

ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล

ธัญชา หลวงแจ่ม* อำนวย ตันพานิชย์** นิรอมลี มะกาเจ***

วันตอบรับ 30 พฤษภาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 - 22 ปี ในตำแหน่งผู้เล่น ที่เข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลดิวิชั่น 3 ประจำปี 2559 จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องทำการทดสอบคะแนนความแม่นยำโดยการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะในระยะ 25 หลา และนำคะแนนที่ได้มาทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มโดยการจับเข้ากลุ่ม (randomly assignment) โดยประกอบด้วยกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่ฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง โดยทั้งสองกลุ่มจะฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง จะทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติเพื่อนำข้อมูลของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ t-test independent และเปรียบเทียบความแตกต่างของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test dependent โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว กับกลุ่มทดลองที่มีการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มทดลอง มีแนวโน้มร้อยละการเปลี่ยนแปลงในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม

คำสำคัญ การยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง, การฝึกจินตภาพ

* นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** ว่าที่ร้อยตรี ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อ: ธัญชา หลวงแจ่ม, nam_football@hotmail.com, 094-3533544

Effects of Imagery Training on Direct Free Kick in Soccer Players

Thanatchar Lungjam* Amnuay Tanphanich** Niromlee Makaje ***

Received Date 30 May 2020

Abstract

The objective of this research were to study the effects of imagery training on direct free kick in soccer players. Twenty male soccer players aged 20 - 22 of Kasetsart University soccer club, kampangsean campus who were joint the division 3rd 2016 participated in this study. All subjects were tested with 25 - yard direct free kick and accuracy score were divided into two groups - control group and experimental group – by randomly assignment method. The control group were performed only direct free kick training while the experimental group were performed both imagery training and direct free kick training. All subject perform 2 day per week for 4 week and accuracy score before and after four week training of both group were statistically analyzed using t-test independent and t-test dependent. All testing used the 0.05 level of significance. The result shows that the accuracy score of control group and experimental group were not significantly difference ($P>0.05$). However, the experimental group has more percent of change and improved than control group.

Keywords Direct free kick, Imagery training

*Master's degree student in Program of Sports Science, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

**Lecturer, Acting Sub Lt., Ph.D., Division of Sports Psychology and Coaching, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

***Assistant Professor, Ph.D., Division of Sports Psychology and Coaching, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

Contact: Thanatchar Lungjam, nam_football@hotmail.com, 094-3533544

บทนำ

ในการฝึกซ้อมกีฬา ปัจจัยที่ส่งผลให้นักกีฬาสามารถแสดงทักษะในกีฬานั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้แก่ ปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ คือ ทักษะ สมรรถภาพกาย และสมรรถภาพทางจิต โดยเฉพาะสมรรถภาพทางจิตเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ นักกีฬาได้แสดงออกซึ่งความสามารถสูงสุดดังที่ ศิลปชัย (2532) กล่าวว่าในการฝึกทักษะทางจิตวิทยา ผู้ควบคุมทีม ผู้ฝึกสอน และนักกีฬาสามารถเลือกฝึกได้ตามความเหมาะสม เช่นการกำหนดเป้าหมาย การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อการนั่งสมาธิ และการฝึกจินตภาพ ในทักษะต่าง ๆ ทางจิตวิทยาการกีฬา ทักษะการจินตภาพเป็นทักษะที่ได้รับความนิยมในการนำมาช่วยส่งเสริมความแม่นยำ และพัฒนาทักษะของทีมกีฬา ดังที่ สุพิตร (2537) กล่าวว่า การจินตภาพเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในทักษะด้านจิตวิทยา นักกีฬาจะใช้การจินตภาพในโอกาสที่สมควรตั้งแต่กีฬาเกิดขึ้นครั้งแรกแต่ไม่นำมาใช้อย่างเป็นระบบ และนี่คือหัวใจของการจินตภาพที่จะต้องฝึกอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องซึ่งมันจะช่วยให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จได้ สอดคล้องกับ ศิลปชัย (2533) กล่าวว่า จินตภาพเป็นกุศโลบายที่จะช่วยกระวนความคิดอันเหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ช่วยให้เรียนรู้ทักษะได้เร็ว จำทักษะได้นานและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ด้วย สืบสาย (2541) กล่าวว่า การทำจินตภาพก่อนการฝึกทักษะให้ทำเป็นประจำโดยฝึกสร้างจินตภาพเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการหรือลำดับขั้นตอนของทักษะที่นำไปใช้ในการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพ การทำจินตภาพหลังการฝึกทักษะโดยฝึกจินตภาพเกี่ยวกับการฝึกทักษะที่ผ่านมาทั้งหมดอีกครั้งเพื่อนำไปใช้ในการฝึกต่อไป

