดลอง

3. แบบทดสอบการยิงประตูฟุตบอล โดยได้ใช้แบบทดสอบ ของ Mor – Christian Soccer Shooting Test. ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอยู่ที่ .91

4. การทดสอบหาค่าอัตราการเต้นของชีพจรและการทดสอบหาค่าอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ โดยได้ศึกษาหลักการ และรูปแบบ โปรแกรมที่จะใช้ทดสอบเพื่อหาค่าอัตราการเต้นของชีพจรและค่าอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ โดยมีการตรวจสอบหาค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อดำเนินการกับการพลศึกษาวิทยาเขตจังหวัดชุมพร

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ประชุมนิเทศและอธิบายรายละเอียดให้เข้าใจถึงจุดประสงค์ในการศึกษาวิจัย

2.2 จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และใบบันทึกผล เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัย

2.3 ทำการทดสอบการยิงประตูฟุตบอล พร้อมทั้งทำการวัดอัตราการเต้นของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจก่อนทำการยิงประตู

2.4 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการนำค่าของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วจัดเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม

2.5 ดำเนินการฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพใน กลุ่มทดลอง ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในช่วงระยะเวลา 16.00 – 16.20 น. และทำการฝึกการยิงประตูฟุตบอล ในช่วงเวลา 16.30 – 17.05 น. วันละ 35 นาที

2.6 ดำเนินการฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียวใน กลุ่มควบคุมระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในช่วงเวลา 16.30 – 17.05 น. วันละ 35 นาที

2.7 ทำการทดสอบก่อนการฝึก หลังจากนั้นมีการทดสอบในสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบ ในสัปดาห์ที่ 8 พร้อมทั้งบันทึกผลในแต่ละครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ก่อนทำการยิงประตู กับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก การทดสอบในสัปดาห์ที่ 4 และการทดสอบในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติที (T-test Independent)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว (Analysis of variance with repeated measure in a one-dimensional design) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ หากพบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ บอนเฟอโรนี (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนการยิงประตูฟุตบอลที่จุดโทษ อัตราการเดินของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนนรวมที่ได้จากการทดสอบการยิงประตูฟุตบอลที่จุดโทษ อัตราการเดินของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ทั้งก่อนการฝึก การทดสอบในสัปดาห์ที่ 4 และการทดสอบสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ (t-test Independent)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว (Analysis of variance with repeated measure in a one-dimensional design) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเดินของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ หากพบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ บอนเฟอโรนี (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

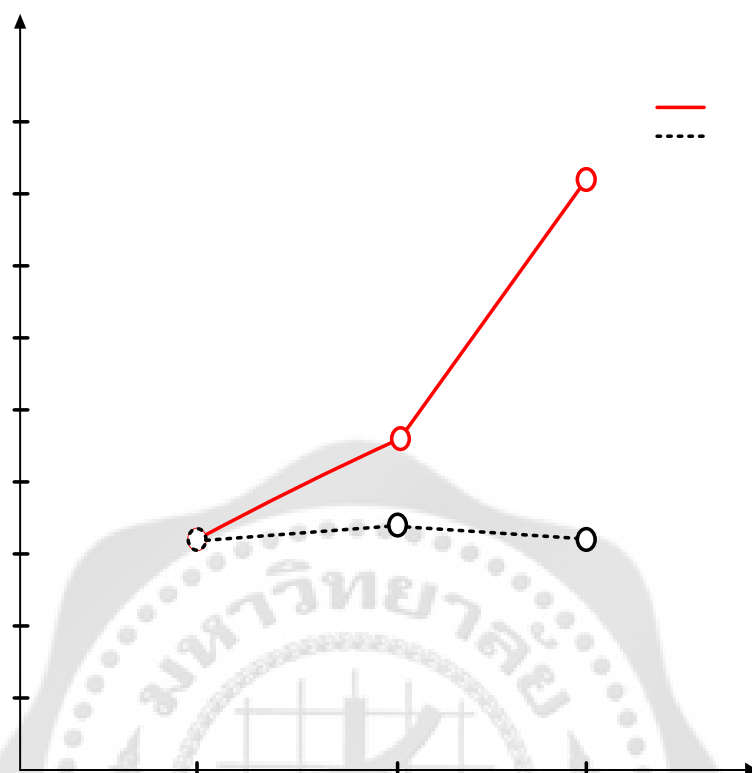
n	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบระหว่างสองกลุ่ม
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
***	แทน	ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
*	แทน	ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
df	แทน	ระดับของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
p	แทน	โอกาสของความน่าจะเป็น (Probability)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean Squares)
SS	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบน (Sum of Squares)

ผลการศึกษาค้นคว้า

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล

ระยะเวลาในการทดสอบ	n	กลุ่มทดลอง		n	กลุ่มควบคุม	
		$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการฝึก	10	16.00	9.66	10	16.00	13.49
สัปดาห์ที่ 4	10	23.00	19.46	10	17.00	14.18
สัปดาห์ที่ 8	10	41.00	14.49	10	16.00	5.16

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 16.00 ± 9.66 คะแนน สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 16.00 ± 13.49 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 23.00 ± 19.64 คะแนน สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 17.00 ± 14.18 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 41.00 ± 14.49 คะแนน สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 16.00 ± 5.16 คะแนน



ภาพประกอบ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8

45

40

35

30

25

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ช่วงเวลา	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึก	ทดลอง	10	16	9.66	.000	1.00
	ควบคุม	10	16	13.49		
สัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	10	23	19.46	-.784	.44
	ควบคุม	10	17	14.18		
สัปดาห์ที่ 8	ทดลอง	10	41	14.49	-5.139	*** .000
	ควบคุม	10	16	5.16		

