

## การพัฒนาโปรแกรมการฝึกทักษะหมัดชุดกีฬามวยสากลด้วยการเสริมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์

ดวงมณี แสนปัญญา<sup>๑</sup> นภพร ทศนัยนา<sup>๒\*</sup>  
รังสฤษฎ์ จำเริญ<sup>๓</sup> ปริญญา เรืองทิพย์<sup>๔</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและทดลองใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามวยสากลสมัครเล่นชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนพรสวรรค์กีฬากายกรรมที่ สปป. ลาว อายุระหว่าง 15-18 ปี โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม (Two Group Pre-Test Post-Test Design) เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน โดยใช้ผลการทดสอบทักษะหมัดชุดที่สร้างโดย แดนพิทักษ์ ผัสดี (2547) ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมและคู่มือการใช้จากการศึกษาเอกสารอ้างอิงและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และนำประเมินความตรงตามเนื้อหา (Index of Items objective congruence: IOC) ทำการทดลองโปรแกรมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Rank Test วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วย The MANN WHITNEY U TEST ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.3807 และ IOC เท่ากับ 1.00 2) กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะหมัดชุดหลังจากการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะหมัดชุดสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** ทักษะหมัดชุดกีฬามวยสากล โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์

<sup>๑</sup>นิสิตปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>๒\*</sup>รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

ติดต่อผู้พิมพ์: นภพร ทศนัยนา Email.: nop5503@hotmail.com มือถือ: 081-7345503

รับบทความ 10 มิถุนายน 2563 แก้ไขบทความ 10 ธันวาคม 2566 ตอรับ 30 ธันวาคม 2566

## Program development to enhance the combination punches skills by added SAQ training and video feedback

Duangmanee Saenpanya<sup>\*</sup> Napaporn Tasanayana<sup>\*\*</sup>

Rangsarit Chamroen<sup>\*\*\*</sup> Parinya Ruangthip<sup>\*\*\*\*</sup>

### Abstract

This experimental research was aimed to create the training program to enhance the skills of combination punches in boxing by training with SAQ and Video feedback. The Program constructed by integrated the data from texts, video clips and in-depth interviewing 9 experts, then evaluated the validity by IOC. The program was experimented with two group pretest- posttest design. The participants were 30 students at Sports Talent School in Laos. Matching technique was divided into experiential group and control group by boxing combination punches test (Dan pitux pusdi 2004). The matching and simple random was used to select the 15 participants each into experimental and control groups. The experimental group was trained with added the program with SAQ and video feedback but the control group was train with normal traditional program. The experiment took 8 weeks, 3 days a week. The statistics were analyzed in term of Mean, Standard Deviation, Test the difference between before training and after training with Wilcoxon Signed Rank Test, and test the differences between the experimental group and the control group with The MANN-WHITNEY U TEST. The results showed that 1) The experimental group training program and the video feedback program had the effectiveness index: E.I. equals 0.3807 and the IOC equals 0.3807 2) The post-test was better than pretest in the experimental group with statistically significant difference at .05 level and 3) The Post test of experimental group was better than the posttest of control group with significantly difference at the .05 level. So it concluded that the training program with SAQ and Video feedback could develop the boxing combination skill in amateur boxer.

**Keywords:** Combination Punch skills, Program Saq Training and Video Feedback, Amateur Boxing

---

<sup>\*</sup>Master's degree students Department of Exercise and Sports Science Burapha University

<sup>\*\*</sup>Associate Professor Dr., Department of Exercise and Sports Science Burapha University

