



ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้
และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ

ปภาวิน สินธวาชีวะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี
พ.ศ. 2566

ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้
และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ

ปภาวิน สินธวาชีวะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาพลศึกษาและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี

พ.ศ. 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

Effects of Imagery Training on Pole Plant Ability
and Sport Anxiety among Vaulter Athletes

Paphawin Sintawacheewa

THIS THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER OF EDUCATION
IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS, FACULTY OF EDUCATION
THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY UDONTHANI CAMPUS

2023

ALL RIGHTS RESERVED BY THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY

Thesis Title Effects of Imagery Training on Pole Plant Ability
and Sport Anxiety among Vaulters Athletes

Researcher's name Mr.Paphawin Sintawacheewa

Disciplines, Faculty Physical Education and Sports, Faculty of Education

Advisor Committee

.....Advisor

(Asst. Prof.Rotjana Pongnoo, Ed.D.)

.....Co-Advisor

(Thanyawat Homsombat, Ph.D.)

Faculty of Education, Thailand National Sports University Udonthani Campus

Approved this Thesis in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of
Education

.....

(Wiyada Wannakhan)

Vice Dean of Faculty of Education Udonthani

Examination Committee

.....Chairman

(Asst. Prof. Patumporn Sriisan, Ph.D.)

.....Committee

(Assoc. Prof. Paiboon Sichaisawat Ed.D.)

.....Committee

(Sakdarin Thammawong, Ph.D.)

.....Committee

(Asst. Prof.Rotjana Pongnoo, Ed.D.)

.....Committee

(Thanyawat Homsombat, Ph.D.)

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ
ชื่อ สกุลผู้วิจัย	นายปภาวิน สิ้นธวาชีวะ
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา คณะ	พลศึกษาและกีฬา ศึกษาศาสตร์
ปีที่ส่งวิทยานิพนธ์	2566
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รจนา ป้องนุ 2. อาจารย์ ดร.ธัญญาวัฒน์ หอมสมบัติ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ กลุ่มตัวอย่างคือนักกีฬาระดับค้ำที่ทำการฝึกซ้อมในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระบือค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาคม จังหวัดนครปฐม จำนวน 12 คน เพศชาย 7 คน เพศหญิง 5 คน อายุระหว่าง 16-25 ปี ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยฝึกจินตภาพก่อนการฝึกซ้อมปกติสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ทำการประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ด้วยกล้องวีดีโอ และทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาโดย แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (SAS-2) สถิติเชิงพรรณนาคือค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้พรรณนา อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ระยะเวลาที่ผ่านการฝึกกระบือค้ำ และสถิติเชิงอนุมานคือการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA repeated measure) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปักไม้ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni และ Dependent Sample t-test เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน เป็นเพศชาย 7 คน เพศหญิง 5 คน มีเกณฑ์เฉลี่ยอายุ 17.75 ปี ส่วนสูง 173.85 เซนติเมตร น้ำหนัก 65.75 กิโลกรัม และระยะเวลาที่ผ่านการฝึกกระบือค้ำ 4.67 ปี มีความสามารถในการปักไม้ (องศาของร่างกาย) ก่อนการทดลองคือ 98.04 องศา หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 คือ 96.53 องศา และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 คือ 93.37

องศา แสดงให้เห็นว่านักกระโดดค้ำมีความสามารถในการปักไม้แตกต่างจากก่อนได้รับการฝึกจินตภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า ก่อนได้รับการฝึกจินตภาพและหลังได้รับการฝึกจินตภาพ สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และความวิตกกังวลในแต่ละด้านมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าการใช้โปรแกรมการฝึกจินตภาพในการฝึกการปักไม้ในนักกีฬากระโดดค้ำสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการปักไม้และช่วยลดความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำที่ทำการฝึกซ้อมในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมืองได้

คำสำคัญ: จินตภาพ ความสามารถในการปักไม้ ความวิตกกังวลทางการกีฬา

ABSTRACT

Thesis Title	Effects of Imagery Training on Pole Plant Ability and Sport Anxiety among Vaulters Athletes
Researcher's name	Mr.Paphawin Sintawacheewa
Degree	Master of Education
Disciplines, Faculty	Physical Education and Sports, Faculty of Education
Year	2023
Advisor Committee	1. Asst. Prof.Rotjana Pongnoo, Ed.D. 2. Thanyawat Homsombat, Ph.D.

The purpose of a pre-experimental research was to study and compare the effect of imagery training on pole plant ability and sport anxiety among vaulter athletes. The samples were 12 vaulters athlete training in Athletic Association of Thailand and Pole vault Center Wathuajorrake Wittayakom School Nakhonpathom (7 males and 5 females) aged between 16-25 years old selected by purposive sampling. The research instrument was an imagery training program created by the researcher. An experiment was conducted by having subjects performed imaginary training before regular training 3 days a week for 8 weeks. The pole plant ability assessment and tested for Sport Anxiety Scale-2: SAS-2. Descriptive statistics were mean and standard deviation to describe age, height, weight, and pole vault experience and the inferential statistics were one-way repeated measure ANOVA to compare the mean differences in the pole plant ability of the samples in each period: before the experiment, after the 4 th week of the experiment and after the 8 th week of experiment, then the difference was tested in pairs by the bonferroni method. Significant level was set at .05. Dependent sample t-test to compare sports anxiety before and after the experiment.

The research results showed that from the sample of 12 people, 7 males and 5 females had an average age of 17.75 years, height 173.85 cm, weight 65.75 kg, and experience time of pole vault training was 4.67 years have the pole plant ability (Body angle) before the experiment was 98.04 degrees, after the 4 th week experiment was 96.53 degrees and after the 8 th week experiment was 93.37

degrees. It showed that pole vaulters had different pole plant abilities from before receiving imaginary training at a statistical significance of .05. Bonferroni's method was therefore used to test individual pairs. After receiving imaginary training at the 4th and 8th weeks, all pairs of differences were statistically significant at .05 and anxiety in each aspect was significantly reduced at the level .05. Therefore, it can be concluded that using an imagery training program to practice pole plant in pole vaulting athletes can help develop the ability to pole plant and reduces sports anxiety in pole vault athletes practicing in the Athletics Association of Thailand and Pole vault Center Wathuajorrake Wittayakom School Nakhonpathom.

Keywords: Imagery, Pole Plant Ability, Sport Anxiety

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาแนะนำ ช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รจนา ป่องนุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.ธัญญาวัฒน์ หอมสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและเป็นพระคุณอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พล.ต.ต.สุรพงษ์ อาริยะมงคล พ.ต.ต.สมพงษ์ โสมบ้านกวย ผศ.พ.อ.อ.ทรัพย์ วิเศษย์รัมย์ อาจารย์ เอกวิทย์ แสงวงผล และ อาจารย์ ชาญวิทย์ อินทร์ักษ์ ที่กรุณาช่วยตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณนักกีฬาและผู้ฝึกสอนกระโดดค้ำสมาคมกีฬากีฬาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย จังหัดนครปฐม ที่ให้ความร่วมมือในการเข้ารับการฝึก

ผู้วิจัย

มิถุนายน 2566

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
สมมุติฐานการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
กึ่งพาทกริชา.....	10
ความหมายกริชา.....	10
ประเภทกริชา.....	12
กระโดดค้ำ.....	14
ความหมายกระโดดค้ำ.....	14
ทักษะการกระโดดค้ำ.....	15
ทักษะการปักไม้ค้ำ.....	17
ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหวของการกระโดดค้ำ.....	20
การวัดความสามารถในการกระโดดค้ำ.....	22
จินตภาพ.....	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
	ความหมายของจินตภาพ.....26
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจินตภาพ..... 28
	ประเภทของจินตภาพ..... 33
	การฝึกจินตภาพ..... 34
	ความวิตกกังวลทางการกีฬา..... 41
	ความหมายของความวิตกกังวลทางการกีฬา.....41
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลทางการกีฬา.....43
	ประเภทของความวิตกกังวลทางการกีฬา.....45
	การวัดความวิตกกังวลทางการกีฬา..... 52
	หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก..... 54
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 58
	งานวิจัยในประเทศ..... 58
	งานวิจัยต่างประเทศ..... 61
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 64
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 64
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 65
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 68
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 70
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ลักษณะในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 72
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 73
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
	สรุปผลการวิจัย..... 78
	อภิปรายผลการวิจัย..... 79
	ข้อเสนอแนะ..... 83

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	84
ภาคผนวก.....	93
ภาคผนวก ก.....	93
ภาคผนวก ข.....	96
ภาคผนวก ค.....	102
ภาคผนวก ง.....	104
ภาคผนวก จ.....	113
ประวัติผู้วิจัย.....	115

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 ลักษณะการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการปักไม้.....	18
2.2 ลักษณะการเปิดมือในจังหวะการปักไม้.....	18
2.3 จังหวะการเปิดมือปักไม้.....	19
2.4 ช่วงระยะสุดท้ายของการปักไม้ก่อนทำการกระโดด.....	19
2.5 ระยะต่าง ๆ ของการกระโดดค้ำ.....	22
2.6 ลักษณะลำตัวในการปักไม้ที่มุมฉากกับพื้น.....	25
2.7 ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ 3 ระยะ.....	33
2.8 แผนภาพทฤษฎีแรงขับ (Drive theory)	43
3.1 ตัวอย่างการลากเส้นเพื่อวิเคราะห์มุมในการปักไม้.....	67
3.2 แผนภูมิแสดงรูปแบบงานวิจัย.....	70