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่เป็นที่ได้รับความนิยมกันทั่วโลก ประเทศไทยได้ให้ความสนใจ และได้รับความไว้วางใจจากนานาชาติให้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพในหลาย ๆ ระดับการแข่งขัน ทั้งในระดับภูมิภาคเอเชียและระดับโลก ในการแข่งขันแต่ละครั้งมักจะมีการทำฟาวล์เกิดขึ้นเสมอ ลูกยิงฟรีคิก (free kick) หรือลูกตั้งเตะ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ทีมได้รับชัยชนะหรือพ่ายแพ้ได้ โดยลูกตั้งเตะจะมีประสิทธิภาพมากสำหรับการทำประตู Carling, et al (2005) ได้ทำการเก็บข้อมูลในการแข่งขันฟุตบอลชายชิงแชมป์ยุโรปในปี 2000 ค่าเฉลี่ยของลูกตั้งเตะ 1 ใน 3 ลูกของการยิงส่งผลต่อการแข่งขันและเป้าหมายของทีม คือ การทำประตูได้ ไม่ว่าจะแบบทางตรงหรือแบบทางอ้อมจากลูกตั้งเตะของทุกเกม Ensum, et al (2000)

Bangsbo (2000) ชี้ให้เห็นความสำคัญของการเล่นลูกตั้งเตะ ฟุตบอลในสมัยใหม่มีรายงานว่า จะมีลูกตั้งเตะเกิดขึ้นประมาณ 20 ครั้ง ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยสำหรับแต่ละทีมที่ได้ลูกตั้งเตะในทุกนัด มีการศึกษาจำนวนมากจากการแข่งขันระหว่างประเทศและในประเทศได้รายงานว่า ประมาณ 25% - 40% ของประตูทั้งหมดได้คะแนนจากการเล่นลูกตั้งเตะ ในความสัมพันธ์กับประเภทของการเล่น ประตูที่ได้คะแนนมากที่สุดได้จากหลังการเล่นเปิด 72.4% และเกือบ 1 ใน 3 หลังจากนั้นเกิดขึ้นจากลูกตั้งเตะในระหว่างเกมการแข่งขัน 27.6%

James (2006) ที่พบว่าประมาณ 25% - 40% ของประตูทั้งหมด ประตูที่ได้คะแนนในการตั้งเตะ ผลการวิจัยให้หลักฐานเพิ่มเติมสำหรับความสำคัญของการฝึกเล่นลูกตั้งเตะ เพราะผลของการฝึกที่มีศักยภาพของพวกเขา แม้จะมีการเกิดขึ้นของพวกเขาที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับโอกาสในการเล่นเกมเปิด รูปแบบเกี่ยวกับการเล่นที่ถูกใช้ในการทำประตูส่วนใหญ่ของประตู จะถูกยิงหลังจากการโจมตีตำแหน่ง 60% แต่ร้อยละส่วนมากของการทำประตูเป็นฝ่ายหลังจากการโจมตีแบบโต้กลับเร็ว 20% และการเล่นลูกตั้งเตะ 20%

ลูกฟรีคิก (Free kick) หรือลูกตั้งเตะ จะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทำฟาวล์ตั้งแต่จุดที่ทำฟาวล์โดยผู้เล่นจะตั้งเตะลูกตรงจุดที่ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทำฟาวล์ โดยมี 2 ลักษณะ คือ 1. ลูกตั้งเตะแบบทางตรง (direct free kick) เป็นการยิงประตูโดยไม่ผ่านหรือสัมผัสผู้เล่นคนอื่น ๆ เป็นการยิงประตูโดยตรงเท่านั้น 2. ลูกตั้งเตะแบบทางอ้อม (indirect free kick) เป็นการยิงประตูโดยมีการผ่านหรือสัมผัสผู้เล่นคนอื่น ๆ เช่น การเปิดบอลให้เพื่อนโหม่งทำประตู การเขี่ยเปลี่ยนจุดยิงประตู เป็นต้น ซึ่งการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงในแต่ละครั้งนั้น จะมีการตั้งกำแพงของฝ่าย

