



ผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็ว
ในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ

ธัญญาลักษณ์ หมอกฤทธิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็ว
ในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ



ชัยญาลักษณ์ หมอกฤทธิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการออกกำลังกายและการกีฬา
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

EFFECTS OF MOVEMENT AND BREATHING-AWARENESS PROGRAMS ON THE
ATTACKING ACCURACY AND SPEED OF FENCERS



TANYALAK HMOKRID

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN EXERCISE AND SPORTS SCIENCE
FACULTY OF SPORT SCIENCE
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ รัชฎญาลักษณ์ หมอกฤทธิ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั้นหุ่น)

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา เจริญวัฒนะ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์)

..... คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการ
กีฬา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

63910012: สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา; วท.ม. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)

คำสำคัญ: การมีสติ, ความแม่นยำในการแทง, นักกีฬาฟันดาบ, การรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว, ความเร็วในการแทง

ัญญาลักษณ์ หมอกฤทธิ์ : ผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ. (EFFECTS OF MOVEMENT AND BREATHING-AWARENESS PROGRAMS ON THE ATTACKING ACCURACY AND SPEED OF FENCERS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นัศรภมล สิงห์น้อย, ธนิตา จุลวนิชย์พงษ์, สมพงษ์ ปั่นหุ่่น ปี พ.ศ. 2567.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาฟันดาบเพศชายและเพศหญิงจำนวน 30 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง (เพศชาย 10 คนและเพศหญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 19.67 ปี และกลุ่มควบคุม (เพศชาย 10 คนและเพศหญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 20.60 ปี) ทั้ง 2 กลุ่มมีประสบการณ์เฉลี่ยในกีฬาฟันดาบ 7.20 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.96 2) แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทยจำนวน 15 ข้อมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 3) เครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy) สถิติที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุแบบทางเดียว ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวเป็นเวลา 8 สัปดาห์มีคะแนนการมีสติ (ค่าเฉลี่ย = 5.421, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .550) และความเร็วในการแทง (ค่าเฉลี่ย = .490, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .068) สูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งก่อนการฝึกมีคะแนนการมีสติ (ค่าเฉลี่ย = 3.635, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .169) ความเร็วในการแทง (ค่าเฉลี่ย = .648, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .067) แต่ไม่พบความแตกต่างในกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามคะแนนความแม่นยำในการแทงหลังการฝึกไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้ง 2 กลุ่ม นอกจากนี้การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของคะแนนการมีสติ ($F=223.329, p=.000$) และความเร็วในการแทง ($F=22.222, p=.000$) ในกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความแม่นยำ

ระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม



63910012: MAJOR: EXERCISE AND SPORTS SCIENCE; M.Sc. (EXERCISE AND SPORTS SCIENCE)

KEYWORDS: MINDFULNESS, ATTACKING SPEED, ATTACKING PRECISION, MOVEMENT AND BREATHING-AWARENESS, FENCERS

TANYALAK HMOKRID : EFFECTS OF MOVEMENT AND BREATHING-AWARENESS PROGRAMS ON THE ATTACKING ACCURACY AND SPEED OF FENCERS. ADVISORY COMMITTEE: CHATKAMON SINGHNOY, TANIDA JULVANICHPONG SOMPONG PANHOON 2024.

The purpose of this research was to study and compare the effects of a movement and breathing-awareness program on mindfulness, accuracy, and speed of attacking in fencing athletes. The sample group consisted of 30 male and female fencing athletes, divided into an experimental group of 15 fencers (average age of 19.67 years) and a control group of 15 fencers (average age of 20.60 years). Both groups had an average fencing experience of 7.20 years. The tools in this research included 1) an 8-week movement and breathing-awareness program, with an IOC value of 0.96; 2) the mindfulness inventory for sports of Thai version was the 15-item, with a reliability coefficient of 0.93; and 3) the FAVERO machine: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy). The statistical methods employed in this study included mean, standard deviation, t-statistic, and one-way MANOVA. The result found that the group undergoing the 8-week movement and breathing-awareness program showed higher scores of mindfulness (mean= 5.42±0.55) compared to pre-test scores of mindfulness (mean= 3.64±0.17) and faster attacking speed (mean= 0.49±0.07) compared to pre-test attacking speed (mean= 0.65±0.07), with significant differences at the .05 level. However, the control group did not exhibit significant differences. There were no significant differences in accuracy scores between pre and post-tests in both the control and experimental groups. Furthermore, a comparison of differences between the control and experimental groups indicated significant differences in mindfulness scores ($F= 223.33, p= .000$) and speed of attacking ($F= 22.22, p= .000$), but there were no differences in accuracy scores between the two groups. In conclusion, the movement and breathing-awareness program helped

fencers achieve higher scores in mindfulness and faster attacking speeds.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์ และผู้ช่วย ศาสตราจารย์ สมพงษ์ ปั่นหุ่น ที่ได้ให้ความกรุณาคอยให้คำแนะนำ สั่งสอนและข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆตลอดการทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรมที่ทำให้เกียรติมาเป็นประธาน ในการสอบวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา เจริญวัฒนะ ที่ให้ เกียรติมาเป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณมพร โภชนสมบูรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพา ม่วงศิริธรรม และดร. ชุศักดิ์ พัฒนะมนตรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆท่านที่ได้ประสิทธิ ประสาทความรู้ให้ตลอดระยะเวลาที่ ได้ศึกษาจนจบการศึกษา ขอกราบขอบพระคุณค่ะ

ขอบคุณครอบครัว เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆทุกๆคนที่คอยเป็นกำลังใจ คอยให้คำแนะนำ คอย ช่วยเหลือในทุกๆด้านตลอดระยะเวลาที่เรียนจนจบการหลักสูตร

ธัญญาลักษณ์ หมอกฤทธิ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
กรอบแนวความคิด.....	5
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
1. การรับรู้ลมหายใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว.....	8
2. การเคลื่อนไหวในกีฬาฟันดาบ.....	11
3. การมีสติ.....	19
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
แบบแผนการทดลอง	34
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
บทที่ 4 ผลการวิจัย	41
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร	42
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณทางเดียวของ คะแนนการมีสติและ ความเร็วในการแท่ง	44
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	47
สรุปผลการวิจัย.....	47
อภิปรายผลการวิจัย.....	47
ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้	52
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก	71
ภาคผนวก ข	73
ภาคผนวก ค	85
ประวัติย่อของผู้วิจัย	88

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลอง.....	34
ตารางที่ 2 แสดงคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	36
ตารางที่ 3 แสดง โปรแกรมที่ใช้ในการทดลองแบบย่อ (โปรแกรมเต็มอยู่ในภาคผนวก ข).....	38
ตารางที่ 4 คะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง ($n = 15$).....	42
ตารางที่ 5 คะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มควบคุม ($n = 15$).....	42
ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยความเร็วในการแทงหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ใช้ตรวจสอบ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณทางเดียว.....	44
ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบคะแนนการมีสติ และ ความเร็วในการแทง.....	45

สารบัญรูปรภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
ภาพที่ 2 ลักษณะพื้นที่ในการแทงดาบฟอยล์ (fencing academy of boston, 2020).....	15
ภาพที่ 3 ลักษณะพื้นที่ในการแทงดาบเอเป้ (fencing academy of boston, 2020)	15
ภาพที่ 4 ภาพจำลอง 2 มิติของสมอง (topographic brain mapping) ในช่วงคลื่นเซต้า ระหว่างกลุ่มนักเรียนในหลักสูตรการศึกษาวชิรวิทย์ (Mind-Edu group) และกลุ่มควบคุม (Control group) (Siripornpanich et al,2018).....	31
ภาพที่ 5 กราฟแสดง ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	43
ภาพที่ 6 กราฟแสดง ความแม่นยำในการแทงก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	43
ภาพที่ 7 กราฟแสดง ความเร็วในการแทงก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	44

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากอดีตที่ผ่านมากีฬาเป็นกิจกรรมที่กระทำเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินและเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ แต่ในปัจจุบันกีฬามีเป้าหมายสำหรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ซึ่งการกีฬามีส่วนในการพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณดังกล่าวที่ว่า “กีฬาสร้างคน คนสร้างชาติ” อันที่ใช้ประโยชน์ของการกีฬามาช่วยในการพัฒนาบุคคลในชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2560) ซึ่งมุ่งเน้นให้การกีฬาเป็นส่วนสำคัญของวิถีชีวิตประชาชนทุกภาคส่วน และเป็นกลไกสำคัญในการสร้างคุณค่าทางสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับคนไทย รวมถึงการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในระดับสากลและต่อยอดสู่ระดับอาชีพเพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับบุคลากรกีฬา อย่างไรก็ตามนักกีฬาที่มุ่งหวังสู่ความเป็นเลิศนั้นจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ร่างกายเกิดความสมบูรณ์ มีทักษะที่ดีและมีจิตใจที่พร้อมกับการแข่งขัน

นักกีฬาที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขันจำเป็นต้องมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจซึ่งเป็นผลทำให้การฝึกฝนอย่างมีประสิทธิภาพ (Mood et al., 1991) ในปัจจุบันมีการนำความรู้ทางด้านจิตวิทยาการกีฬาเข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกซ้อมและการแข่งขันเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางจิตใจ นักกีฬจำนวนมากประสบปัญหาด้านการจัดการกับความเครียดอันที่มีผลต่อการแสดงความสามารถสูงสุด นอกจากนั้นนักกีฬายังต้องเผชิญหน้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พร้อมจะเข้ามาเป็นตัวแปรสำคัญอันที่ทำให้จิตใจหลุดจากการควบคุม หรือบางครั้งอาจจะถูกเรียกว่า “สติหลุดลอย” ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเล่นกีฬาไม่ได้ตามที่ต้องการและเกิดข้อผิดพลาด นอกจากนั้น Gould (1989) และมอร์ริส (Morris, 1991) อธิบายถึงเทคนิคทางจิตวิทยาที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ การจินตภาพ การตั้งเป้าหมาย การรู้สึกรู้เห็นคุณค่าในตนเอง การสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง การลดความวิตกกังวล การผ่อนคลายกล้ามเนื้อและรวมไปถึงการฝึกการมีสติและสมาธิ

การมีสติ คือการรับรู้ถึงสภาวะของความรู้สึกที่เกิดขึ้นในร่างกาย การรับรู้ในสถานการณ์ การรู้เท่าทันความคิดหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงขณะหนึ่ง การให้ความสนใจไปที่ปัจจุบันไม่นึกถึงสิ่งที่ผ่านมา ไม่ตัดสินสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และไม่กังวลกับสิ่งที่ในอนาคต และนั่นเป็นสาเหตุที่นักกีฬามากมายใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตนเอง (Kabat-Zinn, 1994) การมีสติได้รับการอธิบายว่าเป็นการให้ความสนใจกับความรู้สึกในช่วงขณะหนึ่ง (Kabat-Zinn, 1990) การควบคุมสติ

โดยใช้เทคนิคการทำสมาธิแบบต่าง ๆ ที่มีต้นกำเนิดมาจากการฝึกปฏิบัติทางจิตวิญญาณของศาสนา พุทธ (Hanh, 1976) การมีสติในศาสนาพุทธมีบทบาทสำคัญในการเป็นหนทางแห่งการดับทุกข์ (Thera, 1962; Silananda, 1990) แต่ในปี ค.ศ. 1964 การมีสติถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มการรับรู้และตอบสนองต่อกระบวนการทางจิตใจโดยการประยุกต์ใช้การมีสติทางคลินิกอันที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction: MBSR) เพื่อช่วยคนไข้ในโรงพยาบาลศูนย์ทหารผ่านศึกลดความเครียดที่เกิดขึ้นจากความเจ็บป่วยทางร่างกายและจิตใจ (Kabat-Zin, 1994) ในปี 1985 คาบัต ซินน์ เบลีย์ล และริปปี้ (Kabat-Zinn, Beall, & Rippe, 1985) ได้นำโปรแกรมการลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction: MBSR) มาประยุกต์ใช้กับนักกีฬาเรือพายระดับมหาวิทยาลัยพบว่านักกีฬาเรือพายที่ได้รับการฝึกการมีสติควบคู่ไปกับความสามารถในการเล่นกีฬาเรือพายมีความพร้อมในการรับมือกับความเจ็บปวด ความเหนื่อยล้า และความคิดด้านลบที่เกี่ยวข้องกับกีฬาได้ดีขึ้น นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมามีการนำการฝึกการมีสติมาประยุกต์ใช้กับนักกีฬามากขึ้น

การมีสติเป็นเทคนิคที่ช่วยเสริมการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการมีสติไม่ได้มีผลทำให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขัน แต่จะช่วยให้นักกีฬาสามารถจัดการกับสิ่งเร้าที่เข้ามารบกวน และช่วยในการรวบรวมความตั้งใจ (สมาธิ) นอกจากนี้ยังมีส่วนในการสร้างให้เกิดความตื่นไหวทางจิตใจ (Chen et al., 2018) การมีสติมีความคล้ายคลึงกันกับสภาวะการตื่นไหวของจิตใจเพราะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ชั่วขณะ จึงสามารถส่งผลถึงการควบคุมความสนใจ การควบคุมอารมณ์ และการรับรู้ของร่างกาย การฝึกสติเป็นเทคนิคในการสร้างสมาธิ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่เน้นความสนใจ มีต้นกำเนิดมาจากการทำสมาธิของชาวพุทธ เน้นการรับรู้ช่วงเวลาปัจจุบัน และการยอมรับสิ่งเร้า ความสามารถที่จะควบคุมการเปลี่ยนแปลงหรือหลีกเลี่ยงความรู้สึกภายในจิตใจ และความสนใจขึ้นาที่เป็นประโยชน์เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าที่ก่อกวน (ฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2563) การฝึกสติเป็นประจำจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในบริเวณสมองซึ่งเกี่ยวข้องกับการควบคุมความสนใจ (Cahn & Polich, 2006) การควบคุมอารมณ์ของตนเอง (Robins et al., 2012) การลดลงของความรุนแรงและความถี่ของความรู้สึกเชิงลบ (Chambers et al., 2008; Zeidan et al., 2010) รวมถึงการเพิ่มความรู้สึกในเชิงบวก (Geschwind et al., 2011; Jain et al., 2007; Tang et al., 2007) นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าการฝึกสติสามารถลดความคิดเชิงลบ (Ortner et al., 2007) ผู้ที่ได้รับการฝึกสติอย่างสม่ำเสมอจะความสามารถจัดการสิ่งเร้าทางอารมณ์ที่เบี่ยงเบนความสนใจได้ดีขึ้น

นักกีฬาจำเป็นต้องได้รับการฝึกพัฒนาทักษะ สมรรถภาพทางร่างกาย เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการเล่นกีฬา เพิ่มความรู้สึกในการควบคุม และจัดการกับความวิตกกังวล (Stavrou et al., 2007)

ซึ่งในการแข่งขันกีฬาจะมีปัจจัยที่เร้าให้เกิดการกระตุ้นซึ่งส่งผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว การเต้นของหัวใจเป็นการทำงานของระบบประสาทที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อหัวใจ ในกรณีที่นักกีฬาได้รับสิ่งเร้าในการแข่งขัน จะทำให้เกิดแรงกระตุ้นสูงแล้วไม่สามารถควบคุมได้ จะทำให้นักกีฬาสูญเสียพลังงานอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นหากมีความผิดพลาดในการเล่นเกิดขึ้น ก็ยังกระตุ้นให้นักกีฬาเกิดความสับสน กังวล หลุดจากการควบคุม และแพ้ในที่สุด ดังนั้นการมีสติจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะช่วยให้นักกีฬาควบคุมจิตใจของตนเองได้ในระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขัน การมีสติเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาเทคนิคหนึ่ง ที่ช่วยในการลดความวิตกกังวลในการเล่นกีฬา การเพิ่มการตระหนักรู้ถึงสภาวะอารมณ์ของตนเอง โดยการควบคุมปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากความเครียด การฝึกการมีสติส่งผลต่อระบบประสาททำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง (Hewett et al., 2011) การฝึกการมีสติในนักกีฬาจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการลดความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น (Hofmann, Sawyer, Witt & Oh, 2010) อาการของความเครียดลดลง (Chiesa & Serretti, 2009) และส่งผลต่อความสามารถในการจัดการกับความเครียด (Chiesa, Calati & Serretti, 2011) การจัดการรับความเครียดและการควบคุมอารมณ์เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬาในการแข่งขัน ซึ่งการฝึกสติสามารถเป็นเทคนิคการฝึกจิตใจในการแข่งขันกีฬา (Gross & John, 2003)

กีฬาฟันดาบเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเล่นกันแพร่หลายทั่วโลก ในการแข่งขันแบ่งออกได้ 3 ประเภทได้แก่ ฟอยล์ เอเป้ และเซเบอร์ โดยแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันที่ลักษณะการเล่น แต่มีพื้นฐานในการฝึกซ้อมทักษะเดียวกัน กีฬาฟันดาบนั้นเป็นกีฬาต่อสู้ที่ต้องอาศัยสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ องค์ประกอบของสมรรถภาพกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง พลัง ความอดทน ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว การทำงานประสานความสัมพันธ์ความสอดคล้องระหว่าง ตา มือ ขา และเวลา ปฏิริยาตอบสนอง (ศิริประภา พานทอง, 2560) ในการแข่งขันกีฬาฟันดาบ จะแบ่งนักกีฬาออกเป็นฝ่ายรุกและฝ่ายรับเมื่อไหร์ก็ตามที่ฝ่ายรุกแทงพลาด ฝ่ายรับจะแสดงการตอบกลับทันที เมื่อนักกีฬามีปฏิริยาการรับรู้ การตัดสินใจ และการสั่งงานของระบบประสาทเป็นอย่างดี ก็ย่อมจะส่งผลให้เวลาปฏิริยาตอบสนองดีตามไปด้วย กีฬาฟันดาบต้องอาศัยเวลาปฏิริยาตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการแทงที่ตรงเป้าหมาย กระบวนการของความรวดเร็วในการเคลื่อนไหวจะเริ่มต้นตั้งแต่ได้รับสัญญาณการเคลื่อนไหวจนกระทั่งได้ทำงานและเคลื่อนไหวสิ้นสุดลง เวลาปฏิริยาตอบสนอง คือระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น แสง เสียง และสัมผัส เป็นเวลาตั้งแต่เริ่มมีการกระตุ้นและนักกีฬารับรู้ จนกระทั่งนักกีฬามีการตอบสนองต่อการกระตุ้น (สนธยา สีละมาด, 2547) และอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการทำคะแนนในกีฬาฟันดาบคือความแม่นยำในการแทง ซึ่งความแม่นยำเป็นความสามารถในการที่จะกระทำต่อวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เคลื่อนไหวไปยัง

จุดหมายในทิศทางที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง (ชนา กิตติศรีวรพันธุ์, 2522) ความแม่นยำในการแทงถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นตัวกำหนดการทำคะแนน การที่นักกีฬาจะแทงให้โดนเป้าหมาย ความแม่นยำนั้น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ เมื่อใดก็ตามที่นักกีฬาแทงไม่โดนเป้าหมาย นักกีฬาก็จะพลาดโอกาสในการทำคะแนน

นักกีฬาที่เกิดการตระหนักรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีการจดจ่ออยู่กับการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน ในอันที่มุ่งความสนใจไปที่ตำแหน่งเป้าหมายโดยไม่สนใจต่อสิ่งรบกวนรอบๆตัวรวมทั้งการมีทักษะและสมรรถภาพทางกายที่ดีจะทำให้ให้นักกีฬามีการโจมตีด้วยการแทงที่เร็วและแม่นยำ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของเกียรติกจร ก่อเกียรติพิทักษ์ (2557) พบว่าการฝึกสมาธิด้วยการรำไท่เก๊กส่งผลให้นักกีฬาดาบฟอยล์ และดาบเอเป้มีความแม่นยำในการแทงเป้าหมายมากขึ้น การฝึกไท่เก๊กเป็นหนึ่งในวิธีการฝึกสติในลักษณะเดียวกับหลักการอาณานาสติที่ใช้การจดจ่อสมาธิและสติอยู่กับลมหายใจควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหวซึ่งสอดคล้องกับการฝึกการมีสติตามแนวทางของซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยการควบคุมลมหายใจ (Breathing control) ซึ่งการจดจ่อสติให้อยู่กับลมหายใจ (Focused Breathing Exercise: FB) เป็นการเพ่งความสนใจให้ความคิดและอารมณ์อยู่กับลมหายใจ นอกจากนั้นยังให้สังเกตได้ว่าสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นนั้นเป็นอย่างไรโดยที่มีการตัดสินใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นและเมื่อรู้ว่าอะไรกำลังเกิดขึ้นก็ให้ดึงความสนใจกลับมาที่ลมหายใจอย่างนุ่มนวล โดยมีเป้าหมายคือเพื่อให้ตระหนักถึงช่วงเวลาปัจจุบันอันที่นักกีฬาพันดาบรับรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นแต่ไม่ตัดสินใจคิด และอารมณ์ที่เกิดขึ้น อย่่างไรก็ตามการฝึกสติจำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องและถือได้ว่าเป็นทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกในกีฬาพันดาบเพื่อให้นักกีฬามีสติในระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขัน ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาพันดาบเพื่อจะได้นำความรู้จากงานวิจัยครั้งนี้มาใช้ ประโยชน์และเป็นแนวทางในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาความสามารถของนักกีฬาพันดาบต่อไป

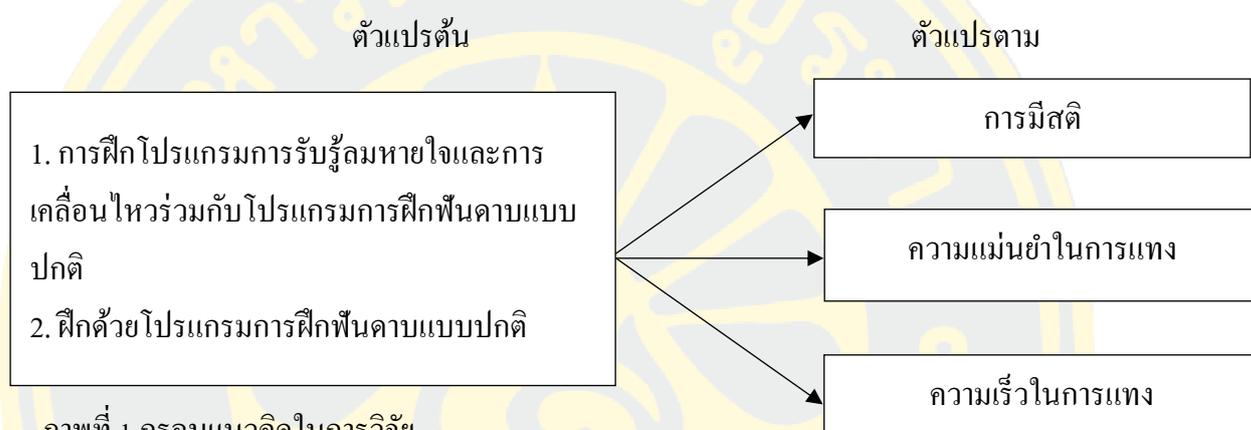
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาพันดาบ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาพันดาบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักกีฬาฟันดาบที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว มีคะแนนการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงเพิ่มสูงขึ้นหลังจากการฝึก
2. นักกีฬาที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวมีคะแนนการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงมากกว่าการฝึกแบบปกติ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่สามารถนำไปฝึกประกอบการฝึกซ้อมแก่นักกีฬาฟันดาบ
2. ได้แนวทางสำหรับการนำไปฝึกในทักษะกีฬาอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกับกีฬาฟันดาบ ร่วมกับโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

นักกีฬาฟันดาบสังกัดสโมสรในภาคกลาง จำนวน 43 สโมสร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟันดาบที่มีอายุตั้งแต่ 17- 25 ปี เป็นนักกีฬาสังกัดสโมสรในภาคกลาง 2 สโมสร ได้จากการเลือกสโมสรแบบเจาะจงที่มีคุณลักษณะสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกัน มีการฝึกซ้อมและการแข่งขันแยกตามสโมสรที่สังกัด โดยทั้งสองสโมสรมี

จำนวนนักกีฬาในสังกัดจำนวนใกล้เคียงกัน เพศชายและหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ประสบการณ์ อายุและรางวัลที่ได้รับมีสัดส่วนใกล้เคียงรวมไปถึงการฝึกทักษะพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน เป็นนักกีฬา ฟันดาบประเภทดาบฟอยล์และเอเป้ เนื่องจากในการฟันดาบทั้ง 2 ประเภทใช้การแทงเป็นหลักในการทำ คะแนน จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการรับสมัครกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความ สมัครใจ หลังจากนั้นใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นนักกีฬาฟันดาบประเภทเอเป้ และฟอยล์ที่มีประสบการณ์ในการ แข่งขัน 2 ปี เนื่องจากนักกีฬามีประสบการณ์ในการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน
2. นักกีฬาได้รับรางวัลในการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน
3. เป็นนักกีฬาที่มีโปรแกรมการฝึกซ้อมเป็นประจำและมีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง
4. นักกีฬาสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับบาดเจ็บจนไม่สามารถทดสอบได้
2. กลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัว
3. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถฝึกตามโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะด้าน

1. การมีสติ (Mindfulness) หมายถึง สภาวะของจิตใจในการรับรู้ เข้าใจถึงความคิด อารมณ์ ความรู้สึกทางร่างกาย และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ โดยให้ความสนใจไปอยู่กับปัจจุบัน มีการรับรู้ถึงสิ่ง ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแต่ไม่มีการตัดสินเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น และไม่กังวลกับสิ่งที่ป็นอนาคตโดยวัดได้ จากแบบวัดการมีสติทางการกีฬา (Mindfulness Inventory for Sport: MIS) ฉบับภาษาไทยโดยฉัตร กมล สิงห์น้อย และคณะ (2563) จำนวน 15 ข้อแบ่งเป็น 3 ปัจจัย คือ ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) ด้านการวางเฉย (Non-Judgment) และด้านการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing)
2. นักกีฬาฟันดาบ (Fencers) หมายถึง บุคคลที่เล่นกีฬาฟันดาบ สังกัดสโมสรที่อยู่ภายใต้ สมาคมนักกีฬาฟันดาบประเทศไทยฯ ในการศึกษาใช้นักกีฬาฟันดาบประเภทฟอยล์ และเอเป้เพราะ จะมีลักษณะของการเข้าทำด้วยการแทง
3. ความแม่นยำในการแทง (Attacking Accuracy) หมายถึง ความสามารถในการที่จะ กระทำต่อเป้าหมายโดยใช้การเคลื่อนไหวดาบเข้าไปแทงให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

ความแม่นยำวัดได้จากจำนวนที่แทงถูกเป้าหมายบนเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy)