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ระยะและช่วงเวลาในการทดลองการฝึกจินตภาพ.....	68

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ปี พ.ศ. 2560-2566 เร่งรัดให้มีการสร้างภูมิคุ้มกัน เพิ่มขึ้นในมิติการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่สังคมไทยต้องเผชิญ และเสริมรากฐาน ของประเทศต่าง ๆ ให้เข้มแข็ง ควบคู่ไปกับการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559, น. 65) การพัฒนาประเทศดังกล่าว ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการที่สำคัญที่สุด คือ ประชากรที่มีคุณภาพเพราะประชากรเป็นทั้งปัจจัยในการพัฒนาโดยตรง และเป็นทั้งผู้ประสาณปัจจัยอื่นๆ เข้าด้วยกันเพื่อการดำเนินการพัฒนาประเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ประชากรจะมีคุณภาพได้ต้องอาศัยกิจกรรมการเล่นกีฬาหรือแข่งขันกีฬาและการออกกำลังกายซึ่งนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพราะสามารถทำให้ผู้ที่ร่วมกิจกรรมเกิดพัฒนาการได้ครบถ้วนทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รัฐบาลจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของกีฬาส่งเสริมให้มีการจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างจังหวัดภายในภาคต่างๆของประเทศขึ้นพร้อมกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการกีฬาของชาติให้ขยายไปทั่วประเทศและเน้นถึงสุขภาพพลานามัย ปลุกฝังให้มีน้ำใจเป็นนักกีฬาให้กับคนในชาติ ให้มีระเบียบวินัย และที่สำคัญยิ่งเพื่อเป็นแผนรองรับการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ทำให้เกิดนักกีฬาทีมชาติต่อไป (อิติพงษ์ สุขดี และลักษมี ฉิมวงษ์, 2554, น. 176-185)

กีฬากรีฑา เป็นกีฬาที่เก่าแก่และอยู่คู่กับมนุษย์มาอย่างช้านานอีกทั้งยังมีความสำคัญและเป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหวต่อกีฬาชนิดอื่น ๆ (สุวรรณชัย เพชรมัน, 2560, น. 10) กรีฑาในประเทศไทยมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะกรีฑาประเภทลาน ในการแข่งขันเอเชียนเกมส์ปี 2018 ทีมกรีฑาไทยคว้าเหรียญรางวัลได้ทั้งหมด 4 เหรียญ โดย 2 ใน 4 เหรียญมาจากกีฬาระโดดค้ำ ซึ่งได้รับเหรียญรางวัลทั้งจากประเภทชายและประเภทหญิง นอกจากนี้ทีมกรีฑาไทยยังชนะการแข่งขันกระโดดค้ำในกีฬาซีเกมส์ถึง 8 ครั้งจากการแข่งขัน 10 ครั้งหลังสุด อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ากระโดดค้ำเป็นกรีฑาประเภทลานที่มีผลงานโดดเด่นของทีมกรีฑาไทยมายาวนานแต่ในปัจจุบันนักกระโดดค้ำในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย จากการสำรวจการแข่งขันกระโดดค้ำในกรีฑาชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยปี 2564 พบว่ามีจำนวนนักกระโดดค้ำที่เข้าร่วมแข่งขันทั้งชายและหญิงมีเพียง 12 คนเท่านั้น (สมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย, 2564, น. 6-7) สาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งมาจากความยากในการฝึกและทักษะที่มีความละเอียดซับซ้อน ซึ่งกระโดดค้ำนับว่าเป็นกรีฑาประเภทหนึ่งที่มีความซับซ้อนทางทักษะ

มากที่สุด (Gross et al. 2019, pp. 162-171) ทั้งนี้ในการฝึกทักษะที่มีความยากและซับซ้อน นอกจากอาศัยการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ยังมีการใช้จินตภาพเข้ามาช่วยในการฝึก (Onea et al. 2017, pp. 59-64) จากการศึกษาพบว่าในนักกีฬาที่ประสบความสำเร็จ 70-90% มีการใช้จินตภาพในการฝึกเพื่อช่วยพัฒนาทักษะในการเล่นกีฬา (Mizuguchi et al. 2012, pp. 103-111) โดยการจินตภาพคือการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดเพื่อสร้างประสบการณ์ต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นในใจ โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการสร้างจินตภาพคือ ความชัดเจน (Nanay, 2018, pp. 125-134) ซึ่ง สาลินี ไตลังคะ (2561, น. 3) ได้อธิบายไว้ว่า จินตภาพคือการสร้างภาพในใจโดยอาศัยประสบการณ์ทางด้านความรู้สึกนึกคิด เช่น การได้เห็น การได้ยิน การสัมผัส หรือการได้กลิ่น มาสร้างให้เกิดภาพที่ต้องการขึ้นภายในใจ โดยการจินตภาพแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ จินตภาพภายในและจินตภาพภายนอก (ประเดิมชัย เกาแก้ว, 2562, น. 18) การจินตภาพภายใน คือการนึกภาพตนเองกระทำกิจกรรมต่าง ๆ รู้สึกถึงการกระทำนั้น ๆ แต่การจินตภาพภายนอก คือการนึกภาพการกระทำของบุคคลอื่น ดังนั้นในการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะที่มีความซับซ้อนอย่างเช่นการฝึกกระโดดค้ำ จึงเหมาะแก่การใช้จินตภาพเข้ามาช่วยในการฝึก เพื่อช่วยในการสร้างความเข้าใจในทักษะต่าง ๆ ของนักกีฬาได้มากยิ่งขึ้น

จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกกีฬาต่าง ๆ หลายชนิด Shimada et al. (2019, pp. 107-113) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกจินตภาพร่วมกับการสังเกตการฝึกที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาที่มีสุขภาพดี จำนวน 18 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มควบคุมดูวิดีโอเกี่ยวกับธรรมชาติ และกลุ่มทดลองให้จินตนาการตามวิดีโอที่กำลังดูการงอไหล่ (Shoulder flexion) โดยใช้ บาร์เบล หรือดัมเบล ของนักกีฬาในระดับความหนักสูงสุด เป็นเวลา 10 นาทีต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 3 สัปดาห์เท่ากัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวไหล่เพิ่มขึ้นทั้ง 2 ข้างเมื่อเทียบกับก่อนได้รับการฝึก ซึ่งการฝึกจินตภาพโดยการดูวิดีโอเลียนแบบนักกีฬาช่วยส่งผลดีต่อทักษะการเล่นกีฬาของนักกีฬาได้ (Fontain et al. 2007, pp. 803-826) สอดคล้องกับการศึกษาของ สาลินี ไตลังคะ (2561, น. 56) เรื่องการใช้โปรแกรมการฝึกจินตภาพควบคู่กับการชมวิดีโอที่แสดงท่าว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ (Front crawl) โดยการให้กลุ่มทดลองเรียนว่ายน้ำตามแผนการสอนปกติควบคู่กับการฝึกจินตภาพพร้อมด้วยการชมวิดีโอท่าว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ (Front crawl) และกลุ่มควบคุมให้ทำการเรียนว่ายน้ำตามแผนการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทักษะการว่ายน้ำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งตรงกันข้ามกับการศึกษาของ หลุทัย เพ็ชรวิเศษ และ ศศิมา พุกุลานนท์ (2558, น. 45) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะการเสิร์ฟตะกร้อแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟและอัตราการเต้นของหัวใจ ผลการทดลองพบว่า ไม่พบความแตกต่างของความแม่นยำในการเสิร์ฟตะกร้อในกลุ่มที่ได้รับการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกเสิร์ฟตะกร้อแบบไม่ต่อเนื่องและไม่พบความแตกต่างอัตราการเต้นของหัวใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุม อย่างไรก็ตาม Olsson et al. (2008, pp. 133-140) กล่าวว่าการศึกษาจิตภาพสามารถช่วยให้นักกีฬาทำความเข้าใจกับทักษะที่ซับซ้อนได้มากขึ้น โดยได้ทำการทดลองการฝึกจิตภาพในนักกีฬาระดับสูง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองทำการฝึกจิตภาพควบคู่กับฝึกกระโดดสูง และกลุ่มควบคุมฝึกกระโดดสูงปกติ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทักษะในการกระโดดสูงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาข้างต้นส่วนใหญ่พบว่าการศึกษาจิตภาพสามารถช่วยพัฒนาทักษะในการเล่นกีฬาได้ ซึ่งนักกีฬาระดับค้ำนั้นเป็นกีฬาที่มีทักษะซับซ้อน มีความยากในการฝึก ต้องอาศัยสมรรถภาพหลาย ๆ ด้าน ทั้งความเร็ว ความแข็งแรง ความสามารถทางยิมนาสติก และทักษะการกระโดดค้ำ (Gross et al. 2019 pp. 162-171) โดยเฉพาะด้านทักษะการกระโดดค้ำซึ่งเป็นทักษะที่มีความละเอียดและซับซ้อน