Contract: Napaporn Tasanayana Email: nop5503@hotmail.com Mobile: 081-7345503

Received June, 10 2020 ; Revised December, 10 2023 ; Accepted December, 30 2023

## บทนำ

มวยสากลเป็นกีฬาที่ใช้หมัดเป็นอาวุธ ตัดสินแพ้ชนะด้วยคะแนนจากจำนวนหมัดที่ชกเข้าเป้าตามกติกา โดยมีผู้ตัดสินที่อยู่ด้านล่าง 5 ท่านเป็นผู้ให้คะแนน แต่จะให้คะแนนเมื่อสิ้นสุดการแข่งขันในแต่ละยก ผู้ตัดสินแต่ละคนจะพิจารณาให้นักมวยที่ชนะในยกนั้นได้คะแนนเต็ม 10 และให้ฝ่ายตรงข้ามได้คะแนน 9 หรือน้อยกว่า ลงไปถึง 6 คะแนน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิจารณ์ของของผู้ตัดสินเอง ในแต่ละยกนั้นต้องมีนักมวยคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ชนะ ส่วนรูปแบบของหมัดที่ใช้ในการชกนั้นมียุทธ์ด้วยกัน 4 รูปแบบ คือ หมัดแย็บ หมัดตรง หมัดฮุค และหมัดอัปเปอร์คัต ซึ่งรูปแบบของหมัดเหล่านี้จะถูกนักกีฬานำไปใช้ในการทำคะแนนตามทักษะความสามารถของนักกีฬา และตามสถานการณ์การแข่งขัน ฉะนั้นการที่จะมีชัยชนะเหนือคู่ต่อสู้ได้ การออกหมัดต้องชกเข้าเป้าอย่างชัดเจน มีปฏิกิริยาความเร็วของหมัด และการประสานกันของมือและเท้าตลอดเวลา หมัดแต่ละหมัดออกต่อเนื่องกันเป็นชุด ซึ่งนักมวยที่ประสบความสำเร็จแล้วต้องมีหมัดชุดหรือหมัดผสมผสาน

หมัดชุดเป็นหมัดที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการมีชัยชนะเหนือคู่ต่อสู้ไม่ว่าอยู่ในระยะใกล้ ระยะกลาง หรือระยะไกลก็ตาม อิงตามกติกาการให้คะแนนของ AIBA (International Boxing Association) ในปัจจุบันผู้ตัดสินมักจะให้นักมวยที่ชกนอกหมัดเป็นฝ่ายชนะ และโค้ชเองมักจะแนะนำให้ใช้ “หมัดชุด” เป็นเทคนิคการชกเฉพาะมวยสากลสมัครเล่น ในการที่เราออกหมัดมากกว่าสองหมัดก็จะทำให้ฝ่ายตรงข้ามยากที่จะหาวิธีป้องกัน การชกหมัดชุดนั้นจะต้องมีการออกแรงที่เหมาะสม คุณจะได้หมัดชุดที่มีประสิทธิภาพ ถ้าการชกที่ทรงพลังจะทำให้หมัดเคลื่อนที่ช้าลง และทำให้ฝ่ายตรงข้ามมองเห็นทิศทางในการออกหมัดของเราได้ง่าย ซึ่งสอดคล้อง ลือชา สุบรรณพงษ์ (2530 : หน้า 74) ได้กล่าวถึงการชกหมัดชุด หรือหมัดผสมหลาย ๆ หมัดติดต่อกัน การที่นักมวยจะต้องออกหมัดเป็นชุดอย่างรวดเร็ว คล่องแคล่วว่องไว และรุนแรงหรือหนักหน่วงนั้น นักมวยจะต้องเรียนรู้วิธีการออกหมัดชุดให้เป็นตัวอย่าง เช่น 3 หมัดชุด หมัดที่ 1 (หมัดแย็บซ้าย) หมัดที่ 2 (หมัดตรงขวา) และหมัดที่ 3 (หมัดฮุคซ้าย) วิธีการก็คือหมัดแรกกับหมัดที่สองเราใช้ความเร็วส่วนพลังความหนักไม่ต้องมากและหมัดสุดท้ายเราใช้พลังเต็มที่ และผลที่ได้ก็จะได้ทั้งความเร็วและพลังความหนักของหมัด ฉะนั้นผู้ฝึกจึงควรต้องเข้าใจหลักและวิธีการฝึกเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ความถูกต้องในการออกหมัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับทักษะกีฬามวยสากล

การฝึก เอส เอ คิว (SAQ) ในกีฬามวยสากล ซึ่งปัจจุบันโค้ชหรือผู้ฝึกสอนได้นำใช้กันอย่างแพร่หลายในการพัฒนาในเรื่องของความเร็ว ความคล่องตัว และความว่องไว ซึ่ง เฮล (Hale, 2004) กล่าวว่า ส่วนมากแบบฝึกของ SAQ ซึ่งเป็นโปรแกรมการฝึกด้านความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่สามารถทำงานอย่างสัมพันธ์กันของระบบประสาทส่วนกลางและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวที่มีความยากได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ นักกีฬาที่มีการประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อได้ดีย่อมจะปฏิบัติทักษะนั้นได้เป็นอย่างดีและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว การพัฒนาเวลาปฏิกิริยาของนักกีฬาสามารถฝึกได้ด้วยการฝึกสมองหรือระบบประสาทให้เร็วก่อน และฝึกระบบประสาทให้ได้มีการเคลื่อนไหวที่มีความรวดเร็วบ่อย ๆ และหลากหลาย การฝึกซ้อมการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ จะช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การฝึกเอส เอ คิว จึงเป็นรูปแบบการฝึกอีกชนิดหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาของระบบประสาททำให้มีปฏิกิริยาที่เร็วขึ้น สามารถนำใช้ทักษะกีฬามวยสากลได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าเดิม

นอกจากสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องแล้ว ทักษะการเคลื่อนไหวในการชกของรูปแบบหมัดต่าง ๆ ก็มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของการชกเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งโค้ชและผู้ฝึกสอนจะต้องเข้าใจในการให้ผลย้อนกลับให้กับนักกีฬา ซึ่งปัจจุบันก็มีหลายรูปแบบ ยกตัวอย่าง คือ รูปแบบการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ (Video Feedback) ก็

สำคัญไม่แพ้กัน เพราะเป็นสื่อที่มีคุณภาพสูงที่นักกีฬาสามารถได้เห็นภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นการรับรู้โดยประสาทสัมผัสทั้ง 2 ทาง ย่อมดีกว่าการรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง และได้เข้าใจถึงกระบวนการที่ซับซ้อนได้ โดยอาศัยศักยภาพของวีดิทัศน์ที่สามารถย่อขยายภาพทำให้ภาพเคลื่อนที่ช้า-เร็ว หรือหยุดนิ่งได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะที่ถูกต้องได้เร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นแล้วเมื่อนักกีฬาได้เห็นภาพ ได้รับรู้ข้อบกพร่องของตนเองจากวีดิทัศน์แล้วจะสามารถแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้นให้ถูกต้องได้ดีมากยิ่งขึ้น (Jacksson. 1974: 5689 - A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ (Video-Feedback) พบว่าข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากวีดิทัศน์ จะมีผลทางบวก ต่อการเรียนรู้ และมีการจำทักษะได้ดีกว่าการให้ผลย้อนกลับด้วยเสียง (Audio-Feedback) เพียงอย่างเดียว

ในการฝึกซ้อมที่โรงเรียนพรสวรรค์กีฬาการกรม ในปัจจุบัน ได้มีการฝึกซ้อมความเร็วด้วยวิธีการเล่นเกมตารางเก้าช่องในส่วนล่าง ฝึกความคล่องแคล่วว่องไวด้วยการล่อเป้า ฝึกทักษะแบบประภคคู่ และชกกระสอบ แล้วใช้การให้ผลย้อนกลับ โดยผู้ฝึกสอนเป็นคนบอกว่าถูกหรือไม่ถูกเป็นการให้ผลย้อนกลับด้วยเสียง (Audio feedback) ทำให้นักกีฬาไม่เห็นภาพ บางทีวิธีการผลย้อนกลับก็ไม่ถูกต้องทำให้นักกีฬาจำภาพผิด ๆ ถูก ๆ แต่การใช้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ (Video Feedback) เข้ามาให้ผลย้อนกลับทำให้นักกีฬาเห็นภาพการออกหมัด เห็นทิศทางการเคลื่อนไหว และสามารถดูซ้ำหลาย ๆ เที้ยวได้เพื่อนำไปพัฒนา แล้วก็ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติทักษะของตัวเองให้ดียิ่งขึ้น

ฉะนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในโปรแกรมการฝึก เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว โดยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์เข้ามา ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า จะช่วยทำให้นักกีฬามวยสากลมีการเคลื่อนไหวออกหมัดได้รวดเร็ว และมีความคล่องแคล่ว ว่องไวมากขึ้น รวมทั้งได้เรียนรู้เรื่องความถูกต้องจากการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ (Video Feedback)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างและทดลองใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ที่ส่งผลต่อการให้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น

#### สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น มีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.)  $\geq 0.2500$
2. ผลการทดสอบทักษะหมัดชุด หลังฝึกด้วยโปรแกรมเอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่นสูงกว่าก่อนฝึก
3. ผลการทดสอบทักษะหมัดชุดหลังฝึกด้วยโปรแกรม เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวีดิทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่นสูงกว่า หลังฝึกด้วยโปรแกรมตามปกติ

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามวยสากลสมัครเล่นชาย อายุระหว่าง 15-18 ปี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนพรสวรรค์กีฬาการกรมที่ สปบ. ลาว ที่ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 30 คน ของประชากรทั้งหมด

ขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดตามกฎทั่วไป ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการวิจัยเชิงทดลองควรมีจำนวนอย่างน้อย 15 คน ต่อกลุ่มที่ศึกษา (McMillan & Schumacher, 2014, p. 272) ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์การพิจารณาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักทางสถิติสำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองกลุ่ม โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size: ES) เท่ากับ .80 ค่าความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนในการทดสอบแบบทางเดียวประเภทที่หนึ่ง (Type I Error หรือค่านัยสำคัญทางสถิติ)  $\alpha = .05$  ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 15 คน ต่อกลุ่มศึกษาศึกษาจากการใช้โปรแกรม GPower คำนวณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

T tests - Means: Wilcoxon-Mann-Whitney test (two groups)

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| Options:  | A.R.E. method                                |
| Analysis: | A priori: Compute required sample size       |
| Input:    | Tail(s) = One                                |
|           | Parent distribution = Normal                 |
|           | Effect size d = 0.8                          |
|           | $\alpha$ err prob = 0.05                     |
|           | Power (1- $\beta$ err prob) = 0.65           |
|           | Allocation ratio N2/N1 = 1                   |
| Output:   | Noncentrality parameter $\delta$ = 2.1409489 |
|           | Critical t = 1.7040880                       |
|           | Df = 26.6478898                              |
|           | Sample size group 1 = 15                     |
|           | Sample size group 2 = 15                     |
|           | Total sample size = 30                       |
|           | Actual power = 0.6704817                     |

### ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 30 คน ทำการทดสอบทักษะหมัดชุดมวยสากล ประกอบด้วย 5 ทักษะหมัดชุดด้วยแบบทดสอบของแดนพิทักษ์ ฝัสดี้ (2547) ก่อนการฝึกสัปดาห์ที่ 1 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

2) นำผลการทดสอบทักษะหมัดชุดของนักเรียนทั้งสิ้น 30 คน มาคัดเข้ากลุ่มโดยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยเรียงคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย และจัดเข้ากลุ่มแบบเป็นระบบ เป็น 2 กลุ่ม

3) จับฉลากเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองฝึกด้วยโปรแกรม SAQ และให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุมฝึกในโปรแกรมการฝึกปกติ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนเพื่อพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น

โดยผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์เพื่อพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ซึ่งมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือคู่มืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประกอบเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ เพื่อพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น

1.2 นำเสนอการสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง

1.3 นำการสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาค่า IOC (Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พิจารณา ค่าตั้งแต่ 0.50 - 1.00 เป็นค่าความเที่ยงตรงที่ยอมรับได้

1.4 นำการสร้างโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน

2) แบบทดสอบทักษะมวยสากลสำหรับนิสิตอุดมศึกษาของแดนพิทักษ์ ผัสดี (2547) ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่

2.1 หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า และหมัดตรงขวาที่ใบหน้า

2.2 หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า และหมัดอัปเปอร์คัตซ้ายที่ท้อง

2.3 หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า และหมัดตรงขวาที่ใบหน้า

2.4 หมัดตรงซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า และหมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า

2.5 หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า หมัดฮุคขวาที่ใบหน้า หมัดอัปเปอร์คัตซ้ายที่ท้อง และหมัดอัปเปอร์คัตขวาที่ท้อง ตามลำดับ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เปรียบเทียบทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ The MANN-WHITNEY U TEST จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะหมัดชุดมวยสากล ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างและทดลองใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ระหว่างกลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์กับกลุ่มควบคุมในโปรแกรมการฝึกปกติ

1) ผลการศึกษาโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น มีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.3807 แสดงว่า นักกีฬามีความสามารถในการใช้ทักษะหมัดชุดเพิ่มขึ้น 0.3807 หรือคิดเป็นร้อยละ 38.07 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่ม โดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign-Rank test

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 ทักษะหมัดชุดหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่มควบคุม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทักษะหมัดชุด A1 A3 และ A5 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะหมัดชุด A2 และ A4 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจะเห็นได้ว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก

3) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรวมของทักษะหมัดชุดทั้ง 5 รายการทดสอบ จากการทดสอบหลังทดลองสัปดาห์ 8 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพพัฒนาทักษะหมัดชุดได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบรายการย่อยมีดังนี้ ทักษะหมัดชุด A3 (หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า และหมัดตรงขวาที่ใบหน้า) A4 (หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า และหมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า) และ A5 (หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดอัปเปอร์คัตซ้ายที่ท้อง และหมัดเปอร์คัตขวาที่ท้อง) จากการทดสอบหลังสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพพัฒนาทักษะหมัดชุดได้ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะหมัดชุด A1 (หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า และหมัดตรงขวาที่ใบหน้า) และ A2 (หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า และอัปเปอร์คัตซ้ายที่ใบหน้า) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพกับกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกปกติไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมปกติ ซึ่งมีแนวโน้มถึงการพัฒนาความเร็วในการใช้ทักษะ A1 และ A2 ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลเปรียบเทียบการใช้ทักษะหมัดชุดมวยสากลสมัครเล่นของนักเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว กับการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพกับกลุ่มควบคุมที่โปรแกรมการฝึกปกติ ของนักกีฬาโรงเรียนพรสวรรค์กีฬาการกีฬาที่ สปบ. ลาว อายุระหว่าง 15-18 ปี มีดังนี้

1) ผลการศึกษาโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนียภาพที่ส่งผลต่อการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น มีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.3807 แสดงว่านักกีฬามีความสามารถในการใช้ทักษะหมัดชุดเพิ่มขึ้น 0.3807 หรือคิดเป็นร้อยละ 38.07 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และนอกจากนี้ โปรแกรมการฝึกกีฬามวยสากลสมัครเล่นยังได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้วิธีหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยทุกข้อคำถามมีค่าเฉลี่ยที่ 1.00 ถือว่านำไปใช้ได้

## 2) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่ม

โดยใช้สถิติ (Wilcoxon Sign-Rank test)

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 ทักษะหมัดชุดหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนกับหลังการฝึกภายในกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทักษะหมัดชุด A1 A3 และ A5 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะหมัดชุด A2 และ A4 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจะเห็นได้ว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก

จากผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนกับโปรแกรมการฝึกปกติที่ส่งผลต่อการใช้ทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดสอบพบว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนกับโปรแกรมการฝึกปกติ ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยทักษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 กลุ่มมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะหมัดชุดในกีฬามวยสากลสมัครเล่น อย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้อง ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2539) ได้กำหนด องค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมการฝึก ดังนี้ 1. กิจกรรมการออกกำลังกายหรือชนิดของการฝึกซ้อม ต้องขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการฝึกซ้อมซึ่งจะต้องสร้างโปรแกรมให้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการสร้าง 2. ระยะเวลาในการฝึกแต่ละวันสำหรับนักกีฬา โดยเฉพาะกีฬาประเภทลู่วิ่งและลานควรฝึก 1-2 ชั่วโมง แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงถึงความพร้อมของนักกีฬาเป็นสำคัญ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ 3. ช่วงเวลาในการฝึก 1 สัปดาห์ การฝึกแต่ละสัปดาห์ขึ้นอยู่กับเวลาในการฝึกแต่ละวันและความหนักเบาของกิจกรรม โดยทั่วไประยะเวลาในการฝึกควรเป็น 3 วันต่อสัปดาห์ แต่ถ้าฝึก 2 วันต่อสัปดาห์ ร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามต้องการได้เหมือนกัน แต่น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์หรือมากกว่าขึ้นไปเป็น 4 วันต่อสัปดาห์อาจเป็นการสูญเสียเปล่ามากกว่าผลดี 4. ความหนัก เบาของกิจกรรม การกำหนดความหนักเบาของกิจกรรมที่จะฝึกต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของบุคคลนั้น ๆ และควรให้ฝึกด้วยความหนัก 60-80 % ของความสามารถสูงสุดด้วย 5. ระยะเวลาในการฝึกทั้งโปรแกรมต้องคำนึงถึงความสามารถของบุคคล ซึ่งขึ้นกับธรรมชาติของคน ๆ นั้นและขีดความสามารถสูงสุดเฉพาะคน นอกจากต้องคำนึงเสมอว่าความสามารถของการฝึกแต่ละด้านแต่ละคนใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วการฝึกในช่วงของระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ก็ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในเรื่องของความแข็งแรงและกำลังเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) กล่าวว่า ถ้าโปรแกรมการฝึกที่ได้สร้างขึ้นมาถูกต้องตามหลักของการฝึก และเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักกีฬาต้องมี 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1. การอบอุ่นร่างกาย (warm-up) การอบอุ่นร่างกายจะมีทั้งแบบทั่วไป และแบบเฉพาะของทักษะกีฬา ผลของการอบอุ่นร่างกายจะให้อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้นให้ถึงจุดที่นักกีฬามีความพร้อมต่อการแข่งขันมากที่สุด ซึ่งระยะเวลาในการอบอุ่นร่างกายของนักกีฬาจะต้องขึ้นอยู่กับความพร้อมของร่างกายผู้ฝึกสอนไม่ควรกำหนดเวลาในการอบอุ่นร่างกายให้นักกีฬาแต่ละคน แต่ควรให้นักกีฬาแต่ละคน แต่ควรให้นักกีฬาอบอุ่นร่างกายจนถึงจุดที่นักกีฬามีความพร้อมต่อการฝึกหรือการแข่งขันมากที่สุด 2. การยืดกล้ามเนื้อ (stretching) ภายหลังจากอบอุ่นร่างกายของนักกีฬา หรือในช่วงของการอบอุ่นร่างกายจำเป็นต้องมีการยืดกล้ามเนื้อ