4. ความเร็วในการแทง (Attacking Speed) หมายถึง ความเร็วที่ร่างกายการตอบสนองด้วยการแทงเข้าไปยังเป้าหมาย โดยกระทำเมื่อสัญญาณไฟสีแดงสว่างขึ้นเวลาจะเริ่มเดิน เมื่อนักกีฬาแทงไปยังเป้าหมายได้ตรง สัญญาณไฟดับจะดับลงและเวลาหยุดจะหยุดเดิน สามารถวัดได้จากความเร็วในการตอบสนองต่อสัญญาณไฟ มีหน่วยเป็น วินาที ที่ วัดได้จากเครื่อง FAVERO:

Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy)

5. โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว (Movement and Breathing-Awareness Programs) หมายถึง ชุดของกิจกรรมการฝึกทางจิตที่นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกซ้อม โดยการประยุกต์ตามแนวทางของซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วย การควบคุมลมหายใจ ซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะ ให้ความคิดและอารมณ์อยู่ที่ลมหายใจ สังเกตแต่ละลมหายใจโดยไม่ต้องพยายามในการบังคับการหายใจ การจดจ่อกับการขึ้นและลงของหน้าอกหรือความรู้สึกผ่านโพรงจมูก นอกจากนั้นยังช่วยให้สามารถสังเกตได้ว่าสิ่งนี้กำลังเกิดขึ้นและพยายามดึงความสนใจกลับมาที่ลมหายใจอย่างนุ่มนวลควบคู่กับการเคลื่อนไหว ซึ่งในโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวจะประกอบด้วย

- การตระหนักรู้ (Awareness) หมายถึง สภาวะของจิตใจในการรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้น รับรู้ความคิด รับรู้ความรู้สึก ทางกาย และรับรู้สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นรอบตัวในขณะปัจจุบัน

- การวางเฉย (Non-Judgment) หมายถึง ความสามารถในการสังเกตความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์โดยไม่ต้องประเมินว่าสิ่งเหล่านั้นดีหรือไม่ดี ถูกหรือผิด

- การดึงสมาธิกลับมา (Refocus) หมายถึง เมื่อเกิดความคิดอื่นที่ไม่เป็นปัจจุบันเข้ามา เช่น ความกังวล ความกลัว ให้ดึงความสนใจเข้ามาอยู่ในช่วงเวลาปัจจุบัน ซึ่งโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว ใช้ระยะเวลาในการฝึก ทั้งหมด 8 สัปดาห์ แบ่งออกเป็นก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และหลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมการฝึกตามโปรแกรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระเนื้อหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อ ดังนี้

1. การรับรู้ล้มหายใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว
 - หลักการการรับรู้ล้มหายใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว
 - การตระหนักรู้
 - การควบคุมล้มหายใจ
2. การเคลื่อนไหวในกีฬาฟันดาบ
 - ประวัติและความเป็นมาของกีฬาฟันดาบ
 - ทักษะการเคลื่อนไหวที่สำคัญของกีฬาฟันดาบ
 - ความแม่นยำในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ
 - ความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ
3. การมีสติ
 - ความเป็นมาของการมีสติ
 - ประโยชน์ของการฝึกการมีสติ
 - ความหมายของการมีสติ
 - การมีสติกับการกีฬา
 - โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจิตใจ
 - การวัดการมีสติในการกีฬา

1.การรับรู้ล้มหายใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว

หลักการการรับรู้ล้มหายใจควบคู่กับการเคลื่อนไหว

หลักการของการตระหนักรู้ถึงล้มหายใจควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหวนั้น มีรากฐานอยู่บนพื้นฐานที่จะส่งเสริมแนวทางปฏิบัติด้านการเคลื่อนไหวแบบองค์รวมและมีสติ โดยที่แต่ละบุคคลจะปลูกฝังความเชื่อมโยงที่ลึกซึ้งระหว่างล้มหายใจ ร่างกาย และจิตใจ สิ่งนี้ให้ความสนใจอยู่กับล้มหายใจ โดยสังเกตการขึ้นและลงตามธรรมชาติโดยไม่ต้องพยายามควบคุมล้มหายใจ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการประสานการเคลื่อนไหวของร่างกายกับจังหวะของล้มหายใจ เริ่มการเคลื่อนไหวแต่

ละครั้งเมื่อหายใจเข้าและเสร็จสิ้นเมื่อหายใจออก จึงสร้างความสัมพันธ์ที่กลมกลืนระหว่างลมหายใจและการกระทำ

หัวใจสำคัญของหลักการเหล่านี้คือการสร้างความตระหนักรู้ต่อความรู้สึกของร่างกายขณะเคลื่อนไหวที่ การปรับให้เข้ากับความรู้สึกทางร่างกาย เช่น การยืดกล้ามเนื้อ การทำกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกาย และการคลายความตึงเครียดในแต่ละลมหายใจ ด้วยความตระหนักรู้ที่เพิ่มขึ้นนี้ แต่ละบุคคลจะพัฒนาความรู้สึกของการปรากฏตัวและรูปลักษณะอันที่ทำให้พวกเขาใช้ชีวิตในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างเต็มที่ และมีส่วนร่วมในการฝึกฝนของตนอย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

สิ่งสำคัญที่สุด คือหลักการรับรู้ลมหายใจควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหว เน้นย้ำถึงความสำคัญของการตระหนักรู้ และปล่อยวางต่อประสบการณ์ของตน การเริ่มสังเกตสิ่งรอบกวนสมาธิ ความรู้สึกไม่สบายใจ หรือความคิดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการฝึก โดยไม่ต้องวิพากษ์วิจารณ์หรือตีความ ซึ่งประสบการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่รับรู้ตามสิ่งที่เกิดขึ้นและการยอมรับ โดยถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ การรับรู้ลมหายใจควบคู่ไปกับการเคลื่อนไหว ยังเน้นการบูรณาการการรับรู้ลมหายใจเข้ากับการฝึกเคลื่อนไหวทุกด้าน เช่น โยคะหรือไทเก๊ก หรือเพียงแค่ทำกิจกรรมประจำวันโดยใช้ลมหายใจเป็นจุดยึดที่คงที่กับช่วงเวลาปัจจุบัน

การตระหนักรู้

การตระหนักรู้ คือสภาวะของการมีอยู่อย่างครบถ้วนและใส่ใจต่อความคิด ความรู้สึก ความรู้สึกทางกาย และสิ่งแวดล้อมรอบตัวในขณะปัจจุบัน ประกอบด้วยการรับรู้ ความเข้าใจ และการตระหนักรู้ถึงสิ่งรอบตัว ความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล การตระหนักรู้สามารถแสดงออกได้ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการตระหนักรู้ในตนเอง ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การตระหนักรู้ทางสังคม การตระหนักรู้ทางอารมณ์

การขาดการตระหนักรู้อาจทำให้นักกีฬาต้องเผชิญต้องเกี่ยวกับควบคุมความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของตนเอง รวมถึงขาดควบคุมตนเอง ซึ่งจะส่งผลทำให้นักกีฬาเกิดความคิดหรืออารมณ์เชิงลบ และเสียสมาธิในที่สุด ซึ่งการศึกษาของแจ๊คสัน และซิกเซกมิฮายี (Jackson & Csikszentmihalyi, 1999) กล่าวว่า “หากไม่มีการตระหนักรู้ในตนเอง นักกีฬาก็จะพลาดสัญญาณสำคัญที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในการแสดงความสามารถ” การพัฒนาการตระหนักรู้ในกีฬาต้องอาศัยการฝึกฝน ประสบการณ์ และความรู้สึกกระตือรือร้นในการสังเกต รวมถึงการฝึกซ้อมและแบบฝึกหัดที่ทำทนายให้พัฒนาทักษะการรับรู้และการตัดสินใจ ซึ่งการฝึกเพื่อพัฒนาการตระหนักรู้จะช่วยเพิ่มความมั่นใจ การลดความวิตกกังวลในการเล่นกีฬา การลดความกลัวต่อความล้มเหลว การเพิ่มความเข้มแข็งทางด้านจิตใจ การช่วยพัฒนาความสามารถในการดึงสมาธิกลับมาอยู่กับปัจจุบัน การพูดเชิงบวกกับตัวเองมากขึ้น การมีแรงจูงใจที่เพิ่มขึ้น ความสามารถในการควบคุม

อารมณ์ดีขึ้นรวมทั้งสามารถเพิ่มทักษะความเป็นผู้นำ (Millar et al., 2011) ซึ่งสอดคล้องกับ วาสท์ และคณะ (Vast et al., 2010) ที่กล่าวว่า การฝึกสมาธิสามารถพัฒนาการตระหนักรู้ทำให้อยู่กับปัจจุบัน มีสติมากขึ้น ช่วยเพิ่มสมาธิและการตระหนักรู้ในระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน

การตระหนักรู้ เป็นการรับรู้ถึงช่วงเวลาปัจจุบันที่สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกสติและสมาธิ ซีเกลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ได้กำหนดแนวทางการฝึกสติ ที่ประกอบด้วยการทำสมาธิ การใช้ความรู้สึกสำรวจร่างกาย การฝึกสติ การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างมีสติ การฝึกโยคะ และเทคนิคการหายใจโดยมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มการตระหนักรู้ในปัจจุบัน

การควบคุมลมหายใจ

การควบคุมการหายใจ หมายถึง การควบคุม และการจัดการรูปแบบของการหายใจอันที่เกี่ยวข้องกับการความสั้น ความยาวของลมหายใจ และจังหวะการหายใจเพื่อให้เกิดการรับรู้ตามลมหายใจ การควบคุมการหายใจส่งต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยาของร่างกายผ่านการควบคุมรูปแบบการหายใจ ตัวอย่างเช่น การลดอัตราความถี่ของลมหายใจและเพิ่มปริมาณออกซิเจนเข้าสู่ปอดในขณะที่หายใจเข้า แล้วนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากปอดในขณะที่หายใจออก การยกตัวของกล้ามเนื้อกะบังลม หรือการขยายตัวของปอด นอกจากนั้นยังสามารถกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Matsumoto et al., 2011) และส่งเสริมการผ่อนคลาย ลดความตื่นตัวทางสรีรวิทยา ช่วยในการจัดการความเครียดและความวิตกกังวล (Hamasaki, 2020) การใช้เทคนิคการหายใจลึกๆ ช้า ๆ สามารถกระตุ้นการตอบสนองการผ่อนคลายของร่างกายและช่วยบรรเทาอาการของความเครียด เช่น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ

เทคนิคการควบคุมการหายใจมักใช้เพื่อเพิ่มสมาธิ และสติ ด้วยการมุ่งความสนใจไปที่ความรู้สึกของการหายใจโดยให้บุคคลสามารถรับรู้ตามลมหายใจที่เข้าและออกในช่วงเวลาปัจจุบัน (Gruzelier et al., 2014) การหายใจโดยใช้กะบังลมหรือการทำสมาธิเพื่อรับรู้ลมหายใจสามารถช่วยให้จิตใจเพิ่มการควบคุมความตั้งใจได้ การศึกษาของซีรานโน (Zelano et al., 2016) อธิบายว่าการหายใจอย่างมีสติยังช่วยควบคุมอารมณ์ที่รุนแรง เช่น ความโกรธ ความคับข้องใจ หรือความโศกเศร้าได้ด้วยการควบคุมลมหายใจแต่แต่ละบุคคลสามารถปรับการตอบสนองทางอารมณ์อันที่ช่วยส่งเสริมความรู้สึกสงบ ความมั่นคง และความยืดหยุ่นเมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ท้าทายและกดดัน นอกจากนี้ประโยชน์ทางด้านจิตใจแล้วการควบคุมการหายใจยังมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพทางกายในการทำกิจกรรมต่างๆ การฝึกควบคุมการหายใจมีความเชื่อมโยงระหว่างจิตใจและการทำงานของร่างกาย

ปฐมพร โพธิ์ถาวร (2560) กล่าวว่า การฝึกสมาธิด้วยการหายใจส่งผลให้ความเครียดและความวิตกกังวลลดน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับมิเกลียชโซ และคณะ (Migliaccio et al., 2023) พบว่า นักกีฬาที่ฝึกควบคุมการหายใจมีการรักษาสมาธิให้คงอยู่ และเพิ่มสมาธิอื่นที่ส่งผลให้บรรลุเป้าหมาย อีกทั้งยังช่วยเพิ่มทัศนคติเชิงบวก นอกจากนี้การรักษาอัตราการหายใจที่สม่ำเสมอยังช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนเพียงพอไปยังกล้ามเนื้อ การควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ และช่วยให้นักกีฬามีสติและสมาธิอยู่กับปัจจุบันซึ่งทั้งหมดนี้จะส่งผลให้นักกีฬาแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยได้นำแนวทางการรับรู้ลมหายใจ ตามแนวทางของซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยการควบคุมลมหายใจซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะให้ความคิดและอารมณ์อยู่กับลมหายใจอันที่สังเกตตามลมหายใจในแต่ละลมหายใจโดยไม่ต้องพยายามปรับ การจดจ่อกับการขึ้นและลงของหน้าอกหรือความรู้สึกผ่านโพรงจมูก นอกจากนี้ยังช่วยให้สามารถสังเกตได้ว่าสิ่งนี้กำลังเกิดขึ้นและพยายามดึงความสนใจกลับมาที่ลมหายใจอย่างนุ่มนวล การกำหนดรู้อยู่ที่ลมหายใจอันมุ่งเน้นไปที่การตระหนักรู้ การวางเฉย การดึงสมาธิกลับมาประยุกต์เข้ากับการเคลื่อนไหวในกีฬาฟันดาบ เคลื่อนไหวใช้ระยะเวลาในการฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์ แบ่งออกเป็นก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และหลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมการฝึกตามโปรแกรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

2. การเคลื่อนไหวในกีฬาฟันดาบ

ประวัติและความเป็นมาของกีฬาฟันดาบ

กีฬาฟันดาบมีพัฒนาการมาหลายร้อยปีในสมัยใหม่จะพัฒนามาจากการแข่งขันกีฬาแถบยุโรปและในปัจจุบันได้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งได้รับการบรรจุลงในกีฬาโอลิมปิกและมีสมาชิกถึง 150 สมาคมทั่วโลกจึงทำให้ทั้งกีฬาและวัฒนธรรมของกีฬาฟันดาบมีการพัฒนาผ่านมาแล้วหลายทศวรรษในประเทศอังกฤษปี 2006 มีผู้เข้าร่วมการแข่งขันประมาณ 20,200 คนและในปี 2008 มีผู้เข้าร่วมแข่งขันประมาณ 20,500 คนซึ่งความเป็นเอกลักษณ์ของชุดและการต่อสู้แบบดั้งเดิมทำให้มีการสนับสนุนจึงเกิดความแพร่หลายในศตวรรษที่ 19 ในประเภทกีฬาต่อสู้ (Chen et al., 2018) โดยประวัติเริ่มปรากฏขึ้นในยุคสมัยศตวรรษที่ 5-15 ในช่วงนี้เกิดการพัฒนากีฬาฟันดาบอย่างต่อเนื่องทั้งทวีปยุโรปและเอเชียในศตวรรษที่ 16-18 ทำให้ศิลปะการใช้ดาบเริ่มแพร่หลายอย่างรวดเร็วและเป็นเครื่องมือพิสูจน์ความกล้า โดยไม่ให้คู่ต่อสู้ถึงแก่ชีวิต ฟันดาบในช่วงยุคนั้นจึงมีความยาวและน้ำหนักที่ถูกปรับแต่งจนจับถือได้สะดวกขึ้นจนเริ่มมีความชัดเจนเกี่ยวกับดาบและดาบเอเป้ได้ถูกสร้างขึ้นเป็นให้ในประเทศอิตาลี ใช้ดาบชนิดเรียวยาวตรงในการแสดง

ความกล้าหาญการใช้เสียงและท่าทางที่ดูเข้มแข็ง ส่วนในประเทศฝรั่งเศสใช้ดาบเอเป้เป็นลักษณะที่เป็นทางการมาก ๆ การควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างดีจึงทำให้รูปแบบดาบของประเทศฝรั่งเศสเริ่มที่จะมีชื่อเสียงมากขึ้น โดยกฎที่เป็นทางการของยุคสมัยนั้นส่วนใหญ่นำมาปรับใช้กับการแข่งขันในยุคนสมัยใหม่และคำศัพท์ในรูปแบบต่าง ๆ ของกีฬาฟันดาบส่วนใหญ่จะใช้ภาษาฝรั่งเศสเช่นคำว่า “En Garde” (อังการ์ด) เป็นคำบอกเพื่อในทั้งสองฝ่ายเตรียมพร้อมในการประลอง เพื่อสร้างความตื่นตัวสำหรับนักฟันดาบสมัยกลางที่ต่อเนื่องเป็นประเพณีจนถึงยุคปัจจุบัน

ต่อมาในศตวรรษที่ 19 การต่อสู้โดยทั่วไปเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมายและโรงเรียนสอนฟันดาบเริ่มเปลี่ยนมาเป็นการสอนฟันดาบเพื่อการศึกษา อุปกรณ์ส่วนใหญ่ยังคงใช้และถูกพัฒนาในตอนนี้อย่างเช่น ถุงมือที่สวมในข้างที่ถือดาบ ปลายทอง เกราะอก และหน้ากากที่ถักด้วยเส้นด้ายเหล็ก และนักกีฬาจะเล่นไปตามแผ่นพื้นที่กำหนด (สนามประลอง) ต่อสายไฟไปยังเครื่องให้คะแนน และสวมเสื้อผ้าป้องกันอันตราย โดยมีดาบสามประเภทในการประลอง (จักรวาล โสมภีร์, 2552) ได้แก่

1. ดาบฟอยล์ เป็นดาบที่ยืดหยุ่นและเบา เหมาะสำหรับการเริ่มต้นเล่นก่อนจะตัดสินใจเปลี่ยนประเภทดาบ เนื่องจากมีทั้งการแทงที่บริเวณลำตัว และการใช้สิทธิในการทำแต้มที่เป็นพื้นฐานของ 2 ประเภทที่เหลือ
2. ดาบเอเป้ เป็นดาบแทงคล้ายกับดาบฟอยล์ ที่ใช้การแทงเช่นเดียวกัน แต่สามารถทำแต้มได้ทั่วร่างกาย และไม่มีสิทธิในการทำแต้ม
3. ดาบเซเบอร์ เป็นดาบที่ใช้ความเร็วสูงเป้าหมายคือครึ่งตัวด้านบนของลำตัว และมีสิทธิในการทำแต้ม

ลักษณะการสัมผัสเป้าหมายของกลุ่มต่อสู้ของแต่ละประเภทดาบ

1. ดาบฟอยล์ เป้าหมายของดาบประเภทนี้ คือ เฉพาะลำตัวส่วนบนบริเวณลักษณะเหมือนกับสวมเสื้อกั๊ก ไม่มีแขน และช่วงคอ เสือทอด้วยโลหะซึ่งเป็นสื่อไฟฟ้าที่สวมทับชุดขาวถ้าแทงออกนอกเสื้อตัวนี้ ไฟสีขาวก็จะสว่างขึ้น ผู้เล่นจะต้องขอสิทธิเข้าทำโดยเหยียดแขนออกไป และเคลื่อนตัวออกไปข้างหน้าแล้วแทง ซึ่งฝ่ายตรงข้ามจะต้องรับ คือปิดดาบคู่ต่อสู้และแทงสวนกลับให้โดนคู่ต่อสู้ หากฝ่ายรับแทงสวนกลับโดยไม่ปิดดาบของฝ่ายเข้าทำก่อนจะไม่ได้คะแนนยกเว้นฝ่ายรุกแทงไม่โดนฝ่ายรับ ถ้าหากว่าฝ่ายรุกแทงโดนนอกเป้าฝ่ายรับกรรมการจะสั่งยุติแล้วให้เริ่มเล่นใหม่ ถ้าหากเข้าแทงพร้อมกัน ต่างคนต่างแทงถูกเป้า จะไม่ได้คะแนนทั้งคู่ ยกเว้นฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแทงไม่ถูกเป้า

2. ดาบเอเป้ เป้าหมายตามประเภทนี้คือ ทุกส่วนของร่างกายตั้งแต่องศาถึงหน้ากาก (หัวจรดขา) ดาบประเภทนี้ใช้การตัดสินจากการขึ้นไฟสีแดงและไฟสีเขียวบนเครื่องตัดสิน โดยที่ไม่ต้องมีกฎ กติกาเหมือนดาบอื่น ซึ่งผู้เล่นจะต้องพยายามแทงให้ถูกคู่ต่อสู้ ในขณะที่เดียวกันนั้นก็ไม่ได้ต่อสู้

แทงถูกตนเองด้วย ในกรณีที่แทงถูกเป้าพร้อมกันก็จะได้คะแนนทั้งสองฝ่ายหากแทงช้ากว่ากันเพียงเสี้ยววินาที ไฟของคนที่แทงภายหลังจะถูกตัดสัญญาณไฟ ส่วนไฟของฝ่ายที่แทงถูกเป้าก่อนเท่านั้นที่จะสว่างขึ้น

3. คาบเซเบอร์ เป็นคาบที่ใช้ฟันเป็นส่วนใหญ่แต่สามารถใช้แทงได้ในบางจังหวะของการเล่น เป้าหมายของคาบเซเบอร์คือส่วนบนของผู้เล่นทั้งหมดตั้งแต่เอวขึ้นไป (แขนและหน้าอก) ผู้เล่นจะต้องแสดงขอสิทธิ์เข้าทำและฝ่ายรับต้องรับก่อนตอบโต้

การเริ่มต้นการแข่งขัน ผู้แข่งขันทั้ง 2 ฝ่ายจะยืนหันข้างให้กับกรรมการผู้ตัดสินการแข่งขัน โดยทั้งคู่จะยืนห่างจากเส้นแบ่งแดน 2 เมตร ก่อนเริ่มการแข่งขันนักกีฬาทั้งสองฝ่ายต้องทำความเคารพ และตรวจอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมทำการแข่งขัน กรรมการจะสั่งเป็นภาษาฝรั่งเศสให้นักกีฬาอังกฤษการ์ด (En garde) เมื่อผู้เข้าแข่งขันเตรียมพร้อมแล้วจะขานเริ่มทำการแข่งขัน ออัล เล่ (Allez) โดยรอบการ แข่งขันจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. รอบคัดเลือก (Pool Round) การแข่งขันคาบฟอยล์และคาบเอเป่มีระยะเวลา 3 นาที ทำการแข่งขันทั้งหมด 3 ชุด พักระหว่างชุด 1 นาที ยกเว้นคาบเซเบอร์จะทำการแข่งขันโดยไม่จับเวลา และไม่มีเวลาพักระหว่างเกมส์ ผู้ชนะคือผู้ทำแต้มได้ก่อน 5 คะแนน ผู้ที่มีสิทธิ์แข่งในรอบต่อไปต้องมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของผู้เข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมด และจัดอันดับนักกีฬาจากแต้มได้เสีย เพื่อทำการจับสายในรอบต่อไป

2. รอบแพ้คัดออก (Elimination Round) ในรอบนี้มีแต้มรวมทั้งหมด 15 แต้ม โดยที่คาบฟอยล์และคาบเอเป่จะทำการแข่งขันในระยะเวลา 3 นาที 3 ชุด พักระหว่างชุด 1 นาทีส่วนคาบเซเบอร์ไม่มีจับเวลาในระหว่างการแข่งขัน โดยจะทำการแข่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกจะจับที่ 8 แต้ม จากนั้น ทำการพักระหว่างเกมส์ 1 นาที และทำการแข่งต่อจนถึงแต้มที่ 15 ผู้แพ้ตกรอบทันที โดยที่ผู้ชนะจะผ่าน เข้ารอบต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ผู้ชนะเพียงคนเดียวเมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน นักกีฬาต้องทำความเคารพ และจับมือกันถือว่าเป็นที่สิ้นสุดการแข่งขัน

องค์ประกอบความสามารถของนักกีฬาฟันดาบ (ศิริประภา พานทอง, 2554)

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง กล้ามเนื้อสามารถหดตัวได้ดีขึ้นและเพิ่มขนาดของมัดกล้ามเนื้อให้สามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหด

2. พลังของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลาย ๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุดแรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เช่นการยืนอยู่กับที่กระโดดไกลการทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง กลุ่มกล้ามเนื้อนั้น ๆ มีความสามารถที่จะหดตัวได้อย่างต่อเนื่องแบบซ้ำ ๆ โดยการให้น้ำหนักในช่วงเวลาหนึ่งหรือให้จำนวนครั้งหรือความอดทนจะสามารถรับน้ำหนักได้เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน

4. ความเร็ว หมายถึง ระยะทางในการเคลื่อนที่ต่อหนึ่งหน่วยเวลาหรือความสามารถในการเคลื่อนที่เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

5. ความว่องไว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างรวดเร็วและตรงเป้าหมายตามที่ต้องการ

6. การประสานสัมพันธ์ หมายถึง สามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่นกลมกลืนและมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นการทำงานประสานสัมพันธ์สอดคล้องระหว่างตามือและขา

7. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหว ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางสรีรวิทยาของร่างกายหลายระบบด้วยกัน แต่ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวมากที่สุดได้แก่ ระบบโครงสร้างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ

ทักษะการเคลื่อนไหวที่สำคัญของกีฬาฟันดาบ

กีฬาฟันดาบเป็นกีฬาต่อสู้ที่แบ่งชนิดของดาบเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ฟอยล์ เอเป้ และเซเบอร์ โดยมีทักษะที่สำคัญในการทำแต้มเช่น การเข้าทำ (Attack) การโถมแทง (Fleche) การตอบโต้ (Riposte) การรับดาบ (Parry) การเตรียมการเข้าทำ (Counter Attack) ซึ่งแต่ละทักษะจำเป็นต้องอาศัยความแม่นยำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำแต้ม

ความแม่นยำในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ

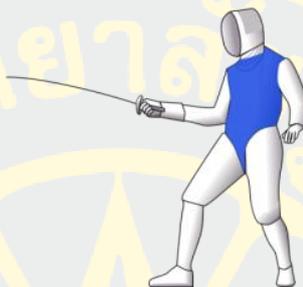
ความแม่นยำเป็นความสามารถในการที่จะกระทำต่อวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่งเคลื่อนไหวไปยังมีหน่วยเป็นครั้ง วัดได้จากเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy)

จุดหมายในทิศทางที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง (ชนา กิตติศิริวรพันธุ์, 2522) ในกีฬาฟันดาบ ความแม่นยำในการแทงถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะเป็นตัวกำหนดการทำคะแนน การที่นักกีฬาจะแทงให้โดนเป้าหมาย ความแม่นยำนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ เมื่อใดก็ตามที่นักกีฬาแทงไม่โดนเป้าหมายนักกีฬาก็จะพลาดโอกาสในการทำคะแนน กีฬาฟันดาบจะทำแต้ม โดยการสัมผัสหรือการแทงโดนแทงในบริเวณตำแหน่งที่เป็นเป้าหมาย ซึ่งในประเภทที่ใช้ทักษะการแทงคือ ประเภทดาบฟอยล์ และดาบเอเป้

การแทงในดาบฟอยล์ คือการแทง การสัมผัส โคนบริเวณ กระดากฟอยล์ในชุดของฟันดาบ จากขานับถึงคอ โดยจะได้แต้มจากจุดที่ดาบสัมผัสลำตัวของคู่ต่อสู้ เป้าหมายที่แสดงเป็นสีน้ำเงิน