ในการฝึกกีฬาระดับค้ำผู้ฝึกสอนควรให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะอย่างมาก เนื่องจากสมรรถภาพทางด้านอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น ความเร็ว ความแข็งแรง อาจไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการกระโดดค้ำได้มากเท่าที่ควรหากนักกระโดดค้ำขาดทักษะในการกระโดดค้ำที่ดี โดยทักษะในการกระโดดค้ำแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนหลัก ๆ (Petrov, 2004, pp. 23-32) คือ การจับและถือไม้ (Pole grip and carry) การวิ่งเข้ากระโดด (Approach) การลดไม้และปักไม้ (Pole drop and plant) การกระโดดและการเข้าไม้ (Take-off and penetration) การเหวี่ยงตัวและแทงตัว (Swing-up and rock back) การรักษาทัวตรง (I-position) และ การพลิกตัวและเคลียร์ไม้พาด (The turn and bar clearance) โดยทักษะที่มักจะถูกให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ๆ ในการฝึกกระโดดค้ำมักจะเป็นทักษะด้านความเร็วหรือการวิ่งเข้ากระโดด ซึ่งเป็นที่ปรากฏชัดเจนว่าความเร็วในการวิ่งเข้าเพื่อทำการกระโดดส่งผลต่อความสูงในการกระโดดค้ำ (Cassirame et al., 2017, pp. 717-723) จึงมีความเข้าใจว่า นักกระโดดค้ำที่มีความเร็วในการวิ่งที่ดีจะสามารถกระโดดได้สูง แต่ในการวิ่งเพื่อทำการกระโดดของนักกีฬาระดับค้ำ นักกีฬาต้องทำการวิ่งพร้อมกับถือไม้ค้ำและปักไม้ให้พอดีกับจุดกระโดดของนักกีฬาแต่ละคน ทำให้นักกีฬาที่มีทักษะในการถือและปักไม้ดีสามารถทำความเร็วในการถือไม้วิ่งได้ใกล้เคียงกับความเร็วสูงสุดในการวิ่งปกติของตน Gros and Kunkel (1988, pp. 219-260) ทำการศึกษาถึงความเร็วในการวิ่งเข้ากระโดดของนักกระโดดค้ำโอลิมปิกพบว่าในการกระโดดค้ำนักกีฬามีความเร็วในการวิ่งเข้ากระโดดลดลงจากความเร็วในการวิ่งปกติ 7.5-11% ซึ่งนักกระโดดค้ำที่มีทักษะในการถือและปักไม้ดีจะสูญเสียความเร็วในการวิ่งเข้ากระโดดน้อย โดยหัวใจสำคัญในขั้นตอนของการปักไม้ค้ำคือนักกีฬาต้องจัดระเบียบร่างกายให้อยู่ในมุมที่สูงที่สุดเพื่อให้เกิดการถ่ายเทแรงไปสู่วิ่งค้ำได้มากที่สุด (Linthorne, 2000, pp. 205-218) นอกจากนี้ในช่วงการปักไม้เพื่อทำการกระโดดยังเป็นช่วงเวลาที่ยิ่งจะเกิดการสูญเสียพลังงานในการกระโดดมากน้อยเพียงใดอีกด้วย (Schade & Arampatzis, 2012, pp. 1625-1631) ดังนั้นทักษะในการปักไม้เพื่อกระโดดจึงนับว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการกระโดดค้ำ นอกจากนี้ในการเล่นกีฬาระดับค้ำนักกีฬามักจะเกิด

วิตกกังวลทั้งในการฝึกและการแข่งขัน เนื่องจากกระโดดค้ำเป็นกีฬาที่เล่นกับอุปกรณ์ทำให้มีความเสี่ยงหากมีการผิดพลาดอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ นักกระโดดค้ำจึงมักจะมีอาการวิตกกังวลในการกระโดดแต่ละครั้ง จากการศึกษาของ Christensen and Zebas (2001, pp. 379-382) เรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง ชีวกลศาสตร์และสมรรถภาพทางใจในการฝึกซ้อมและแข่งขันของกีฬากระโดดค้ำ โดยการบันทึกวิดีโอ นักกระโดดค้ำจำนวน 7 คน ในช่วงฝึกซ้อมและช่วงแข่งขันจากนั้นนำวิดีโอที่ได้ มาวิเคราะห์และให้นักกระโดดค้ำทั้ง 7 คน ทำแบบวัดความวิตกกังวลทางการกีฬาทั้งในช่วงฝึกซ้อมและแข่งขัน ผลการทดลองพบว่าในช่วงเวลาที่นักกระโดดค้ำมีความวิตกกังวลสูง การแสดงออกทางทักษะที่ถูกต้องตามหลักชีวกลศาสตร์ของนักกระโดดค้ำจะลดลง จากผลการทดลองดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าความวิตกกังวลทางการกีฬาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการแสดงความสามารถในการเล่นกีฬากระโดดค้ำ นอกจากนี้ยังพบการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าความวิตกกังวลทางการกีฬาส่งผลต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬาอีกด้วย

ความวิตกกังวลทางการกีฬาถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ความวิตกกังวลอันเป็นลักษณะนิสัย และความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (Spielberger, 1972, pp. 487-489) จากการศึกษาของ ธิติพงษ์ สุขดี และ ลักษณะ นิมวงษ์ (2554, น. 176-185) เรื่องความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬายิมนาสติกศิลป์ชายในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 พบว่าถ้ามีระดับความวิตกกังวลต่ำหรือสูงเกินไปจะทำให้ นักกีฬาเสียศักยภาพในการเล่นกีฬาตามไปด้วยและความวิตกกังวลยังส่งผลทางอ้อมต่อการรับรู้ความสำเร็จของนักกีฬา (วนิชา ศรีตะปัญญะ, 2557, น. 69) โดยในขณะที่ร่างกายตั้งเครียดร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ที่สำคัญคือระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ โดยในระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system) มีการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ซึ่งมีผลต่อการเต้นของหัวใจ เมื่อร่างกายเกิดความวิตกกังวลหัวใจจะเต้นเร็วและแรงขึ้น ตามอวัยวะสำคัญจะมีเลือดไปเลี้ยงมากขึ้น เช่น หัวใจ ปอด สมอ ส่วนลำไส้จะมีการทำงานน้อยลง เปรียบเสมือนการพร้อมสู้หรือพร้อมแข่งขัน แต่ถ้าความวิตกกังวลเกิดขึ้นอยู่เป็นเวลานานจะส่งผลให้มีอาการเหงื่อออก ลำไส้ปั่นป่วน กรดในกระเพาะอาหารหลั่งออกมามาก เปรียบเสมือนการไม่พร้อมสู้หรือไม่พร้อมแข่งขัน และถ้าสภาพเช่นนี้คงอยู่เป็นเวลานานๆ ร่างกายจะเกิดการเสียหายตามมาเช่น อาจเกิดความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด ปวดศีรษะ ไมเกรน (ทินกร บุญปิ่น, 2561, น. 13) ความวิตกกังวลทางการกีฬาเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักกีฬาไม่อาจแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่ในการเล่นกีฬา จึงเป็นหน้าที่ของผู้ฝึกสอนกีฬา ผู้ควบคุมกีฬา และผู้ที่เกี่ยวข้องในการกีฬา ควรที่จะหาสาเหตุของความวิตกกังวล หลังจากนั้นจึงหาทางลดความวิตกกังวลของนักกีฬาแต่ละบุคคลเพื่อที่จะส่งเสริมให้ได้แสดงความสามารถได้ในขั้นสูงสุด (นิชาพัชร สุธรรมวงศ์, 2557, น. 4) ดังนั้นความวิตกกังวลทางการกีฬาจึงเป็นปัจจัยที่นักจิตวิทยาการกีฬาให้ความสำคัญในการศึกษาและหาวิธีการฝึกเพื่อควบคุมให้ระดับของความวิตกกังวลทางการกีฬาอยู่ใน

เกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬา Moller (2018, p. 56) ได้อธิบายเอาไว้ว่า การเพิ่มความสามารถในการจินตภาพด้วยวิธีการการฝึกจินตภาพอาจส่งผลช่วยให้ความวิตกกังวลทางการกีฬาลดลงได้ ซึ่งสอดคล้องกับกับการศึกษาของ Williams (2021, pp. 121-132) ที่บ่งชี้ว่า ความสามารถในการจินตภาพส่งผลต่อความวิตกกังวล โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจินตภาพที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลและศักยภาพในระหว่างที่ร่างกายมีความเครียด โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 คน ทำแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการจินตภาพทางการกีฬาก่อนการทดลอง และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบการฟังเลขอนุกรมแบบก้าวกระโดดในห้องกระจก ผลการทดลองพบว่าบุคคลที่มีความสามารถในการจินตภาพดีจะสามารถทำคะแนนในแบบทดสอบได้มากกว่าและเมื่อทำการวัดความวิตกกังวลพบว่าผู้ที่มีความสามารถในการจินตภาพดี มีความวิตกกังวลน้อยกว่า จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าความวิตกกังวลส่งผลต่อการแสดงความสามารถทางด้านร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม การฝึกเพื่อควบคุมหรือลดความวิตกกังวลจึงเป็นสิ่งที่นักกีฬาควรให้ความสำคัญ โดยการฝึกจินตภาพนับว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการช่วยจัดการความวิตกกังวลทางการกีฬาได้