ตรงข้ามเพื่อป้องกันประตู ทำให้ยากต่อการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงและการทำประตูเป็นอย่างมาก โดยจะมีระยะห่างจากตำแหน่งการตั้งลูกที่จุดพาวล์ 10 หลา หรือ 9.1 เมตร ซึ่งผู้ตัดสินจะเป็นผู้กำกับตามกติการะยะของกำแพง ผู้รักษาประตูที่จะป้องกันลูกตั้งเตะจะมีการสั่งกำแพงตามจำนวนที่ต้องการในระยนั้น ๆ เพื่อให้ฝ่ายที่จะยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ทำประตูได้ยากที่สุด

ปัจจุบันทีมฟุตบอลในระดับต่าง ๆ ได้พัฒนารูปแบบการเล่นให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้น โดยการหาโค้ชหรือผู้ฝึกสอนที่มีความรู้ความสามารถและยังมีการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้ฝึกสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการส่งไปศึกษาหรือฝึกอบรมวิธีต่าง ๆ ที่จะนำมาพัฒนาทีมของตนเองให้มีศักยภาพที่สูงขึ้นทั้งด้านตัวผู้เล่นและระบบการเล่น จึงทำให้มาตรฐานการเล่นและศักยภาพของทีมต่าง ๆ นั้นใกล้เคียงกัน ลูกตั้งเตะแบบทางตรงจึงมีบทบาทสำคัญในการแข่งขันเป็นอย่างมากในปัจจุบันที่จะสามารถทำประตูในการแข่งขันได้ และต้องมีการฝึกในรูปแบบการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงโดยเฉพาะเจาะจง ประกอบกับการฝึกทางด้านจิตใจที่ดีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการแข่งขัน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า การฝึกจินตภาพจะช่วยเพิ่มการแสดงทักษะในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของนักฟุตบอล และส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงได้ เพื่อจะได้นำรูปแบบการฝึกจินตภาพไปพัฒนางานการกีฬาฟุตบอลต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีสมมุติฐานว่า กลุ่มนักกีฬาฟุตบอลที่ฝึกจินตภาพควบคู่การฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง จะสามารถพัฒนาความแม่นยำของนักกีฬาฟุตบอลในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลในกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพ กับกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลในก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ในกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพ กับกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำไปพัฒนาในการฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงได้ดีขึ้นสามารถนำโปรแกรมการฝึกจินตภาพและเครื่องมือในการฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงไปใช้ในการฝึกซ้อม
2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาศักยภาพยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงสำหรับนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ได้จากวิธีการสุ่มเฉพาะเจาะจง โดยคัดเลือกจากผลการทดสอบการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงที่ได้คะแนนอันดับที่ 1 - 20 จาก 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก 20 คน ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดกลุ่มออกจากการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย
 - 1.1. เป็นนักกีฬาฟุตบอลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่มีประสบการณ์มากกว่า 2 ปี

- 1.2. มีการฝึกซ้อมสม่ำเสมอมากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์
- 1.3. ไม่มีปัญหาอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมการวิจัย
- 1.4. เข้าร่วมทำการวิจัยอย่างสมัครใจ

2. เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย

- 2.1. ผู้ทดสอบมีปัญหาการบาดเจ็บ
- 2.2. ไม่ให้ความร่วมมือและไม่มาเข้าร่วมการวิจัยตามวันเวลาที่ผู้วิจัยนัดหมาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการจินตภาพในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง
2. แบบทดสอบวัดคะแนนการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง
3. ลูกฟุตบอลยี่ห้อแกรนด์สปอร์ตจำนวน 10 ลูก ขนาดเบอร์ 5 แรงดันลม 0.6-1.1 กก./ตร.ซม.
4. กำแพงจำลองยี่ห้อแกรนด์สปอร์ต ความสูง 1.80 เมตร กว้าง 29 ซม. จำนวนพุ่ม 6 ตัว
5. ประตูฟุตบอลและตาข่ายมาตรฐาน
6. สายวัดระยะทางยาว 30 เมตร
7. กล้องวิดีโอยี่ห้อ Panasonic รุ่น AG-AC90AEN
8. เครื่องวัดความดันลมยี่ห้อ Spalding