คือลำตัวดาบฟอยล์เป็นการเล่นที่ต้องอาศัยความสมดุลระหว่างกลยุทธ์ในเชิงรุกและเชิงรับ และปฏิบัติตามกฎของสิทธิในการฟันดาบ ถ้านักฟันดาบแทงนอกเป้าหมาย จะไม่ได้รับคะแนน

การแทงในดาบเอเป้ คือการแทงบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย รวมถึงมือและเท้าของกลุ่มต่อสู้ โดยแสดงเป็นสีน้ำเงินในภาพประกอบ เนื่องในประเภทเอเป้เมื่อนักกีฬาแทงพร้อมกันส่งผลให้นักกีฬาได้แต้มทั้งสองคน



ภาพที่ 2 ลักษณะพื้นที่ในการแทงดาบฟอยล์ (fencing academy of boston, 2020)



ภาพที่ 3 ลักษณะพื้นที่ในการแทงดาบเอเป้ (fencing academy of boston, 2020)

ความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ

ในกีฬาฟันดาบความเร็วในการแทงถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการทำแต้มของนักกีฬา ซึ่งหมายถึงความเร็วที่ร่างกายตอบสนอง หรือเรียกอีกอย่างว่าการตอบสนอง มีหน่วยเป็น วินาที วัดได้จากเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy)

ความสามารถในการเคลื่อนไหวซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางสรีรวิทยาของร่างกายหลายระบบด้วยกัน แต่ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวมากที่สุด ได้แก่ ระบบโครงสร้างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ดังนั้นในการเคลื่อนไหวใด ๆ ก็ตามจะถูกจำกัดไว้ด้วยคุณสมบัติของระบบประสาทและความพร้อมของระบบกล้ามเนื้อที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวนั้น ๆ โดยตรง

กระบวนการของความรวดเร็วในการเคลื่อนไหวจะเริ่มตั้งแต่ได้รับสัญญาณให้เริ่มเคลื่อนไหว จนกระทั่งได้ทำงานหรือเคลื่อนไหวจนหมดภาระหน้าที่แล้ว ถ้ามีการนับระยะเวลาตั้งแต่เริ่มได้รับสัญญาณให้เริ่มเคลื่อนไหวจนกระทั่งเคลื่อนไหวแล้วนั้นมียุทธศาสตร์ประกอบที่เกี่ยวข้องคือเวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) เวลาเคลื่อนไหว (Movement Time) และเวลาตอบสนอง (Response Time) ในการทำงานเกือบทุกชนิดที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจก็จะเกี่ยวข้องกับเวลาทั้ง 3 อย่างนี้เสมอคือจะเกิดปฏิกิริยาก่อน ตามด้วยเวลาการเคลื่อนไหวรวมเป็นเวลาตอบสนอง (อนันต์ อัดชู, 2527)

เวลาปฏิกิริยา เวลาปฏิกิริยาหมายถึงเวลาตั้งแต่มีสิ่งเร้ามากระตุ้นจนกระทั่งเริ่มการเคลื่อนไหวโดย ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ได้กล่าวว่า เวลาปฏิกิริยาต้องอาศัยทางเดินที่นำพลังประสาทจากรีเซปเตอร์ (Receptor) ขึ้นไปสู่สมองส่วนที่อยู่ใต้อำนาจจิตใจโดยการผ่านระบบประสาทหลายตัวแล้วจึงส่งลงมายังกล้ามเนื้อ

เวลาการเคลื่อนไหว เป็นช่วงเวลาของการทำงานของกล้ามเนื้อคือเริ่มตั้งแต่กล้ามเนื้อได้รับคำสั่งจากกระแสประสาทจนกระทั่งกล้ามเนื้อทำงานสำเร็จ (ศิริรัตน์ 2539) สอดคล้องกับ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และ กันยาปาละวิวัฒน์ (2536) กล่าวว่าเวลาการเคลื่อนไหวคือช่วงเวลาทั้งหมดในการกระทำตอบสนอง ได้แก่ ช่วงเวลาการทำงานของกล้ามเนื้อหลังจากได้รับคำสั่งจากกระแสประสาทจนกระทั่งกล้ามเนื้อสิ้นสุดการทำงาน

เวลาตอบสนอง คือเวลาทั้งหมด ได้แก่ เวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวรวมกันซึ่ง สอดคล้องกับ เซจ (Sage, 1984) ซึ่งได้ให้ความหมายว่าเป็นเวลาที่รวมเวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวเป็นช่วงเวลารวมทั้งหมดตั้งแต่เริ่มมีการกระตุ้นหรือสิ่งเร้า เริ่มปรากฏขึ้นจนร่างกายมีการเคลื่อนไหวจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

จิรพันธ์ โพธิ์เจริญ (2549) กล่าวว่า การพัฒนาเวลาปฏิกิริยา นักกีฬาสามารถใช้การฝึกสมองหรือระบบประสาทให้เร็วก่อน นักกีฬาจะต้องฝึกระบบประสาทให้มีการทำงานด้วยการฝึกการเคลื่อนไหวที่มีความรวดเร็วบ่อย ๆ เช่น ฝึกการออกตัวสำหรับนักวิ่ง โปรแกรมการคิดช้า (Slow-thinking Program) ต้องถูกแทนที่ด้วย โปรแกรมกลไกที่มีความรวดเร็ว (Faster Motor Program) กล่าวคือ การทำงานจะต้องเป็นไปอย่างอัตโนมัติทั้งระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) กล่าวว่า ช่วงระยะเวลาของการกระตุ้น จนกระทั่งร่างกายเริ่มมีการตอบสนองต่อการกระตุ้นหรือสิ่งเร้านั้น ช่วงเวลาดังกล่าวนี้เรียกว่า ระยะเวลาปฏิกิริยา ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การกระตุ้นหรือสิ่งเร้าถูกนำเข้าสู่ระบบข้อมูล (Information Processing System) เพื่อการรับรู้ แปลความหมาย และตัดสินใจ ต่อจากนั้นจึงเริ่มมีการตอบสนอง ต่อข้อมูลที่ได้รับด้วยการเริ่มปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวตามเงื่อนไขที่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้านั้น จนกระทั่งการเคลื่อนไหวสิ้นสุดลง ช่วงระยะเวลาดังกล่าวนี้เรียกว่า ระยะเวลาของการเคลื่อนไหว ระยะเวลาที่ตอบสนองจะนับตั้ง

แต่เริ่มต้นได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจนกระทั่งสิ้นสุดการตอบสนองหรือสิ้นสุดการเคลื่อนไหว ระยะเวลาในช่วงดังกล่าวนี้เรียกว่า ระยะเวลาการตอบสนอง ส่วนการตอบสนองและการเคลื่อนไหวจะเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับทักษะความชำนาญของนักกีฬาหรือผู้ปฏิบัติ ระดับของสมรรถภาพทางกาย ความซับซ้อนหรือความยากง่ายของกิจกรรม รวมทั้งระดับของความแม่นยำที่ต้องการ ดังนั้นพัฒนาการในการรับรู้ที่สำคัญของสมอง ขึ้นอยู่กับลำดับขั้นตอนในการสอน ว่ามีความถูกต้อง มีความสัมพันธ์ และมีความสอดคล้องกับความยากง่ายของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และเหมาะสมกับนักกีฬาเพียงใด กระบวนการฝึกที่ได้มีการวางแผนไว้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ จะช่วยให้สมองสามารถเรียบเรียง เชื่อมโยง และส่งผลข้อมูลการเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มจำนวนและการขยายตัวของเส้นใยประสาทรับรู้ข้อมูล (Dendrite) ทำให้สมองได้รับการพัฒนาการจัดระบบการรับรู้ เรียนรู้ข้อมูล และเซลล์ประสาทมีการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ

ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนอง

1. การรับรู้ การกระตุ้นทางสายตา การได้ยิน หรือประสาทสัมผัสที่มีความแน่นอนเป็นสิ่งสำคัญในการมีปฏิริยาตอบสนองที่ดี ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการเล็งฟลูคบอลให้กับผู้เล่น เขาหรือเธอรับรู้ลูกบอลจากอีกด้านหนึ่งและตอบสนองต่อมัน
2. การประมวลผล เพื่อให้มีเวลาตอบสนองที่ดี จำเป็นต้องให้ความสำคัญและเข้าใจข้อมูลเป็นอย่างดีตัวอย่างเช่น การตีลูกหลังจากเห็นลูกบอลจะสามารถแยกความแตกต่างจากองค์ประกอบพื้นหลังอื่น ๆ (การชี้หน้าด้วยภาพ) และรู้ว่าถึงเวลาที่จะเริ่มตอบสนองหรือประมวลผลสิ่งเร้า
3. การตอบสนอง ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ตีรับรู้และประมวลผลสัญญาณได้อย่างถูกต้อง เขาหรือเธอจะเริ่มขยับร่างกาย หรือมือหรือขา เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ความตื่นตัวเป็นกุญแจสำคัญในการตอบสนองและมีเวลาตอบสนองที่ดี

นักกีฬาที่มีเทคนิคและความสามารถทางการกีฬาที่ยอดเยี่ยสามารถประสบความสำเร็จได้ หากนักกีฬาพัฒนาคุณสมบัติการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานอย่างเป็นระบบ (Ünlü & Tatlıci, 2018) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะ ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องตัว ความแข็งแกร่ง ความสมดุล การประสานงาน และเวลาปฏิริยาตอบสนอง (Aktas et al., 2019) กีฬาฟันดาบเป็นกีฬาที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายและกลยุทธเกมที่มีประสิทธิภาพในฟันดาบ ความคล่องตัว ความทนทานของกล้ามเนื้อและการใช้พลังงานแบบแอนแอโรบิก (Bianchedi, 2008) ซึ่งแบ่งออกได้ 3 ประเภท เอเป้ ฟอยล์ และเซเบอร์ ซึ่งประเภทเอเป้ ฟอยล์จะทำแต้ม โดยการแทง ในขณะที่เซเบอร์จะทำแต้มได้จากการฟัน ในการฟันดาบการแทงหรือการฟัน หมายถึง การสัมผัส (Szabó, 1997) การฟันดาบเป็นกีฬาที่ต้องใช้ความคิดและการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว การคิดล่วงหน้าการเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้ฉลาดและแข็งแกร่ง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือหมากรุกดาบ ในระหว่างการแข่งขัน นักฟันดาบต้อง

รักษาการเคลื่อนไหวในแนวรับและแนวรุก ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ความสามารถในการฟันดาบต้องอยู่ในระดับสูง การเคลื่อนไหวแบบไดนามิก เช่น การก้าวไปมา และการกระโดด การเคลื่อนไหวเพื่อสัมผัสคู่ต่อสู้ จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความคล่องตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬา โดยทั่วไปความสามารถเหล่านี้อาจแตกต่างกันไปตามขนาดร่างกายและโครงสร้างของนักฟันดาบ แต่สามารถแข่งขันกับความสำเร็จที่เท่าเทียมกันได้ นอกจากนี้ความสามารถในการฟันดาบยังสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายคุณสมบัติการรับรู้ และจิตใจ (Aquila et al., 2013) มีการพัฒนาวิธีการฝึกฟันดาบที่หลากหลายและ มีการใช้รูปแบบการฝึกแบบผสมผสานในการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาฟันดาบ ความคล่องแคล่วว่องไวถูกกำหนดให้เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยการเปลี่ยนความเร็วหรือทิศทางเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งความคล่องแคล่วว่องไวต้องอาศัยความรวดเร็ว ความสมดุล พลัง และการทำงานประสานกันตา มือ และขา นอกจากนี้นักกีฬาต้องตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว (สัมผัส มองเห็น และเสียง) เป็นที่ชัดเจนว่าสิ่งเร้าการฟันดาบนั้นมีทั้ง สัมผัสและมองเห็น การฝึกทักษะ ความแม่นยำในการแทง ดังนั้น และความเร็วในการตอบสนองมีความสำคัญมากในการฟันดาบ เนื่องจากการตอบสนองที่เร็วขึ้นสามารถลดเวลาการเคลื่อนไหวทั้งหมดได้ ซึ่งต่างจากกีฬาประเภทอื่น ความเร็วในการตอบสนองและระดับการประสานงานของกล้ามเนื้อระหว่างการเคลื่อนไหวมีบทบาทสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพและความแข็งแรงของร่างกาย (Iermakov et al., 2016) นักวิจัยหลายคนยอมรับว่าความเร็วในการตอบสนองในการฟันดาบมีบทบาทสำคัญในการแสดงความสามารถทางกรีกิฬาโดยรวมเมื่อเทียบกับกีฬาการต่อสู้อื่น ๆ (Borysiuk, 2008; Gracz & Tomczak, 2008; Harmenberg et al., 1991) และเมื่อเปรียบเทียบเวลาตอบสนองของนักกีฬาคาราเต้และนักฟันดาบพบว่านักฟันดาบมีปฏิกิริยาตอบสนองสั้นลง

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้การพัฒนาฝึกการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับหลักการที่ ซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยการควบคุมลมหายใจ (Breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะ ให้ความคิดและอารมณ์อยู่ที่ลมหายใจ ได้ใช้แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบด้วยเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy) (Andrea De Giorgio et al., 2019) ในการเก็บข้อมูลความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ

3. การมีสติ

ความเป็นมาของการมีสติ

ต้นกำเนิดการมีสติเป็นเทคนิคการทำสมาธิของอินเดียที่เกี่ยวข้องกับการทำวิปัสสนาวิปัสสนา เป็นคำภาษาบาลีประกอบด้วยคำสองคำ คือ วิ แปลว่า พิเศษ และ ปัสสนา แปลว่า ดูสังเกต รวมกัน หมายถึง ดูหรือสังเกตในลักษณะพิเศษ เป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกสติที่นำมาจากการทำสมาธิแบบพุทธโบราณ เรียกอีกอย่างว่าการทำสมาธิแบบวิปัสสนาและเป็นการปฏิบัติแบบโบราณที่ขับเคลื่อนด้วยพระพุทธศาสนาเถรวาท (Gunaratana, 2002) มักเรียกกันว่าเป็น “หัวใจ” ของการทำสมาธิแบบพุทธ (Thera, 1962) เป็นที่แพร่หลายในอินเดียตั้งแต่ถูกค้นพบโดยพระพุทธเจ้าโคตรมะในสมัยคริสต์ศตวรรษที่เมืองคยา รัฐพิหาร (Ahir, 1999)

การมีสติได้รับการอธิบายว่าเป็นกระบวนการของการให้ความสนใจกับประสบการณ์ชั่วขณะหนึ่ง (Kabat-Zinn, 1990) ความสามารถในการกระตุ้นสติอย่างเด่นชัดได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคนิค การทำสมาธิแบบต่าง ๆ ที่มีต้นกำเนิดมาจากการปฏิบัติทางจิตวิญญาณของชาวพุทธ (Hanh, 1976) การเจริญสติในทางพระพุทธศาสนามีบทบาทสำคัญในระบบที่พัฒนาเป็นหนทางไปสู่ความดับทุกข์ (Thera, 1962; Silananda, 1990) เป็นการศึกษาปฏิบัติที่ทำให้เกิดปัญญาในความเป็นจริงของธรรมชาติ โดยเฉพาะก็คือ ไตรลักษณ์ แยกเป็นความไม่เที่ยง (อนิจจัง) ความเป็นทุกข์ (ทุกขัง) และความเป็นอนัตตา ด้วยปัญญาที่รู้จริงอย่างนี้ ผู้ปฏิบัติสามารถบรรลุความเป็นพระโสดาบัน ซึ่งเป็นขั้นแรกของการไปสู่ความพ้นทุกข์ (Gunaratana and Henepola, 2011) พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต. 2551: 395) ได้กล่าวถึงความหมายของสติไว้ว่า “สติ หมายถึง ความระลึกได้ นึกได้ ความไม่เผลอ การคุมใจไว้กับกิจ หรือคุมจิตไว้กับสิ่งที่เกี่ยวข้อง (กายอยู่กับกิจ จิตอยู่กับงาน) จำการที่ทำและคำที่พูดแล้วแม่นยำได้” ในขณะที่ท่านพุทธทาสภิกขุกล่าวไว้ว่า “สติแปลว่า เล่น การเล่นเป็นการเล่นมาของความรู้ เล่นมาแห่งความทรงจำ สติเป็นเครื่องขนส่ง หากเรามีปัญญามากหรือความจำมากแต่เล่นมาไม่ทัน

การมีสติในจิตวิทยาร่วมสมัยถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มการรับรู้และตอบสนองต่อกระบวนการทางจิตใจอันนำไปสู่ความทุกข์ทางอารมณ์และพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ความสนใจในการประยุกต์ใช้การมีสติทางคลินิก ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการแนะนำโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-based stress reduction: MBSR) ซึ่งเป็น โปรแกรมการรักษาด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดการกับอาการปวดเรื้อรัง (Kabat-Zinn, 1982; Kabat-Zinn, Lipworth, & Burney, 1986; Kabat-Zinn et al., 1987) เริ่มตั้งแต่คริสต์ทศวรรษ 1970 ทั้งสาขาจิตวิทยาคลินิกและจิตเวชศาสตร์ได้พัฒนาวิธีการบำบัดโดยใช้สติ เพื่อช่วยคนไข้ที่ประสบภาวะทางจิตใจต่าง ๆ งานศึกษาทางคลินิกได้แสดงหลักฐานของประโยชน์ทั้งทางร่างกายและจิตใจของการมีสติโดยทั่ว ๆ ไป และ

โปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-based stress reduction: MBSR) ได้เกิดการใช้อย่างแพร่หลายในสถานศึกษาเรือนจำ โรงพยาบาลศูนย์ทหารผ่านศึก และในที่อื่น ๆ (Kabat-Zinn, 1994)

การฝึกการมีสติในการเล่นกีฬาถูกระบุโดย คาบัท ซินน์ และคณะ (Kabat-Zinn et al., 1985) ในนักกีฬาชายเรือช่วงต้นทศวรรษ 1980 หลังจากเผยแพร่การฝึกการมีสติในกีฬา มีการใช้การฝึกสติเพื่อส่งเสริมรูปแบบการทำสมาธิก่อนช่วงเปลี่ยนศตวรรษ หลังจากนั้นความนิยมก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมการฝึกสติที่เฉพาะเจาะจงและจัดทำเป็นเอกสารแนวทางการมีสติ การยอมรับ และความมุ่งมั่น (Mindfulness-Acceptance-Commitment: MAC) และ โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (Mindful Sport Performance Enhancement: MSPE)

ประโยชน์ของการฝึกการมีสติ

คาบัท ซินน์ (Kabat-Zinn, 2021) กล่าวว่าสติไม่ใช่กลองที่เกิดขึ้นทางจิตใจ แต่เป็นพื้นฐานของมนุษย์ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตและจำเป็นต้องตระหนักรู้ว่าเราเป็นใคร เราอยู่ที่ไหน และเป็นอย่างไร การมีสติเป็นทั้งการฝึกสมาธิอย่างเป็นทางการที่มีมิติและแง่มุมที่แตกต่างกันมากมายต้องใช้ใช้เวลาและพลังงานบางอย่างในการหยุดและในช่วงเวลาเดียวที่เราจะต้องมีชีวิตอยู่จริง ๆ เรามักจะพยายามอย่างหนักเพื่อไปสู่ช่วงเวลาที่ดีกว่าในอนาคต ประการหนึ่งก็คือ การมีสตินั้นเป็นการมุ่งเป้าไปที่การปลุกฝังความตระหนักรู้โดยไม่ตัดสินในชั่วขณะหนึ่ง และการไม่ตัดสิน อีกแง่มุมหนึ่งของสติคือความตระหนักรู้ที่บริสุทธิ์ การฝึกสมาธิรวมถึงการมีสติได้รับความสนใจทางการแพทย์ในเรื่องของจิตสำนึก การควบคุมการฝึกจิตและการพัฒนาตนเอง ซึ่งในอดีตเป็นการปฏิบัติทางพุทธศาสนา ดังนั้นการมีสติรูปแบบนี้จึงไม่จำเป็นต้องมีระบบความเชื่อทางศาสนาหรือวัฒนธรรมใดโดยเฉพาะเป้าหมายของการมีสติคือการรักษาจิตสำนึกไว้เป็นคราวๆ ให้หลุดพ้นจากการยึดติดกับความเชื่อ ความคิด หรืออารมณ์อย่างแรงกล้า การพัฒนาความรู้สึกสมดุลทางอารมณ์และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ซึ่งจุดประสงค์ดั้งเดิมของสติในพระพุทธศาสนาเพื่อบรรเทาความทุกข์และปลุกฝังความเห็นอกเห็นใจ ซึ่งให้เห็นถึงบทบาทที่เป็นไปได้สำหรับการปฏิบัตินี้กับผู้ป่วย ซึ่งช่วยให้แพทย์มีความเห็นอกเห็นใจต่อผู้ป่วย แอพสแตน (Epstein, 1999) กล่าวว่า “การมีสติเป็นส่วนสำคัญในความสามารถทางวิชาชีพของแพทย์” ในการส่งเสริมการตัดสินใจทางคลินิกอย่างมีประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดทางการแพทย์ แท้จริงแล้ว ความเชื่อมโยงระหว่างยากับการทำสมาธินั้นได้รับการเน้นย้ำโดยที่มาของนิรุกติศาสตร์ร่วมกันในคำภาษาละตินซึ่งแปลว่า “การรักษา”

ลูควิก (Ludwig, 2013) กล่าวว่า การมีสติอาจส่งผลต่อความอ่อนแอหรือความสามารถในการฟื้นตัวจากความทุกข์พลภาพและโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งอาจรวมถึง

1. การรับรู้ความรุนแรงของความเจ็บปวดลดลง
2. เพิ่มความสามารถในการทนต่อความเจ็บปวดหรือความพิการ
3. ลดความเครียด วิตกกังวล หรือซึมเศร้า
4. ลดการใช้และลดผลกระทบจากยาแก้ปวด ยาลดความวิตกกังวล หรือยากล่อมประสาท
5. ความสามารถที่เพิ่มขึ้นในการสะท้อนทางเลือกเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล เช่น การตัดสินใจขอความเห็นที่สอง
6. ปรับปรุงการยึดมั่นในการรักษาพยาบาล
7. เพิ่มแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การออกกำลังกาย การเลิกบุหรี่ หรือพฤติกรรมอื่น ๆ
8. เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความเชื่อมโยงทางสังคม
9. การเปลี่ยนแปลงในวิถีทางชีวภาพที่ส่งผลต่อสุขภาพ เช่น ระบบประสาทอัตโนมัติ การทำงานของระบบประสาท และระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งความเป็นไปได้เหล่านี้ยังไม่ได้ได้รับการศึกษาแบบจริงจัง แต่อย่างไรก็ตาม ความเครียดทางจิตใจ เชื่อมโยงกับสถานะทางการแพทย์มากมาย

คาบัท ซินน์ (Kabat-Zinn, 1982) รายงานข้อมูลเชิงพรรณนาจากผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังตั้งแต่ 6 เดือนถึง 4 ปีซึ่งได้รับการฝึกอบรมเรื่องการลดความเครียดด้วยสติ ผู้เข้าร่วม 51 คนที่จบโปรแกรม (88% ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด 58 คน) การรับรู้ความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการทดลองโดยครึ่งหนึ่งรายงานว่าลดลงอย่างน้อย 50%

นอกจากนี้การมีสติยังช่วยให้นักกีฬาตระหนักถึงความคิด ความรู้สึก และสิ่งเร้าภายในอื่น ๆ และกระตุ้นให้นักกีฬาให้ความสำคัญกับค่านิยมส่วนบุคคลหรือกระบวนการของทักษะที่เกี่ยวข้องกับกีฬาและกลยุทธ์ในเกม แทนที่จะมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพ (Pineau et al., 2014). การตระหนักรู้และยอมรับช่วงเวลาปัจจุบัน อาจทำให้นักกีฬาจดจ่ออยู่กับความคิดเชิงลบน้อยลง ซึ่งอาจช่วยให้นักกีฬามีพลังงานมากขึ้นและมุ่งเน้นที่การแข่งขันกีฬา (Pineau et al., 2014) นักกีฬาที่มีสติอาจเตรียมตัวที่จะมุ่งความสนใจไปที่สิ่งเร้าภายนอกเช่น ฝ่ายตรงข้าม การใช้ทักษะ และกลยุทธ์ที่อาจนำไปสู่ความสามารถทางการกีฬาที่ดีขึ้น (Moore, 2009)

การฝึกการมีสติมีผลทางสรีรวิทยามากมาย เช่น คอร์ดิซอลน้ำลายก่อนการแข่งขันลดลงซึ่งสัมพันธ์กับความเครียดก่อนการแข่งขันที่ลดลง (John, Verma & Khanna, 2011) ลดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Hewett et al., 2001) ความไวต่อความเจ็บปวดลดลง (Kingston et al., 2007; Zeiden et al., 2010) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยความจำ ในการทำงานทั้งในแง่ของเวลาตอบสนอง และความแม่นยำ (Yuxin Zhu et al., 2022) ผลทางสรีรวิทยาเหล่านี้ อาจช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาและอาจลดความเสี่ยงของการหมดไฟของนักกีฬา การฝึกสติอาจช่วยให้ให้นักกีฬามีสมาธิมากขึ้นและความวิตกกังวลลดลง ซึ่งอาจนำไปสู่การเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (Bernier et al., 2009; Gardner & Moore, 2004) นอกจากนี้ยังมีผลต่อการเต้นของหัวใจ เป็นการทำงานของระบบประสาทที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อหัวใจ ในกรณีที่นักกีฬาได้รับสิ่งรบกวนในการแข่งขันทำให้เกิดแรงกระตุ้นสูง แล้วไม่สามารถควบคุมได้ ก็จะทำให้นักกีฬาสูญเสียพลังงานอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้หากมีความผิดพลาดในการเล่นเกิดขึ้น ยิ่งกระตุ้นให้นักกีฬาอาจเกิดความสับสน กังวล และหลุดจากการควบคุม ผิดพลาดและแพ้ในที่สุด ดังนั้นการมีสติจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะช่วยให้นักกีฬาควบคุมจิตใจของตนเองได้ในระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขัน การมีสติเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยในการลดความวิตกกังวลในการเล่นกีฬา การเพิ่มการตระหนักรู้ถึงสภาวะอารมณ์ของตนเอง

ความหมายของการมีสติ

การมีสติเป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการจัดการกับจิตใจ โดยมุ่งเน้นเรื่องการปลดปล่อยตัวเองจากสิ่งรบกวนที่เข้ามารบกวนจิตใจและทำให้นักกีฬา “หลุด” จากการควบคุมความคิดแล้วทำให้สมาธิแตกกระจาย (ฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2563)

การมีสติ หมายถึง ความระลึกรู้ในปัจจุบันขณะ ความไม่ประมาท ความใส่ใจ การตระหนักรู้ การกำหนดรู้หรือการตื่นรู้กับกายที่เคลื่อนไหวกับใจที่นึกคิด กับจิตและธรรมที่ปรากฏในขณะปัจจุบันนั้น ๆ (ชายชาญ วงศ์สมบูรณ์, 2563)