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาข้างต้นพบว่า กีฬากระโดดค้ำเป็นกีฬาที่นักกีฬาไทยมีศักยภาพในการแข่งขันสูง สามารถพัฒนาถึงระดับเอเซีย แต่ในปัจจุบันยังคงมีจำนวนนักกระโดดค้ำในประเทศน้อย สาเหตุหนึ่งอาจมาจากการฝึกฝนที่มีความยาก ทักษะที่มีความซับซ้อนสูง ในการฝึกซ้อมปกติอาจต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจทักษะที่ซับซ้อน โดยเฉพาะการปักไม้ค้ำที่นับว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการของการกระโดดค้ำ เนื่องจากเป็นทักษะที่ส่งผลต่อความเร็วในการวิ่งก่อนทำการกระโดดและช่วงการปักไม้ค้ำเป็นช่วงสำคัญในการเปลี่ยนผ่านพลังงานจากการวิ่งเข้าไปสู่การกระโดด จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาควรให้ความสำคัญในทักษะการปักไม้ โดยในการฝึกทักษะที่มีความซับซ้อนการนำการฝึกจินตภาพมาช่วยฝึกอาจส่งผลให้นักกีฬามีความเข้าใจในทักษะได้ดีขึ้นอีกทั้งการฝึกจินตภาพสามารถช่วยจัดการกับความวิตกกังวลซึ่งมักจะส่งผลต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬาได้อีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬากระโดดค้ำก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

นักกีฬากระโดดค้ำในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาเขต จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน ชาย 8 คน หญิง 6 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์คือ กลุ่มตัวอย่างต้องมีประสบการณ์ในการฝึกกระโดดค้ำอย่างน้อย 2 ปี ต้องไม่เคยผ่านการฝึกจินตภาพมาก่อน มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ ไม่มีอาการบาดเจ็บทางด้านร่างกายและได้รับความยินยอมจากผู้ฝึกสอน ก่อนเริ่มการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 2 คน มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าและหลัง จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน แบ่งเป็นชาย 7 คน และหญิง 5 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมการฝึกจินตภาพ
2. ตัวแปรตาม
 - 2.1 ความสามารถในการปักไม้ในการกระโดดค้ำ
 - 2.1.1 ทักษะการปักไม้ค้ำ
 - 2.2 ความวิตกกังวลทางการกีฬา
 - 2.2.1 ด้านร่างกาย
 - 2.2.2 ด้านความวิตกกังวล
 - 2.2.3 ด้านการทำลายสมาธิ

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลในระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาเขต จังหวัดนครปฐม

นิยามศัพท์เฉพาะ

จินตภาพ หมายถึง การจินตนาการภาพเทคนิคหรือทักษะในการกระโดดค้ำ

โปรแกรมการฝึกจินตภาพ หมายถึง การสร้างภาพตนเองทำการปักไม้ค้ำก่อนทำการฝึกซ้อมปกติโดยสร้างภาพตนเองกำลังถือไม้ค้ำวิ่งเข้าหาจุดกระโดดจากนั้นค่อย ๆ ยกแขนขึ้นจนสุดแขนแล้วปักไม้ค้ำลงไปในหลุมแล้วทำการกระโดด

ความสามารถในการปักไม้ค้ำ หมายถึง ขั้นตอนหนึ่งในทักษะการกระโดดค้ำ เป็นขั้นตอนที่นักกีฬาทำการยกแขนขึ้นด้านบนและปักไม้ลงในหลุมก่อนทำการกระโดด โดยมีหัวใจสำคัญคือต้องจัดระเบียบร่างกายให้อยู่ในมุมที่สูงที่สุดเพื่อการส่งแรงที่สร้างมาจากการวิ่งเข้าไปสู่ไม้ค้ำให้ได้มากที่สุด

ความวิตกกังวลทางการกีฬา หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในช่วงก่อนทำการทดสอบความสามารถในการปักไม้ของนักกีฬากระโดดค้ำ ทำการวัดโดยแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาระดับ 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) สร้างโดย Ronald E. Smith และคณะ ในปี 2006 (Smith et al., 2006, pp. 479-501) มีทั้งหมด 15 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านทางกาย ด้านความกังวล และด้านการทำลายสมาธิ

นักกีฬากระโดดค้ำ หมายถึง นักกีฬากระโดดค้ำในสมาคมกีฬากรีฑาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้มะ จังหวัดนครปฐม

สมมุติฐานของการวิจัย

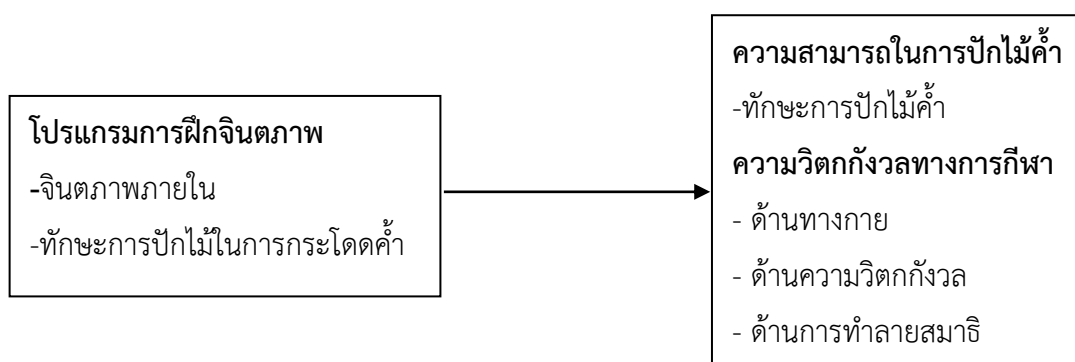
1. ความสามารถในการปักไม้ในนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการฝึกจินตภาพ หลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน
2. ความวิตกกังวลทางการกีฬา ก่อนการฝึกจินตภาพ และหลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. นักกีฬามีโอกาสพัฒนาความสามารถในการปักไม้ค้ำเพื่อโอกาสในการสร้างความสูงที่มากขึ้นในการกระโดดค้ำ
2. ได้โปรแกรมการฝึกจินตภาพเพื่อใช้ในการฝึกเพื่อโอกาสในการพัฒนาความสามารถในการปักไม้ค้ำ และอาจลดความวิตกกังวลทางการกีฬาของนักกีฬากระโดดค้ำ
3. ผู้ฝึกสอนมีโอกาสนำโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการฝึกซ้อมนักกีฬากระโดดค้ำได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎีและหลักการฝึกจินตภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกจินตภาพโดยอาศัยหลักการสร้างจินตนาการและการสร้างสรรค์อยู่ในรูปของความฝันเพื่อฝันการเห็นภาพในใจ ตามหลักของโฮโรวิทซ์ (Horowitz) (บุษบา สมใจวงศ์, 2544, น. 25-26) ร่วมกับเทียนชัย ชาญณรงค์ศักดิ์ (2554, น. 15-16) ที่ระดับการฝึกจินตภาพเริ่มต้นควรใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที และเมื่อเริ่มชำนาญกับการฝึกแล้วจึงเพิ่มเวลาเป็น 15-20 นาทีต่อวัน และทักษะการปักไม้ซึ่งเป็นหัวใจของการกระโดดค้ำ (Petrov, 2004, pp. 23-32)



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: จัดทำเมื่อ 23 มิถุนายน พ.ศ.2566

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อทักษะการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อทักษะในการปักไม้และความวิตกกังวลในนักกีฬากระโดดค้ำ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรียบเรียงไว้ดังนี้

1. กีฬากรีฑา
2. กระโดดค้ำ
3. จินตภาพ
4. ความวิตกกังวลในการกีฬา
5. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กีฬากรีฑา

กรีฑา นับได้ว่าเป็นกีฬาที่มีความเก่าแก่ที่สุดในโลก โดยมีการแข่งขันมาตั้งแต่สมัยสมัยอาณาจักรกรีก โดยดัดแปลงมาจากการใช้ชีวิตของมนุษย์ในสมัยก่อนที่อย่างเช่นการเดินทางส่งสารในระยะทางไกล ที่กลายมาเป็นการวิ่งมาราธอน หรือการออกไล่สัตว์ที่จะต้องใช้อาวุธที่เป็นหอกกลายมาเป็นการพุ่งแหลน หรือการกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง ที่กลายมาเป็นการวิ่งข้ามรั้ว เป็นต้น จนถึงปัจจุบันกรีฑาถือว่าเป็นกีฬาสากลหลักที่จะต้องมีการจัดแข่งขันในมหกรรมกีฬาต่างๆ ตั้งแต่ โอลิมปิกเกมส์ เอเชียนเกมส์ ซีเกมส์ ฯลฯ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2550, น. 1) การเล่นกรีฑาในประเทศไทยเริ่มในสมัยรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยครูชาวอังกฤษนำมาสอนนักเรียนไทย ฝึกเล่นในโรงเรียนพระตำหนักวังสวนกุหลาบ และแพร่หลายมากขึ้นเมื่อกระทรวงธรรมการเริ่มดำเนินการเกี่ยวกับการพลศึกษา การจัดการแข่งขันกรีฑา ในประเทศไทยเริ่มเมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เสด็จนิวัตกลับสู่ประเทศไทยหลังจากเสด็จประพาสยุโรปครั้งแรกเมื่อพุทธศักราช 2440 (ร.ศ. 116) กระทรวงธรรมการ คณะครูนักเรียน และ ประชาชน ได้จัดการแข่งขันกรีฑา นักเรียนและประชาชนเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2440 ณ ท้องสนามหลวง (ทุ่งพระเมรุ) เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองและเทิดพระเกียรติ นับได้ว่าเป็นการแข่งขันกีฬารั้งแรกของประเทศไทยนับถึงปัจจุบันเป็นเวลา 111 ปีแล้ว ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาถือเป็นประเพณีที่กระทรวงธรรมการหรือกระทรวงศึกษาธิการในปัจจุบันได้จัดการแข่งขันเป็นประจำและกราบบังคม