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยทางทฤษฎีและหลักการจากเอกสาร และงานวิจัย
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ใบบันทึกผล เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ชี้แจงเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการทดสอบ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทุกคน
4. การดำเนินการทดลอง จะให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เข้ารับการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ละ 2 วัน ในวันจันทร์ และวันพุธ ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยกลุ่มควบคุม ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะเพียงอย่างเดียว คนละ 10 ครั้ง กลุ่มทดลอง ฝึกการจินตภาพเป็นเวลา 15 - 20 นาที และฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ก่อนการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะ คนละ 10 ครั้ง
5. ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะทำการทดสอบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเข้าเป้าหมายที่กำหนดไว้ทางด้านมุมซ้ายบนและมุมขวาบนของประตูฟุตบอล ตั้งลูกฟุตบอลที่จุดกึ่งกลางประตูในระยะ 25 หลา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องทำการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงให้เข้าเป้าหมายให้ได้มากที่สุด ทดสอบทั้งหมด 10 ลูก โดยการยิงเป้าหมาย ซ้าย 5 ลูกและต่อด้วยการยิงเป้าหมายขวา 5 ลูก (แต่ละครั้งในการยิงใช้เวลาไม่เกิน 30 วินาที) ผู้ทดสอบจะต้องยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงด้วยเท้าข้างที่ถนัดทุกครั้ง และยิงด้วยความแรงเต็มความสามารถและคงรูปแบบในการยิงตลอดการทำการวิจัยครั้งนี้
6. ในส่วนของโปรแกรมการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ผู้วิจัยกำหนดให้ กลุ่มควบคุม ทำการฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ในระยะ 25 หลา เป็นระยะเวลา 20 นาที ส่วนในกลุ่มทดลอง จะให้ทำการฝึกโปรแกรมจินตภาพตามโปรแกรมของ (ญัฐพล มาหมงคล (2550) ในห้องฟักนกกีฬา เป็นเวลา 15 - 20 นาที จากนั้นจะมา

ทำการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงตามโปรแกรมที่กำหนด ซึ่งทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะมีการฝึกทุกวันจันทร์ และ วันพุธ เวลา 16.00 - 18.30 น. เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

7. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง 4 สัปดาห์ จะให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ดำเนินการทดสอบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะ

8. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะ ก่อนการทดลอง และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของอายุน้ำหนัก และ ส่วนสูง และความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพ กับกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงระหว่างกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพ กับกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว โดยใช้สถิติ t-test independent

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test dependent

4. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มระหว่างช่วงก่อนการทดลองและช่วงหลังการทดลอง

ช่วงการทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
ก่อนการทดลอง	1.50±0.97	1.40±0.69
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.50±0.84	1.90±1.10

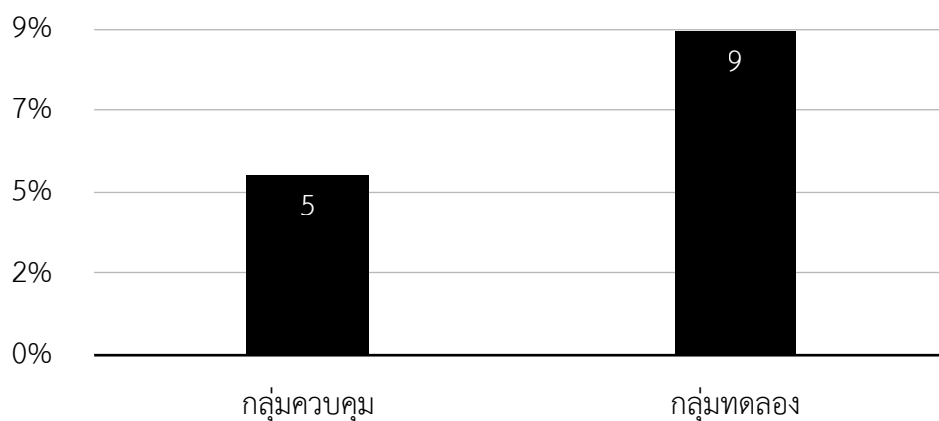
P>.05

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงระหว่างกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) กับกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพ (กลุ่มทดลอง) พบว่า ในช่วงก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 1.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97 คะแนนและกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ย 1.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 คะแนน