การฝึกสติ หมายถึง การฝึกจิตที่มุ่งเน้นในปัจจุบันส่งผลต่อกระบวนการรับรู้ (Buhlmyer, 2017)

การมีสติได้รับการอธิบายว่าเป็นกระบวนการของการให้ความสนใจกับประสบการณ์ชั่วขณะหนึ่ง (Kabat-Zinn, 1990)

การมีสติ หมายถึง สิ่งที่ช่วยให้นักกีฬาตระหนักถึงความคิด ความรู้สึก และสิ่งเร้าภายในอื่น ๆ และกระตุ้นให้นักกีฬาให้ความสำคัญกับค่านิยมส่วนบุคคลหรือกระบวนการของทักษะที่เกี่ยวข้องกับกีฬาและกลยุทธ์ในเกม แทนที่จะมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพ (Pineau, Glass, & Kaufman, 2014)

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การมีสติ คือ การตระหนักรู้ชั่วขณะของความคิด อารมณ์ ความรู้สึกทางร่างกายและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ โดยให้ความสนใจไปที่ปัจจุบันอย่างเป็นอัตโนมัติไม่หนีถึงสิ่งที่ผ่านมา ไม่ตัดสินสิ่งที่ปัจจุบันและไม่กังวลกับสิ่งที่ในอนาคต

การประยุกต์ใช้การมีสติทางการกีฬา

การมีสติเป็นการกระทำของการตระหนักรู้โดยไม่ใช้วิจารณญาณในช่วงขณะหนึ่ง (Kabat-Zinn, 1994) เป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น ถูกปรับให้เข้ากับรูปแบบการรักษาที่หลากหลาย และแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (Chiesa & Serretti, 2011) ตลอดจนความรู้สึทางอารมณ์ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการฝึกสติเป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มบุคคลทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับการรักษา (Chiesa & Serretti, 2009; Khoury et al., 2015) และรวมถึงนักกีฬา (Kaufman, Glass, & Pineau, 2018) อีกด้วย

ในปี 1985 คาบัท ซิน เบริยล และ ริปปี้ (Kabat-Zinn, Beall, & Rippe, 1985) ได้นำโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction : MBSR) มาประยุกต์ใช้สติดกับนักพายเรือในวิทยาลัย จากการศึกษาพบว่านักพายเรือมีความพร้อมในการรับมือกับความเจ็บปวด ความเหนื่อยล้า และสามารถจัดการกับความเครียดด้านลบที่เกี่ยวข้องกับกีฬาได้ดี มีสมาธิมากขึ้นและเกิดการผ่อนคลายในระหว่างการเล่นกีฬา ซึ่งนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา มีการนำการฝึกการมีสติมาประยุกต์ใช้กับนักกีฬามากขึ้น เช่น แนวทางการฝึกสติ การยอมรับ ความมุ่งมั่น (MAC) การฝึกสมาธิสำหรับกีฬา (MMTS) และโปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (MSPE)

ธรรมชาติในการกีฬาทำให้นักกีฬามีความวิตกกังวลมากเกินไป ความคาดหวังที่จะชนะและกลัวต่อความพ่ายแพ้ ซึ่งจะทำให้นักกีฬาไม่สามารถแสดงความสามารถในระหว่างการแข่งขันได้อย่างเต็มที่ ปัจจัยอื่น ๆ อาจส่งผลเสียต่อความสามารถของนักกีฬา เช่น การฝึกหนักเกินไป ความไม่สมดุลระหว่างชีวิต การทำงาน และรูปแบบการเผชิญปัญหาที่ไม่ดี การมีสติอาจช่วยให้นักกีฬาหลุดพ้นจากรูปแบบความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม โดยเน้นให้นักกีฬามีสติอยู่กับการแข่งขัน และมุ่งเน้นไปที่ช่วงปัจจุบัน โดยเป็นการรับรู้ที่ไม่ใช่การตัดสิน (Kabat-Zinn, 1994) ซึ่ง คาบัท ซินน์ ได้กำหนดนิยามว่าเป็นการให้ความสนใจในลักษณะเฉพาะ โดยเน้นย้ำเรื่องการอยู่กับช่วงเวลาปัจจุบัน นอกจากนี้การมีสติยังเกี่ยวข้องกับการเพิกเฉยความคิดและความรู้สึกที่ก่อกวน อย่างไรก็ตามเราจะสิ้นเปลืองพลังงานเพื่อกำจัดความคิดที่ไม่พึงประสงค์ แต่การมีสติช่วยให้นักกีฬาสัมผัสได้ถึงความคิดที่เกิดขึ้นในหัวและสะท้อนความคิดนั้นออกมาโดยไม่สนใจว่าสถานการณ์นั้นเป็นไปในเชิงบวกหรือเชิงลบ และยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการกับความเครียดอีกด้วย

มัวร์ (Moore, 2009) กล่าวว่า การมีสติทำให้นักกีฬาให้ความสนใจในช่วงเวลาปัจจุบันและไม่อยู่กับอดีตและไม่กังวลเกี่ยวกับอนาคต นอกจากนี้การมีสติในการกีฬาเป็นการแทนที่ หรือหยุดความคิดที่ไม่ต้องการซึ่งการมีสติจะสอนให้นักกีฬาได้รู้ถึงการจัดการกับความเครียดเหล่านั้น มัวร์ และ มาลินอฟสกี (Moore & Malinowski, 2009) ยังรายงานด้วยว่าผู้ฝึกสมาธิที่มีประสบการณ์แสดงให้เห็น

เห็นถึงความเร็วในการประมวลผล ความสนใจที่เหนือกว่า และความยืดหยุ่นในการรับรู้มากกว่าผู้ไม่ทำสมาธิ ซึ่งทั้งหมดอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานขึ้นอยู่กับความต้องการเฉพาะด้านกีฬา การประยุกต์ใช้ความมีสติกับการเล่นกีฬาได้กลายเป็นงานวิจัยที่ได้รับความสนใจตั้งแต่ปี 1970 ซึ่งการมีสติเป็นส่วนประกอบสำคัญของการเล่นกีฬาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จากการศึกษาที่ผ่านมา (De Petrillo al., 2009; Gross et al., 2018; Kaiseler et al., 2017; Li et al., 2019; Vidic, St. Martin & Oxhandler, 2016) พบว่าการฝึกการมีสติส่งผลต่อนักกีฬาดังนี้

1. เพิ่มการรับรู้
2. ความรู้สึกของการควบคุมที่เพิ่มขึ้น
3. โฟกัสที่มากขึ้น
4. ทักษะการเผชิญปัญหาที่ดีขึ้น
5. ลดความเครียด
6. ลดความคิดที่เป็นลบและเพิ่มความคิดที่เป็นบวก
7. ลดการใช้สารเสพติด
8. ความเกลียดชังน้อยลง
9. การควบคุมอารมณ์ที่มากขึ้น
10. ความเหนื่อยหน่ายน้อยลง

ฟิล แจ็คสัน (Phil Jackson) เป็นโค้ชบาสเกตบอลที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของ NBA เขาเปิดเผยว่านักกีฬาในทีมของเค้าได้มีการฝึกสมาธิอย่างสม่ำเสมอและมีการฝึกสติในรูปแบบที่หลากหลาย ในปี 1993 หลังจากคว้าแชมป์ 3 สมัยติดต่อกันกับทีม ชิคาโกไก้ (Chicago Bull) ซึ่งเขาได้นำผู้เชี่ยวชาญด้านความเครียด อย่าง จอร์จ มัมฟอร์ด (George Mumford) มาช่วยทีมในการจัดการกับแรงกดดันแห่งความสำเร็จและความเครียดที่อาจส่งผลต่อสุขภาพจิตและร่างกายของนักกีฬา โดยเทคนิคที่ จอร์จ มัมฟอร์ด (George Mumford) ได้นำมาใช้คือการทำสมาธิที่เน้นการตระหนักรู้ในช่วงเวลาปัจจุบัน เน้นการฝึกการรับรู้ถึงลมหายใจ (Awareness Of Breath: AOB) ซึ่งการปฏิบัติมีหลายวิธีและวิธีที่ง่ายที่สุดคือนั่งสบายบนเบาะ โดยหลับตาหรือจ้องมองอย่างนุ่มนวล เริ่มจดจ่อกับลมหายใจเข้าและลมหายใจออก ในเดอะลาสแดนซ์ (The Last Dance) ซีรีส์สารคดี ESPN เกี่ยวกับ ไมเคิล จอร์แดน (Michael Jordan) และ ชิคาโกบูลส์ (Chicago Bulls) ในช่วงทศวรรษ 1990 มาร์ค แวนซิล (Mark Vancil) บรรณาธิการของ แรร์แอร์มีเดีย (Rare Air Media) กล่าวไว้ว่า “ไมเคิล จอร์แดน คือ ผู้ลึกลับ โดยที่พรสวรรค์ของเขาไม่ใช่ว่าเขาสามารถกระโดดสูง วิ่งเร็ว ยิงบาสเกตบอลได้ พรสวรรค์ของเขาคือการที่เขาได้อยู่อย่างครบถ้วน” และสิ่งสำคัญที่จะทำให้เขาอยู่ในตำแหน่งที่เหลือเชื่อที่จะเป็นตัวของตัวเองในแบบที่ดีที่สุดนั้นคือความสามารถในการมีสติ

การ์ดเนอร์ (Gardner) ระบุว่า การมีสติอาจไม่ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการเล่นกีฬา แต่จะส่งผลทางอ้อมผ่านตัวแปรอื่นที่ช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพทางการกีฬา สมมติฐานนี้ ได้รับการสนับสนุนโดย รุทลินและคณะ (Röthlin et al.) ที่พบว่าความวิตกกังวลในการแข่งขันเป็นตัวกลางความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความคิดกับความสามารถในการเล่นกีฬา ในความพยายามที่จะเพิ่มความเข้าใจในบทบาทของการเล่นกีฬา และพยายามอธิบายว่าทำไมการฝึกสติจึงอาจเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา ซึ่งนักกีฬาจำเป็นต้องฝึกฝนทักษะทางจิตวิทยาหลายอย่าง เช่น ทักษะการสร้างแรงจูงใจ ทักษะการเผชิญปัญหา ทักษะการใส่ใจ และทักษะการฟื้นฟูที่อาจช่วยให้พวกเขารับมือกับข้อกำหนดเฉพาะด้านกีฬาต่าง ๆ เช่น รูปแบบการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน และการบาดเจ็บ (Gardner, 2009; Röthlin et al., 2016; Birrer, Röthlin & Morgan, 2012)

กู และคณะ (Gu et al., 2022) ได้ศึกษาผลของการฝึกสติต่อความสามารถทางการกีฬาที่ส่งผลกับการตอบสนองทางอารมณ์และความโกรธ พบว่าการฝึกสติช่วยเพิ่มความสามารถทางการกีฬา และช่วยให้นักกีฬาสามารถควบคุมอารมณ์และความโกรธได้ นอกจากนี้ ซอร์ตแลนด์ และคณะ (Shortland et al., 2021) ได้ศึกษาว่าการฝึกสตินั้นมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง พบว่าการฝึกสติในระยะเวลาสั้นๆ 3 นาทีเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทที่ต้องการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เบอร์เรอร์ โรธลิน และ มอแกน (Birrer, Röthlin and Morgan 2012) ได้เจาะลึกกรอบทางทฤษฎีและผลที่อาจเกิดขึ้นในการฝึกสติต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางการกีฬา โดยอภิปรายว่าการฝึกสติมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพด้านกีฬาในด้านต่าง ๆ เช่น การเพ่งความสนใจ การควบคุมอารมณ์ และการจัดการความเครียด ในขณะที่เบอร์เรอร์ และคณะ (et al., 2009) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกสติและการยอมรับ ในการฝึกกีฬา โดยเน้นการส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจ การควบคุมอารมณ์ และความยืดหยุ่นในนักกีฬา ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความสำเร็จด้านกีฬาโดยรวม ความคล้ายคลึงกับการศึกษาของเดห์กานี และคณะ (Dehghani et al., 2018) พบว่าโปรแกรมการฝึกสติ การยอมรับและความมุ่งมั่นช่วยเพิ่มความสามารถทางการกีฬาอย่างมีนัยสำคัญ และลดความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา โมซาฟารี ซาเดห์ และคณะ (Mozafari Zadeh et al., 2019) พบว่าผู้ที่ได้รับการฝึกสติมีประสบการณ์ลดความวิตกกังวลจากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และแสดงให้เห็นถึงความสามารถทางการกีฬาที่เพิ่มขึ้น ผลลัพธ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการการฝึกสติกับแผนการฝึกของนักกีฬา อาจช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นทางจิตใจและช่วยเพิ่มการแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติที่เป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกสติที่มีหลักการที่สำคัญในการกำหนดลมหายใจเข้าออก คือ การมีสติระลึกถึงเฉพาะลมหายใจเข้า

ออก เพื่อไม่ให้จิตคิดฟุ้งไปในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งในการฝึกอานาปานสตินี้ในทางการกีฬาได้นิยมนำมาใช้ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกกีฬาตามปกติ ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์ และคณะ (2553) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติและการฝึกแบบออตโตจินิกที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตอง พบว่าการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติควบคู่กับการฝึกเปตองตามโปรแกรมปกติ ทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำในกีฬาเปตองเพิ่มขึ้นมากกว่าการฝึกเปตองตามโปรแกรมปกติเพียงอย่างเดียว ซึ่งคล้ายกับการฝึกของสุธาสิณี เวชพรหมณ์ และคณะ (2555) ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกยิงประตูโทษบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าการฝึกทักษะควบคู่กันระหว่างทักษะทางจิตด้านจิตใจกับการฝึกทักษะทางกายจะทำให้ความสามารถของผู้ทดลองมีการพัฒนาได้ดีกว่า การฝึกทักษะทางกายอย่างเดียว สอดคล้องกับไวน์เบิร์กและกูด (Weinberg & Gould, 1996) ที่กล่าวไว้ว่าการฝึกจิตร่วมกับฝึกทางกายอาจจะให้ผลดีกว่าการฝึกทางกายเพียงอย่างเดียว

เทคนิคการมีสตินั้นอาจจะเป็นเทคนิคที่ช่วยเสริมการฝึกทักษะทางจิตวิทยาที่ใช้ในบริบทของกีฬา เช่น การตั้งเป้าหมาย จินตภาพ และการจัดการกับความเครียด โดยมีเป้าหมายเพื่อการเสริมสร้างทักษะทางจิตวิทยาที่เอื้อต่อความสามารถในการแข่งขัน การมีสติเป็นเทคนิคที่ช่วยส่งเสริมการฝึกทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการมีสตินั้นไม่ได้มีผลทำให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขัน แต่การมีสติช่วยในการจัดการกับสิ่งที่เข้ามารบกวนและช่วยในการรวบรวมความตั้งใจ แนวคิดหลักของสติคือการตระหนักรู้ รับรู้ถึงอารมณ์ หรือความคิด แทนที่จะพยายามควบคุมหรือระงับมัน การฝึกสติเป็นเทคนิคในการปรับปรุงสมาธิ การมีสตินั้นจะเน้นการรับรู้ช่วงเวลาปัจจุบัน และการยอมรับสิ่งเร้าภายในสติสัมปชัญญะ ความสามารถในการควบคุมโดยปราศจากความพยายามที่จะควบคุมการเปลี่ยนแปลงหรือหลีกเลี่ยงความรู้ภายในเหล่านี้และความสนใจต่อตัวชี้นำที่เป็นประโยชน์เมื่อเผชิญกับสิ่งเร้าที่ก่อกวน (ฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2563)

โมฮาเหม็ด และคณะ (Mohammed et al., 2018) ได้ศึกษาการฝึก โปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction : MBSR) เพื่อศึกษาผลกระทบต่อการลดความเจ็บปวดและการฟื้นฟูสุขภาพจิตของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บในระหว่างโปรแกรม 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่านักกีฬามีความทนทานต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีความไวต่อความเจ็บปวดน้อยลงในกลุ่มทดลอง การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่านักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บสามารถใช้การฝึกโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ ในการจัดการความเจ็บปวดได้ ดังนั้นการฝึกสมาธิอาจช่วยให้นักกีฬาจัดการกับอาการบาดเจ็บได้ นอกจากนี้ยังพบว่านักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บซึ่งมีส่วนร่วมในกลุ่มทดลองได้รับ

ผลประโยชน์จากฝึกโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มเติมในระหว่างกระบวนการฟื้นฟูอาการบาดเจ็บในกีฬาได้ การฝึกควบคุมตนเองยังสามารถฟื้นฟูและการจัดการความเจ็บปวดผ่านทัศนคติที่เกิดจากการฝึกโปรแกรม MBSR ดังนั้นผู้ที่ได้รับการฝึกจะมีความทนทานต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นอีก เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

คาบัท ซินน์ (Kabat-Zinn, 2013) กล่าวว่า “การรักษาทัศนคติที่เฉพาะเจาะจงเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกเป็นแนวทางในการชี้นำและถ่ายทอดพลังงานของคุณ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปปฏิบัติงานและการรักษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด” ในขณะเดียวกันไซเดน (Zeidan, 2010) ระบุว่าประโยชน์ของการมีสติในช่วงสั้น ๆ มีประสิทธิภาพในการลดความเจ็บปวดและลดความเครียด

ซีเกล (Siegel, 2008) กล่าวว่า การมีสตินำไปสู่การต่อสู้กับความผิดปกติทางอารมณ์ ทัศนคติเชิงลบที่มีส่วนในการลดความสามารถในการควบคุมอารมณ์ และการปรับปรุงรูปแบบของความคิด ดังนั้นการฝึกการมีสติไม่ได้เป็นเพียงหลักปฏิบัติทางศาสนาเท่านั้น แต่ยังนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ อย่างเช่น การรักษาอาการบาดเจ็บในนักกีฬา ซึ่งการมีสติเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกีฬาเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา ซึ่งในงานวิจัยเล่มนี้ผู้วิจัยได้นำหลักของการมีสติได้แก่ การตระหนักรู้ การวางเฉย และการตั้งสมาธิกลับมา มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ ผ่านโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว

โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจิตใจ

ในการฝึกการมีสติทางการกีฬาสำหรับนักกีฬา คาบัท ซินน์ และคณะ (Kabat-Zinn et al., 1985) พบว่าหลังจากการฝึกสติ กลุ่มนักพายเรือในมหาวิทยาลัยทำผลงานได้ดีเกินความคาดหมายของโค้ช (ตามระดับประสบการณ์ ร่างกาย ความสามารถ) และกลุ่มนักพายเรือโอลิมปิกซึ่งหลายคนที่ได้รับเหรียญรางวัล การฝึกได้ช่วยให้การแข่งขันของนักกีฬาดีขึ้น การฝึกการมีสติเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการกีฬา ในปัจจุบันมีแนวทางการฝึกสติสำหรับนักกีฬาดังนี้

1. โปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction: MBSR)

พัฒนาโดย คาบัท ซินน์ และคณะ (Kabat-Zinn et al., 1985) จากรูปแบบการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บปวดเรื้อรังและความผิดปกติที่สัมพันธ์กับความเครียด การบำบัดในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มละ 30 คน เป็นเวลา 2-2.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8-10 สัปดาห์ โดยในสัปดาห์ที่ 6 จะเป็นการฝึกสติทั้งวันเป็นเวลา 1 วัน โดยให้คำแนะนำในการฝึกสติและทำสมาธิ เช่น การสำรวจร่างกาย (body scan) การนั่งสมาธิโดยรู้สึกตัวอยู่กับลมหายใจ การฝึกโยคะแบบมีสติ การฝึกสติขณะเดิน การฝึกสติขณะยืน การฝึกสติขณะรับประทาน รวมถึงการพูดคุยกันในประเด็นของความเครียด การปรับตัว

และให้การบ้านเกี่ยวกับการฝึกสติไปทำที่บ้านอย่างน้อย 45 นาทีต่อวัน ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้สังเกตความคิดและอารมณ์ของตนเองโดยไม่เข้าไปดูรายละเอียดของเนื้อหาความคิด และกลับมามีสติอยู่กับปัจจุบันต่อ ผลที่ตามมาจากการฝึกสติ คือการตระหนักรู้ว่าการรับรู้ทางประสาทสัมผัส ความคิด ความรู้สึกเป็นเพียงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วก็ผ่านไป โดยเน้นที่ การตระหนักรู้ การเกิดและดับไปของความคิด มากกว่าการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของความคิด จากการศึกษาของโมฮาเหม็ด และคณะ (Mohammed et al., 2018) พบว่านักกีฬามีความทนทานต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีความไวต่อความเจ็บปวดน้อยลงในกลุ่มทดลอง การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่านักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บสามารถฝึกโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติในการจัดการความเจ็บปวดได้

2. โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา (Mindful Sport Performance Enhancement: MSPE) ในปี 2006 คัพแมน และกลาส (Kaufman & Glass, 2006) ได้พัฒนาโปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา การฝึกนี้มาจากทั้ง คาบัท ซินน์ (Kabat-Zinn, 1990) โปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ (Mindfulness-Based Stress Reduction: MBSR) และซีเกอล์ และวิลเลียม (Segal, & Williams, 2002) ทำการพัฒนาการบำบัดความคิดโดยอาศัยสติ ตลอดจนแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกสติและการเล่นกีฬา (Gallwey, 1974) โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา มีโครงสร้างที่สามารถปรับให้เข้ากับกีฬา คู่มือฉบับเริ่มต้นซึ่งได้รับการออกแบบให้ใช้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ได้รวบรวมแนวคิดจากหนังสือเกี่ยวกับการยิงธนู (Lee & Bondt, 2005) ในกีฬาออล์ฟ (Rotella & Cullen, 2004) และการวิ่ง (Dreyer & Dreyer, 2009) เนื่องจากนักกีฬาจากกีฬาเหล่านั้นถูกรวมไว้ในการศึกษาแนวทางนี้ในช่วงแรก ๆ ในคู่มือ โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา จุดมุ่งหมายของการฝึก โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬา คือการฝึกนักกีฬาในพื้นฐานของการฝึกสติ จากนั้นจึงช่วยให้นักกีฬานำทักษะการมีสติมาปรับใช้กับกิจกรรมการเล่นกีฬาและชีวิตนอกเหนือจากกีฬาในช่วงเริ่มต้นจะมีการนำเสนอการปฐมนิเทศ และอธิบายเหตุผลเฉพาะด้านกีฬาแก่นักกีฬา ซึ่งรวมถึงคำอธิบายว่าการฝึกสติคืออะไร การฝึกสติจะมีประโยชน์ต่อนักกีฬาอย่างไร และทักษะที่สอนใน โปรแกรมการฝึกการมีสติเพื่อเพิ่มความสามารถทางการกีฬานำไปประยุกต์ใช้กับกีฬา

3. การฝึกโปรแกรมการฝึกสติ การยอมรับและความมุ่งมั่น (Mindfulness-Acceptance-Commitment: MAC) การ์เนอร์และมัวร์ (Gardner & Moore's, 2004) การฝึกโปรแกรมการฝึกสติ การยอมรับและความมุ่งมั่น ในการเพิ่มประสิทธิภาพเป็นอีกหนึ่งวิธีการฝึกการมีสติที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับศึกษานักกีฬา แนวทางนี้ได้ประยุกต์มากจากการบำบัดด้วยการยอมรับและความมุ่งมั่น (Acceptance and Commitment Therapy : ACT; Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999) ประกอบด้วย

การฝึก 7 สัปดาห์ แนวทางการฝึก โปรแกรมการฝึก สติ การยอมรับและความมุ่งมั่น คือการแนะนำแนวคิดเรื่องสติ ผู้เข้าร่วมจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการมีสติเพื่อให้พวกเขาสามารถตระหนักรู้ในตนเองและสัมผัสกับความคิด อารมณ์ หรือแง่มุมต่าง ๆ ของสถานการณ์กีฬาโดยไม่โต้ตอบแบบเป็นอัตโนมัติ จากนั้น โปรแกรมจะเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยค่านิยมผู้เข้าร่วมระบุ ค่านิยมและเรียนรู้ถึงความสำคัญของการแสดงในลักษณะที่สอดคล้องกับค่านิยมเหล่านี้แทนที่จะได้รับอิทธิพลจากความคิดและอารมณ์ของพวกเขา มีการกล่าวถึงแนวคิดของการยอมรับ เนื่องจากความสามารถในการยอมรับเหตุการณ์เชิงลบภายในและภายนอกโดยไม่ปล่อยให้กระทบกับพฤติกรรมเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาพฤติกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยค่านิยม มีการกำหนดพฤติกรรมและสถานการณ์เฉพาะเพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกสติ ความมุ่งมั่น และทักษะการยอมรับ แนวคิดที่พวกเขาได้เรียนรู้มาจนถึงตอนนี้ สุดท้ายมีการสำรวจอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นต่อการมีสติ ความมุ่งมั่น และการยอมรับ และมีการวางแผนการฝึกทักษะเหล่านี้ในอนาคต (Gardner & Moore, 2007)

4. โปรแกรมบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติ (Mindfulness-Based Cognitive Therapy: MBCT) พัฒนาโดย ซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) กลุ่มศาสตราจารย์ทาง จิตเวชและจิตวิทยา โดยผสมผสานระหว่างจิตบำบัดแบบโปรแกรมลดความเครียดด้วยสติ กับการบำบัดโดยการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (Cognitive behavioral therapy: CBT) จากการศึกษาของ ซัดโคห์ และคณะ (Zadkosh et al., 2019) พบว่าการฝึกด้วยโปรแกรมบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติส่งผลให้ระดับทักษะการรับรู้ของนักกีฬาฟุตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โปรแกรมบำบัดความคิดบนพื้นฐานการฝึกสติ เป็นการฝึกแบบทำเป็นกลุ่ม มีระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ประกอบด้วย

1) การทำสมาธิ อาจฝึกสมาธิแบบมีผู้นำหรือกำหนดทิศทางด้วยตนเองซึ่งช่วยให้ผู้ฝึกบรรลุถึงร่างกาย ความคิด และการหายใจได้ดีขึ้น

2) การสแกนร่างกาย ซึ่งเป็นการนอนราบและสร้างความตระหนักรู้และความสนใจไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นที่นิ้วเท้าและเคลื่อนขึ้นไปตามร่างกายจนกระทั่งถึงส่วนบนของศีรษะ

3) การฝึกสติ การมีสติเกี่ยวข้องกับการตระหนักถึงช่วงเวลาปัจจุบันมากขึ้น เป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนได้ในระหว่างการทำสมาธิ และสามารถฝึกพร้อมกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

4) การยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างมีสติ เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างมีสติเพื่อช่วยสร้างความตระหนักรู้ให้กับทั้งร่างกายและจิตใจ

5) การฝึกโยคะ การฝึกท่าโยคะท่าต่าง ๆ ที่สามารถช่วยยืดเหยียดร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) เทคนิคการหายใจ เป็นการฝึกหายใจ 3 นาที ซึ่งมุ่งเน้นไปที่สามขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีระยะเวลาหนึ่งนาทีคือ การสังเกตสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน (ตอนนี้เป็นอย่างไบบ้าง) มุ่งเน้นไปที่ลมหายใจ ให้ความสำคัญกับร่างกายและความรู้สึกทางกายภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยได้นำแนวทางโดย ซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) มาปรับใช้ในการสร้าง โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว ซึ่งในโปรแกรมจะประกอบด้วย การฝึกสมาธิ การฝึกสติ และเทคนิคการหายใจ การสแกนร่างกาย และการเคลื่อนไหวในกีฬาฟันดาบ