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ในการยิงประตูฟุตบอล มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในการยิงประตูฟุตบอล กลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลา
ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	1230.000	136.667		
ภายในสมาชิก	20	2466.667	140.000		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอล	2	6.667	3.333	.024	.976
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอล	18	2460.000	136.667		
รวม	29	3696.667			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
ของกลุ่มควบคุมในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความ แปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	4133.333	459.259		
ภายในสมาชิก	20	5333.334	1774.814		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอล	2	3326.667	1663.333	14.920	.000
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอล	18	2006.667	111.481		
รวม	29	9466.667			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่า ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอล ของกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 5 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลที่
ของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ		ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8
	ค่าเฉลี่ย	16.00	23.00	41.00
ก่อนการฝึก	16.00	-	-7.00	-25.00*
สัปดาห์ที่ 4	23.00	-	-	-18.00*
สัปดาห์ที่ 8	41.00	-	-	-

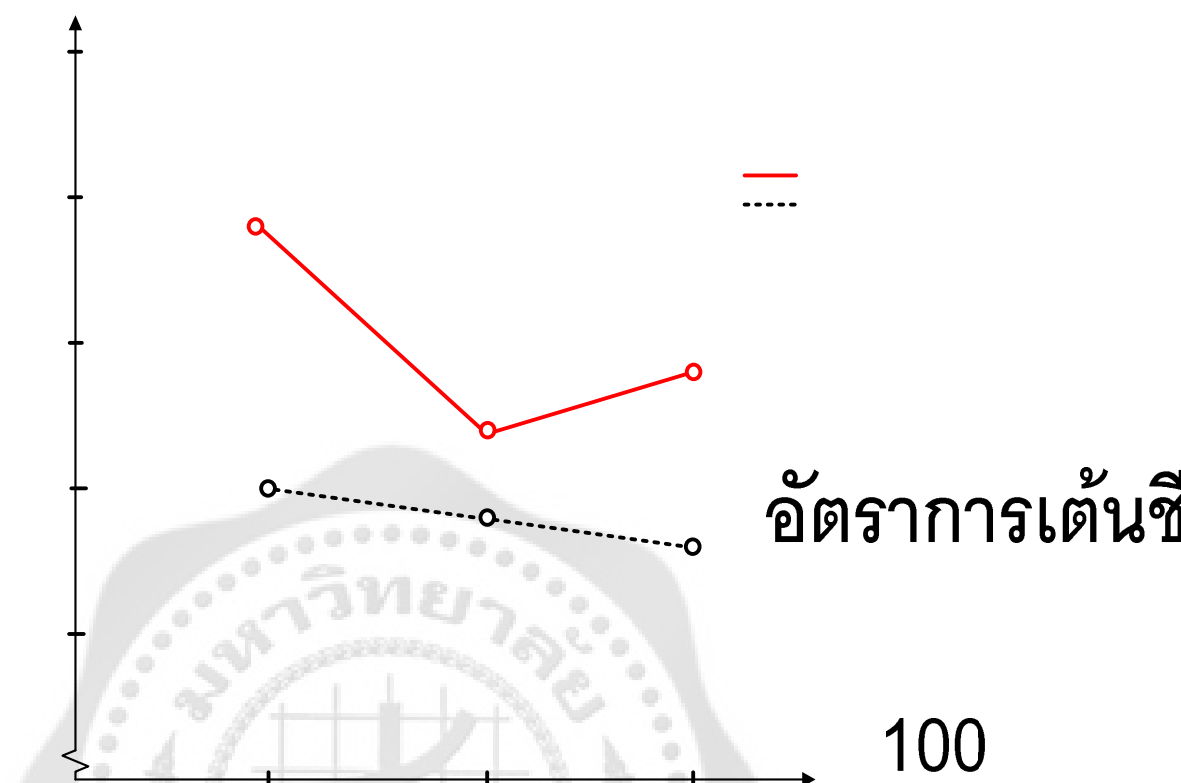
จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์รายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลระหว่าง ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีแนวโน้มว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลสูงที่สุด รองลงมา คือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ ก่อนการฝึก ตามลำดับ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร

ระยะเวลาในการทดสอบ	n	กลุ่มทดลอง		n	กลุ่มควบคุม	
		$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการฝึก	10	94.10	15.59	10	85.10	5.36
สัปดาห์ที่ 4	10	87.70	11.84	10	84.10	8.85
สัปดาห์ที่ 8	10	89.10	9.62	10	83.50	7.97

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 94.10 และ 15.59 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 85.10 และ 5.36 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 87.80 และ 11.84 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 84.10 และ 8.85 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 89.10 และ 9.62 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของชีพจร เท่ากับ 83.50 และ 7.97



ภาพประกอบ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการต้นของซีพจร กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลาก่อนการปลูก หลังการปลูกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการปลูกสัปดาห์ที่ 8

95

90

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเต้นของชีพจร ระหว่างกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ช่วงเวลา	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึก	ทดลอง	10	94.10	15.59	-1.726	.10
	ควบคุม	10	85.10	5.36		
สัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	10	87.80	11.84	-.791	.43
	ควบคุม	10	84.10	8.85		
สัปดาห์ที่ 8	ทดลอง	10	89.10	9.62	-1.417	.17
	ควบคุม	10	83.50	7.97		