ในช่วงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 พบว่า พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 1.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 คะแนน และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย 1.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10 คะแนน

นอกจากนั้นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ระหว่างช่วงก่อนการทดลองและช่วงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ในกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) และกลุ่มในกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงคู่กับการฝึกจินตภาพ (กลุ่มทดลอง) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เช่นเดียวกัน

ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของความแม่นยำหลังการฝึก 4 สัปดาห์



ภาพที่ 1 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง

จากภาพ แสดงร้อยละการเปลี่ยนแปลงของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการฝึก 4 สัปดาห์ พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 5% จากก่อนการฝึก และกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น 9% จากก่อนการฝึก แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่มีการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงมีค่าที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการฝึกยิงลูกตั้งเตะเพียงอย่างเดียว

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดโปรแกรม ให้กลุ่มทดลองฝึกจินตภาพควบคู่กับโปรแกรมการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะ กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะเพียงอย่างเดียว เพื่อศึกษาผลของการฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะของนักกีฬาฟุตบอล โดยทำการทดลองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ จากการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมหด่งกล่าว ผู้วิจัยได้วิจารณ์ผลการทดลองดังนี้

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงระหว่างกลุ่มที่ฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงควบคู่กับการฝึกจินตภาพกับกลุ่มที่ฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียวและเปรียบเทียบความแตกต่างของความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า วิธีการฝึกที่แตกต่างกัน จะส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มควบคุม มีค่าความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ช่วงเวลาในการฝึก 4 สัปดาห์ โดยไม่มีการฝึกจินตภาพ ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล อธิบายได้ว่า การฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียวของกลุ่มควบคุม ซึ่งนักกีฬาได้ทำการฝึกแสดงทักษะอย่างสม่ำเสมอและเป็นประจำ ซึ่งค่าที่ได้อาจจะดีขึ้นบ้าง ไม่ดีบ้าง ในแต่ละสัปดาห์ เกิดจากระยะการฝึกที่น้อยไปหรือความพร้อมทางด้านจิตใจ โดยได้ทบทวนทักษะการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง เพราะการฝึกเป็นประจำจะทำให้มีการพัฒนาในประสาทส่วนบริเวณมอเตอร์ (motor area) เป็นส่วนของสมองส่วนหน้า (Frontal lobe) ซึ่งสมองส่วนนี้จะมีหน้าที่ควบคุมเกี่ยวกับการพูด ควบคุมเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ควบคุมความจำและการเรียนรู้ ควบคุมความฉลาดระดับสูงได้แก่ สมาธิ การวางแผน การตัดสินใจ ยิ่งฝึกมากรายละเอียดเกี่ยวกับการหาตำแหน่งของการเคลื่อนไหวก็จะมีมาก โอกาสผิดพลาดในการกระชาก็จะลดลง ทั้งนี้ เพราะสมองทำงานคล้ายกับคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี แมมมอริตริม (Briggs อ้างถึงใน เอก, 2547) กล่าวว่า มนุษย์จะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวไว้ในสมองเหมือนดังเช่นคอมพิวเตอร์ที่สะสมข้อมูลตามโปรแกรมที่ป้อนเข้าไปและพร้อมที่จะสั่งงานทันทีเมื่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์เฉพาะปรากฏอยู่ข้างหน้า เช่น ถ้านักกีฬาบาสเกตบอลฝึกการยิงประตูในตำแหน่งมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดีเป็นประจำ ในกรณีแข่งขันในเมื่อสถานการณ์เช่นนี้ปรากฏขึ้น นักกีฬาบาสเกตบอลจะต้องยิงประตูในระหว่างมุมที่ 30 องศา ได้เป็นอย่างดี ข้อมูลต่าง ๆ ที่นักกีฬาเคยฝึกทักษะและเก็บไว้ในสมองจะถูกนำออกมาใช้ ซึ่งจะช่วยให้ตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของข้อศอก ข้อมือ ปลายนิ้ว ปล่ายลูกให้เข้าไปยังจุดหมายได้ และถ้ามุมของข้อศอกหรือข้อมือผิดพลาดไป นักกีฬาผู้นั้นก็จะสามารถรู้ผลของการยิงประตุนั้นทันทีที่ก่อน ที่บอลไปกระทบห่วงเสียอีก ดังนั้น จำนวนของการฝึกหัดเฉพาะจะถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ ธอร์นไดร์ด (Thondike's Connected theory) กล่าวคือ การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองซึ่งจะแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่พอใจและเหมาะสมที่สุด ซึ่งอ้างกฎของการฝึก (Law of Exercise) คือ การฝึกหัดจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองแข็งแรงขึ้น ซึ่งหมายถึงโอกาสที่จะเกิดการตอบสนองในระดับสูงต่อสถานการณ์เดิม ซึ่งก็คือลักษณะของการกระทำนั่นเองและกฎของผลการกระทำ (Law of Effect) ตามกฎนี้ความพึงพอใจ การได้รับรางวัลจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองแข็งแรงขึ้น ดังนั้นการได้รับรางวัลหรือความสำเร็จ จะเป็นทางนำไปสู่การเรียนรู้ที่จะทำให้ได้มาซึ่งพฤติกรรมที่ได้รางวัลนั้นอีก เพราะฉะนั้นรูปแบบของการฝึก และจำนวนความถี่ของการฝึก จะมีผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับ Stanley (อ้างถึงใน เอก, 2547) กล่าวว่า การแสดงออกซึ่งในทักษะเดิมจะมีความเหมือนกัน ดังนั้นจะเห็นว่า การฝึกด้วยทักษะเดิมอยู่ซ้ำ ๆ จะสามารถเพิ่มการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลได้ และ สุนทรา (2540) กล่าวว่า การฝึกทักษะการยิงประตูเป็นการฝึกทักษะวิธีการในขั้นตอนต่าง ๆ ของการยิงไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่เข้าหาลูกฟุตบอล การทรงตัวการวางเท้า ก่อนการยิงประตู และการส่งแรงจากเท้าสู่ลูกฟุตบอลไปยังจุดที่ต้องการและเมื่อฝึกทักษะจนเกิดความชำนาญจะทำให้เกิดทักษะการยิงประตูและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