การวัดการมีสติในการกีฬา

การฝึกการมีสติเป็นอีกหนึ่งการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ที่จะช่วยให้นักกีฬามีสติ สมาธิที่ดีขึ้น มีการตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ปัจจุบัน ในการสังเกตความคิด ความรู้สึก และสามารถดึงตนเองกลับมาอยู่กับปัจจุบัน อยู่กับสถานการณ์การแข่งขัน และมีความวิตกกังวลที่ลดลง ซึ่งอาจนำไปสู่การเพิ่มความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bernier et al., 2009; Gardner & Moore, 2004) ในปัจจุบันมีการวัดการมีสติในการกีฬาดังนี้

1. การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalography: EEG)

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เป็นการแสดงการทำงานของเซลล์ประสาทในเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ของมนุษย์ ซึ่งเป็นการตรวจที่ปลอดภัยและไม่รุกราน การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองของสถาบันชีววิทยา โมเลกุลจึงเป็นเครื่องมือวิจัยที่สามารถแสดงให้เห็นการทำงานของสมองได้ และถูกนำมาใช้ในการวิจัยด้านสมองของมนุษย์ (Siripornpanich et al.2018)

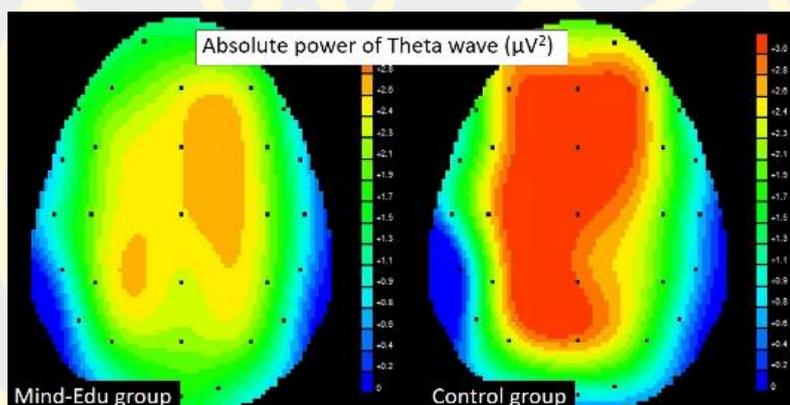
สัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมองที่บันทึกได้จะถูกจำแนกตามความถี่ออกเป็น 4 ช่วงคลื่น ประกอบไปด้วย

- (1) คลื่นเดลต้า (Delta Wave) มีความถี่น้อยกว่า 4 เฮิรตซ์
- (2) คลื่นเธต้า (Theta Wave) มีความถี่ระหว่าง 4-8 เฮิรตซ์
- (3) คลื่นอัลฟา (Alpha Wave) มีความถี่ระหว่าง 8-13 เฮิรตซ์
- (4) คลื่นเบต้า (Beta Wave) มีความถี่มากกว่า 13 เฮิรตซ์

โดยคลื่นอัลฟาและคลื่นเบต้าจะเป็นคลื่นไฟฟ้าสมองหลักในช่วงตื่น ส่วนคลื่นเธต้าจะพบในช่วงที่ง่วงนอนและการนอนหลับระยะต้น ในขณะที่คลื่นเดลต้า จะพบในช่วงของการนอนหลับลึก (Deep Sleep) นั่นคือในหนึ่งวันของมนุษย์ คลื่นไฟฟ้าสมองจะมีการเปลี่ยนแปลงจากความถี่สูง (คลื่นอัลฟาและคลื่นเบต้า) ในช่วงตื่น ไปสู่คลื่นความถี่ต่ำ (คลื่นเธต้าและคลื่นเดลต้า) ในช่วงของการนอนหลับ นอกจากนี้ คลื่นไฟฟ้าสมองยังมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงวัยของมนุษย์อีกด้วย กล่าวคือ ในช่วงเด็กเล็ก คลื่นไฟฟ้าสมองในช่วงตื่นจะเป็นคลื่นเธต้า แทนที่จะเป็นคลื่นอัลฟาที่มี

ความถี่สูงกว่าแบบที่พบในผู้ใหญ่ แต่เมื่อเด็กเติบโตขึ้น ความถี่ของคลื่นไฟฟ้าสมองในช่วงต้นก็จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้น จนอยู่ในช่วงความถี่อัลฟา

วรสิทธิ์ และคณะ (Siripornpanich et al., 2018) ได้ศึกษาการเสริมสร้างพัฒนาการทางสมองด้วยการศึกษาแบบฝึกสติในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยอาศัยคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงคลื่นไฟฟ้าสมองตามช่วงวัย มาใช้ในการศึกษาการพัฒนาของสมองในเด็กที่ได้รับการสอนแบบวิถีพุทธซึ่งมีการบูรณาการเรื่องการฝึกสติเข้าไปในหลักสูตรของโรงเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เปรียบเทียบกับเด็กวัยเดียวกันที่เรียนในหลักสูตรปกติของกระทรวงศึกษาธิการ (กลุ่มควบคุม) พบว่านักเรียนที่เรียนในหลักสูตรที่มีการฝึกสติร่วมด้วยจะมีการลดลงของคลื่นเรต้าที่บันทึกในช่วงพัก (รูปซ้าย: กลุ่ม Mind-Edu เป็นสีเขียว-เหลือง) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (รูปขวา: กลุ่ม Control เป็นสีแดง-ส้ม)



ภาพที่ 4 ภาพจำลอง 2 มิติของสมอง (topographic brain mapping) ในช่วงคลื่นเรต้าระหว่างกลุ่มนักเรียนในหลักสูตรการศึกษาวิถีพุทธ (Mind-Edu group) และกลุ่มควบคุม (Control group) (Siripornpanich et al., 2018)

การลดลงของคลื่นเรต้าที่บันทึกในช่วงต้นเป็นการบ่งบอกว่าสมองของเด็กที่เรียนในหลักสูตรที่มีการฝึกสติร่วมด้วยจะมีการพัฒนาของสมองก่อนไปทางแบบผู้ใหญ่ คือ มีคลื่นเรต้าในช่วงต้นลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับวัยเด็ก ในขณะที่สมองของเด็กในกลุ่มควบคุมยังมีคลื่นเรต้าที่บันทึกในช่วงต้นค่อนข้างมาก อันเป็นลักษณะตามปกติของเด็กวัยนี้ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการฝึกสติในเด็กวัยเรียนส่งผลให้สมองมีการพัฒนาที่ดีขึ้น นอกจากนี้การประเมินผลการตรวจด้วยแบบทดสอบทางจิตวิทยาก็ยืนยันว่า นักเรียนชั้น ป.6 ในหลักสูตรที่มีการฝึกสติร่วมด้วยจะมีผลการประเมินที่ดีกว่าอย่างชัดเจน

2. แบบสอบถามการมีสติห้าด้าน (The Five Facet Mindfulness Questionnaire: FFMQ)
แบบสอบถามการมีสติห้าด้าน เป็นการประเมินด้วยตนเองเพื่อวัดระดับสติ (Baer et al., 2006)

แบบสอบถามการมีสติห้าด้าน มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการมีสติ 5 ด้าน ได้แก่ การสังเกต การบรรยาย การตระหนักรู้ในตนเอง มีทัศนคติที่ไม่ตัดสินต่อประสบการณ์ภายใน และไม่ตอบสนองต่อประสบการณ์ภายใน มีข้อความจำนวน 39 ข้อ การประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 (ไม่จริงหรือแทบจะไม่จริงเลย) ถึง 5 (บ่อยครั้งหรือเป็นจริงเสมอ) ตัวอย่างคำถามของ FFMQ คือ

“ข้าพเจ้าสังเกตกลิ่นและกลิ่นของสิ่งต่าง ๆ” (สังเกต)

“ฉันเก่งในการหาคำมาบรรยายความรู้สึกของตัวเอง” (บรรยาย)

“ฉันพบว่าตัวเองทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่สนใจ (ย้อนกลับ)” (ความตระหนักในตนเอง)

“ฉันคิดว่าอารมณ์บางอย่างของฉัน ไม่ดีหรือไม่เหมาะสม และฉันไม่ควรรู้สึกมัน (ย้อนกลับ)” (ไม่ตัดสิน)

และ “ฉันรับรู้ความรู้สึกและอารมณ์ของฉันโดยไม่ต้องตอบสนองต่อมัน” (ไม่ตอบสนอง)

3. แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬา (Mindfulness Inventory for Sport: MIS) (Thienot et al., 2014) แปลเป็นฉบับภาษาไทยโดย ฉัตรกมล สิงห์น้อยและคณะ (2020) ซึ่งแบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬฉบับภาษาไทยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 และมีโครงสร้างของโมเดลจำนวน 15 ข้อ คำถามย่อยและมี 3 ปัจจัย

(1) การตระหนักรู้ คือการรับรู้สิ่งเร้าที่ก่อควนและปฏิกิริยาภายในที่เกี่ยวข้อง

(2) การวางเฉย คือเมื่อมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดเกิดขึ้นแล้วไม่ใช้วิธีการตัดสินสิ่งนั้น

(3) การดึงสติกลับคืนมา คือการมุ่งเน้นความสนใจไปที่เป้าหมายที่เกี่ยวข้องอย่างรวดเร็ว

ปัจจัยทั้ง 3 ด้านประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ การประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ในด้านการตระหนักรู้ และด้านการดึงสมาธิกลับมา คือ (1) ไม่เคยเลย (2) นานครั้ง (3) บางครั้ง (4) บ่อย ๆ (5) ปกติ และ(6) บ่อยมาก การประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ในด้านการวางเฉย คือ (6) ไม่เคยเลย (5) นานครั้ง (4) บางครั้ง (3) บ่อย ๆ (2) ปกติ และ(1) บ่อยมาก ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (Average Variance Extracted: AVE) มากกว่า 0.5 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลเท่ากับ $(57) = 107.42, p < 0.05, NFI = 0.99, ECVI = 0.42, SRMR = 0.059, RMSEA = 0.039$ ยังแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงตรงของโครงสร้างที่ดี และนำไปใช้ในการประเมินการมีสติของนักกีฬาไทยได้

ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาโดยการปรับการประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ คือ (1) ไม่เคยเลย เปลี่ยนเป็น 15% (2) นานครั้ง เปลี่ยนเป็น 16 - 30 % (3) บางครั้ง เปลี่ยนเป็น 31 - 45 % (4) บ่อย ๆ เปลี่ยนเป็น 46 - 60 % (5) ปกติ เปลี่ยนเป็น 61 - 75 % และ(6) บ่อยมาก 76 ขึ้นไป ในการเก็บข้อมูลการมีสติ

สรุปในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้การพัฒนาฝึกการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับหลักการที่ ซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบไปด้วยการควบคุมลมหายใจ (Breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะ ให้ความคิดและอารมณ์อยู่ที่ลมหายใจ และใช้แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย ในการเก็บข้อมูลคะแนนการมีสติ และใช้แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบด้วยเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy) (Andrea De Giorgio et al., 2019) ในการเก็บข้อมูลความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความเมื่อยล้าและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการดำเนินการวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

1. แบบแผนการทดลอง
2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง ที่ใช้แบบแผนกึ่งทดลอง (Quasi Experiment) มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทั้ง 2 กลุ่ม ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและควบคุม โดยมีแบบแผนการวิจัยดังนี้

รูปแบบ Non-Randomized Control-Group Pretest Posttest Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
RE	O ₁	X	O ₂
RC	O ₁	-	O ₂

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลอง

RE กลุ่มทดลองที่ฝึกด้วยการฝึกโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวร่วมกับโปรแกรมการฝึกฟันดาบแบบปกติ

RC กลุ่มควบคุมที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกฟันดาบแบบปกติ

O₁ การทดสอบก่อนการฝึก

X โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว

O₂ การทดสอบหลังการฝึก

การทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว จำนวน 8 สัปดาห์ โดยก่อนการฝึก ทั้ง 2 กลุ่ม มีการทดสอบการมีสติ ความเมื่อยล้าและ

ความเร็วในการแทง โดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมฟันดาบแบบปกติ และกลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมฟันดาบแบบปกติร่วมกับโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว เมื่อครบ 8 สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบหลังการฝึก ทั้ง 2 กลุ่ม โดยวัดการสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทง

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักกีฬาฟันดาบสังกัดสโมสรในภาคกลาง จำนวน 43 สโมสร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟันดาบที่มีอายุตั้งแต่ 17- 25 ปี เป็นนักกีฬาสังกัดสโมสร มีการฝึกซ้อมและการแข่งขันแยกตามสโมสรที่สังกัด โดยสโมสรที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 2 สโมสร โดยสโมสร A มีนักกีฬาจำนวน 21 คน สโมสร B มีนักกีฬาจำนวน 24 คน เป็นนักกีฬาฟันดาบประเภทดาบฟอยล์และเอเป้ เนื่องจากในการฟันดาบทั้ง 2 ประเภทใช้การแทงเป็นหลักในการทำคะแนน จำนวน 30 คน โดยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.4 (โดยใช้กลุ่มสถิติการทดสอบแบบเอฟ (F-Test) สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (MANOVA: Global effects) มีการกำหนดขนาดอิทธิพลของตัวแปร (Effect Size f2) มีค่าเท่ากับ 0.5 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) ที่ 0.8 มีทั้งหมด 2 กลุ่ม ทำการวัดทั้งหมด 3 ครั้ง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 28 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการทดลองจึงได้บวกเพิ่ม เป็น 30 คน กลุ่มละ 15 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการรับสมัครกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความสมัครใจ หลังจากนั้นใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ดังตาราง แสดงคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง)

	กลุ่มทดลอง (สโมสร A)	กลุ่มควบคุม (สโมสร B)
1. เพศ		
- ชาย	10	10
- หญิง	5	5
2. อายุ	19.67	20.60
3. ประสบการณ์ในการเล่นฟันดาบ	7.07	7.20
4. ระยะเวลาในการฝึกซ้อม (ชั่วโมง / สัปดาห์)	18	18

5. การจัดลำดับในประเทศ	1 ถึง 54	1 ถึง 57
------------------------	----------	----------

ตารางที่ 2 แสดงคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคือนักกีฬาฟันดาบประเภทเอเป้ และฟอลซ์ที่มีประสบการณ์ในการแข่งขัน 2 ปี เนื่องจากนักกีฬาที่มีประสบการณ์ในการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน

2. นักกีฬาได้รับรางวัลในการแข่งขันที่ใกล้เคียงกัน

3. เป็นนักกีฬาที่มีโปรแกรมการฝึกซ้อมเป็นประจำและมีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง

4. นักกีฬาสมาครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับบาดเจ็บจนไม่สามารถทดสอบได้

2. กลุ่มตัวอย่างขอลถอนตัว

3. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถฝึกตามโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว

2. แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย

3. แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทง

4. แบบบันทึกผลการทดลองก่อนและหลังการฝึก

5. โปรแกรมการฝึกฟันดาบแบบปกติ

1. โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว โดยการประยุกต์ตามแนวทางของซี กัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยการควบคุมลมหายใจ (Breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะ ให้ความคิดและอารมณ์อยู่ที่ลมหายใจ สังเกตได้ว่าสิ่งนี้กำลังเกิดขึ้นและพยายามดึงความสนใจกลับมาที่ลมหายใจอย่างนุ่มนวล หรือเรียกว่า การกำหนดรู้ที่อยู่ลมหายใจ เป้าหมายคือเพื่อให้ตระหนักถึงช่วงเวลาปัจจุบัน โดยไม่ตัดสินความคิดอารมณ์และการรับรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุถึงความรู้สึกนี้ จำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องและถือได้ว่าเป็นทักษะที่สามารถนำไปปรับเพื่อใช้ประยุกต์ร่วมกับการฝึกกีฬาฟันดาบได้มาปรับตามให้สอดคล้องกับกีฬาฟันดาบ มุ่งเน้นไปที่การตระหนักรู้ การวางเฉย และการดึงสมาธิกลับมา โดยแบ่งออกเป็น 4 กิจกรรม แบ่งออกเป็นก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และ

หลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ รวมการฝึกตามโปรแกรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.96

การพัฒนาเครื่องมือดังนี้

1. การวิจัยเบื้องต้นและการศึกษาเอกสาร การรวบรวมและวิเคราะห์วรรณกรรมที่มีอยู่และการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกสติ โดยมุ่งเน้นไปที่แนวทางของ ซีเกลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมุ่งเน้นไปที่การรับรู้ถึงการหายใจและการรับรู้ในขณะปัจจุบัน

2. การออกแบบโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว ที่มีโครงสร้างซึ่งออกแบบมาเพื่อนักกีฬาฟันดาบโดยเฉพาะมุ่งเน้นไปที่เทคนิคที่ช่วยให้นักกีฬารักษาความสงบและมีสมาธิในระหว่างสถานการณ์การแข่งขันที่มีแรงกดดันสูง

2.1 การพัฒนาชุดฝึกและแนวทางปฏิบัติที่เน้นไปที่การรับรู้เรื่องการหายใจและการฝึกสติ

2.2 ผสมผสานเทคนิคการฝึกสติเข้ากับการเคลื่อนไหวและสถานการณ์เฉพาะของฟันดาบ

2.3 จัดโครงสร้างโปรแกรมเป็นระยะ ๆ เช่น การแนะนำ การพัฒนา และความเชี่ยวชาญ เพื่อให้แน่ใจว่าทักษะการฝึกสติจะค่อยๆ ก้าวหน้าไป

2.4 การบูรณาการส่วนประกอบเฉพาะของฟันดาบ การปรับการฝึกสติให้เข้ากับข้อกำหนดเฉพาะของการฝึกฟันดาบรวมการฝึกที่ช่วยเพิ่มสมาธิ ความสมดุล และความแม่นยำในการฟันดาบ

2.5 ออกแบบการฝึกสติที่สามารถทำได้ในระหว่างการฝึกซ้อมฟันดาบและการซ้อม

3. การทบทวน โดยผู้เชี่ยวชาญ การตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรมผ่านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (นักจิตวิทยาการกีฬา ผู้ฝึกสติ และโค้ชฟันดาบที่มีประสบการณ์)

4. รวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความเกี่ยวข้อง ความเป็นไปได้ และประสิทธิผลของโปรแกรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการฟันดาบ การตรวจสอบโปรแกรมสอดคล้องกับหลักการทางจิตวิทยาและความต้องการทางกายภาพของการฟันดาบรวมเข้ากับกิจวัตรการฝึกฟันดาบปกติได้อย่างง่ายดาย

5. การแก้ไขและการสรุปผล การแก้ไขโปรแกรมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

6. การทดสอบกับนักกีฬาฟันดาบ

จากนั้นได้นำโป้ไปทดลองในนักกีฬาฟันดาบจังหวัดชลบุรี จำนวน 8 คนพบว่านักกีฬาฟันดาบจะต้องใช้เวลาในระยะหนึ่งสำหรับการเริ่มต้นการฝึกพื้นฐานในเรื่องของการหายใจแบบสมบูรณ์แล้วต้องจับความรู้สึกอย่างละเอียดซึ่งบางคนจะต้องใช้เวลานานขึ้นก่อนการเริ่มเข้าโปรแกรม ความยากของการจับความรู้สึกระหว่างการเคลื่อนไหวควบคู่กับการหายใจ การฝึกการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว จำเป็นต้องได้รับการฝึกพื้นฐานที่ดีก่อนเข้าโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลกลับมาพัฒนาขั้นตอนก่อนเริ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์	กิจกรรม	วัตถุประสงค์
สัปดาห์ที่ 1-2	- ปฐมนิเทศ - การฝึกเทคนิคการหายใจขั้นพื้นฐาน	เพื่อฝึกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสติ การทำความเข้าใจการควบคุมการหายใจ
สัปดาห์ที่ 3-4	- การพัฒนาการรับรู้	เพื่อปลูกฝังความตระหนักในปัจจุบันระหว่างกิจกรรมฟันดาบ
สัปดาห์ที่ 5-6	- ด้านการวางเฉย	เพื่อเรียนรู้ที่จะสังเกตความคิดและอารมณ์ และฝึกการวางอย่างมีสติการฝึกการรับ – ตอบในการวางแบบมีสติ
สัปดาห์ที่ 7-8	- การบูรณาการและการดึงสมาธิกลับมา	เพื่อบูรณาการสติเข้าร่วมกับการแข่งขันฟันดาบและชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 3 แสดงโปรแกรมที่ใช้ในการทดลองแบบย่อ (โปรแกรมเต็มอยู่ในภาคผนวก ข)

2. แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย โดยฉัตรกมล สิงห์น้อย และคณะ (2563) จำนวน 15 ข้อแบ่งเป็น 3 ปัจจัย คือ ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) ด้านการวางเฉย (Non-judgment) และด้านการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับแนวทางการประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับดังนี้ ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) และด้านการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing)

15%	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 15 ลงไป
16 - 30 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 16 - 30
31 - 45 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 31 - 45
46 - 60 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 46 - 60
61 - 75 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 61 - 75
76 ขึ้นไป	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 76 ขึ้นไป

ด้านการวางเฉย (Non- judgment)

15%	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 76 ขึ้นไป
16 - 30 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 61 - 75
31 - 45 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 46 - 60
46 - 60 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 31 - 45
61 - 75 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 16 - 30
76 ขึ้นไป	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 15 ลงไป

3. แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบด้วยเครื่อง FAVERO:

Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy)

(Andrea De Giorgio et al., 2019) มีเป้าหมาย 5 เป้าหมาย โดยแต่ละเป้าหมายมีไฟสีแดงตรงกลางซึ่งจะสว่างขึ้นเพื่อส่งสัญญาณว่าควรโจมตีเมื่อใด และจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อถูกโจมตีสามารถตั้งโปรแกรมแบบฝึกหัดต่าง ๆ ได้ 9 แบบ หน้าจอแสดงข้อมูลได้รับการปกป้องจากการโจมตี 1) จำนวนการโจมตีในปัจจุบัน 2) จำนวนการโจมตีที่ต้องทำ 3) เวลาตอบสนองของการโจมตีแต่ละครั้งในหน่วยวินาที 4) ผลลัพธ์โดยรวมของการโจมตี 5) เวลาโจมตีที่ดีที่สุดสำหรับการฝึก 6)

บันทึกผล

4. แบบบันทึกผลการทดลองก่อนและหลังการฝึก
5. โปรแกรมการฝึกฟันดาบแบบปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียด และทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือเพื่อติดต่อขอความร่วมมือจากผู้บริหารสโมสรฟันดาบ
2. ผู้วิจัยทำหนังสือเพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้ปกครองนักกีฬาในการเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้
3. ผู้วิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ผู้วิจัยนัดประชุมกลุ่มตัวอย่างระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่ออบรมและอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมรับการฝึกเข้าใจถึงความมุ่งหมายของการวิจัย และขั้นตอนวิธีการฝึกโดยละเอียดแก่ผู้เข้าร่วมรับการฝึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนการฝึก (Pre-test) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย และ แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบด้วยเครื่อง ด้วยเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 ทั้ง 2 กลุ่ม

7. ผู้วิจัยทำการฝึกโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวให้กับกลุ่มทดลองควบคู่ไปกับการฝึกฟันดาบแบบปกติ และ ในกลุ่มควบคุมฝึกฟันดาบแบบปกติ ระยะเวลาที่เท่ากัน โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์

8. เมื่อฝึกครบ 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบหลังการฝึก โดยใช้แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย และ แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบด้วยเครื่องด้วยเครื่อง FAVERO: Electronic Fencing Target, EFT-1 ทั้ง 2 กลุ่ม

9. นำผลข้อมูลก่อนการฝึกและหลังการฝึก มาวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วย (dependent t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูปมีรายละเอียดดังนี้

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ สถิติค่าที (dependent t-test) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากคะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุแบบทางเดียว (One-way MANOVA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบก่อนและหลังการฝึก และเพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยมีสัญลักษณ์แปลผล ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	หมายถึง	สถิติทดสอบที (T- Distribution)
p	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน (Probability)
*	หมายถึง	การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
df	หมายถึง	องศาอิสระ
F	หมายถึง	การทดสอบเอฟ (F-test)
SS	หมายถึง	ผลรวมคะแนนส่วนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง (Sum of square)
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (Mean of Square)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 30 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณทางเดียวของ คะแนนการมีสติและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร

ตารางที่ 4 คะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงของนักกีฬา ฟันดาบก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง ($n = 15$)

	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	df	Sig. (2-tailed)
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.			
การมีสติ	3.635	.169	5.421	.550	-14.256*	14	.000
ความแม่นยำในการแทง (ครั้ง)	10.000	.000	10.000	.000	-	14	-
ความเร็วในการแทง (วินาที)	.648	.067	.490	.068	12.624*		.000

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่าก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.635 ความแม่นยำในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10 ครั้ง และความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .648 วินาที

ในขณะที่หลังการฝึกของกลุ่มทดลองมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.421 ความแม่นยำในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10 ครั้ง และความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .490 วินาที

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการมีสติ และและความเร็วในการแทง พบว่าหลังจากได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวของกลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 คะแนนการมีสติ ความแม่นยำในการแทง และความเร็วในการแทงก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มควบคุม ($n = 15$)

	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	df	Sig. (2-tailed)
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.			
การมีสติ	3.169	.162	3.204	.166	- .885	14	.391
ความแม่นยำในการแทง (ครั้ง)	10.000	.000	10.000	.000	-	14	-
ความเร็วในการแทง (วินาที)	.613	.066	.606	.066	.396		.698

จากตารางที่ 5 พบว่าก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุมมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.169 ความแม่นยำในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10 ครั้ง และความเร็วในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .613 วินาที

ในขณะที่หลังการฝึกของกลุ่มควบคุมมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.204 ความแม่นยำในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10 ครั้ง และความเร็วในการแทง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .606 วินาที

ผลการเปรียบเทียบคะแนนการมีสติ และความเร็วในการแทง พบว่าก่อนและหลังการฝึก ของกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง

ภาพที่ 5 กราฟแสดง ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม



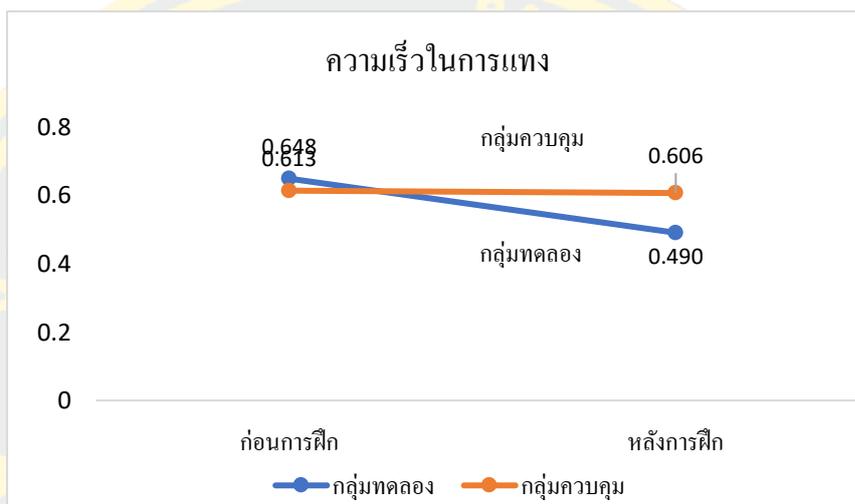
จากภาพ 5 กราฟแสดง ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึกด้วยการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว กลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 5.421$) มีค่าเฉลี่ยในคะแนนการมีสติมากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 3.204$)