ทูลเชิญ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เสด็จพระราชดำเนินเป็นประธานการแข่งขันเสมอมา โดยต่อมาในปี พ.ศ. 2476 กระทรวงธรรมการได้ก่อตั้ง“กรมพลศึกษา” ขึ้น เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2476 เพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการพลศึกษาและจัดการแข่งขันกรีฑานักเรียนและประชาชนรับช่วงต่อจากกระทรวงธรรมการนับแต่นั้นมา (สมชาย ปิณฑิโต, 2559, น. 1)

1. ความหมายกรีฑา

ชุมพล ปานเกตุ (2549 น. 9) กล่าวว่า กรีฑาเป็นกีฬาหลักของกีฬาทุกประเภทและเป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหวของร่างกายที่จะต้องใช้สมรรถภาพหลายๆ ด้านประกอบกัน ตั้งแต่ ความเร็ว ความแข็งแรง พละกำลัง ความสามารถในการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท เมื่อฝึกกรีฑาแล้วจะนำทักษะไปใช้ในกีฬาอื่นๆ ได้ต่อไป การเริ่มฝึกกรีฑาที่ดีสำหรับเด็ก ต้องฝึกในลู่วิ่งแต่ใช้อุปกรณ์หลายๆ อย่างตามธรรมชาติ เพื่อให้เด็กได้ใช้ความเร็วต่างกันเราจึงเห็นแนวปฏิบัติที่ตอบสนองของเด็กกิจกรรมเกี่ยวกับการกระโดดหลายอย่างมีการนำมาใช้นอกจากกิจกรรมการ พุ่ง ขว้าง เพื่อให้เกิดความเคยชินตามธรรมชาติเด็กตั้งแต่อายุ 6 ขวบขึ้นไปสามารถนำกรีฑาประเภทง่ายๆ (Mini athletics) มาสอนได้เพราะเด็กอายุระหว่าง 6 – 15 ปีเป็นวัยที่เหมาะสมแก่การฝึกทักษะในด้านต่างๆ

สุวรรณชัย เพชรมัน (2560, น. 10) กล่าวว่า การเล่นกรีฑาเป็นพื้นฐานของกีฬานิตอื่น ๆ เพราะในการเล่นกรีฑานั้นมีทั้งการวิ่ง การกระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง มีการใช้มือ พุ่ง ขว้าง และมีการเคลื่อนไหวที่หลายรูปแบบ ต้องใช้ทั้งความอดทนและความเร็ว กรีฑาถือกำเนิดขึ้นมาคู่กับมนุษย์และเป็นกิจกรรมทางด้านร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมนุษย์เช่นการวิ่งการกระโดด การพุ่ง การขว้าง ซึ่งเป็นพื้นฐานของกีฬาอื่นๆทุกชนิดและยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้เป็นอย่างดีด้วย กรีฑามีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นพื้นฐานของกีฬาอื่นๆ ดังนั้นกรีฑาจึงได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาทุกชั้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ทางทักษะกรีฑาอย่างถูกต้องตั้งแต่เล็กไปจนถึงระดับอุดมศึกษาและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องซึ่งเป็นประโยชน์กับตนเองและผู้อื่น กรีฑาจึงเป็นพื้นฐานในการสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกายให้มีสุขภาพดี

นิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 14) กรีฑาเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่วัดกันด้วยสถิติหรือความเร็วเพื่อผลการแพ้หรือชนะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมและได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วโลก และในการเล่นกรีฑาเหมือนกับการเล่น กีฬานิตอื่น ๆ ที่ผู้เล่นจะได้รับประโยชน์จากการเล่น คือ มีอารมณ์ร่าเริง กล้ามเนื้อสมบูรณ์แข็งแรง รูปร่างได้สัดส่วน ระบบประสาททำงานได้ดี ร่างกายมีความอดทนต่อการทำงาน ฯลฯ ซึ่งนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ ต้องมีการฝึกซ้อม ต้องมีความอดทนในการฝึกซ้อมอย่างสูง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2536, น. 11) กรีฑา เป็นกีฬาหลักที่เปรียบเสมือนพ่อ เพราะเป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้สมรรถภาพหลายด้าน ตั้งแต่ความเร็ว ความแข็งแรง พละกำลัง ความอดทน การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท เมื่อฝึกกรีฑาแล้วจะสามารถนำไปใช้ในการเล่นกีฬาอื่นๆต่อไปได้

เจริญ กระบวนรัตน์ และ เสี่ยงม พรหมบุญพงศ์ (2533, น. 133) กล่าวว่ากรีฑาเป็นกิจกรรมทางด้านร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมนุษย์ เช่น การวิ่ง การกระโดด การทุ่ม การขว้าง เพราะฉะนั้นกรีฑาจึงมีความเกี่ยวข้องผูกพันกับการดำรงชีวิตของมนุษย์นับตั้งแต่ถือกำเนิดขึ้นมาในโลก

สรุปได้ว่า กรีฑา คือกีฬาที่เป็นพื้นฐานในการเคลื่อนไหว อยู่คู่กับมนุษย์มาอย่างยาวนาน เป็นการพัฒนามาจากกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งทักษะกีฬานับว่ามีความจำเป็นต่อการเล่นกีฬาชนิดอื่น ๆ ในการเล่นกรีฑา นักกีฬจะต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ที่แตกต่างกันออกไปตามประเภทของกรีฑาเช่น ในการวิ่งระยะสั้น และการวิ่งระยะไกล ต้องใช้เทคนิคและวิธีการวิ่งที่แตกต่างกัน หรือในกรีฑาประเภทลานที่มีรายละเอียดเทคนิคย่อยที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละรายการ โดยในการแข่งขันกรีฑา ทำการตัดสินแพ้หรือชนะกันด้วยสถิติไม่ว่าจะเป็น เร็วที่สุด ไกลที่สุด หรือสูงที่สุด ทำให้กรีฑาเป็นกีฬาที่มีความยุติธรรมในการตัดสินมากที่สุดกีฬาหนึ่ง

2. ประเภทของกรีฑา

ในปัจจุบันกรีฑาแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทหลักๆ ดังต่อไปนี้ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2550, น. 1)

2.1 ประเภทลู่

กรีฑาประเภทลู่เป็นกรีฑาประเภทที่ต้องแข่งขันกันในช่องวิ่งหรือในสนามตลอดระยะทาง ตัดสินแพ้ชนะกันด้วยเวลาการแข่งขัน โดยนับจากเวลาที่น้อยที่สุดเป็นผู้ชนะ กรีฑาประเภทลู่มีดังต่อไปนี้

การวิ่งระยะสั้น หมายถึง การวิ่งในระยะทางไม่เกิน 400 เมตร นับจากจุดเริ่มต้นจนถึงเส้นชัยซึ่งจะต้องวิ่งในลู่วิ่งของตนเองตลอดระยะทาง อาจแบ่งระยะทางวิ่งออกเป็น 60 เมตร 80 เมตร 100 เมตร 200 เมตร และ 400 เมตร

การวิ่งระยะกลาง หมายถึง การวิ่งในระยะทาง 800 เมตรและ 1,500 เมตร

การวิ่งระยะไกล หมายถึง การวิ่งในระยะทางมากกว่า 1,500 เมตรขึ้นไป

การวิ่งผลัด หมายถึง การแข่งขันกรีฑาประเภททีมที่แบ่งออกเป็นชุดๆ แต่ละชุดจะมีจำนวนผู้แข่งขันเท่าๆ กัน

การวิ่งข้ามรั้ว หมายถึง การวิ่งตามลู่วิ่งข้ามสิ่งกีดขวางก็คือรั้ว โดยจำนวนรั้วและความสูงที่ใช้แข่งขันในแต่ละประเภทยานั้นจะแตกต่างกันไป เช่น วิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร 110 เมตร และ 400 เมตร จะมีรั้วที่ผู้แข่งขันต้องวิ่งข้ามทั้งหมด 10 ตัว

2.2 ประเภทลาน

กรีฑาประเภทลานเป็นกรีฑาที่ต้องแข่งขันกันในสนามเฉพาะของแต่ละประเภทซึ่งจะถูกจัดไว้ในสนามกรีฑา ใช้การตัดสินแพ้ชนะกันด้วยระยะทางอาจเป็นความไกลหรือความสูง แบ่งประเภทการแข่งขัน ดังนี้

ประเภททุ่ม ฟัน ขว้าง ประกอบด้วย

1. ทุ่มน้ำหนัก
2. ขว้างจักร
3. ฟันแหลน
4. ขว้างค้อน

ประเภทกระโดด ประกอบด้วย

1. กระโดดไกล
2. กระโดดสูง
3. กระโดดค้ำ
4. เขย่งก้าวกระโดด

2.3 ประเภทรวม

กรีฑาประเภทรวมเป็นการแข่งขันที่นำเอาประเภทลู่วิ่งและประเภทลานบางส่วนมาผสมกันแล้วนับคะแนนรวมเพื่อหาผู้ชนะ การแข่งขันประเภทรวมของชาย จะมี 10 อย่าง เรียกว่าทศกรีฑา และประเภทหญิงจะมี 7 อย่าง เรียกว่า สัตตกรีฑา ทำการแข่งขันทั้งสิ้น 2 วัน ดังนี้