กลุ่มทดลอง มีค่าความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ภายในกลุ่ม พบว่า ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ช่วงเวลาในการฝึก 4 สัปดาห์ โดยการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล แต่เมื่อนำค่าความแม่นยำมาวัดเป็นร้อยละการเปลี่ยนแปลงในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงที่เข้าเป้าหมาย หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงการยิงเข้าเป้าหมาย และมีแนวโน้มของค่าความแม่นยำที่ดีมากขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล (ภาพที่ 1) จะเห็นว่า มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า การฝึกจินตภาพของกลุ่มทดลอง ซึ่งทำการฝึกจินตภาพควบคู่กับการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง เป็นการพัฒนาสมรรถภาพทางจิต ทำให้มีสมาธิถึงภาพการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักกีฬา เพื่อให้มีความพร้อมที่จะฝึกซ้อมหรือปฏิบัติกิจกรรมได้ตามเป้าหมาย เมื่อทำการฝึกจินตภาพอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ นักกีฬาได้ทบทวนทักษะการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง ส่งผลต่อความแม่นยำและพัฒนาความแม่นยำของการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง สอดคล้องกับ สมบัติ และ สมหญิง (2542) กล่าวว่า สมรรถภาพทางจิตเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้นักกีฬามีความพร้อมที่จะฝึกซ้อมหรือแข่งขันได้เต็มความสามารถสูงสุด และ ศิลปชัย (2533) กล่าวว่า จินตภาพเป็นกุศโลบายการเรียนรู้ทักษะ ที่ช่วยทำให้การเรียนรู้ทักษะเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการจำทักษะได้นานและสามารถนำไปใช้ตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้ด้วย ทั้งยังมีผลต่อการพัฒนาหรือเสริมสร้างศักยภาพของการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ดังนั้น การสร้างจินตภาพเป็นการสร้างประสบการณ์ได้หลาย ๆ ด้าน เมื่อฝึกจนได้รับความชำนาญ จะมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะที่เรียนรู้ไปแล้ว