ภาพที่ 6 กราฟแสดง ความแม่นยำในการแทงก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 6 กราฟแสดง ค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการแทงก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึกด้วยการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว ความแม่นยำในการแทงของกลุ่มทดลอง ($\bar{X}=10$) และกลุ่มควบคุม ($\bar{X}=10$) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ภาพที่ 7 กราฟแสดง ความเร็วในการแทงก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากภาพประกอบ 7 กราฟแสดง ค่าเฉลี่ยความเร็วในการแทง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการฝึกด้วยการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว กลุ่มทดลอง ($\bar{X}=0.490$) มีค่าเฉลี่ยในความเร็วในการแทงน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X}=0.606$)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณทางเดียวของ คะแนนการมีสติและความเร็วในการแทง

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยความเร็วในการแทงหลังการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ที่ใช้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณทางเดียว

	กลุ่มที่ใช้ในการทดลอง	\bar{X}	SD.	การทดสอบสหสัมพันธ์
คะแนนการมีสติหลังการฝึก	กลุ่มทดลอง	5.421	.166	Bartlett's Test of Sphericity Approx. $\chi^2 = 61.239$, df = 2, Sig. = .000 r = .643**
	กลุ่มควบคุม	3.204	.550	
	รวม	4.313	1.196	
	กลุ่มทดลอง	.490	.068	

ความเร็วในการแทง	กลุ่มควบคุม	.606	.066
	รวม	.548	.089

Box's M = 16.818, F = 5.172, df1 = 3, df2 = 141120.000, Sig. = .001

จากตารางที่ 6 จากการศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ และเวลาตอบสนอง หลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.421 และ กลุ่มควบคุมมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.204 กลุ่มทดลองมีค่าความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .490 วินาที และ กลุ่มควบคุมมีค่าความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .606 วินาที

ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ MANOVA จากตารางค่า Box's M = 16.818 ค่า F = 5.172 ค่า Sig. = .001 แสดงว่าค่าเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนการมีสติและความเร็วในการแทงมีความแตกต่างกัน จึงใช้การทดสอบแบบ Pillai's Trace ที่มีความแกร่งในกรณีที่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น นอกจากนี้ ผลการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณะและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามทั้งสองมีค่าเท่ากับ 0.643 และมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าตัวแปรตามทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบคะแนนการมีสติและความเร็วในการแทง

Test Name	Value	F	Hypothesis df	Error df	p
Pillai's Trace	.894	113.578 ^b	2.000	27.000*	.000
Wilks' Lambda	.106	113.578 ^b	2.000	27.000*	.000
Hotelling's Trace	8.413	113.578 ^b	2.000	27.000*	.000
Roy's Largest Root	8.413	113.578 ^b	2.000	27.000*	.000

ตัวแปรตาม		\bar{X}	SD	Type III Sum of Square	df	MS	F	p
คะแนนการมีสติ	ทดลอง	5.421	.166	36.874	1	36.874	223.329*	.000
	ควบคุม	3.204	.550					

ความเร็วในการ	ทดลอง	.490	.068	.101	1	.101	22.222*	.000
แทง	ควบคุม	.606	.066					

* $p < .05$

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรคะแนนการมีสติ และความเร็วในการแทง พบว่าเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีสติ และความเร็วในการแทงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่า Pillai's Trace เท่ากับ .894 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 และค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .000 แสดงว่า การรับรู้ล้มหายใจและการเคลื่อนไหวส่งผลต่อคะแนนการมีสติ และความเร็วในการแทง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับรู้ล้มหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำ และความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบก่อนและหลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันได้แก่ คะแนนการมีสติ ($F=223.329, p=.000$) และความเร็วในการแทง ($F=22.222, p=.000$) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.421 และ กลุ่มควบคุมมีคะแนนการมีสติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.204 กลุ่มทดลองมีความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .490 วินาที และ กลุ่มควบคุมมีค่าความเร็วในการแทงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ .606 วินาที กลุ่มทดลองมีคะแนนการมีสติเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และมีคะแนนความเร็วในการแทงมากกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ และเพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยสรุปผลและอภิปรายดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยสามารถนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยนักกีฬาฟันดาบชายและหญิงจำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน (อายุเฉลี่ย 19.67 ปี) และกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน (อายุเฉลี่ย 20.60 ปี) ทั้งสองกลุ่มมีประสบการณ์ฟันดาบเฉลี่ย 7.20 ปี
2. ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวเป็นเวลา 8 สัปดาห์มีคะแนนการมีสติ (ค่าเฉลี่ย = 5.421, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .550) และความเร็วในการแทง (ค่าเฉลี่ย = .490, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .068) สูงกว่าก่อนการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งก่อนการฝึกมีคะแนนการมีสติ (ค่าเฉลี่ย = 3.635, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .169) ความเร็วในการแทง (ค่าเฉลี่ย = .648, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = .067) แต่ไม่พบความแตกต่างในกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามคะแนนความแม่นยำในการแทงหลังการฝึกไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้ง 2 กลุ่ม
3. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของคะแนนการมีสติ ($F=223.329$, $p=.000$) และความเร็วในการแทง ($F=22.222$, $p=.000$) ในกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความแม่นยำระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม

อภิปรายผลการศึกษาวิจัย

จากผลการวิจัย ผลของโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่มีต่อการมีสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบ ผู้วิจัยอภิปรายตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการมีสติ ความเร็วในการแทงสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาในการวิจัยนี้ ได้ใช้กระบวนการในการพัฒนาตามหลักการซิกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 4 กิจกรรม ได้แก่ บทนำและเทคนิคพื้นฐาน, การพัฒนาความตระหนักรู้, การปล่อยวาง, การบูรณาการเข้าร่วมกับการแข่งขันและการดึงสมาธิกลับมา ซึ่งการฝึกทั้งหมดจะสอดคล้องกับการฝึกของซิกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ในแง่ของการฝึกสมาธิ สร้างสติ ฝึกการควบคุมลมหายใจ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการตรวจสอบพบว่าโปรแกรมมีคุณภาพดีที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในงานวิจัยนี้มีคุณภาพที่สามารถพัฒนานักกีฬาให้มีการมีสติ และความเร็วในการแทงของนักกีฬาฟันดาบสูงขึ้นหลังการการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบอร์เนียร์ ธิโนต์ คอดรอน และโพร์เนียร์, ((Bernier et al., 2009) ที่อธิบายเกี่ยวกับมีสติว่าการมีสติเพิ่มขึ้นจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถพัฒนา ความตระหนักรู้เกี่ยวกับร่างกาย การเคลื่อนไหว และการเคลื่อนไหวของกลุ่มต่อผู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนั้นการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวชี้ให้เห็นว่าการผสมผสานการฝึกทักษะจิตใจเข้าร่วมกับการฝึกทางด้านร่างกายจะเป็นตัวช่วยนำไปสู่การเพิ่มความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Jackson & Csikszentmihalyi, 1999; Ravizza, 2002; Gardner & Moore, 2004) การทำงานร่วมกันของความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมในระหว่างการแข่งขันกีฬามีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ตัวอย่างเช่น ในช่วงเวลาที่นักกีฬาคงอยู่ในสถานะการนึกคณนักกีฬาอาจจะกลั่นแกล้งการหายใจโดยไม่ตั้งใจซึ่งทำให้ส่งผลทำให้ร่างกายเกิดภาวะการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ไม่พออนทำให้อาจจะกระทบต่อการขาดออกซิเจนที่ไหลไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ในระหว่างที่ขาดออกซิเจนอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการตัดสินใจของนักกีฬา ซึ่งออกซิเจนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานของสมอง และปริมาณออกซิเจนที่ลดลงอาจทำให้การทำงานของรับรู้และทักษะการตัดสินใจลดลงกระทบต่อการเคลื่อนไหว และทำให้แสดงความสามารถออกมาได้อย่างไม่เต็มที่ แต่เมื่อนักกีฬาได้การฝึกหายใจจะทำให้การหายใจ ประสานกับการเคลื่อนไหว และส่งผลต่อการแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างเต็มที่ (Brodie & Lobel, 2012) นอกจากนั้นการหายใจทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการสร้างความตระหนักรู้ (Migliaccio et al., 2023) ซึ่งกลไกดังกล่าวเป็นการเน้นให้นักกีฬาในช่วงเวลาปัจจุบัน มุ่งเน้นไปที่ลมหายใจทั้งในระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขันอันที่มีการจับจังหวะของการหายใจเข้าและหายใจออกให้รู้สึกในขณะที่ลมหายใจเคลื่อนเข้าจากโพรงจมูก

ผ่านหลอดลม และลงสู่ปอด ในขณะที่เดียวกันการจับจังหวะของลมหายใจในช่วงของการหายใจออก ที่ลมเคลื่อนตัวออกจากปอดผ่านหลอดลม และออกจากปลายจมูก กลไกเหล่านี้จะเป็นการช่วยเพิ่ม การรับรู้ทางประสาทสัมผัส และเพิ่มการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของลมหายใจ นอกจากนี้การหายใจเข้า และออกลึก ๆ นั้นยังกระตุ้นระบบประสาทของสมองส่วนหน้าที่เป็นตัวควบคุมอารมณ์ทำให้เกิด ความสงบ และช่วยบรรเทาความเครียด ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับนักกีฬา (Goessl, Curtiss & Hofmann, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการใช้คลื่นสมองไฟฟ้า (EEG) และการถ่ายภาพด้วย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (fMRI) ที่สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างความสนใจและการหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบุคคลที่เป็นโรคสมาธิสั้น (Beauchaine, 2001; Lutz et al., 2004) การวิจัย EEG แสดงให้เห็นว่าการฝึกหายใจเป็นประจำระหว่างการฝึกโยคะและการทำสมาธิสามารถกระตุ้นการทำงานของ กิจกรรมของคลื่นสมองเบต้า (β -activity) ในพื้นที่สมองที่แตกต่างกัน เช่น ส่วนหน้าซ้าย ส่วนกลาง และท้ายทอย ซึ่งเชื่อมโยงกับการทำงานของการรับรู้ที่เพิ่มขึ้น เช่น ความสนใจ ความจำ และกระบวนการรู้คิด (Bhatia et al., 2003; Snayder et al., 2006; Freeman et al., 1999) นอกจากนี้ การศึกษาด้วยการถ่ายภาพด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ายังเน้นย้ำถึงการกระตุ้นที่เพิ่มขึ้นในบริเวณสมอง เฉพาะส่วน เช่น บริเวณหน้าผากและขมับที่น้อยกว่า การศึกษาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับเยื่อหุ้มสมอง ส่วนหน้าด้านล่างขวา/ฉนวนด้านขวา และเยื่อหุ้มสมองขมับส่วนกลาง/ฉนวนบนขวาในพื้นที่ของ สมองในระหว่างการมีสมาธิ (Hernández et al., 2015) การฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการ เคลื่อนไหวเปรียบเสมือนเครื่องมือที่เป็นตัวช่วยให้นักกีฬาสามารถควบคุมลมหายใจของตนเอง ได้อย่างมีสติอันที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยา อันที่สอดคล้องกับการศึกษาที่สังเกตเห็น การลดลงของพารามิเตอร์ทางสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตระหว่างการ ฝึกสมาธิแบบเนียบพลัน (Telles et al., 1995; Barnes et al., 1999; Solberg et al., 2004) รวมถึง การลดลงอย่างต่อเนื่องตามมา การปฏิบัติในระยะยาว (Barnes et al., 2004; Harinath et al., 2004) ผลกระทบที่คล้ายคลึงกันในการฝึก 8 สัปดาห์สำหรับการลดความเครียดโดยการใช้สติ ซึ่งรวมถึง การฝึกสมาธิควบคู่ไปกับเทคนิคการรับรู้และเทคนิคอื่น ๆ ที่มุ่งเพิ่มการลดความเครียด (Hughes et al., 2013) ดังนั้น โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวจึงเป็นโปรแกรมที่เสริมสร้างความ พร้อมทางด้านจิตใจที่สามารถนำไปฝึกควบคู่กับการฝึกพินดาบแบบปกติอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ นักกีฬามีสติ สมาธิที่ดีขึ้น มีการตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถในการสังเกตความคิด ความรู้สึก และสามารถดึงตนเองกลับมาอยู่กับปัจจุบัน อยู่กับสถานการณ์การแข่งขัน และมีความ วิตกกังวลลดลงซึ่งนำไปสู่การเพิ่มความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bernier, Thienot, Codron, & Fournier, 2009; Gardner & Moore, 2004)

2. หลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการมีสติ ความเร็วในการแย่งระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างของความแม่นยำในการแย่งระหว่าง 2 กลุ่มแสดงให้เห็นว่า นักกีฬาที่ได้รับการฝึกโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาฟันดาบในแง่ของการตระหนักรู้ การปล่อยวาง และการกลับมาให้ความสนใจกับสิ่งที่ทำในมือที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนให้นักกีฬามีการออกดาบไปยังเป้าหมายที่เร็วขึ้น นอกจากนี้การบูรณาการโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวควบคู่ไปกับการฝึกฟันดาบบทปฏิบัติที่จะทำให้นักฟันดาบได้พัฒนาทักษะทางด้านสรีรวิทยาและทักษะทางด้านจิตใจไปพร้อมกัน การฝึกการมีสติเป็นการช่วยให้นักกีฬาเตรียมความพร้อมทางจิตใจโดยเน้นไปที่การรับรู้ถึงลมหายใจอันที่จะช่วยให้สามารถควบคุมการตอบสนองทางสรีรวิทยาของตนเองได้โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงในการแข่งขัน นักฟันดาบที่สามารถปรับระดับอารมณ์ การจัดการกับสิ่งเร้า การจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวล ตลอดจนสามารถควบคุมตนเองได้ซึ่งการควบคุมตนเองไม่เพียงแต่ทำให้นักกีฬาเกิดความสงบมากขึ้น แต่ยังส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อช่วยให้นักฟันดาบสามารถแทงได้อย่างแม่นยำและความเร็วในการแทงที่เร็วขึ้น

การฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวยังส่งผลให้นักกีฬาได้สังเกตตนเองในขณะที่ฝึกซ้อมมากขึ้น อยู่กับปัจจุบันมากขึ้นจึงทำให้ได้มองเห็นและเข้าใจการเคลื่อนไหวของตนเองอย่างชัดเจน นักฟันดาบจึงสามารถปรับการเดินได้อย่างมีความสมดุล และมีตำแหน่งการวางเท้าหน้า-เท้าตามได้อย่างเหมาะสมอันที่จะช่วยให้มีความพร้อมในการเข้าโจมตีได้อย่างลื่นไหลมากยิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยูซิน ชู และคณะ (Yuxin Zhu et al.,2022) พบว่า การฝึกสติส่งผลต่อการรู้คิดของนักกีฬา (Cognitive function) โดยได้ศึกษาผลกระทบแบบเฉียบพลันของการฝึกสติด้วยโปรแกรมการฝึกสติ (Mindfulness-based intervention: MBI) ต่อการรับรู้ของนักกีฬา พบว่าการฝึกสติช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยความจำ ในการทำงานทั้งในแง่ของเวลาตอบสนองและความแม่นยำของตรวจวิเคราะห์ภาพการทำงานของเซลล์สมองมนุษย์ (functional Near Infrared Spectroscopy: fNIRS) บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในความเข้มข้นของ ออกซิฮีโมโกลบิน (O2Hb) ภายในพื้นที่สมองเฉพาะหลังการฝึก นอกจากนี้ความเข้มข้นของคอร์ติซอลน้ำลายและระดับความเหนื่อยล้าทางจิตใจลดลงหลังจากได้รับการฝึกการมีสติ ซึ่งคอร์ติซอลที่ลดลงอาจสัมพันธ์กับการยับยั้งและความสามารถในการสนใจ

กู และคณะ (Gu et al, 2022) ได้ศึกษาผลของการฝึกสติต่อความสามารถทางการกีฬาที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์และความโกรธ พบว่าการฝึกสติช่วยเพิ่มความสามารถทางการกีฬา และช่วยให้นักกีฬาสามารถควบคุมอารมณ์และความโกรธได้ นอกจากนี้ ซอร์ตแลนด์ และ

คณะ (Shortland et al, 2021) ได้ศึกษาการฝึกสติมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง พบว่า การฝึกสติในระยะเวลาสั้นๆ 3 นาทีเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทที่ต้องการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เบอร์เรอร์ โรธริน และ มอแกน (Birrer, Röthlin and Morgan 2012) ได้เจาะลึกทางทฤษฎีและผลที่เกิดขึ้นของในการฝึกสติต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการกีฬา โดยอธิบายว่าการฝึกสติมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพด้านกีฬาในด้านต่าง ๆ เช่น การเพ่งความสนใจ การควบคุมอารมณ์ และการจัดการความเครียด ในขณะที่ เบอร์เรอร์ ไชนอต โคดรอน และ โฟร์เนียร์ (Bernier, Thienot, Codron & Fournier, 2009) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกสติและการยอมรับในการฝึกกีฬาโดยเน้นการส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจ การควบคุมอารมณ์ และความยืดหยุ่นในนักกีฬา ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความสำเร็จด้านกีฬาโดยรวม ซึ่งมีความสอดคล้องกับกับการศึกษาของ เดห์กานี และคณะ (Dehghani et al, 2018) พบว่าโปรแกรมการฝึกสติ การยอมรับและความมุ่งมั่นช่วยเพิ่มความสามารถทางการกีฬาอย่างมีนัยสำคัญ และลดความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา นอกจากนี้ โมซาฟารี ซาเดห์ และคณะ (Mozafari Zadeh et al, 2019) พบว่าผู้ที่ได้รับการฝึกสติมีความสามารถในการลดความวิตกกังวลจากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และแสดงให้เห็นถึงความสามารถทางการกีฬาที่เพิ่มขึ้น จากผลการศึกษาเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการการฝึกสติกับแผนการฝึกของนักกีฬาจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นทางจิตใจและช่วยเพิ่มการแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพบว่าคะแนนความแม่นยำในการแทงของนักกีฬาที่มีประสบการณ์การฝึกซ้อมมากกว่า 2 ปี และแข่งขันอย่างต่อเนื่องไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากประสบการณ์และการฝึกที่สม่ำเสมอ ไม่มีความแปรปรวนที่มีนัยสำคัญทางสถิติในคะแนนความแม่นยำในการแทง อย่างไรก็ตาม การศึกษาเน้นย้ำว่าเมื่อนักกีฬาแสดงความแม่นยำในระดับใกล้เคียงกัน นักกีฬาที่มีความเร็วในการแทงที่สูงกว่ามักจะถึงเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและเป็นฝ่ายได้แต้ม สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าความเร็วในการแทงสามารถมีบทบาทสำคัญในการกำหนดผลลัพธ์ของการแข่งขันฟันดาบ ดังนั้น การศึกษานี้จึงเน้นย้ำถึงความสำคัญของการฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ล้มหายใจและการเคลื่อนไหว ในการเพิ่มความสามารถของนักกีฬาฟันดาบ เนื่องจากอาจมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถของความเร็วในการแทงและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

1. โปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหวของนักกีฬาฟันดาบ มุ่งเน้นไปที่การตระหนักรู้ การวางแผน และการตั้งสมาธิกลับมา ซึ่งจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถมีสติกับการฝึกซ้อม และแข่งขัน ซึ่งจะสามารถนำไปสู่ชัยชนะ จึงเป็น โปรแกรมที่ผู้ฝึกสอนสามารถนำไปฝึกควบคู่กับการฝึกซ้อมแบบปกติได้

2. การฝึกสติ ความแม่นยำและความเร็วในการแทงครั้งนี้ทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาสังกัดสโมสร ซึ่งเป็นกลุ่มคัดสรรที่มีประสบการณ์ในการแข่งขันสูง ดังนั้นเมื่อนำไปใช้พัฒนา กับนักกีฬาที่เพิ่งเล่นกีฬาฟันดาบควรมีการปรับกิจกรรมและระยะเวลาในการฝึกให้สอดคล้องกับ ศักยภาพของนักกีฬา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดความแม่นยำในการแทงให้มีความละเอียดและสามารถจำแนกความสามารถของนักกีฬาได้ชัดเจน หรือค้นหาวิธีการอื่นที่ใช้ในการวัดความแม่นยำ แทนเครื่องมือที่มีอยู่ เช่น เป้าแทงเคลื่อนไหว เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการกำหนดการรับรู้ของลมหายใจกับวิธีการอื่น ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อจะได้ค้นหาวิธีการฝึกนักกีฬาให้มีศักยภาพสูงมากขึ้น

บรรณานุกรม

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2560). แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6. กรุงเทพมหานคร.

เกียรติขจร กอเกียรติพิทักษ์. (2557). ผลของการฝึกสมาธิแบบไท้เก๊กที่ส่งผลต่อความแม่นยำในการแทงเป้าดาบฟอยล์และดาบเอเป้. วิทยานิพนธ์ (ศษ.ม.จ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). ตาราง 9 ช่งกับการพัฒนาสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาสุขภาพและทักษะกลไก ความเคลื่อนไหว. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จักรวาล โสมภีร์. [ออนไลน์]. (2552). ประวัติความเป็นมาของดาบสากล. แหล่งที่มา: <http://www.thaifencing.org/2009-08-15-11-00-25/100-2009-08-28-00-50-50/121-2009-08-18-16-39-14.html>.

จิรนนท์ โพธิ์เจริญ. (2549) ผลของการฝึกรูปแบบ เอส เอ คิว ที่มีต่อความคล่องตัวของนักกีฬาเนตบอล. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉัตรกมล สิงห์น้อย, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, ศิริินภา น้อยผล และแฟรงค์ ลู (2563). การแปลและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาลำบากภาษาไทย. วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, 20(2), 67-80

ชายชาญ วงศ์สมบูรณ์. (2563) การฝึกเจริญสติแบบเคลื่อนไหวร่วมกับการฝึกทักษะกีฬายิงปืนที่ส่งผลต่อความสามารถในการยิงปืนยาวอัดลมของนักเรียน โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). สุพรรณบุรี : มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และ ปาละวิวัฒน์, กัญญา. (2536). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย [Exercise Physiology] (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ชรรวมผลการพิมพ์.

ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์. (2553) ผลของการฝึกสมาธิตามแนวอานาปานสติและการฝึกแบบออโตจีนิกที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตองดวงใจ . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ. DOI : https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/KU.the.2010.779

ธนา กิตติศิริวรรณ. (2522). ผลของการใช้รองเท้าน้ำหนักที่หนักขึ้นต่อความแม่นยำในการ

ยิง ประจวบตบอล. ปริญญาโท กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปฐมพร โปธิถาวร และ สาวิตรี วงศ์ประดิษฐ์ (2560). ประสบการณ์การปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจ เพื่อลดความเครียดในการสอบ วิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, ปีที่ 4(ฉบับที่ 1), มกราคม - เมษายน.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2551). พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลศัพท์ [Dictionary of Buddhist Terms, Comprehensive Edition] (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอส.อาร์. พรินติ้ง แมส โปรดักส์ จำกัด.

ศิริประภา พานทองและนางค์ ศรีหิรัญ. (2562). ผลของการฝึกการเข้าทำด้วยท่าลันจ์ด้วยแรงต้านจากแรงดันอากาศที่มีต่อประสิทธิภาพในท่าลันจ์ของนักกีฬาตบสากล วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ. ปีที่ 20 ฉบับที่ 1

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2539). สมรรถภาพทางกายและกีฬา [Physical Fitness and Sports]. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาศัลยศาสตร์ 81 ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2548). กีฬาเวชศาสตร์พื้นฐาน (ฉบับปรับปรุงใหม่) [Basic Sports Medicine (Revised Edition)]. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สนธยา สีละมอด. (2547). หลักการเป็นผู้ฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุชาศินี เวชพรหมณ์และคณะ. (2555). ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติและการจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการยิงประตูโทษบาสเกตบอล. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ, 13(3), 21.

อนันต์ อัดชู. (2527). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย [Exercise Physiology]. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อนันต์ อัดชู. (2527). สรีระการออกกำลังกาย [Exercise Physiology]. กรุงเทพฯ: แผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ahir, D.C. (1999). Vipassana : A Universal Buddhist Meditation Technique. New Delhi: Sri Satguru

Publications.

- Aktas, S., Tatlici, A., & Cakmakci, O. (2019). Determination of Isokinetic Strength of Upper and Lower Body of Elite Male Boxers. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 2(2), 188-191. <https://doi.org/10.15314/tsed.600645>
- Alberto Chiesa., & Alessandro Serretti. (2009). Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: a review and meta-analysis *Clinical Psychology Review*, 15(5):593-600.
- Aquili, A., Tancredi, V., Triossi, T., De Sanctis, D., Padua, E., D'Arcangelo, G., & Melchiorri, G. (2013). Performance analysis in saber. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 624-630. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318257803>
- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: the Kentucky
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., et al. (2008). Construct validity of the five-facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15, 329-342.
- Barnes, C., Mercer, C. and Shakespeare, T. (1999) *Exploring Disability: A Sociological Introduction*. London: Polity.
- Beauchaine, T. P. (2001). Vagal tone, development, and Gray's motivational theory: Toward an integrated model of autonomic nervous system functioning in psychopathology. *Development and Psychopathology*, 13(2), 183– 214. <https://doi.org/10.1017/S0954579401002012>
- Bernier, M., Thienot, E., Codron, R., & Fournier, J. F. (2009). Mindfulness and acceptance approaches in sport performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3, 320–333. <https://doi.org/10.1123/jcsp.3.4.320>
- Bhatia M, Kumar A, Kumar N, Pandey RM, Kochupillai V EEG study; BAER study; P300 study. Electrophysiologic evaluation of Sudarshan Kriya: An EEG, BAER, P300 study. *Indian J*

Physiol Pharmacol. 2003;47:157–63.

Bianchedi, D. (2008). The Science of Fencing. *Sports Medicine*, 38, 465-381.

<https://doi.org/10.2165/00007256-200838060-00003>

Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2012). Mindfulness to enhance athletic performance:

Theoretical considerations and possible impact mechanisms. *Mindfulness*, 3(3), 235–246.

<https://doi.org/10.1007/s12671-012-0109-2>

Borvsiuk, Z. (2008). Psychomotor Reactions In Fencing: Dependence Of Stimuli Type. *Revista*

Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 10(3), 223-229.