ทศกรีฑา ประกอบด้วยการแข่งขัน 10 รายการ แข่งขัน 2 วันติดกันตามลำดับดังนี้ วันที่ 1 วิ่ง 100 เมตร, กระโดดไกล, ทุ่มน้ำหนัก, กระโดดสูง, วิ่ง 400 เมตร วันที่ 2 วิ่งข้ามรั้ว 110 เมตร, ขว้างจักร, กระโดดค้ำ, ฟันแหลน, วิ่ง 1500 เมตร

สัตตกรีฑา ประกอบด้วยการแข่งขัน 7 รายการ แข่งขัน 2 วันติดต่อกันตามลำดับดังนี้ วันที่ 1 วิ่งข้ามรั้ว 100 เมตร, กระโดดสูง, ทุ่มน้ำหนัก, วิ่ง 200 เมตร วันที่ 2 กระโดดไกล, ฟันแหลน, วิ่ง 800 เมตร

2.4 ประเภทเดิน

กรีฑาประเภทเดินหรือชื่อเรียกอีกอย่างว่า เดินทน คือกรีฑาที่ทำการแข่งขันคล้ายๆกับกรีฑาระยะไกลแต่ผู้เข้าแข่งขันจะต้องทำการเดินโดยใช้เทคนิคและวิธีการต่างๆเพื่อที่จะเดินให้เร็วที่สุด โดยมีการแข่งขันในระยะทางตั้งแต่ 5000 เมตร 10000 เมตร 20000 เมตร 20 กิโลเมตร

50 กิโลเมตร โดยหากการแข่งขันถูกเรียกเป็นเมตรจะเป็นการแข่งขันในสนามกรีฑา อย่างเช่นเดิน 10000 เมตร จะทำการแข่งขันในสนามกรีฑาทั้งหมด 25 รอบ แต่ถ้าเรียกการแข่งขันเป็นกิโลเมตร จะทำการแข่งขันนอกสนามกรีฑา โดยอาจจะมีการปล่อยตัวจากในสนามกรีฑาแล้วเดินออกไปนอกสนามวนกลับมาเข้าเส้นชัยในสนาม ล้วนแล้วแต่ผู้จัดการแข่งขันจะออกแบบ

2.5 ประเภทถนน

กรีฑาประเภทถนนคือการวิ่งในระยะทางต่างๆ ที่ไม่ได้ทำการแข่งขันในสนามกรีฑา ซึ่งในปัจจุบันกำลังเป็นกรีฑาประเภทที่ได้รับความนิยมมากในประเทศไทย โดยมีการจัดการแข่งขันขึ้นตามสถานที่ต่างๆ มากมาย อย่างเช่น กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น มาราธอน หรือในต่างประเทศ ก็จะมีรายการใหญ่ๆ อย่างเช่น ลอนดอนมาราธอน บอสตันมาราธอน เป็นต้น โดยระยะทางในการแข่งขันก็จะมีตั้งแต่ 3 กิโลเมตร 5 กิโลเมตร 10 กิโลเมตร 15 กิโลเมตร Half มาราธอน หรือ มาราธอน เป็นต้น โดยทั้งนี้ ระยะทางในการแข่งขันจะขึ้นอยู่กับผู้จัดการแข่งขัน ซึ่งปัจจุบันนี้ในต่างประเทศ อาจมีการจัดแข่งขันการวิ่งระยะสั้นหรือการกระโดดค้ำหรือกรีฑาประเภทอื่นๆ นอกสนามกรีฑาอีกด้วย

2.6 ประเภทวิ่งข้ามทุ่ง

กรีฑาประเภทวิ่งข้ามทุ่งหรือ cross country เป็นการแข่งขันวิ่งตามภูมิประเทศต่างๆ ที่ผู้จัดการแข่งขันได้กำหนดไว้ให้ ในต่างประเทศมีการแข่งขันวิ่งข้ามทุ่งมาเป็นเวลาหลายปีแต่ในประเทศไทยการแข่งขันวิ่งข้ามทุ่งกำลังเริ่มได้รับความนิยมเนื่องจากความสนุกในการแข่งขันและบรรยากาศของการแข่งขันโดยในประเทศไทย การวิ่งข้ามทุ่งเป็นที่รู้จักในคำว่า วิ่งเทรล

กระโดดค้ำ

กีฬากระโดดค้ำคือกีฬาที่ถูกจัดว่าเป็นหนึ่งในกรีฑาประเภทลาน เป็นกีฬาที่ได้รับการพัฒนามาจากการใช้ไม้มาค้ำยันตัวเองเพื่อกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางหรือข้ามคลองน้ำลำธาร กระโดดค้ำเป็นหนึ่งในกรีฑาจำพวกกระโดดโดยจะเป็นการวิ่งถือไม้กระโดดค้ำเพื่อใช้ไม้กระโดดค้ำปักลงไปในหลุมและกระโดดขึ้นไปข้ามไม้พาดที่ตั้งเอาไว้ในชั้นความสูงต่างๆ การแข่งขันกระโดดค้ำเริ่มเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มลอนดอนยิมนาสติกภายใต้การดูแลของศาสตราจารย์โวลเกอร์ได้จัดให้มีการแข่งขันกระโดดค้ำแบบวัดความสูง ขึ้น ในปี ค.ศ. 1826 (Johnson et al. 2007, p. 14) และหลังจากนั้นอีก 70 ปีกีฬากระโดดค้ำได้ถูกบรรจุเข้าแข่งขันในโอลิมปิกเกมส์เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1896 ยุคแรกเริ่มของการกระโดดค้ำนักกีฬายังใช้ไม้ในการกระโดดต่อมาได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจนทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านอุปกรณ์จากไม้กระโดดค้ำที่ใช้ไม้ไผ่หรือลูมึ้นพัฒนามาเป็นไม้กระโดดค้ำที่ทำมาจากไฟเบอร์กลาสซึ่งมีความยืดหยุ่นสูง เทคโนโลยีของไม้กระโดดค้ำที่ทำมาจากไฟเบอร์กลาสคือส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคนิคในการกระโดดค้ำ (Petrov, 2004, pp. 23-32) โดยเป็นการแบ่งรูปแบบในการกระโดดค้ำออกมาเป็น 2 รูปแบบหลักๆ คือ การกระโดดค้ำแบบไม้แข็ง จะเป็นการกระโดดค้ำสำหรับนักกีฬาที่เพิ่งเริ่มฝึกฝนกระโดดค้ำ และ การกระโดดค้ำแบบไม้อ่อน ซึ่งเป็นการ

กระโดดค้ำสำหรับนักกีฬาที่ได้รับการฝึกฝนมาในระดับหนึ่งแล้ว การนำนักกีฬาที่ไม่เคยฝึกกระโดดค้ำเลยมากระโดดแบบใช้ไม้อ่อนอาจทำให้เกิดอันตรายหรือการบาดเจ็บต่อตัวนักกีฬาได้

1. ความหมายกระโดดค้ำ

Needham et al. (2017, pp. 12-18) ให้ความหมายของกระโดดค้ำไว้ว่า กระโดดค้ำเป็นกีฬาที่นักกีฬามุ่งแข่งขันกับความสูงโดยอาศัยความอ่อนตัวของไม้ค้ำ ในการที่จะเข้าถึงการเทคออฟที่ถูกต้องหรือเข้าถึงศักยภาพสูงสุดในการกระโดดค้ำ นักกีฬาจะต้องมีจังหวะการวิ่งที่แม่นยำรวมไปถึงองค์ประกอบในการเทคออฟ การลดไม้ การปักไม้ และตำแหน่งในการเทคออฟ

Frère et al. (2017, pp. 83-84) กล่าวว่า การกระโดดค้ำต้องอาศัยความสัมพันธ์ของความเร็วในการวิ่งเข้ามาร์คและการเทคออฟเพื่อที่จะได้มาซึ่งความเร็วสูงสุดในการวิ่งเข้ามาร์ค ในการวิ่งเข้ามาร์คของการกระโดดค้ำนักกีฬาจะต้องมีการเร่งความเร็วอย่างมหาศาลนับจากก้าวแรกจนถึงจุดที่เทคออฟ

Linthorne (2000, pp. 205-218) อธิบายไว้ว่า กระโดดค้ำเป็นกรีฑาที่น่าตื่นเต้นที่สุดประเภทหนึ่ง โดยนักกระโดดค้ำต้องอาศัยความสามารถในการวิ่ง การกระโดด และยิมนาสติกที่ดี หัวใจสำคัญอย่างหนึ่งในการกระโดดค้ำคือการวิ่งเข้ามาร์ค โดยนักกีฬาต้องฝึกฝนอย่างหนักเพื่อให้ได้มาซึ่งความเร็วและพลังงานสูงสุดในการเทคออฟ ในจุดเทคออฟ นักกระโดดค้ำจะต้องปักไม้ลงไปในหลุม จากนั้นจะเป็นการเริ่มลอยตัวขึ้นจากพื้น ไม้กระโดดค้ำเริ่มมีการงอ โดยในช่วงเวลานี้คือช่วงที่ต้องอาศัยพลังงานจากการวิ่งเข้ามาร์คและการเทคออฟ และหลังจากนั้นนักกระโดดค้ำจะเริ่มกลับตัวโดยการยกสะโพกขึ้นมาเหนือศีรษะ เหยียดขาออกไปพร้อมกับไม้ค้ำที่กำลังดีดตัวออกและเริ่มพลิกตัวก่อนที่จะปล่อยมือและลอยตัวลงมาที่เบาะ