ดังนั้น โปรแกรมการฝึกจินตภาพ จึงส่งผลให้นักกีฬามีการพัฒนาความสามารถในด้านการยิงประตูได้ดีขึ้นสรุปได้ว่า การจินตภาพเมื่อฝึกร่วมกับโปรแกรมการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ทำให้ส่งผลต่อการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงได้ดี และใช้ระยะเวลาการฝึกเพียง 4 สัปดาห์ ก็พบว่า มีแนวโน้มพัฒนาการของความแม่นยำเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากการหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีพัฒนาการความแม่นยำที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมทั้งภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 (แผนภูมิแท่ง) อธิบายได้ว่า โปรแกรมในการฝึกที่แตกต่างกันส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอล ซึ่งจะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองที่ทำการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงเพียงอย่างเดียวทั้งช่วงเวลาหลังการฝึก 2 สัปดาห์ และหลังการฝึก 4 สัปดาห์ จะมีความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรง เมื่อนักกีฬาได้ทำการฝึกจินตภาพเป็นระยะเวลาติดต่อกัน จะทำให้ประสิทธิภาพในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงนั้นยังมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปว่า การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลจะทำให้เกิดการพัฒนาความแม่นยำในการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงเพิ่มขึ้นมากกว่าฝึกการยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรง ณ จุดตั้งเตะแบบทางตรงของนักกีฬาฟุตบอลเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรมีการควบคุมปัจจัยภายนอกในการฝึก เช่น สภาพอากาศ สนามในการฝึกที่เปลี่ยนแปลง การพักผ่อนของกลุ่มวิจัย เป็นต้น ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

2. จำนวนครั้งของการฝึกในแต่ละสัปดาห์ควรเพิ่มเป็น 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อให้มีความคุ้นเคยในการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงที่มากขึ้น
3. ควรมีการฝึกยิงลูกตั้งเตะแบบทางตรงในจุดต่าง ๆ ที่หลากหลายหรือระยะการยิงลูกตั้งเตะอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพล มาพมวงคล. 2550. ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการเตะโทษ ณ จุดโทษของกีฬาฟุตบอล. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- สุพิตร สมหาโต. 2535. จิตวิทยาการกีฬา วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา. *สำนักพิมพ์ไทยมิตรการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร.*
- สุพิตร สมหาโต. 2537. *จิตภาพ. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา).*
- สืบสาย บุญวีรบุตร. 2541. *จิตวิทยาการกีฬา (Sport Psychology).* ชลบุรี: วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี.
- สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทุไทย. 2542. จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. *สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2532. *จิตวิทยาการกีฬา:ความวิตกกังวล.* กรุงเทพฯ: ชมรมจิตวิทยาการกีฬาแห่งประเทศไทย.
- ศิลปชัย สุวรรณธาดา. 2533. *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ. ภาควิชาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.*
- อานนท์ พุ่มขุน. 2548. ผลของการฝึกจินตภาพก่อนและหลังการฝึกเตะโทษ ณ จุดโทษที่มีต่อความแม่นยำในการเตะโทษ ณ จุดโทษของกีฬาฟุตบอล. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- Bangsbo, J., & Peitersen, B. 2000. Soccer systems and strategies. Champaign, IL: **Human Kinetics.**
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. 2005. **Handbook for soccer match analysis.** A systematic approach to improving performance. London: Routledge.
- Cox, R.H. 1985. **Sport Psychology.** Concepts and Application. Wm. C. Brown. Publishing, Iowa Ensum,
- J., Williams, M., & Grant, A. 2000. **Analysis of attacking set plays in Euro 2000.** Insight, 4, 36-39.
- James, N. 2006. Notational analysis in soccer: past, present and future. **International Journal of Performance Analysis in Sport,** 6,67-81.
- Weinberg, S.R. and G. Daniel. 1995. Foundation of Sport and Exercise Psychology. **Human Kinetics,** United States of America
- Yiannakos, A., & Armatas, A., V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. **International Journal of Performance Analysis in Sport,** 6, 178-188.170