<https://doi.org/10.5007/1980-0037.2008v10n3p223>

Borvsiuk, Z. (2008a). The significance of sensorimotor response components and EMG signals

depending on stimuli type fencing. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica*,

38, 43-51.

Brodie, J. A., & Lobel, E. E. (2012). *Dance and somatics: mind-body principles of teaching and*

performance. Jefferson, N.C., McFarland & Co.

Bühlmayer, L., Birrer, D., Röthlin, P., Faude, O., & Donath, L. (2017). Effects of mindfulness

practice on performance-relevant parameters and performance outcomes in sports: A meta-

analytical review. *Sports Medicine*, 47(11), 2309-2321. [https://doi.org/10.1007/s40279-](https://doi.org/10.1007/s40279-017-0752-9)

[017-0752-9](https://doi.org/10.1007/s40279-017-0752-9)

Cahn, B. R., & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies.

Psychological Bulletin, 132(2), 180–211.

Catherine N. M. Ortner, Sachne J. Kilner., & Philip David Zelazo. (2007). Mindfulness meditation

and reduced emotional interference on a cognitive task. *Motivation and Emotion* volume

31, pages271–283

Chambers, R., Lo, B. C., Yee, & Allen, N. B. (2008). The Impact of Intensive Mindfulness Training

on Attentional Control, Cognitive Style, and Affect. *Cognitive Therapy and Research*

32(3):303-322

- Chen et al., (2018). Mindfulness training enhances flow state and mental health among baseball players in Taiwan. *Psychol Res Behav Manag.* 2019; 12: 15–21.
- Chen, J., Yang, Q., Zhao, Q., Xiao, M., & Urology, D. O. (2019). Research status of the second victim in patient safety incidents. *Chinese Nursing Management*, 19(01), 100–104. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-1756.2019.01.023>
- Chen, J.-H., Tsai, P.-H., Lin, Y.-C., Chen, C.-K., & Chen, C.-Y. (2018). Mindfulness training enhances flow state and mental health among baseball players in Taiwan. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 15-21. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S188734>
- Chen, M. A. & Meggs, J. (2020). The effects of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) training on mindfulness, and flow in national competitive swimmers, *The Journal of Human Sport and Exercise*, 16 (3), 1-4.
- Chen, P., Chavez, O., Ong, D. C., & Gunderson, B. (2017). Strategic resource use for learning: A self-administered intervention that guides self-reflection on effective resource use enhances academic performance. *Psychological Science*, 28(6), 774-785.
- Chen, T. L. W., Wong, D. W. C., Wang, Y., Ren, S., Yan, F., & Zhang, M. (2017). Biomechanics of fencing sport: A scoping review. *PLoS ONE*, 12(2), e0171578. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171578>
- Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Does Mindfulness Training Improve Cognitive Abilities? A Systematic Review of Neuropsychological Findings. *Clinical Psychology Review*, 31, 449-464.
- Chiesa, A., Calati, R., Serretti, A., (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings, 31(3):449-64. doi: 10.1016/j.cpr.2010.11.003.
- Critchley H. D., Nicotra A., Chiesa P. A., Nagai Y., Gray M. A., Minati L., et al.. (2015). Slow breathing and hypoxic challenge: cardiorespiratory consequences and their central neural substrates. *PLoS ONE* 10:e0127082. 10.1371/journal.pone.0127082
- De Giorgio, A., Iuliano, E., Turner, A., Millevolte, C., Cular, D., Ardigò, L. P., & Padulo, J. (2019).

Validity and reliability of a light-based electronic target for testing response time in fencers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(9), 2636-2644.

<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003160>

De Petrillo, L. A., Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Mindfulness for Long-Distance Runners: An Open Trial Using Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 25, 357-376. <https://doi.org/10.1123/jcsp.3.4.357>

Dehghani, M., Saf, A. D., Vosoughi, A., Tebbenouri, G., & Zarnagh, H. G. (2018). Effectiveness of the mindfulness-acceptance-commitment-based approach on athletic performance and sports competition anxiety: A randomized clinical trial. *Electronic Physician*, 10, 6749.

<https://doi.org/10.19082/6749>

Dreyer, K. & Dreyer, D. (2019). *ChiWalking: The Five Mindful Steps for Lifelong Health and Energy*. New York, NY.

Epstein, E. (1999). Silicon. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology*, 50, 641-664. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.arplant.50.1.641>

Fadel Zeidan a, Susan K. Johnson b, Bruce J. Diamond c, Zhanna David b, & Paula Goolkasian b. (2010). Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training. *Consciousness and Cognition*.

Fencing Academy of Boston. (2020). What is Fencing? Retrieved from <https://fencingacademyofboston.com/what-is-fencing/> วันที่สืบค้น 12 มีนาคม 2566

Freeman F. G., Mikulka P. J., Prinzel L. J., Scerbo M. W. (1999). Evaluation of an adaptive automation system using three EEG indices with a visual tracking task. *Biol. Psychol.* 50 61-76. 10.1016/S0301-0511(99)00002-2

Gallwey, T. (1974). *The Inner Game of Tennis*. Random House.

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A mindfulness-acceptance commitment-based approach to athletic performance enhancement: Theoretical considerations. *Behavior Therapy*, 35, 707-723. doi:10.1016/S0005-7894(04)80016-9.

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2006). *Clinical sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2007). *The psychology of enhancing human performance. The Mindfulness-Acceptance-Commitment Approach (MAC)*. New York, NY: Springer.

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2012). Mindfulness and acceptance models in sport psychology: A decade of basic and applied scientific advancements. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 53, 309-318. doi:10.1037/a0030220

Geschwind, N., Peeters, F., Drukker, M., van Os, J., & Wichers, M. (2011). Mindfulness Training Increases Momentary Positive Emotions and Reward Experience in Adults Vulnerable to Depression: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79(5), 618-628.

Goessl, V. C., Curtiss, J. E., & Hofmann, S. G. (2017). The effect of heart rate variability biofeedback training on stress and anxiety, a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47, 2578–2586. <https://doi.org/10.1017/S0033291717001003>

Gould D. & Dieffenbach K. (2002). Psychological characteristics and their development in Olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*. 14, 172–204.

Gould, D., Petlichkoff, L., Simons, J., & Vevera, M. (1987). Relationships between Competitive State Anxiety Inventory-2 subscale scores and pistol shooting performances. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 9, 33–42.

Gould, D., Tammer, U., Murphy, S., & May, J. (1989). An examination of U.S. Olympic Sport Psychology Consultants and the services provided. *The Sport Psychologist*, 3, 300-312.

Gracz, J., & Tomczak, M. (2008). Selected Temperamental Properties and Achievement Motivation of Fencers. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 15(2), 109-118.

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362.

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes:

- Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gruzelier J. H., Thompson T., Redding E., Brandt R., Steffert T. (2014). Application of alpha/theta neurofeedback and heart rate variability training to young contemporary dancers: state anxiety and creativity. *Int. J. Psychophysiol.* 93, 105–111. 10.1016/j.ijpsycho.2013.05.004
- Gu, S., Li, Y., Jiang, Y., Huang, J. H., & Wang, F. (2022). Mindfulness Training Improves Sport Performance via Inhibiting Uncertainty Induced Emotional Arousal and Anger. *Journal of Orthopedics and Sports Medicine*, 4, 296-304.
- Gunaratana, B. H. (2011). *Mindfulness in Plain English: 20th Anniversary Edition*. Wisdom Publications. .isbn978-0-86171-906-8.
- Gunaratana, B. H. (2002). *Mindfulness in Plain English*. Wisdom Publications.
- Hamasaki H. (2020). Effects of diaphragmatic breathing on health: a narrative review. *Medicine* 7:65. doi: 10.3390/medicines7100065
- Hanh, T. N. (1976). *The miracle of mindfulness*. Boston: Beacon Press.
- Harinath, K., A. S. Malhotra, K. Pal, R. Prasad, R. Kumar, T. C. Kain, L. Rai and R. C. Sawhney (2004). Effects of Hatha yoga and Omkar meditation on cardiorespiratory performance, psychologic profile, and melatonin secretion. *J Altern Complement Med* 10(2): 261-8.
- Harmenberg, J., Ceci, R., Barvestad, P., Hjerpe, K., & Nyström, J. (1991). Comparison of different tests of fencing performance. *International Journal of Sports Medicine*, 12(6), 573-576. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1024736>
- Hayes, A. M., & Feldman, G. (2004). Clarifying the construct of mindfulness in the context of emotion regulation and the process of change in therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 255–262. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph080>
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change*. New York: Guilford Press.
- Hernández, S. E., Barros-Loscertales, A., Xiao, Y., González-Mora, J. L., and Rubia, K. (2018).

Gray matter and functional connectivity in anterior cingulate cortex are associated with the state of mental silence during Sahaja yoga meditation. *Neuroscience* 371, 395–406. doi: 10.1016/j.neuroscience.2017.12.017

Hewett, Z. L., Ransdell, L. B., Gao, Y., Petlichkoff, L. M., & Lucas, S. (2011). An examination of the effectiveness of an 8-week Bikram yoga program on mindfulness, perceived stress, and physical fitness. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 9(2), 87-92.

Hughes, S., & Barnes-Holmes, D. (2013). A Functional Approach to the Study of Implicit Cognition: The IRAP and the REC model. In B. Roche & S. Dymond. (Eds.). *Advances in Relational Frame Theory & Contextual Behavioural Science: Research & Applications*.

Iermakov, S.S., Podrigalo, L.V., & Jagiełło, W. (2016). Hand-grip strength as an indicator for predicting the success in martial arts athletes. *ARCH BUDO*, 12

Jackson, S. A., & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in Sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., & Roesch, S. (2007). A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation Versus Relaxation Training: Effects on Distress, Positive States of Mind, Rumination, and Distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(1), 11-21.

John, D. S., Verma, D. S. K., & Khanna, D. G. L. (2011). The Effect of Mindfulness Meditation on HPA-Axis in Pre-Competition Stress in Sports Performance of Elite Shooters: Mindfulness Meditation on HPA-Axis. *National Journal of Integrated Research in Medicine*, 2(3), 15–21.

Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *Gen. Hosp. Psychiatry*, 4(1), 33–47.

Kabat-Zinn, J. (1987). Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain: Treatment outcomes and compliance. *Clinical Journal of Pain*, 2, 159-173.

Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face*

stress, pain and illness. New York, NY: Delacorte.

Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*.
New York: Hyperion

Kabat-Zinn, J. (2013). *Full Catastrophe Living, Revised Edition: How to Cope with Stress, Pain and Illness Using Mindfulness Meditation*. Hachette.

Kabat-Zinn, J. (2021). The invitation within the cultivation of mindfulness. *Mindfulness*, 12(4), 1034–1037. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01592-x>

Kabat-Zinn, J. (2021). The invitation within the cultivation of mindfulness. *Mindfulness*, 12(4), 1034–1037. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01592-x>

Kabat-Zinn, J., & Lipworth, L. (1983). Burnout: An existential perspective. In W. Jones (Ed.), *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects* (pp. 223-243). New York, NY: Free Press.

Kabat-Zinn, J., & Massion, A. O. (1985). The relationship of cognitive and somatic components of anxiety to patient preference for alternative relaxation techniques. *Mind/Body Medicine*, 1(2), 101–109.

Kabat-Zinn, J., Beall, B., & Rippe, J. (1985). A systematic mentaltraining program based on mindfulness meditation to optimize performance in collegiate and Olympic rowers. Paper presented at the World Congress in Sport Psychology, Copenhagen, Denmark, June

Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., Burney, R., & Sellers, W. (1987). Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain: Treatment outcomes and compliance. *Clinical Journal of Pain*, 2(3), 159-173.

Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 149(7), 936-943.

Kabat-Zinn, J., Wheeler, E., Light, T., Skillings, A., Scharf, M. J., Cropley, T. G., Bernhard, J. D. (1998). Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates

- of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosomatic Medicine*, 60(5), 625–632.
- Kabat-Zinn, J., Wheeler, E., Light, T., Skillings, A., Scharf, M. J., Cropley, T. G., Bernhard, J. D. (1999). Influence of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosomatic Medicine*, 61(5), 625–632.
- Kaiseler, M., Poolton, J. M., Backhouse, S. H., & Stanger, N. (2017). The relationship between mindfulness and life stress in student-athletes: The mediating role of coping effectiveness and decision rumination. *The Sport Psychologist*, 31(3), 288–298. <https://doi.org/10.1123/tsp.2016-0083>
- Kaufman, K. A., & Glass, C. R. (2006). *Mindful Sport Performance Enhancement: A treatment manual for archers and golfers*. Unpublished manuscript, The Catholic University of America, Washington, DC.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 334-356.
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Pineau, T. R. (2018). *Mindful sport performance enhancement: Mental training for athletes and coaches*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Keng, S. L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of Mindfulness on Psychological Health: A Review of Empirical Studies. *Clinical Psychology Review*, 31, 1041-1056.
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 78(6), 519–528. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Kingston, T., Dooley, B., Bates, A., Lawlor, E. and Malone, K. (2007). Mindfulness-based cognitive therapy for residual depressive symptoms. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 80, 193–203.

- Lee, K., & de Bondt, R. (2005). Total archery. Republic of Korea: Samick Sports Co., Ltd.
- Li, C., Zhu, Y., Zhang, M., Gustafsson, H., & Chen, T. (2019). Mindfulness and athlete burnout: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 449. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030449>
- Lohot, A., Gite, S., Kelkar, G., & Dong, P. M. (2017). Influence of Meditation on Visual and Auditory Reaction Time in Young Healthy Volunteers. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 61(2), 100-106.
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. *JAMA*, 300(11), 1350.
- Lutz, A., Greischar, L. L., Rawlings, N. B., & Ricard, M. (December 2004). Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(46), 16369-16373. DOI: 10.1073/pnas.0407401101
- Matsumoto T., Masuda T., Hotta K., Shimizu R., Ishii A., Kutsuna T., et al.. (2011). Effects of prolonged expiration breathing on cardiopulmonary responses during incremental exercise. *Respir. Physiol. Neurobiol.* 178, 275–282. doi: 10.1016/j.resp.2011.06.025
- Migliaccio, G. M., Russo, L., Maric, M., & Padulo, J. (2023). Sports Performance and Breathing Rate: What Is the Connection? A Narrative Review on Breathing Strategies. *Sports (Basel)*, 11(5), 103. <https://doi.org/10.3390/sports11050103>
- Migliaccio, G. M., Russo, L., Maric, M., & Padulo, J. (2023). Sports Performance and Breathing Rate: What Is the Connection? A Narrative Review on Breathing Strategies. *Sports (Basel)*, 11(5), 103. Published online 2023 May 10. doi: 10.3390/sports11050103
- Millar, S. K., Oldham, A. R. H., & Donovan, M. (2011). Coaches' self-awareness of timing, nature and intent of verbal instructions to athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(4), 503-513.
- Mohammed, W. A., Pappous, A., & Sharma, D. (2018). Effect of Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) in increasing pain tolerance and improving the mental health of injured

- athletes. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 722.
- Mood, D., F. F. Musker and J. E. Rihk. (1991). *Sport and Recreational Activities for Men and Women*. (10th ed.). Saint Louis: The C.V. Mosby Company.
- Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18, 176-186. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2008.12.008>
- Moore, Z. E. (2009). Theoretical and empirical developments of the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach to performance enhancement. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 291–302.
- Morris, E. K. (1991). The contextualism that is behavior analysis: An alternative to cognitive psychology. In A. Still & A. Costall (Eds.), *Against cognitivism: Alternative foundations for cognitive psychology* (pp. 123–149). Hempstead, U.K.: Harvester-Wheatsheaf.
- Mozafari Zadeh, M., Heidari, F., & Khabiri, M. (2019). Effectiveness of Mindfulness and Acceptance Training on Reducing Sport Injury Anxiety and Improving Performance of Soccer Players. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 8, 95–108.
- Nektarios Stavrou, Susan A. Jackson, Yannis Zervas., & Konstantinos Karteroliotis. (2007). Flow Experience and Athletes' Performance with Reference to the Orthogonal Model of Flow. *Sport Psychologist* 21(4):438-457
- Ortner, C. N., Kilner, S. J., & Zelazo, P. D. (2007). Mindfulness meditation and reduced emotional interference on a cognitive task. *Motivation and Emotion*, 31, 271-283. <https://doi.org/10.1007/s11031-007-9076-7>
- Pineau, T. R., Glass, C. R., Kaufman, K. A., & Bernal, D. R. (2014). Self-and Team-Efficacy Beliefs of Rowers and Their Relation to Mindfulness and Flow. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8, 142-158. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0019>
- Ravizza, K. H. (2002). A philosophical construct: A framework for performance enhancement. *International Journal of Sport Psychology*, 33(1), 4–18.
- Robins, C. J., Keng, S.-L., Ekblad, A. G., & Brantley, J. G. (2012). Effects of mindfulnessbased

stress reduction on emotional experience and expression: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychology*, 68(1), 117–131.

Rotella, R. J., & Cullen, B. (2004). *Golf is not a game of perfect*. New York, NY: Pocket Books.

Röthlin, P., Horvath, S., Birrer, D., & Holtforth, M. G. (2016). Mindfulness promotes the ability to deliver performance in highly demanding situations. *Mindfulness*, 7, 727–733. doi: 10.1007/s12671-016-0512-1.

Segal, Z.V., Williams, J.M.G., & Teasdale, J.D. (2002) *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: A New Approach to Preventing Relapse*. Guilford Press, New York.

Shortland, N. D., McGarry, P., Thompson, L., Stevens, C., & Alison, L. J. (2021). The Effect of a 3-Minute Mindfulness Intervention, and the Mediating Role of Maximization, on Critical Incident Decision-Making. *Frontiers in Psychology*, 12, 674694.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.674694>

Shortland, N., McGarry, P. L., Thompson, L., Stevens, C. (May 2021). The Effect of a 3-Minute Mindfulness Intervention, and the Mediating Role of Maximization, on Critical Incident Decision-Making. *Frontiers in Psychology*, 12, 674694. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.674694>

Siegel, R. D., Germer, C. K., & Olendzki, A. (2008). Mindfulness: What is it? Where does it come from In F. Didonna (Ed.), *Clinical Handbook of Mindfulness* (pp. 17–35). New York: Springer.

Silananda, U. (1990). *The four foundations of mindfulness*. Boston: Wisdom Publications.

Siripornpanich V, Sampoon K, Chaithirayanon S, Kotchabhakdi N, Chutabhakdikul N.

Enhancing brain maturation through a mindfulness-based education in elementary school children: a quantitative EEG study. *Mindfulness*. 2018; 9: 1877-84

Siripornpanich, V., Sampoon, K., Chaithirayanon, S., Kotchabhakdi, N., & Chutabhakdikul, N. (2018). Enhancing brain maturation through a mindfulness-based education in elementary school children: A quantitative EEG study. *Mindfulness*, 1-8.

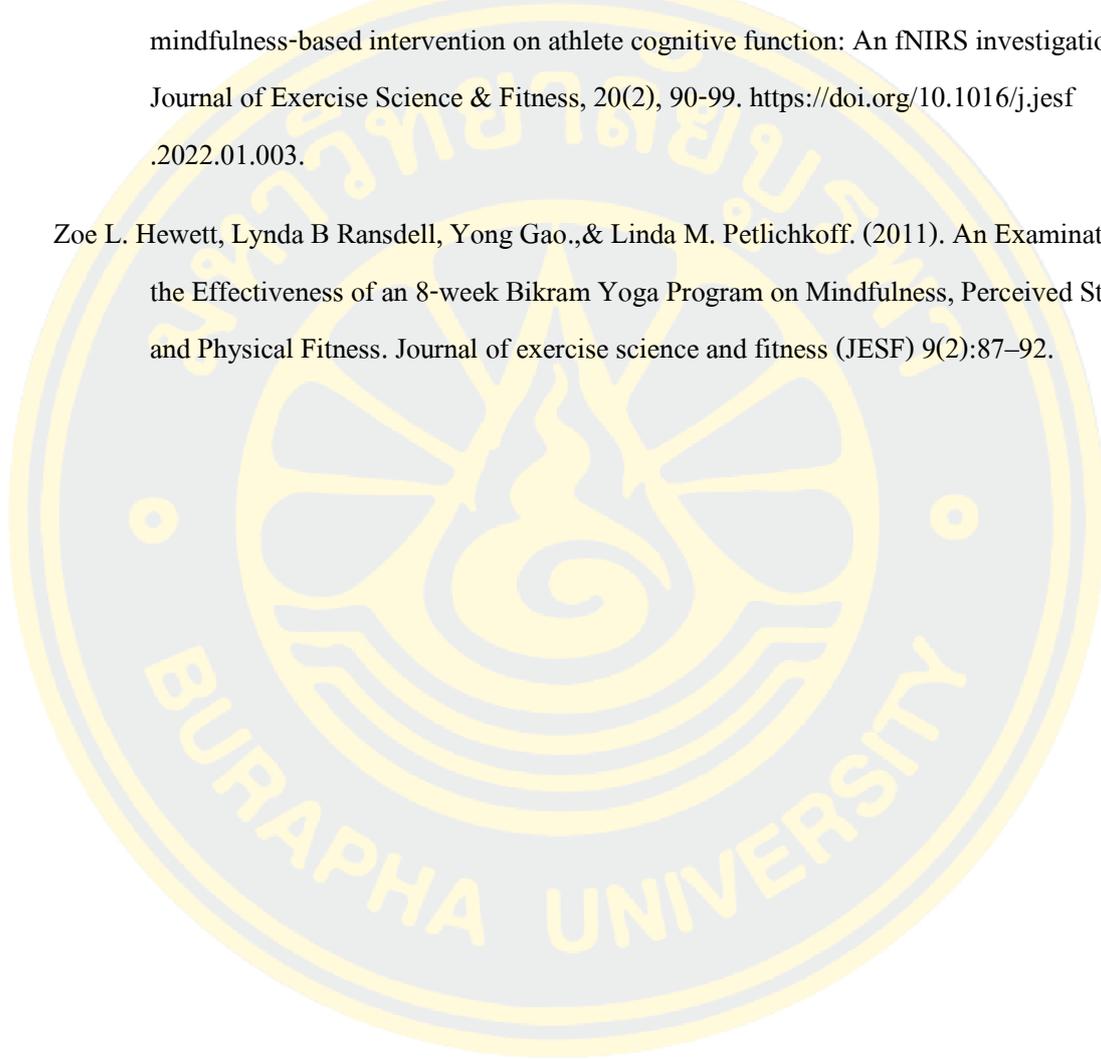
- Snyder C. R., Rand K. L., Sigmon D. R. (2005). Hope theory: A member of the positive psychology family. In Snyder C. R., Lopez Shahe J. (Eds.), *The handbook of positive psychology* (pp. 257–276). New York, NY: The Oxford University Press.
- Solberg, E. E., Ekeberg, Ø., Holen, A., Ingjier, F., Sandvik, L., Standal, P. A., & Vikman Hem, A. (September 2004). Hemodynamic changes during long meditation. *Psychophysiology*, 29, 213–221. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2004.00170.x>
- Solomon, B., & Sun, Y. (2022). Effects of mindfulness training on resilience, self-confidence, and emotion regulation of elite football players: The mediating role of locus of control. *Asian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(3), 19. <https://doi.org/10.1016/j.ajsep.2022.08.003>.
- Stavrou, N. A., Jackson, S. A., Zervas, Y., & Karteroliotis, K. (2007). Flow experience and athletes' performance with reference to the orthogonal model of flow. *The Sport Psychologist*, 21(4), 438–457. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.4.438>
- Stefan G Hofmann, Alice T Sawyer, Ashley A Witt., & Diana Oh. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 78(2):169-83.
- Szabó, L. (1997). *Fencing and the Master*. SKA Swordplay Books.
- Tang, Y. Y., Ma, Y. H., Wang, J. H., Fan, Y. X. et al. (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 17152-17156.
- Telles S., Nagarathna R., Nagendra H. R. (1995). Improvement in visual perception followign yoga training. *J. Indian Psychol.* 31, 30–32.
- Thera, N. (1962). *The heart of Buddhist meditation: A handbook of mental training based on the Buddha's way of mindfulness*. London: Rider and Company.
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, B., Bernier, M., & Fournier, J. F. (2014). Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport. *Psychology*

- of Sport and Exercise, 15(1), 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.003>
- Ünlü, G., & Tatlıcı, A. (2018). Elit Güreşçilerde Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon (PNF) Uygulamalarının Dinamik Denge Performansına Akut Etkileri [Acute Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Practices on Dynamic Balance Performance in Elite Wrestlers]. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 57-63.
- Vast, R.L., Young, R.L. & Thomas, P.R. (2010) "Emotions in sport: Perceived effects on attention, concentration, and performance", *Australian Psychologist*, 45:2, 132-140.
- Vidic, Z., Martin, M. S., & Oxhandler, R. (2018). Mindfulness meditation intervention with male collegiate soccer players: Effect on stress and various aspects of life. *The Sport Journal*, 21.
- Weinberg, R. S. (1996). Goal setting in sport and exercise: Research to practice. In J. L. Van Raalte & B. W. Brewer (Eds.), *Exploring sport and exercise psychology* (pp. 3–24). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10186-001>
- Wu, T. Y., Nien, J. T., Kuan, G., Wu, C. H., Chang, Y. C., Chen, H. C., & Chang, Y. K. (2021). The Effects of Mindfulness-Based Intervention on Shooting Performance and Cognitive Functions in Archers. *Frontiers in Psychology*, 12, 661961. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.661961>.
- Zadkhosh, S. M., Gharayagh Zandi, H., & Ghorbannejad, M. (2019). The effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) on cognitive skills in young soccer players. *Exercise and Quality of Life*, 11(1), 5-11. DOI: 10.31382/eqol.190601
- Zeidan, F., Johnson, S. K., Diamond, B. J., David, Z., & Goolkasian, P. (2010). Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 19(2), 597–605. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.03.014>
- Zelano C., Jiang H., Zhou G., Arora N., Schuele S., Rosenow J., et al.. (2016). Nasal respiration entrains human limbic oscillations and modulates cognitive function. *J. Neurosci.* 36, 12448–12467. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2586-16.2016
- Zhu, Y., He, S., Herold, F., Sun, F., Li, C., Tao, S., & Gao, T.-Y. (2022, October 4). Effect of

isometric handgrip exercise on cognitive function: Current evidence, methodology, and safety considerations [Systematic review article, Section: Exercise Physiology]. *Frontiers in Physiology*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.1012836>

Zhu, Y., Sun, Y., Li, C., Huang, J., Hu, M., Wang, K., & He, S. (2022). Acute effects of mindfulness-based intervention on athlete cognitive function: An fNIRS investigation. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 20(2), 90-99. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.01.003>.

Zoe L. Hewett, Lynda B Ransdell, Yong Gao., & Linda M. Petlichkoff. (2011). An Examination of the Effectiveness of an 8-week Bikram Yoga Program on Mindfulness, Perceived Stress, and Physical Fitness. *Journal of exercise science and fitness (JESF)* 9(2):87–92.