ที่จะใช้ในการทำงานซึ่งมีประโยชน์ในการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นหรืออาจใช้คลายความปวดเมื่อยหลังการฝึก การยืดกล้ามเนื้อจะต้องเริ่มจากอยู่กับที่ไปหาการเคลื่อนที่โดยให้เหมาะสมกับชนิดกีฬานั้น ๆ เป็นผลให้การประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้น สำหรับการแข่งขันหากไม่มีเวลามากพอการยืดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่อาจไม่จำเป็นแต่การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก 3. การฝึกทักษะพื้นฐาน (basic skill) คือ การฝึกทักษะพื้นฐานที่เหมาะสมกับกีฬานั้น ๆ เช่น การวิ่งสลับขา ฯลฯ จะต้องฝึกจากง่ายไปหายากเบาไปหาหนัก ทักษะย่อยไปหาทักษะรวม การฝึกดังกล่าวจะทำให้ระบบประสาทสั่งงานได้ดีขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมกับการฝึกในขั้นตอนต่อไป 4. การฝึกทักษะเฉพาะ (specific skill) เป็นการฝึกทักษะให้ต่อเนื่องและสมบูรณ์ เช่น การชกเป่ามือ (กีฬามวยสากล) ออกหมัดหมื่อแข่งขัน เป็นต้น 5. โปรแกรมการฝึก (training program) ในขั้นนี้จะดำเนินการได้เมื่อได้กระทำตามข้อ 1-4 มาแล้ว การฝึกจะอยู่ใน 4 แบบ คือ 5.1 แอโรบิก (aerobic) คือ การออกกำลังกายที่กระตุ้นให้ร่างกายต้องสร้างพลังงานแบบใช้ออกซิเจน เช่น การฝึกแบบเป็นช่วง (interval training) หรือการฝึกโดยการวิ่งในสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกัน (fartlek) เป็นต้น 5.2 แอนแอโรบิก (anaerobic) คือ การออกกำลังกายในช่วงสั้นๆ นักกีฬาจะใช้พลังงานที่มีสำรองในกล้ามเนื้ออยู่แล้ว เช่น การฝึกแบบวงจร (circuit training) เป็นต้น 5.3 ความเร็ว (speed) คือ การที่สามารถเอาชนะแรงต้านทานด้วยความเร็วขึ้นอยู่กับพลังกล้ามเนื้อ การฝึกความเร็วต้องเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกำลังเคลื่อนที่โดยใช้ความเร็วสูงสุด เช่น การวิ่งระยะ 30 เมตร หรือการยกน้ำหนัก 5.4 ทักษะ (skill) คือ การฝึกทักษะในกีฬานั้น ๆ ควรให้นักกีฬารู้จักประยุกต์ใช้ทักษะในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการแข่งขัน โดยเริ่มจากง่ายไปหายากและจากทักษะย่อยไปหาทักษะรวม และควรทำซ้ำบ่อย ๆ ในการฝึกกีฬานั้นหากมีการฝึกหลายแบบ ผู้ฝึกสอนควรจัดลำดับขั้นตอนของการฝึกให้ดี กล่าวคือควรฝึกทักษะก่อนเพราะร่างกายยังไม่เกิดความล้าทำให้การฝึกทักษะได้ผลดี จากนั้นจึงฝึกความเร็ว ดังนั้นลำดับขั้นตอนของการฝึกจึงจำเป็นที่ผู้ฝึกสอนควรคำนึง 6. การฝึกความเร็วแบบอดทน (speed endurance) การฝึกความเร็วแบบอดทนทำให้ร่างกายสามารถทนต่อสภาพการทำงานในลักษณะนั้น ๆ ได้นานที่สุด เช่น สามารถทำเวลาในการวิ่ง 100 เมตร เป็นต้น ข้อควรคำนึงถึงลักษณะนี้จะใช้ความหนักของงานไม่มากเกินไป 7. การฝึกความแข็งแรง (strength training) คือ การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนโดยใช้มือเปล่าหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบ เช่น การฝึกยกน้ำหนัก (weight training) เป็นต้น 8. การคลายกล้ามเนื้อ (cool down) เป็นขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจของร่างกายกลับสู่ภาวะปกติเร็วขึ้น นอกจากนี้การจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ดีแล้วจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาแต่ละบุคคลก็ตาม แต่ก็ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกซ้อมที่เหมือนกันและควรมีการวางแผนและดำเนินไปตามหลักของฝึกซ้อม ซึ่งเราสามารถของการฝึกซ้อมได้ 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ หลักทางด้านสรีรวิทยา หลักทางด้านจิตวิทยา และหลักทางด้านวิทยาการสันทนาการ

3) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรวมของทักษะหมดชุดทั้ง 5 รายการทดสอบ มาเปรียบเทียบกับด้วยวิธี Mann-Whitney U test โดยค่าเฉลี่ยรวมของทักษะทั้งหมด ก่อนการฝึกของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของทักษะหมดชุดมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งจะส่งผลให้การฝึกของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่เกิดความได้เปรียบหรือเสียเปรียบซึ่งกันและกันก่อนการฝึก หลังจากนั้นทำการทดสอบหลังสัปดาห์ 8 กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศนมิติทักษะความสามารถในการออกหมัดชุดได้คล่องแคล่วว่องไวและถูกต้องกว่ากลุ่มที่ฝึกโปรแกรมตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว นั้นสามารถยกระดับการเคลื่อนไหวในการออกหมัดชุดได้อย่างรวดเร็วโดยสังเกตได้จากคะแนนเฉลี่ยรวมของทักษะทั้งหมดหลังสัปดาห์ 8 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank)

อยู่ที่ 19.10 และผลรวมอันดับ (Sum of Ranks) อยู่ที่ 286.50 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) อยู่ที่ 11.90 และผลรวมอันดับ (Sum of Ranks) อยู่ที่ 178.50 ซึ่งจากข้อมูลจะเห็นว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) และผลรวมอันดับ (Sum of Ranks) สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัดเจน แต่มีรายการทักษะ A1 (หมัดตรงขวาที่ใบหน้า หมัดฮุคซ้ายที่ใบหน้า และหมัดตรงขวาที่ใบหน้า) และ A2 (หมัดแย็บซ้ายที่ใบหน้า หมัดตรงขวาที่ใบหน้า และอัปเปอร์คัตซ้ายที่ใบหน้า) ที่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิดีโอที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมปกติ ซึ่งมีแนวโน้มถึงการพัฒนาความเร็วในการใช้ทักษะหมัดชุดเพิ่มขึ้นตามลำดับ อาจจะเป็นเพราะนักกีฬาทั้ง 2 กลุ่มได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอเช่นเดียวกัน จึงทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้นทำให้ความเร็วในการใช้ทักษะหมัดชุดเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งสอดคล้อง เกลิมวุฒิ อาภาณุกุล (2548) ที่ได้กล่าวว่า ความเร็ว หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยใช้ระยะเวลา น้อยที่สุด ความเร็วต้องอาศัยการทำงานระหว่าง ความแข็งแรงของขาและพลังของกล้ามเนื้อขา

จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว เป็นการผสมผสานหลักการฝึกระหว่างการฝึกความเร็ว (Speed) ความคล่องตัว (Agility) และความว่องไว (Quickness) โดยมีหลักความสัมพันธ์ของระบบประสาท และกล้ามเนื้อ เข้ามาเป็นหลักในการฝึกความคล่องตัว และความว่องไว ในการฝึกนี้นักกีฬาที่มีความสัมพันธ์ของระบบประสาท และกล้ามเนื้อจะมีการเรียนรู้ที่รวดเร็ว กล่าวได้ คือ การที่มีความสัมพันธ์กับระบบประสาทกล้ามเนื้อที่ดีนั้น จะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางและกล้ามเนื้อในการที่จะปฏิบัติการเคลื่อนไหวที่มีความยากได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้อง เจริญ กระบวนรัตน์ (2548) กล่าวว่า ความคล่องตัวคือความสามารถในการเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหว ได้ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เป็นการทำงานที่ต้องการความสัมพันธ์ของระบบประสาท กล้ามเนื้อซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพการรับรู้และตอบสนองอย่างรวดเร็วและสามารถเคลื่อนที่และเคลื่อนไหวเปลี่ยนทิศทาง ได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้อง เทิดทูล โตศิริ (2561) กล่าวว่า โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว ถูกออกแบบมา เพื่อให้นักกีฬาฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ กำหนดความหนักของงานและช่วงการพักระหว่างฝึกที่เหมาะสมและมีความถี่ ในการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ฝึก 1 วันเว้นอย่างน้อย 1 วัน ทำให้นักกีฬามีเวลาในการฟื้นฟูสภาพร่างกายไม่หักโหม จนเกิดการล้าของกล้ามเนื้อและเกิดการบาดเจ็บ ส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับความหนักหรือความกดดันในการฝึก ได้อย่างรวดเร็ว นักกีฬาที่ทำการฝึกซ้อมเป็นประจำสม่ำเสมอด้วยความหนักที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเองจะสามารถแสดงออกซึ่งขีดความสามารถจะมีการเปลี่ยนแปลงและกำลังเพิ่มขึ้น จึงส่งผลทำให้ความคล่องตัว เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้อง บราวน์และเฟอร์ริโก (Brown & Ferrigno, 2000) ได้กล่าวไว้ว่า นักกีฬาที่มี การตอบสนองอย่างรวดเร็วจะเป็นนักกีฬาที่ประสบผลสำเร็จในการแข่งขัน ในการแสดงความสามารถออกมานั้น การลดหรือการเร่งเวลาเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ อย่างเช่นการออกตัววิ่งในกรีฑา การกระโดดแย่งลูกบาสเกตบอล หรือการกระชากเท้าวิ่งในกีฬาฟุตบอล นักกีฬาที่มีความรวดเร็วและปฏิบัติดีกว่า ย่อมได้เปรียบกว่าแน่นอน จึง กล่าวได้ว่าการฝึก เอส เอ คิว ส่งผลต่อการพัฒนาความคล่องว่องไวในการออกหมัดได้ดียิ่งขึ้นและแนะนำให้ใช้ โปรแกรมเพื่อพัฒนาทักษะหมัดชุดกีฬามวยสากลสมัครเล่น

นอกจากนี้การให้ผลย้อนกลับด้วยวิดีโอเป็นเครื่องมือรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการสอนนักศึกษา ในภาคปฏิบัติทักษะหมัดชุดได้อย่างถูกต้อง โดยเป็นการให้การให้ผลย้อนกลับด้วยวิดีโอแก่ผู้เรียนอย่างเฉพาะ เจาะจงเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ปฏิบัติ นั้น ๆ ของผู้เรียน รวมถึงการให้ข้อมูลเพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้ถูกต้องเหมาะสม พลอยไพลิน นิลกรรณ์ (2552)

ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลและได้รับผลย้อนกลับหลังการฝึก จำนวน 16 คน และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลเพียงอย่างเดียว จำนวน 16 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีที่ค้นสามารถช่วยพัฒนาความสามารถของนักกีฬามวยสากลสมัครเล่น ในด้านความว่องไวในการใช้ทักษะหมัดชูด หรือแสดงให้เห็นว่านักกีฬามวยสากลสมัครเล่นที่ต้องการเพิ่มความสามารถทางด้านความเร็ว ความว่องไว และความรวดเร็ว สามารถใช้โปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีที่ค้นได้

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

- 1) ผู้ฝึกสอนกีฬามวยสากลสามารถสมัครเล่นนำโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว และการให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีที่ค้นไปใช้ในการพัฒนาทักษะหมัดชูดของกีฬามวยสากลสมัครเล่นได้ดีมากยิ่งขึ้น
- 2) การให้โปรแกรมการฝึก ความเร็ว (Speed) ความคล่องตัว (Agility) ความว่องไว (Quickness) ควรฝึก 1 วัน เว้นอย่างน้อย 1 วันเพื่อให้ร่างกายฟื้นคืนสภาพจากความล้า

### เอกสารอ้างอิง

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2548). *หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา*. (ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิมวุฒิ อาภาณุกุล. (2549). *ผลของการฝึกเสริมด้วยการฝึกเชิงซ้อนแบบผสมผสานการฝึกด้วยน้ำหนักกับการเคลื่อนไหวที่ในลักษณะแรงระเบิดที่มีต่อการพัฒนาคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต แผนกวิชาสรีรวิทยาการกีฬา, สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แดนพิทักษ์ ผัสดี. (2547). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬามวยสากล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (เอกสารถ่ายสำเนา)
- เทอดทูล โตศิริ. (2559). *ผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึก เอส เอ คิว (SAQ) ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลระดับอุดมศึกษา*, (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
- พลอยไพลิน นิลกรณ์. (2552). *ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (เอกสารถ่ายสำเนา)
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). *สมรรถภาพทางกายและทางกีฬา*. คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.