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบอัตราการเต้นของชีพจร ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของ กลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม มีความแตกต่าง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 เปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร กลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก
 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
 วัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	900.300	100.033		
ภายในสมาชิก	20	598.667	34.117		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอลที่จุดโทษ	2	2.067	1.033	.031	.969
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอลที่จุดโทษ	18	596.600	33.144		
รวม	29	1498.967			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร ของกลุ่มควบคุม
 ในช่วงระยะเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความ
 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 เปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร กลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
วัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	1670.667	185.630		
ภายในสมาชิก	20	2589.333	443.141		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอลที่จุดโทษ	2	673.400	336.700	3.163	.066
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอลที่จุดโทษ	18	1915.933	106.441		
รวม	29	4260.000			

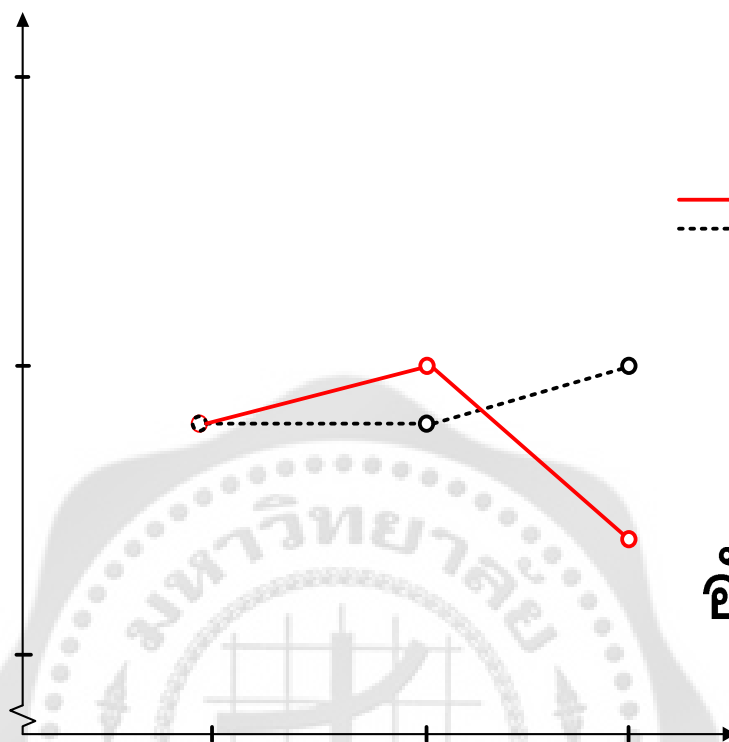
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของชีพจร ของกลุ่มทดลอง
ในช่วงระยะเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความ
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

ระยะเวลาในการทดสอบ	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		
		$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการฝึก	10	19.00	7.36	10	19.00	7.08
สัปดาห์ที่ 4	10	20.30	11.44	10	19.00	9.25
สัปดาห์ที่ 8	10	17.00	5.16	10	20.40	7.12

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 19.00 และ 7.36 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 19.00 และ 7.08 หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 20.30 และ 11.44 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 19.00 และ 9.25 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 17.00 และ 5.16 สำหรับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เท่ากับ 20.40 และ 7.12



อัตราการผ่อนคลาย
ของหัวใจ

ภาพประกอบ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
ในช่วงเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

25

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ช่วงเวลา	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการฝึก	ทดลอง	10	19.00	7.36	.000	1.00
	ควบคุม	10	19.00	7.08		
สัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	10	20.30	11.44	-.279	.78
	ควบคุม	10	19.00	9.25		
สัปดาห์ที่ 8	ทดลอง	10	17.00	5.16	1.222	.23
	ควบคุม	10	20.40	7.12		

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของ กลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 เปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	378.800	42.089		
ภายในสมาชิก	20	484.000	79.511		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอลที่จุดโทษ	2	118.400	59.200	2.915	.080
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอลที่จุดโทษ	18	365.600	20.311		
รวม	29	862.800			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มควบคุม ในช่วงระยะเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 เปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ระหว่างสมาชิก	9	916.833	101.870		
ภายในสมาชิก	20	757.334	52.059		
ความสามารถในการยิง ประตูฟุตบอลที่จุดโทษ	2	22.467	11.233	.275	.763
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก และความสามารถในการยิงประตู ฟุตบอลที่จุดโทษ	18	734.867	40.826		
รวม	29	1674.167			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า ผลการเปรียบเทียบอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ กลุ่มทดลอง ในช่วงระยะเวลา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้
เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ

ความสำคัญของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตู
ฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เพื่อที่จะนำผลที่ได้ไปใช้ในการ
ฝึกนักกีฬาฟุตบอล รวมทั้งเป็นประโยชน์และแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

สมมุติฐานของการวิจัย

การฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอลทำให้นักกีฬามีความสามารถในการยิงประตู
แม่นยำมากยิ่งขึ้น อีกทั้งอัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจลดลง

วิธีการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของสถาบันการพลศึกษา
วิทยาเขตจังหวัดชุมพร จำนวน 20 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกโปรแกรม
การยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการยิงประตู
ฟุตบอลเพียงอย่างเดียว จำนวน 10 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการยิงประตู
ฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล
อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ก่อนทำการยิงประตู กับกลุ่มทดลอง และ
กลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก การทดสอบในสัปดาห์ที่ 4 และการทดสอบในสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติที
(T-test Independent)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำชนิดมิติเดียว (Analysis of variance with repeated measure in a one-dimensional design) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ หากพบค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ บอนเฟอโรนี (Bonferroni) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลอง โดยฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.00 ± 9.66 คะแนน กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.00 ± 13.49 คะแนน และเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ในเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลอง โดยฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.00 ± 19.46 คะแนน กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 17.00 ± 14.18 คะแนน และเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ในเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง โดยฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 41.00 ± 14.49 คะแนน กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.00 ± 5.16 คะแนน และเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

4. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอัตราการเต้นของชีพจร ในเวลาก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลอง โดยฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 94.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.59 กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 85.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.36 และเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของชีพจร ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาถึงผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ จากการศึกษาผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล พบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพมีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลเพิ่มสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว เป็นผลมาจากการฝึกโปรแกรมการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ การฝึกจินตภาพเป็นทักษะการฝึกทางจิตวิทยาการกีฬาที่ส่งผลต่อสามารถทำให้นักกีฬาฟุตบอลมีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลที่ดีขึ้น ซึ่งดูได้จากผลความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลของกลุ่มทดลองที่เพิ่มขึ้นภายหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับ ไวน์เบิร์ก ; และ กูลด์ (Weinberg ; & Gould. 1996) กล่าวไว้ว่า การฝึกทักษะทางจิตแต่ละวิธีจะส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติทักษะรวมไปถึงการฝึกจินตภาพ หากได้รับการฝึก ร่วมกับการฝึกทักษะทางกายแล้ว อาจจะทำให้ผลดีกว่าการฝึกทักษะทางกายเพียงอย่างเดียวหรือการฝึกทักษะทางจิตเพียงอย่างเดียว ดังที่ อานนท์ สีดาเพ็ง (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล พบว่า การฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลและการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ ทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 , 6 และ 8 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพมีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การฝึกจินตภาพเป็นการฝึกโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างภาพหรือย้อนภาพ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมีการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลได้ดียิ่งขึ้น การฝึกจินตภาพจัดเป็นวิธีการฝึกปฏิบัติทางจิตวิทยา ซึ่ง พิชิต เมืองนาโพธิ์ (2544 : 3) ได้กล่าวถึง เทคนิคการสร้างความคิด (Cognitive techniques) คือ การนึกภาพ หรือ จินตภาพ (Imagery/Visualization) ซึ่ง สอดคล้องกับ สืบสาย บุญวีรบุตร (2541 : 91) ได้กล่าวว่า การฝึกจินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการที่จะสร้างหรือรวบรวมเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดในใจ ทำให้เกิดการรับรู้ของระบบประสาท และทำให้เกิดการเรียนรู้และการฝึกทักษะ สอดคล้องกับ พีระพงษ์ บุญศิริ (2536 :53) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ทักษะทางกีฬา (Learning of sport skill) โดย การเรียนรู้ (learning) เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงในเชิงถาวร ซึ่งเกิดจากการฝึกหัดและประสบการณ์ที่ทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ ล้วนได้มาจากการสังเกตและจัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่อาจชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการกระทำ (Performance) การเรียนรู้ทักษะ เกิดจากการฝึกหัดซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของกล้ามเนื้อจนเกิดเป็นความชำนาญในที่สุด สมบัติ กาญจนกิจ ; และ สมหญิง จันทุไทย (2542 : 180) ได้กล่าวถึง ทักษะทางกลไก-การรับรู้ (Perceptual-Motor Skills) โดยเป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดกิจกรรมการจัดกระทำต่อสิ่ง

เราที่ร่างกายรับเข้ามา เมื่อมีสิ่งเร้าภายในหรือภายนอกมาเร้าระบบประสาทรับความรู้สึกก็จะเกิดกระแสประสาทส่วนกลางจนถึงสมอง ที่สมองจะมีการจัดกระทำต่อกระแสประสาทนั้นเป็นลูกโซ่ต่อเนื่องกันไปจนกระบวนการ คำสั่งสมองจากสมองจะถูกส่งไปยังกล้ามเนื้อต่างๆ เกิดการทำงานตามคำสั่งเกิดเป็นการเคลื่อนไหว การเรียนรู้ทักษะและการฝึกทักษะเป็นสิ่งที่สำคัญในการฝึกจินตภาพ การเรียนรู้ทักษะจำเป็นต้องอาศัยการประสานงานอย่างกลมกลืนระหว่างการรับรู้ทางกายและการเคลื่อนไหวของร่างกาย

จากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของอัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ โดยใช้เครื่องมือทำการทดสอบหาค่าความแตกต่างกัน พบว่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ฝึกการยิงประตูฟุตบอล ควบคู่กับการฝึกจินตภาพ และกลุ่มควบคุมที่ฝึกการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว พบว่า อัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะ อัตราการเต้นของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ จัดเป็นองค์ประกอบทางร่างกายและเป็นตัวแปรสำคัญที่สัมพันธ์กับหน้าที่การทำงานของร่างกายในแต่ละบุคคล และเป็นผลมาจากอัตราการฝึกซ้อมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม อีกทั้งปัจจัยอื่นๆ ที่จะส่งผลต่ออัตราการเต้นของชีพจรและอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ เช่น สภาพประจำวัน (สุขภาพ ระดับความเครียด และการนอนหลับ) หรือสภาพของสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ดังนั้นที่ใช้เครื่องมือวัดอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ (Heart Rate Variability - HRV) จากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติในร่างกาย ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงสถานะต่างๆ ทั้งการผ่อนคลาย ความวิตกกังวลในร่างกาย หรือความตึงเครียด เป็นการนำค่าช่วงคลื่น R ถึง R จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มาวิเคราะห์ ซึ่งค่าการผ่อนคลายของหัวใจ (HRV) โดยบันทึกแบบ R-R-interval นี้ มีค่าตรงกันข้ามกับอัตราการเต้นของชีพจร (HR) คือ HR (b.min-1) ต่ำ ค่า R-R (ms) จะมีค่าสูง ดังนั้นถ้าหากต้องการที่จะได้ข้อมูลที่ต้องการ และแม่นยำในการทดสอบ ผู้ใช้ควรคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ที่จะส่งผลต่ออัตราการผ่อนคลายของหัวใจ (Heart Rate Variability - HRV)