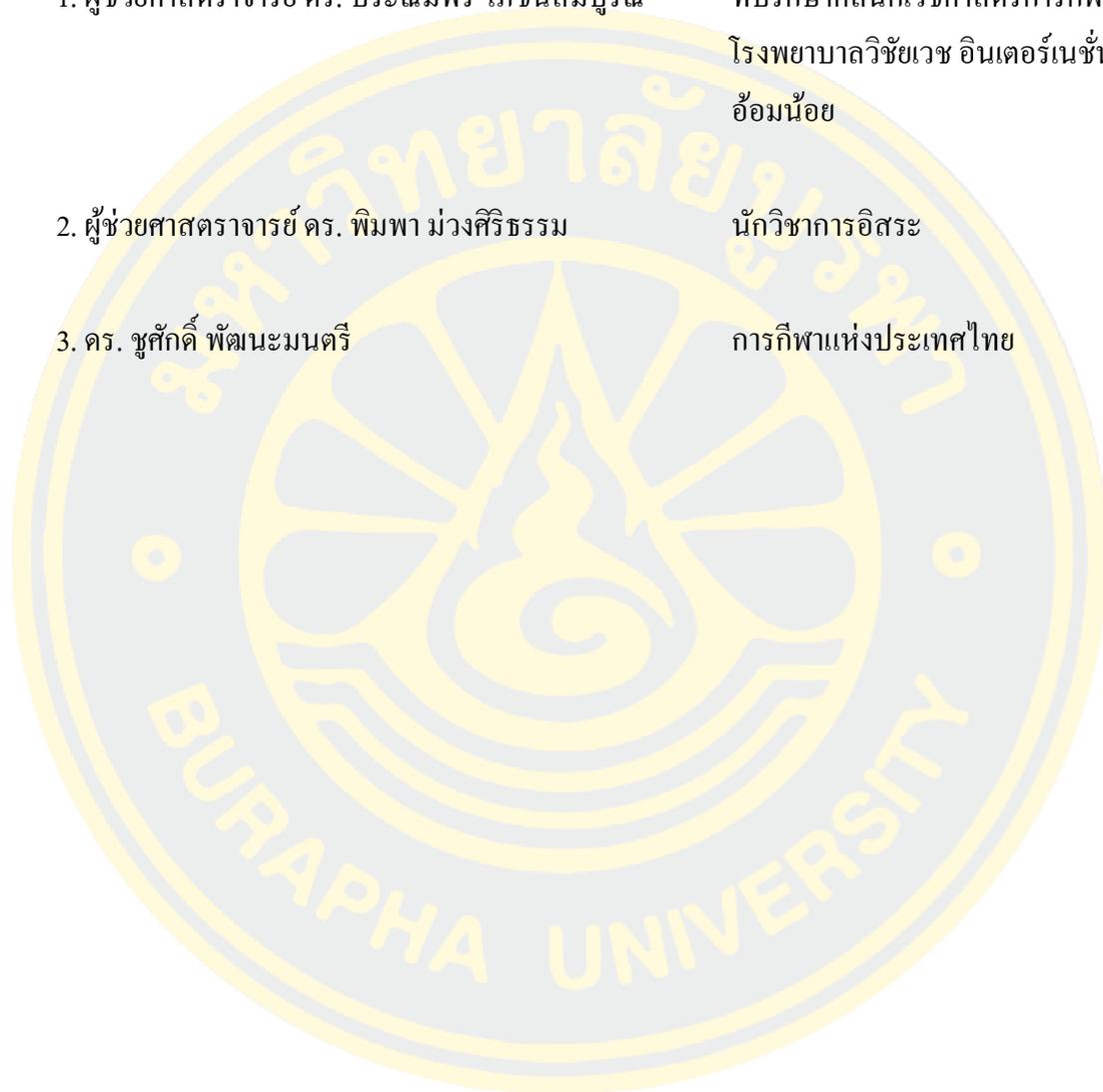
ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาการกักขังจำนวน 3 ท่าน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประณมพร โภชนสมบุรณ์ ที่ปรึกษาคลินิกเวชศาสตร์การกักขัง
โรงพยาบาลวิชัยเวช อินเตอร์เนชั่นแนล
อ้อมน้อย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพา ม่วงศิริธรรม นักวิชาการอิสระ
3. ดร. ชูศักดิ์ พัฒนะมนตรี การกักขังแห่งประเทศไทย





ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. การรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว

โดยการประยุกต์ตามแนวทางของซีกัลป์ วิลเลียมส์ และเทียส์เดล (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) ประกอบด้วยการควบคุมลมหายใจ (Breathing control) ซึ่งเป็นการหายใจที่ลึกและเป็นจังหวะ ให้ความคิดและอารมณ์อยู่ที่ลมหายใจ สังเกตได้ว่าสิ่งนี้กำลังเกิดขึ้นและพยายามดึงความสนใจกลับมาที่ลมหายใจอย่างนุ่มนวล หรือเรียกว่า การกำหนดรู้อยู่ที่ลมหายใจ (Focused Breathing Exercise: FB) เป้าหมายคือเพื่อให้ตระหนักถึงช่วงเวลาปัจจุบัน โดยไม่ตัดสินความคิด อารมณ์และการรับรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุถึงความรู้สึกนี้ จำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง และถือได้ว่าเป็นทักษะที่สามารถนำไปปรับเพื่อใช้ประยุกต์ร่วมกับการฝึกกิฬาพื้นคาบได้มาปรับตามให้สอดคล้องกับกีฬาพื้นคาบ มุ่งเน้นไปที่การตระหนักรู้ (Awareness) การวางเฉย (Non judgment) และการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing) โดยแบ่งออกเป็น 8 Session แบ่งออกเป็นก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และหลังการฝึกซ้อม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 สัปดาห์ รวมการฝึกตามโปรแกรมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.96

สัปดาห์ที่ 1 - 2 บทนำและเทคนิคพื้นฐาน		
วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	การประเมิน
1. การปฐมนิเทศและชี้แจงเหตุผล 2. เพื่อฝึกความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการมีสติ การทำความเข้าใจ การควบคุมลมหายใจ	1. สร้างสัมพันธภาพโดยผู้วิจัยกล่าวทักทายแนะนำตัวเอง 2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดขั้นตอนการทำวิจัย 3. ฝึกด้วยโปรแกรมการรับรู้ลมหายใจและการเคลื่อนไหว ก่อนการฝึกซ้อม <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัย นั่งอยู่กับที่ ด้วยท่าทางที่สบาย ฝึกหายใจเบื้องต้น โดยสัมผัสถึงลมหายใจที่ ผ่านเข้ามาทางจมูก เข้าไปยังลำคอ จนไปถึงช่องท้อง ขยายตัวออก และสัมผัสถึงลมหายใจออก ท้องแฟบลง ลมเคลื่อนผ่านลำคอ ออกมาทางจมูก - หลังจากนั้นกำหนดลมหายใจ เข้า – ออก มีสติอยู่กับลมหายใจ (15 นาที) ระหว่างการฝึก <ul style="list-style-type: none"> - ในขณะที่ฝึกซ้อม ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยนำการฝึก 	ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการวิจัย

	<p>ก่อนการฝึกไปปรับใช้ในระหว่างฝึกซ้อม โดยให้รับรู้ถึงลมหายใจและความรู้สึกทางกายขณะฝึกซ้อม เมื่อใดที่หลุดจากการโฟกัสที่ลมหายใจให้ดึงสติกลับมา และอยู่ที่ลมหายใจ โดยพักหายใจเน้นทำสมาธิสั้นๆ 2 นาที (ในระหว่างการฝึกซ้อม)</p> <p>หลังการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยนั่งสังเกตลมหายใจของตนเอง สังเกตความแตกต่างของลมหายใจ ว่าตนเองหายใจสั้นหรือยาว ลึกหรือตื้น สังเกตความรู้สึกทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการหายใจและรับรู้ลมหายใจอย่างผ่อนคลาย ในขณะที่ความรู้สึกเคลื่อนไหว ให้ความสนใจและการรับรู้เคลื่อนไหว - เมื่อความคิด ความรู้สึก ความรู้สึกทางกายเกิดขึ้น หลุดจากการสังเกต ให้ดึงความสนใจกลับมาที่การหายใจ รับรู้การเคลื่อนไหว - อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการฝึกการหายใจ (15 นาที) 	
สัปดาห์ที่ 3 - 4 พัฒนาความตระหนักรู้		
วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	การประเมิน
<p>1. เพื่อปลูกฝังความตระหนักรู้ในปัจจุบันร่วมกับกิจกรรมพื้นคาบ</p>	<p>1. ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวทักทาย และบอกวัตถุประสงค์กิจกรรมครั้งนี้</p> <p>ก่อนการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัย นั่งอยู่กับที่ ด้วยท่าทางที่สบาย ฝึกหายใจเบื้องต้น โดยสัมผัสถึงลมหายใจที่ผ่านเข้ามาทางจมูก เข้าไปยังลำคอ จนไปถึงช่องท้อง ขยายตัวออก และสัมผัสถึงลมหายใจออก ท้องแฟบลง ลมเคลื่อนไหวผ่านลำคอ ออกมาทางจมูก - หลังจากนั้นกำหนดลมหายใจ เข้า – ออก มีสติอยู่กับลมหายใจ (15 นาที) 	<p>ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการวิจัย</p>

	<p>ระหว่างการฝึก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในขณะที่ฝึกซ้อม ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยนำการฝึกก่อนการฝึกไปปรับใช้ในระหว่างฝึกซ้อม โดยเริ่มจากการมีรับรู้ถึงลมหายใจ ร่วมกับการเดินในกีฬาฟันดาบ ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยเดินเคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกับกำหนดลมหายใจ - ในระหว่างที่ก้าวเท้าข้างที่ถนัดให้หายใจเข้า และในระหว่างที่ก้าวเท้าหลังตามมานั้นให้หายใจออก - เมื่อใดที่หลุดจากการโฟกัสที่ลมหายใจ ให้ดึงสติกลับมาแล้วเริ่มใหม่ (ในระหว่างการฝึกซ้อม) <p>หลังการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยให้ฝึกสมาธิแบบคำพูดนำ โดยเริ่มจากผู้เข้าร่วมการวิจัยสังเกตความรู้สึกทางกาย นั่งสมาธิ ตะหนักรู้ถึงสิ่งที่กำลังทำ โดยเน้นสังเกตความรู้สึกทางกาย และผ่อนคลายอวัยวะทุกส่วน โดยเริ่มจากปลายเท้า ขึ้นมาที่ขาทั้ง 2 ข้าง สะโพก ลำตัว แผ่นหลัง ไหล่ทั้ง 2 ข้าง แขน ข้อมือ ต้นคอ ขึ้นไปที่ศีรษะ เริ่มจากกลาง ริมฝีปาก แก้ม เบ้าตา หว่างคิ้ว หน้าผาก จนทั่วทั้งใบหน้า ให้รู้สึกว่าร่างกายทุกส่วนผ่อนคลาย เบา สบาย รับรู้ลมหายใจเข้าออกด้วยความสงบ (15 นาที) - อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการฝึกซ้อม โดยเน้นไปที่การตระหนักรู้ (15 นาที) 	
สัปดาห์ที่ 5 - 6 การวางแผน		
วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	การประเมิน
<ol style="list-style-type: none"> 1. เรียนรู้ที่จะสังเกตความคิดและอารมณ์ 2. ฝึกการแทงอย่างมี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวทักทาย และบอกวัตถุประสงค์กิจกรรมครั้งนี้ <p>ก่อนการฝึกซ้อม</p>	<p>ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการวิจัย</p>

<p>สติ</p> <p>การฝึกการรับ – ตอบ</p> <p>ในการแหงแบบมีสติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยเริ่มต้นด้วยการนั่งสมาธิ นั่งในท่าที่สบาย หลังตรงคอไหล่ ผ่อนคลาย วางมือเบา ๆ บนตัก - หลับตา กำหนดลมหายใจเข้าออก รับรู้ถึงลมหายใจ - มุ่งความสนใจไปที่ความรู้สึกของร่างกาย สสำรวจความรู้สึกเหล่านั้น จ่อจ่ออยู่ที่ลมหายใจ - รับรู้ถึงเสียงในห้องซ้อมโดยรอบ ฟังระยะทางและความใกล้ของเสียง, ระดับเสียงและความสั้นสะท้อน, ความยาวและความสั้นของเสียง สังเกตและพิจารณาเสียงที่เกิดขึ้น แต่ไม่ให้ความสนใจ - สังเกตความคิดและอารมณ์ของตนเอง เมื่อจิตใจฟุ้งซ่าน ไปในความคิด เกิดความวิตกกังวล ให้ดึงความรู้สึกกลับมาที่ลมหายใจ (15 นาที) <p>ระหว่างการฝึก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในขณะที่ฝึกซ้อม ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยนำการฝึกก่อนการฝึกไปปรับใช้ในระหว่างฝึกซ้อม โดยเริ่มจากการมีรับรู้ถึงลมหายใจ ร่วมกับการเดินในกีฬาฟันดาบ ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยเดินเคลื่อนที่ไปข้างหน้าพร้อมกับกำหนดลมหายใจ - ในระหว่างที่ก้าวเท้าข้างที่ถนัดให้หายใจเข้า และในระหว่างที่ก้าวเท้าหลังตามมานั้นให้หายใจออก - เมื่อฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ให้เพิ่มความยากโดยฝึกการแหงควบคู่ไปด้วย - ผู้วิจัยยืนอยู่บริเวณด้านหน้าเป้าหมายในระยะแหงของตนเอง - เริ่มต้นด้วยการยืนในทางอยู่ในท่าเตรียมแหง แล้วหายใจเข้า และแหงไปยังเป้าหมายหายใจออก 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - หลักจากที่ฝึกจนชำนาญ ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยฝึกการรับ – ตอบในการแทง โดยให้จับคู่ อยู่ในท่าอังกอร์ด ระยะห่าง 2 เมตร เคลื่อนที่เดินหน้า ถอยหลังคู้จังหวะในการแทง เมื่อใดที่คู่ต่อสู้แทงพลาด เราตอบกลับทันที - เมื่อใดที่เราแทงพลาด ให้กลับมาเริ่มต้นใหม่ โดยไม่นึกถึงสิ่งที่ผ่านมา - ผู้เข้าร่วมการวิจัย ตระหนักรู้ในสิ่งที่ทำ สังเกตลมหายใจ ท้าวที่ก้าวแต่ละก้าว แขนที่ออกดาบแทงคู่ต่อสู้ การถอยกลับตั้งรับ การตอบกลับเมื่อคู่ต่อสู้แทงพลาดเมื่อใดที่หลุดจากการโฟกัสที่ลมหายใจ ให้ดึงสติกลับมาแล้วเริ่มใหม่ (ในระหว่างการฝึกซ้อม) <p>หลังการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยนั่งสังเกตลมหายใจของตนเอง สังเกตความแตกต่างของลมหายใจ ว่าตนเองหายใจสั้นหรือยาว ลึกหรือตื้น สังเกตความรู้สึกทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการหายใจและรับรู้ลมหายใจอย่างผ่อนคลาย ในขณะที่ความรู้สึกเคลื่อนไหว ให้ความสนใจและการรับรู้เคลื่อนไหว - เมื่อความคิด ความรู้สึก ความรู้สึกทางกายเกิดขึ้น หลุดจากการสังเกต ให้ดึงความสนใจกลับมาที่การหายใจ รับรู้การเคลื่อนไหว - อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการรับรู้โดยไม่ตัดสิน (15 นาที) 	
สัปดาห์ที่ 7 - 8 การบูรณาการและการดึงสมาธิกลับมา		
วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	การประเมิน
1. เพื่อบูรณาการสติเข้า	1. ผู้เข้าร่วมการวิจัยกล่าวทักทาย และบอกวัตถุประสงค์	ประเมินจาก

<p>ร่วมกับการแข่งขันฟันดาบและชีวิตประจำวัน</p>	<p>กิจกรรมครั้งนี้</p> <p>ก่อนการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยเริ่มต้นด้วยการนั่งสมาธิ นิ่งในท่าที่สบาย หลังตรงคอไหล่ ผ่อนคลาย วางมือเบา ๆ บนตัก - หลับตา กำหนดลมหายใจเข้าออก รับรู้ถึงลมหายใจ - มุ่งความสนใจไปที่ความรู้สึกของร่างกาย สำรวจความรู้สึกเหล่านั้น จ่อจ่ออยู่ที่ลมหายใจ - รับรู้ถึงเสียงในห้องซ้อมโดยรอบ ฟังระยะทางและความใกล้ของเสียง, ระดับเสียงและความสั้นสะท้อน, ความยาวและความสั้นของเสียง สังเกตและพิจารณาเสียงที่เกิดขึ้น แต่ไม่ให้ความสนใจ - - สังเกตความคิดและอารมณ์ของตนเอง เมื่อจิตใจฟุ้งซ่านไปในความคิด เกิดความวิตกกังวล ให้ดึงความรู้สึกกลับมาที่ลมหายใจ (15 นาที) <p>ระหว่างการฝึก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยจับคู่เตรียมตัวแข่งขัน โดยกำหนดให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตระหนักรู้ถึงลมหายใจที่เป็นปัจจุบัน คู่ต่อสู้ การแข่งขัน เป้าหมาย และการเคลื่อนที่ทั้งหมด รับรู้ถึงการเคลื่อนที่และปล่อยไปอย่างเป็นธรรมชาติ - โดยให้พิจารณาเต็มได้เสียทีละเต็ม โดยยอมรับและไม่ตัดสินผลแพ้ชนะที่เกิดขึ้น - เมื่อเสียเต็ม ให้ดึงตัวเองกลับมาเริ่มใหม่ <p>หลังการฝึกซ้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมการวิจัยนั่งสังเกตลมหายใจของตนเอง สังเกตความแตกต่างของลมหายใจ ว่าตนเอง 	<p>พฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการวิจัย</p>
--	---	---------------------------------------

	<p>หายใจสั้นหรือยาว ลึกหรือตื้น สังเกตความรู้สึกทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการหายใจและรับรู้ลมหายใจอย่างผ่อนคลาย</p> <p>ในขณะที่ความรู้สึกเคลื่อนไหว ให้ความสนใจและการรับรู้เคลื่อนไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อความคิด ความรู้สึก ความรู้สึกทางกายเกิดขึ้น หลุดจากการสังเกต ให้ดึงความสนใจกลับมาที่การหายใจ รับรู้การเคลื่อนไหว - อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการใช้สติในสถานการณ์แข่งขัน (15 นาที) 	
--	--	--



2. แบบวัดการมีสติในการเล่นกีฬาฉบับภาษาไทย (Mindfulness Inventory for Sport: MIS)

ฉบับภาษาไทยโดยฉัตรกมล สิงห์น้อย (2563) จำนวน 15 ข้อแบ่งเป็น 3 ปัจจัย คือ ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) ด้านการวางเฉย (Non- judgment) และด้านการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing) ปัจจัยทั้ง 3 ด้านประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ มีการประเมินเป็นแบบอัตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับดังนี้ ด้านการตระหนักรู้ (Awareness) และด้านการดึงสมาธิกลับมา (Refocusing) ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับใช้แนวทางการประเมินใหม่เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการให้คะแนนง่ายขึ้น โดยแทนค่า ดังนี้

15%	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 15 ลงไป
16 - 30 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 16 - 30
31 - 45 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 31 - 45
46 - 60 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 46 - 60
61 - 75 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 61 - 75
76 ขึ้นไป	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 76 ขึ้นไป

ด้านการวางเฉย (Non- judgment) จะเป็นการให้คะแนนแบบย้อนกลับ ดังนี้

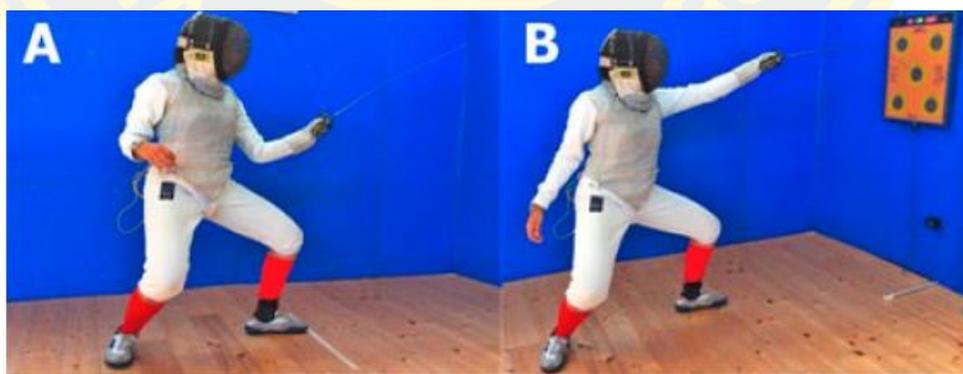
15%	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 76 ขึ้นไป
16 - 30 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 61 - 75
31 - 45 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 46 - 60
46 - 60 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 31 - 45
61 - 75 %	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 16 - 30
76 ขึ้นไป	มีการรับรู้ / ความรู้สึก ประมาณร้อยละ 15 ลงไป

ข้อคำถาม	การประเมิน					
	15%	16 - 30 %	31 - 45 %	46 - 60 %	61 - 75 %	76 ขึ้นไป
ด้าน การตระหนักรู้						
ฉันรู้สึกได้ถึงความคิดที่ผ่านเข้ามาในใจฉัน						
ฉันสามารถสังเกตได้ถึงความรู้สึกที่เคลื่อนไหวในร่างกายของฉัน						
ฉันสามารถรู้สึกได้ถึงความรู้สึกตึงต่ายในร่างกายของฉัน						
ฉันสามารถบอกได้ถึงตำแหน่งที่เกิดความเจ็บปวดเมื่อรู้สึกถึงมัน						
ฉันรู้สึกได้ถึงประเภทของอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง						

ด้านการวางแผน						
ฉันจะตำหนิตัวเองว่าไม่ใส่ใจการเล่นในปัจจุบัน เพราะฉันมัวแต่คิดถึงการเล่นที่ผ่านมา						
ฉันรู้สึกได้ถึงความโกรธและจะตำหนิตัวเองเมื่อนั้นทำผิดพลาดในการแข่งขัน						
เมื่อฉันไม่สนใจการเล่นของตนเองฉันจะต่อว่าตัวเองว่ากำลังเสียสมาธิ						
ฉันจะโทษตัวเองที่ไม่สนใจกับการเล่นในปัจจุบัน เพราะฉันมัวแต่นึกถึงผลสุดท้ายของการแข่งขัน						
เมื่อฉันรับรู้ได้ว่าฉันอารมณ์เสียเพราะกำลังจะแพ้ฉันจะตำหนิตัวเองสำหรับการกระทำแบบนี้						
ด้านการดึงสติกลับมา						
แม้ว่าฉันจะรู้สึกถึงการบาดเจ็บแต่ฉันก็จะเปลี่ยนความสนใจกลับมายังสิ่งที่ฉันต้องทำอย่างรวดเร็ว						
แม้ว่าฉันจะเหนื่อยมากเท่าไรฉันจะดึงความสนใจกลับมายังสิ่งที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว						
เมื่อฉันรับรู้ได้ว่าตนเองตื่นเต้นมากเพราะกำลังจะชนะแต่ฉันยังคงให้ความสนใจกับสิ่งที่ฉันต้องทำต่อไป						
เมื่อฉันตระหนักว่าตนเองเครียดฉันจะดึงความตั้งใจกลับมาอย่างรวดเร็วเพื่อจ่อกับสิ่งที่ฉันควรทำ						
ถึงแม้ว่าฉันจะเสียสมาธิในการเล่นของตนเองแต่ฉันก็สามารถดึงสมาธิจ่อในสิ่งที่ช่วยให้ฉันเล่นได้ดีขึ้นได้อย่างรวดเร็ว						

3. แบบทดสอบความแม่นยำและความเร็วในการแทงในกีฬาฟันดาบ ด้วยเครื่อง FAVERO:

Electronic Fencing Target, EFT-1 (FAVERO ELECTRONICS Srl Arcade (TV) Arcade, Italy) (Andrea De Giorgio et al., 2019) มีเป้าหมาย 5 เป้าหมาย โดยแต่ละเป้าหมายมีไฟสีแดงตรงกลางซึ่งจะสว่างขึ้นเพื่อส่งสัญญาณว่าควร์ โจมตีเมื่อใด และจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อถูก โจมตีสามารถตั้งโปรแกรมแบบฝึกหัดต่าง ๆ ได้ 9 แบบ หน้าจอแสดงข้อมูลได้รับการปกป้องจากการโจมตี 1) จำนวนการโจมตีในปัจจุบัน 2) จำนวนการโจมตีที่ต้องทำ 3) เวลาตอบสนองของการโจมตีแต่ละครั้งในหน่วยวินาที 4) ผลลัพธ์โดยรวมของการโจมตี 5) เวลาโจมตีที่ดีที่สุดสำหรับการฝึก 6) บันทึกผล



วิธีการวัดโดย เครื่องให้สัญญาณไฟ จำนวน 10 ครั้ง เมื่อแทงครั้งที่ 1 จบลง เครื่องจะแสดงเวลาตอบสนองของการโจมตีในหน่วยวินาที หลังจากนั้นไฟครั้งต่อไปจะให้สัญญาณจนครบ 10 ครั้ง เมื่อครบเครื่องจะแสดงผลลัพธ์โดยรวมของการโจมตี

4. แบบบันทึกผลการทดลองก่อนและหลังการฝึก

ชื่อเล่น	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก	
	ความแม่นยำในการแทง	ความเร็วในการแทง	ความแม่นยำในการแทง	ความเร็วในการแทง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				



ภาคผนวก ค
เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำเนา

ที่ IRB3-027/2566



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HS001/2566

โครงการวิจัยเรื่อง : อิทธิพลของการฝึกสติที่มีต่อการมีสติ เวลาปฏิบัติกริยาตอบสนอง
และความแม่นยำในการแทงของนักกีฬาฟันดาบประเภทฟอยล์และเอเป้

หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวธัญญาลักษณ์ หมอกฤทธิ์

หน่วยงานที่สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหลัก (สารนิพนธ์/ งานนิพนธ์/ วิทยานิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย

หน่วยงานที่สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการร่วม (สารนิพนธ์/ งานนิพนธ์/ วิทยานิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์) : รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์

หน่วยงานที่สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

วิธีพิจารณา : Exemption Determination Expedited Reviews Full Board

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ฉบับที่ 2 วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566
2. โครงการวิจัยฉบับภาษาไทย ฉบับที่ 2 วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
5. แบบเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบบันทึกข้อมูล (Data Collection Form)
แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 1 วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)
 - 6.1 โปรแกรมการฝึกสติสำหรับนักกีฬาฟันดาบ ฉบับที่ 1 วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566
 - 6.2 ประกาศประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

สำเนา

วันที่รับรอง : วันที่ 11 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

วันที่หมดอายุ : วันที่ 11 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

ลงนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมร แยมประทุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมร แยมประทุม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชุดที่ 3 (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

****หมายเหตุ การรับรองนี้มีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ด้านหลังเอกสารรับรอง ****

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	ชญญาลักษณ์ หมอกฤทธิ
วัน เดือน ปี เกิด	13 เมษายน 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	203/3 หมู่ 13 ต.แม่เลย์ อ.แม่วงก์ จ.นครสวรรค์
รางวัลหรือทุนการศึกษา	- ทุนสนับสนุนการทำวิจัย สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - ทุนเข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ สำหรับ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