Young (2008, pp. 243-250) กล่าวว่า กระโดดค้ำน่าจะเป็นกรีฑาประเภทที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคมากที่สุด โดยนักกระโดดค้ำต้องอาศัยทั้ง ความเร็วในการวิ่งที่ดี แรงระเบิดในการกระโดด ความเข้าใจในการเคลื่อนไหวของร่างกาย และความสามารถทางด้านยิมนาสติก กระโดดค้ำจึงนับว่าเป็นกรีฑาประเภทที่ต้องอาศัยเทคนิคและศักยภาพสูงที่สุดประเภทหนึ่ง

สรุปได้ว่า กระโดดค้ำ เป็นหนึ่งในกรีฑาประเภทลานที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคมากที่สุด ต้องอาศัยทั้งความเร็ว ความแข็งแรง ความอ่อนตัว สมรรถภาพทางด้านยิมนาสติก รวมถึงความเข้าใจในการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยช่วงที่สำคัญที่สุดช่วงหนึ่งในการกระโดดค้ำคือช่วงการวิ่งถือไม้เข้าไปหาจุดกระโดด เพราะการถือไม้กระโดดค้ำไปพร้อม ๆ กับการวิ่งนั้น ทำให้ประสิทธิภาพหรือความเร็วในการวิ่งลดลง นักกระโดดค้ำจึงต้องฝึกฝนอย่างหนักเพื่อให้ได้มาซึ่งความเร็วสูงสุดในการวิ่งเข้ากระโดด เพื่อที่จะได้ใช้เป็นแรงส่งต่อไปในการกระโดด โดยยังมีแรงส่งมากเท่าไร โอกาสที่นักกระโดดค้ำจะจับไม้ได้สูงขึ้นก็มีมากขึ้น ซึ่งการจับไม้ได้สูงขึ้นก็หมายถึงโอกาสที่จะทำความสูงจากการกระโดดได้มากขึ้นนั่นเอง เพราะฉะนั้นหัวใจสำคัญในการฝึกกระโดดค้ำ ก็เพื่อจุดประสงค์หลักเพียง

อย่างเดียว คือ การพยายามจับไม้ให้สูงที่สุด โดยที่ความแข็งแรงของไม้ที่เหมาะสมกับความแข็งแรงและน้ำหนักตัวของผู้กระโดด

2. ทักษะในการกระโดดค้ำ

Vitaly Petrov ผู้ฝึกสอนและผู้เชี่ยวชาญด้านการกระโดดค้ำได้แบ่งทักษะในการกระโดดค้ำออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอนดังนี้ (Petrov, 2004, pp. 23-32)

1. ขั้นการจับและถือไม้ (Pole grip and carry) การถือไม้ในการวิ่งเข้าเพื่อกระโดด เป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของเทคนิคการกระโดดค้ำสมัยใหม่ เพื่อที่จะเข้าถึงความเร็วสูงสุดในการวิ่งเข้ากระโดด นักกระโดดค้ำจะต้องถือไม้ด้วยความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ความกว้างและความแคบของการจับไม้ก็มีผลต่อการกระโดดเช่นกัน ความกว้างในการจับไม้ของนักกีฬาแต่ละคนย่อมแตกต่างกันออกไป โดยขึ้นอยู่กับความยาวของแขน และความถนัดส่วนบุคคล โดยในเทคนิคสมัยใหม่จะนิยมจับไม้กันที่ความกว้างประมาณ 60-70 เซนติเมตร เมื่อวัดจากนิ้วโป้งของมือล่างไปสู่นิ้วโป้งของมือบน โดยการจับไม้กว้างและจับไม้แคบจะมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบแตกต่างกันออกไป

2. ขั้นการวิ่งเข้ากระโดด (Approach) ผลของการวิ่งเข้ากระโดดนั้นขึ้นอยู่กับความเร็วในการวิ่งของนักกระโดดค้ำแต่ละคน สิ่งที่ต้องการในขั้นตอนนี้คือความสามารถในการเข้าถึงความเร็วสูงสุดภายในระยะทางที่กำหนด การเปลี่ยนแปลงหรือการรบกวนใดๆก็ตามในขณะที่เร่งความเร็ว อาจส่งผลให้สูญเสียอัตราเร่ง จากการสำรวจในปัจจุบันนี้พบว่า นักกระโดดค้ำแถวหน้าส่วนใหญ่ใช้ระยะทางในการวิ่งอยู่ที่ 42-46 เมตร จำนวนก้าววิ่งอยู่ที่ 18-20 ก้าว ด้วยระยะทางนี้ ส่งผลให้นักกีฬาสามารถเข้าถึงความเร็วสูงสุดได้อย่างเหมาะสม เพื่อที่จะเข้าใจในขั้นตอนนี้ เราต้องแบ่งการวิ่งเข้ากระโดดออกเป็น 2 ช่วง ช่วงแรก จะเป็นระยะในการวิ่ง 4-6 ก้าวแรก โดยนักกระโดดค้ำจะต้องควบคุมจังหวะในการวิ่ง ความยาวและความถี่ของก้าววิ่ง ให้เหมาะสม เพราะการจะเข้าถึงความเร็วสูงสุดที่ดี ต้องอาศัยความเหมาะสมของจังหวะในการวิ่งตั้งแต่ก้าวแรก เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทำความเข้าใจว่าตำแหน่งของไม้ค้ำและตัวนักกระโดดค้ำจะต้องมีความสัมพันธ์อย่างสอดคล้องกันกับความยาวจังหวะ และความถี่ของก้าววิ่ง การลดไม้ที่ต่ำเกินไปตั้งแต่ก้าวแรกของการวิ่ง จะเป็นการบังคับให้นักกระโดดค้ำต้องวิ่งก้าวแรกเร็วเกินไป ซึ่งจะส่งผลเสียต่อการสร้างความเร็วสูงสุด ลักษณะการเคลื่อนไหว และเกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ตำแหน่งของไม้ค้ำที่เหมาะสมในการวิ่งก้าวแรก ควรอยู่ที่ 65-75 องศา เมื่อวัดจากระนาบพื้นดิน และลดลงมาอยู่ที่ 50-60 องศา ในช่วงเร่งความเร็ว การทำสมาธิให้ดีก่อนจะทำการออกวิ่ง เป็นสิ่งที่นักกระโดดค้ำทุกคนควรมี ช่วงที่ 2 ของการวิ่งเข้ากระโดด ช่วงนี้จะครอบคลุมระยะในการวิ่ง 8-10 ก้าว จุดประสงค์หลักก็เพื่อเข้าถึงความเร็วสูงสุด ในช่วงนี้ไม้ค้ำควรลดลงมาอยู่ที่ 45- 60 องศา ในขั้นตอนนี้ นักกระโดดค้ำจะเข้าถึงความยาวสูงสุดของก้าววิ่งในการวิ่งเข้ากระโดด และมีการเขย่าหัวไหล่เล็กน้อยเพื่อควบคุมจังหวะในการวิ่งให้สัมพันธ์กับขา

3. ขั้นตอนการลดไม้และปักไม้ (Pole drop and plant) หัวใจสำคัญของการทำเทคนิคที่ถูกต้องของนักกระโดดค้ำ ไม่ว่าจะเป็นคนที่เพิ่งหัดกระโดดหรือคนที่กระโดดจนชำนาญแล้วก็คือ ขั้นตอนการลดไม้และปักไม้ ขั้นตอนนี้เปรียบเสมือนช่วงที่ 3 ของการวิ่งเข้ากระโดด โดยจะมีการเพิ่มความถี่ของก้าววิ่งและรักษาความยาวของก้าววิ่งไว้เท่าเดิม ก้าววิ่งอาจมีความยาวน้อยกว่าการวิ่งสปริงปกติเล็กน้อยและลำตัวจะมีการยกสูงขึ้น โดยที่ก้าววิ่งสุดท้ายก่อนกระโดดจะมีความยาวที่ลดลงเล็กน้อย 10-20 เซนติเมตร จากการสำรวจพบว่าในขั้นตอนนี้ของนักกระโดดค้ำระดับชั้นนำของโลกจะมีความยาวประมาณ 17-17.5 เมตร อยู่ในช่วงก้าววิ่ง 6 ก้าว เพื่อป้องกันการลดความเร็วในอัตราเร่งนักกระโดดค้ำจะต้องทำการลดไม้ค้ำในระยะทาง 6 ก้าววิ่งให้เหมาะสมจนไม้ค้ำลดลงมาอยู่ในระดับต่ำที่สามารถปักไม้ได้ ในช่วง 2 ก้าวสุดท้ายของการวิ่ง นักกระโดดค้ำจะทำการเปิดไม้ โดยการยกมือบนขึ้นมากพร้อมทั้งเอียงหัวไหล่ไปด้านหลังเล็กน้อย พร้อมทั้งพยายามรักษาระดับของมือล่างให้อยู่ในระดับเดิมเท่ากับตอนวิ่ง 6 ก้าวสุดท้าย การลดไม้จะต้องไม่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน แต่จะต้องเป็นการค่อยๆ ลดลงไปตามจังหวะในการวิ่ง ใน 2 ก้าวสุดท้ายที่จะทำการเปิดไม้ นักกระโดดค้ำจะต้องไม่เสียตำแหน่งในการควบคุมไม้ด้วยการยื่นมือล่างออกไปด้านหน้าลำตัว และที่สำคัญในระยะการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้าย นักกระโดดค้ำจะต้องรักษาลำตัวให้แข็งแรงไม่มีการงอหรือเอนลำตัวไปข้างหลัง สิ่งสำคัญในการปักไม้ที่จะช่วยป้องกันการย่อตัวของนักกระโดดค้ำในการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้ายคือ นักกระโดดค้ำจะต้องทำการเปิดไม้ขึ้นไปอยู่เหนือศีรษะจัดระเบียบร่างกายตั้งแต่แขนลงมาสูลำตัวให้เป็นเส้นตรงมากที่สุดก่อนที่จะทำการวางเท้าก้าวสุดท้ายโดยในการวางเท้าก้าวสุดท้ายร่างกายจะทำตัวเป็นมุมฉากกับพื้นสนาม