สรุปผลที่ได้จากการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอล จึงเป็นเทคนิคการฝึกทางด้านจิตใจเพื่อให้นักกีฬาฟุตบอลมีความสามารถในการยิงประตูฟุตบอลที่เพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มการประสานงานในการเคลื่อนไหวของร่างกายให้จดจำขั้นตอนการแสดงทักษะที่ถูกต้อง ช่วยแก้ไขปรับปรุงความผิดพลาดให้นักกีฬาฟุตบอล ทำให้การแสดงทักษะทางการยิงประตูฟุตบอลได้มีประสิทธิภาพ และแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างว่า การฝึกการยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ จะให้ผลที่ดีกว่าการฝึกการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรนำแบบฝึกการจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอลไปใช้ฝึกนักกีฬาฟุตบอล ในระดับต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล
2. ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอลให้มากกว่านี้
3. ในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร และอัตราการผ่อนคลายของหัวใจ โดยใช้เครื่องวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Heart Rate Monitor ยี่ห้อ Polat รุ่น 810i) แล้ว ยังสามารถทดสอบได้โดยใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram - ECG) ได้อีกด้วย ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงานวิจัยแต่ละประเภท สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย หรือรูปแบบของการทดสอบประเภทนั้นๆ เพราะเครื่องมือทั้งสองใช้หลักการเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบฝึกการจินตภาพไปใช้ควบคู่กับการฝึกทักษะประเภทอื่นๆ ในกีฬาฟุตบอล เช่น การฝึกทักษะการโยนลูกฟุตบอลด้วยหลังเท้า การรับ และการส่งลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน เป็นต้น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มแบบฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาอื่นๆ ควบคู่ไปกับการทดสอบด้วย เช่น การฝึกควบคู่กับการผ่อนคลาย เป็นต้น

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- ชาญวิทย์ ผลชีวิน. (2534). *Football*. กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ตปรินต์ติ้ง.
- เชิดศักดิ์ แก้วแกมดา. (2547). การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพภายในและจินตภาพภายนอกที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟเทเบิลเทนนิส. ปรินุญานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- ธรรมนุญ กุญชร. (2547). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกรับฟุตบอลทำประตู. ปรินุญานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- ปญญานัฐ นวลอ่อน. (2544). ผลของโปรแกรมฝึกหนักก่อนการแข่งขันต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความแปรปรวนของอัตราการบีบตัวของหัวใจ ในนักกีฬายกน้ำหนัก. (ออนไลน์). แหล่งที่มา
<http://www.arachnidssoft.com/research/showdetail.php?researchid=5943>
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2432). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นต์ติ้ง เฮาส์.
- ไพศาล อินหลวง. (2541). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการส่งลูกแบดมินตัน. ปรินุญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- วิสุทธิ สุขสำอาน. (2547). ผลการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อกับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูจุดโทษของบาสเกตบอล. (ออนไลน์). แหล่งที่มา
<http://www.arachnidssoft.com/research/showdetail.php?researchid=614>
- คิลปะชัย สุวรรณธาดา. (2532). ชมรมจิตวิทยาการกีฬาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สืบสาย บุญวีรบุตร. (2532). จิตวิทยาการกีฬา. ชลบุรี : วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี.
- _____. (2541). จิตวิทยาการกีฬา. ชลบุรี : ชลบุรีการพิมพ์.
- _____. (2544). เอกสารประกอบการอบรม โครงการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพทางด้านจิตใจให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอน. ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- สุปราณี ขวัญบุญจันทร์. (2541). จิตวิทยาการกีฬา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาการพิมพ์.
- สมบัติ กาญจกิจ ; และสมหญิง จันทรไทย. (2542). จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อวยพร คล่องณรงค์. (2547). ผลของการฝึกจินตภาพก่อนและหลังการฝึกเลิร์ฟที่มีต่อความแม่นยำในการเลิร์ฟวอลเลย์บอล. (ออนไลน์). แหล่งที่มา
<http://www.arachnids-soft.com/research/showdetail.php?researchid=594>
- อานนท์ สีดาเพ็ง. (2548). ผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Ashel, M.H. (1997). *Sport Psychology : From Theory to Practice*. (3rd edition) Scotsdale, AZ : Gorush Scarisbrick.
- Boron, Jason M. (2002). *Imagery Use in Fencing*. (Online). Available :
<http://www.lib.umi.com/dissertations/citations>.
- Butler. Butter , R..J. (1997). *Sport Phychology in Performance*. (ed.) Oxford : Butterworth Heinemann.
- Cutrone, Nicola. (1998). *The use of goal - setting and Imagery for Improving Youth Basketball Players Performance*. (Online). Available :
<http://www.lib.umi.com/dissertations/citations>.
- Gassner, G.J. (1997). *Comprasion of Three Different Type of Imagery on Performance Outcome in Strength - Related Tasks with Collegaite Male Athletes*. (Online). Available : [http:// www.lib.umi.com/dissertations/citations](http://www.lib.umi.com/dissertations/citations).
- Harris, D.V. ; & Harris, B.L. (1984). *The Athlete's Guide to Sport Psychology : Mental Skill for physical People*. New York : Leisure Press.
- Harris, D.V. ; & Robinson, W.J. (1986). The Effect of skill Level on EMG Activity During Internal and External Imagery, *Journal of Sport Psychology*. 8(6) : 105 – 111.
- Mor, D. ; & Christian, V. (1979). The development of skill test battery to measure general soccer ability. *North Carolina Journal of Health and Physical Education*. 15, 30 – 39.
- Provvidenza, Christine F. (2002). *The Impact of a Self – Directed Imagery Package on the Imagery Ability and Imagery Use of Figure Skaters*. (Online). Available : [http:// www.lib.umi.com/dissertations/citations](http://www.lib.umi.com/dissertations/citations).
- Weinberg, RS. ; & Gould, D. (1996). *Foundation of sport and Exrcise Psychology Champagian*. 12 : Human kinetic.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล
Mor – Christian Soccer Shooting Test.

แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล

Mor – Christian Soccer Shooting Test.

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล จำนวน 8 ลูก
2. ประตูฟุตบอลขนาดมาตรฐาน
3. ห่วง 4 ห่วง
4. สายวัด
5. ปืนยาวสำหรับทำจุดที่จะยิงประตู
6. ใบบันทึกผลคะแนน

วิธีปฏิบัติ

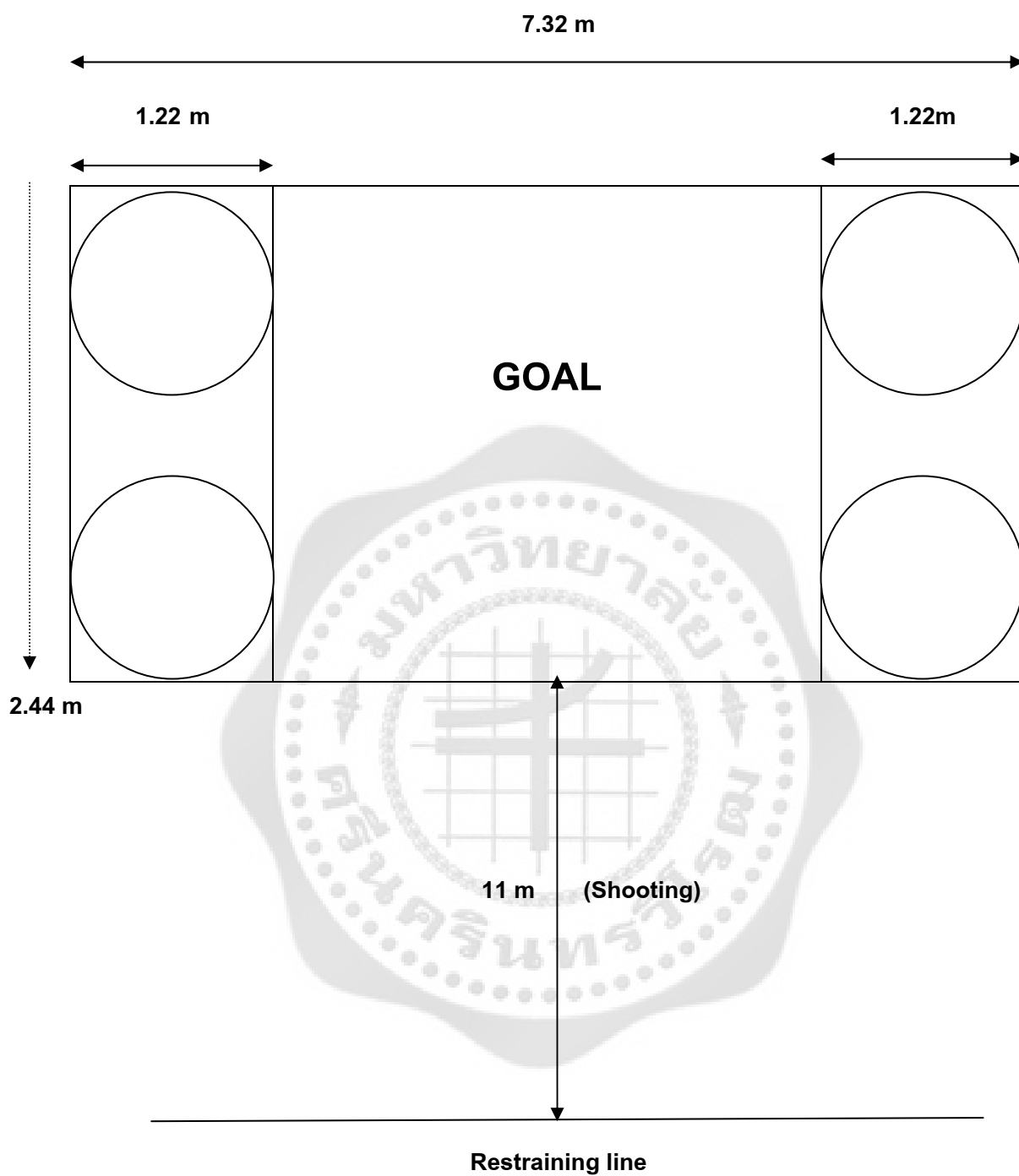
ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องยิงลูกฟุตบอล ให้เข้าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ซึ่งเป็นห่วงวงกลม มีด้วยกันอยู่ 4 ห่วง ใน 4 มุมของเสาประตูฟุตบอล โดยจะต้องทำการยิงลูกฟุตบอลให้เข้าห่วง ห่วงละ 2 ลูก รวมทั้งหมด 8 ลูก

การให้คะแนน

ยิงลูกฟุตบอลให้เข้าในห่วงที่กำหนดไว้จะได้ 10 คะแนน แต่ถ้ายังไม่เข้าห่วงที่กำหนดไว้จะได้ 0 คะแนน รวมคะแนนทั้ง 4 ห่วง จะมีค่าเท่ากับ 80 คะแนน

หมายเหตุ

ผังแสดงการทดสอบการยิงประตูฟุตบอลมีลักษณะดังนี้ (ภาพประกอบ 1)



ภาพประกอบ 1 แบบทดสอบการยิงประตูฟุตบอล Mor – Christian Soccer Shooting

Test. ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอยู่ที่ ระดับ .91



ภาคผนวก ข.

โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล

โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล

โปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอล ได้ศึกษา หลักการ และรูปแบบทฤษฎีการฝึกยิงประตูฟุตบอลเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก ซึ่งโปรแกรมการฝึกยิงประตูฟุตบอลประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการฝึก

1. ผู้เข้ารับการฝึกจะต้องทำการฝึกยิงลูกฟุตบอล เป็นจำนวน 12 ลูก
2. ในการยิงประตูฟุตบอลจะทำการแบ่งมุมประตูฟุตบอลที่จะยิงออกเป็น 4 มุม
3. ทำการฝึกยิงลูกประตูฟุตบอลให้เข้ามุมที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย มุมบนขวา มุมบนซ้าย มุมล่างขวา และมุมล่างซ้าย
4. ทำการฝึกยิงลูกฟุตบอลให้เข้าในแต่ละมุม โดยจะทำการยิงลูกฟุตบอล มุมละ 3 ลูก

ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๗ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในช่วงเวลา 16.30 – 17.05 น. วันละ 35 นาที



ภาคผนวก ค.

โปรแกรมการฝึกจินตภาพในการยิงประตูฟุตบอล

โปรแกรมการฝึกจินตภาพ

วิธีการสร้างจินตภาพของขั้นตอนการยิงประตูฟุตบอล มีรายละเอียดดังนี้

ผู้รับการฝึกหลับตาเพื่อให้มีสมาธิ จากนั้นให้สร้างภาพในใจโดยรับรู้และมีความรู้สึกในทุกขั้นตอนของการยิงประตูฟุตบอล ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมตัว กำหนดเป้าหมายหรือมุมที่ต้องการจะยิงประตู ใช้มือจับลูกฟุตบอลไปวางที่จุดก่อนที่จะทำการยิงประตูฟุตบอล จากนั้นถอยหลังห่างจากลูกพอประมาณ
2. วิ่งเข้าไปยิงประตู โดยการจัดและวางเท้าข้างที่เป็นเท้าหลักให้ห่างจากลูกฟุตบอลพอประมาณ พร้อมกับชี้ไปทางเป้าหมายหรือมุมที่ต้องการจะยิงประตู
3. ใช้แรงเหวี่ยงจากสะโพกโดยให้เท้าไปสัมผัสลูกฟุตบอลบริเวณด้านหลัง และตรงกลางลูกฟุตบอล
4. เมื่อเตะลูกฟุตบอลไปแล้วให้ปล่อยเท้าฟรีเป็นอิสระตามแรงเหวี่ยง

ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 – 16.20 น.

สัปดาห์ที่ 1 การฝึกผ่อนคลาย การมองสี ความรู้สึกสัมผัส และกลิ่น

วัน	ช่วง	เนื้อหา	ระยะเวลา (นาที)
จันทร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของสีต่างๆ ที่เกี่ยวกับฟุตบอล เช่น สีดำ สีขาว เป็นต้น	5
	3	สร้างภาพในใจของสีต่างๆ ที่เกี่ยวกับฟุตบอล เช่น สีดำ สีขาว ลักษณะชนิดของภาพ เช่น เป็นลูกทรงกลมๆ ภาพซ้อน เน้นความชัดเจน	5
พุธ	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของสีต่างๆ ที่เกี่ยวกับฟุตบอล เช่น สีดำ สีขาว เป็นต้น	5
	3	สร้างภาพในใจของตนเองดมกลิ่นของวัตถุต่างๆ เช่น มะกรูด มะนาว ส้ม เป็นต้น และรับรู้ถึงรสของวัตถุนั้นๆ เน้นอารมณ์ในการเข้าร่วม	5
ศุกร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของสีต่างๆ ที่เกี่ยวกับฟุตบอล เช่น สีดำ สีขาว เป็นต้น	5
	3	สร้างภาพในใจของตนเองสัมผัสกับวัตถุต่างๆ เช่น ลูกฟุตบอล มะกรูด ส้ม เป็นต้น และรับรู้ถึงสัมผัสลักษณะของวัตถุนั้นๆ	5

สัปดาห์ที่ 2-3 การฝึกผ่อนคลาย การควบคุมภาพ ความชัดเจนของภาพ การสร้างภาพ
รายละเอียดของสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาทักษะ

วัน	ช่วง	เนื้อหา	ระยะเวลา (นาที)
จันทร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ใช้เป็นกิจวัตร เช่น รองเท้าฟุตบอล ลูกฟุตบอล เป็นต้น และสำรวจรายละเอียดของภาพที่สร้างขึ้น เกี่ยวกับสี สภาพของอุปกรณ์ หรือรายละเอียดอื่นๆ เน้นความชัดเจนของภาพ	5
	3	สร้างภาพในใจของสนามฟุตบอล พื้นสนาม ประตูฟุตบอล ขนาดและความกว้างของประตูฟุตบอล เน้นความชัดเจนของภาพ	5
พุธ	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของลูกฟุตบอล ขนาดความกว้างและความสูงของประตูฟุตบอล และภาพรวมของสนาม เน้นความชัดเจนของภาพ	5
	3	สร้างภาพในใจของเป้าหมาย มุมของประตูฟุตบอล ทั้งมุมบนด้านซ้าย-ขวา และ มุมล่างด้านด้านซ้าย-ขวา เน้นความชัดเจนของภาพ	5
ศุกร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	10
	2	สร้างภาพในใจของเป้าหมาย มุมของประตูฟุตบอล ทั้งมุมบนด้านซ้าย-ขวา และ มุมล่างด้านด้านซ้าย-ขวา เน้นความชัดเจนของภาพ	5
	3	มองภาพการยิงประตูฟุตบอลจากวิดีโอ จากนั้นให้หลับตา และสร้างภาพในใจเลียนแบบการแสดงทักษะการยิงประตูฟุตบอลนั้นทุกขั้นตอน และปฏิบัติซ้ำๆ หลายครั้ง เน้นความชัดเจนของภาพ	5

สัปดาห์ที่ 4-5 การฝึกผ่อนคลายทักษะ การพัฒนาทักษะ การควบคุมภาพและจินตภาพ การเคลื่อนไหว

วัน	ช่วง	เนื้อหา	ระยะเวลา (นาที)
จันทร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพในใจของลูกฟุตบอล เป้าหมาย ขนาดความกว้างและความสูงของประตูฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองว่ากำลังยิงประตูฟุตบอลทุกขั้นตอนซ้ำหลายๆ เที้ยว	10
พุธ	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของลูกฟุตบอล ลอยเข้าหาประตูไปยังเป้าหมายที่กำหนด และรับรู้ถึงความรู้สึกขณะที่เท้าสัมผัสลูกฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังยิงประตูฟุตบอล ครั้งที่ดีที่สุด และรับรู้ถึงความรู้สึกนั้น ปฏิบัติซ้ำหลายๆ เที้ยว	10
ศุกร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของลูกฟุตบอล ลอยเข้าหาประตูไปยังเป้าหมายที่กำหนด และรับรู้ถึงความรู้สึกขณะที่เท้าสัมผัสลูกฟุตบอล	5
	3	ควบคุมภาพการเคลื่อนไหวในใจของการยิงประตูฟุตบอล ตามลำดับขั้นตอน คือ ลูกฟุตบอลถูกยิงออกจากเท้า ลูกฟุตบอลลอยเข้าประตู ลูกฟุตบอลเข้าตามจุดที่กำหนดเป็นเป้าหมายไว้ รับรู้ถึงความรู้สึกนั้น	10

สัปดาห์ที่ 6-7 การฝึกผ่อนคลายทักษะ การพัฒนาทักษะ การควบคุมภาพ จินตภาพการเคลื่อนไหว และปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาด

วัน	ช่วง	เนื้อหา	ระยะเวลา (นาที)
จันทร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพในใจของลูกฟุตบอล เป้าหมาย ขนาดความกว้างและความสูงของประตูฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังยิงประตูฟุตบอลในทุกขั้นตอนซ้ำหลายๆ เที้ยว	10
พุธ	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของลูกฟุตบอล ลอยเข้าหาประตูไปยังเป้าหมายที่กำหนด และรับรู้ถึงความรู้สึกขณะที่เท้าสัมผัสลูกฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังยิงประตูฟุตบอล และปรับปรุงการยิงประตูฟุตบอลให้เหมือนกับการยิงประตูครั้งที่ดีที่สุด ปฏิบัติซ้ำหลายๆ เที้ยว	10
ศุกร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพในใจของลูกฟุตบอล เป้าหมาย ขนาดความกว้างและความสูงของประตูฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจว่าตนเองกำลังยิงประตูฟุตบอล เห็นวิถีที่ลูกฟุตบอลลอยเข้าหาประตู ลูกฟุตบอลเข้าตามจุดที่กำหนดเป็นเป้าหมายไว้รับรู้ถึงความรู้สึกนั้น ปฏิบัติซ้ำหลายๆ เที้ยว	10

สัปดาห์ที่ 8 ฝึกการพัฒนาทักษะ การควบคุมภาพ และจินตภาพการเคลื่อนไหว

วัน	ช่วง	เนื้อหา	ระยะเวลา (นาที)
จันทร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพในใจควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ และสภาพแวดล้อม	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของขั้นตอนในการยิงประตูฟุตบอล ช้าหลายๆ เที้ยว	10
พุธ	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพในใจของลูกฟุตบอล เป้าหมาย ขนาดความกว้างและความสูง ของประตูฟุตบอล	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังยิงประตูฟุตบอลครั้งที่ดีที่สุด สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของขั้นตอนในการยิงประตูฟุตบอล ปฏิบัติช้าๆ หลายๆ เที้ยว	10
ศุกร์	1	ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจ โดยการกำหนดลมหายใจเข้า – ออก และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ	5
	2	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของลูกฟุตบอล ลอยเข้าหาประตูไปยัง เป้าหมายที่กำหนด	5
	3	สร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของการยิงประตูฟุตบอลที่ครบสมบูรณ์ที่สุดใน ทุกขั้นตอน ทำช้าหลายๆ เที้ยว	10



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายเกรียงไกร นาคเทวัญ
วันเดือนปีเกิด	4 พฤศจิกายน 2524
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านพักสถาบันการพลศึกษาเขตชุมพร ตำบลขุนกระทิง อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร 86190

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2542	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนศรีราษฎร์ จังหวัดชุมพร
พ.ศ. 2546	ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2550	ระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2550	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม) สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