4. ขั้นตอนการกระโดดและการเข้าไม้ (Take-off and penetration) หัวใจสำคัญของขั้นตอนนี้คือการที่นักกระโดดค้ำสามารถเปิดไม้ได้สุดแขนก่อนที่ไม้จะชนกับขอบหลุมที่ปักไม้ โดยแขนที่ใช้ในการจับไม้ด้านบนจะต้องเหยียดออกเป็นเส้นตรงเส้นเดียวกับลำตัว และแขนที่ใช้จับไม้ด้านล่างจะต้องเปิดขึ้นให้สูงกว่าศีรษะ นักกระโดดค้ำจะต้องไม่พยายามดันไม้ด้วยมือล่างแต่จะต้องใช้ความมั่นคงในการปักไม้เพื่อให้เกิดการทำงานทั้ง 2 มือในการดันไม้ จะต้องมีการเปิดลำตัวลึกเข้าไปด้านหน้าในช่วงเวลาของการกระโดด โดยให้หน้าอกเคลื่อนที่ไปด้านหน้าพร้อมกับยืดขึ้นข้างบน มือทั้งสองข้างต้องทำการออกแรงสูงสุดเพื่อกำไม่ให้แน่นและให้เกิดแรงในการเปิดไม้ ขณะเดียวกันจะยกเข่าของขาข้างที่ไม่ได้ทำการกระโดดและจะแกว่งขาข้างที่ทำการกระโดดเพื่อเตรียมเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

5. ขั้นเหวี่ยงตัวและแทงตัว (Swing-up and rock back) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเชื่อมโยงมาจากการเข้าไม้โดยการกลับตัวของนักกระโดดค้ำ ด้วยการหงายศีรษะและยกสะโพกขึ้นด้านบน มือล่างที่จับไม้ค้ำจะเหยียดออกเป็นเส้นตรง เพื่อให้เกิดการงอของไม้ค้ำมากที่สุด หลังจากที่ยกศีรษะยกสะโพกขึ้นมาจนสุดแล้ว นักกระโดดค้ำจะทำการเหยียดขาขึ้นข้างบนเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

6. ขั้นรักษาตัวตรง (I-position) คือขั้นตอนที่นักกีฬาทำการแหงตัวคู่ขนานกับไม้ค้ำ โดยที่ศีรษะอยู่ด้านล่างและเท้าอยู่ด้านบน ในขั้นตอนนี้นักกระโดดค้ำจะพยายามรักษาลำตัวให้ขนานกับไม้ให้มากที่สุดและนานที่สุด พร้อมๆกับการใช้แขนทั้งสองข้างส่งลำตัวให้ขึ้นไปด้านบน ซึ่งขั้นตอนนี้ จะทำให้เกิดความเร็วในแนวตั้งสูงสุดในการกระโดด (Vertical-speed)

7. ขั้นการพลิกตัวและเคลียร์ไม้พาด (The turn and bar clearance) ขั้นตอนนี้ นักกระโดดค้ำจะเริ่มทำการพลิกตัวพร้อมๆกับการเคลื่อนที่เข้าหาไม้พาด ในขณะเดียวกัน นักกระโดดค้ำก็ต้องพยายามรักษาความเร็วในแนวตั้งไว้ให้ได้มากที่สุด โดยเป็นการอาศัยความเร็วตั้งแต่ขั้นตอนของการกระโดด นักกระโดดค้ำจะต้องใช้แขนในการรักษาลำตัวให้แนบสนิทกับไม้ค้ำมากที่สุด หลังจากนั้นจะเป็นการผลักตัวออกจากไม้ค้ำ เมื่อนักกระโดดค้ำทำการพลิกตัวจนลำตัวหันเข้าหาไม้พาดสำเร็จแล้ว นักกระโดดค้ำจะทำการผลักตัวออกจากไม้ค้ำ โดยการอาศัยแรงส่งจากการดีดตัวของไม้ค้ำ นักกระโดดค้ำจะต้องพยายามรักษาลำตัวให้มีระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายสัมผัสกับไม้พาด จากนั้นนักกระโดดค้ำจึงค่อยๆทิ้งตัวลงสู่เบาะ

3. ทักษะการปักไม้ค้ำ

การปักไม้ค้ำนับว่าเป็นทักษะที่สำคัญและส่งผลต่อกระบวนการของการกระโดดค้ำในขั้นตอนถัดไปอย่างยิ่ง โดยทักษะการปักไม้ค้ำเริ่มขึ้นตั้งแต่กระบวนการในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการกระโดดโดยนักกีฬาจะทำการลดไม้ลงให้อยู่ในระดับสายตา (Petrov, 2004, pp. 23-32; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Hanley, 2019, pp. 15-31) ดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 ลักษณะการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการปักไม้

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

การลดไม้ต้องลดด้วยความเหมาะสมหากนักกีฬาทำการลดไม้อย่างกะทันหันอาจทำให้สูญเสียความเร็วในการวิ่งได้ ในการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้าย นักกีฬาจะค่อยๆ ยกมือที่อยู่ด้านข้างลำตัวขึ้นมา เอนหัวไหล่ข้างที่ถือไม้ไปข้างหลังเล็กน้อยเพื่อสอดคล้องกับการยกมือขึ้นมาข้างลำตัว (Petrov, 2004, pp. 23-32; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Hanley, 2019, pp. 15-31) ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 ลักษณะการเปิดมือในจังหวะการปักไม้

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

จากนั้นเริ่มยกมือขึ้นมาในระดับที่สูงกว่าหัวไหล่และยกขึ้นข้างบนโดยพยายามให้แขนที่จับไม้ด้านบนเหยียดออกตรงจนสุดแขน (Petrov, 2004, pp. 23-32; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Hanley, 2019, pp. 15-31) ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 จังหวะการเปิดมือปักไม้

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

ในช่วงจังหวะก่อนที่ไม้ค้ำจะสัมผัสกับกันหลุมนักกีฬาต้องยกแขนขึ้นจนสุดเพื่อสร้างมุมที่สูงที่สุดให้กับกรกระโดด (Petrov, 2004, pp. 23-32; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Hanley, 2019, pp. 15-31) ดังภาพ 2.4



ภาพ 2.4 ช่วงระยะสุดท้ายของการปักไม้ก่อนทำการกระโดด

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

หลังจากช่วงเวลาที่ยกไม้เสร็จสมบูรณ์จะเป็นการเข้าสู่ขั้นตอนต่อไปคือขั้นตอนของการกระโดด (Take off) ซึ่งการสร้างการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมในขั้นตอนการปักไม้สามารถส่งผลให้ความเร็วในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายลดลงน้อยที่สุด อีกทั้งการมีระยะทางการปักไม้ที่เหมาะสมช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการกระโดดเลยจุดกระโดดหรือการกระโดดไม่ถึงจุดกระโดดของนักกีฬาได้ จะเห็นได้ว่าขั้นตอนในการปักไม้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกระโดดค้ำ เนื่องจากเป็นช่วงระยะของการเปลี่ยนผ่านพลังงานจากการวิ่งไปสู่การสะสมพลังงานของไม้ค้ำ หากนักกีฬามีความเร็วในการวิ่งที่ดีแต่ขาดทักษะในการปักไม้ที่ดีอาจส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากความเร็วที่สร้างมาได้มากเท่าที่ควรและหากเกิดความผิดพลาดในการปักไม้อาจส่งผลถึงขั้นตอนต่อไปของการกระโดดค้ำและอาจอันตรายถึงการเกิดการบาดเจ็บทางด้านร่างกาย ผู้ฝึกสอนและนักกระโดดค้ำจึงควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนนี้อย่างมากในการฝึกซ้อม

4. ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหวของการกระโดดค้ำ

จุดมุ่งหมายที่สำคัญที่สุดในการกระโดดค้ำก็คือ การพยายามนำเอาสะโพกขึ้นไปอยู่ในจุดที่สูงที่สุด เช่นเดียวกับการพลิกตัวที่สมบูรณ์ เพื่อการเคลียร์บาร์และความปลอดภัยในการกระโดด ในการศึกษาเกี่ยวกับชีวกลศาสตร์ทางการกระโดดค้ำของ Rosa et al., (1994, pp. 147-164) ได้แบ่งการกระโดดค้ำออกเป็น 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

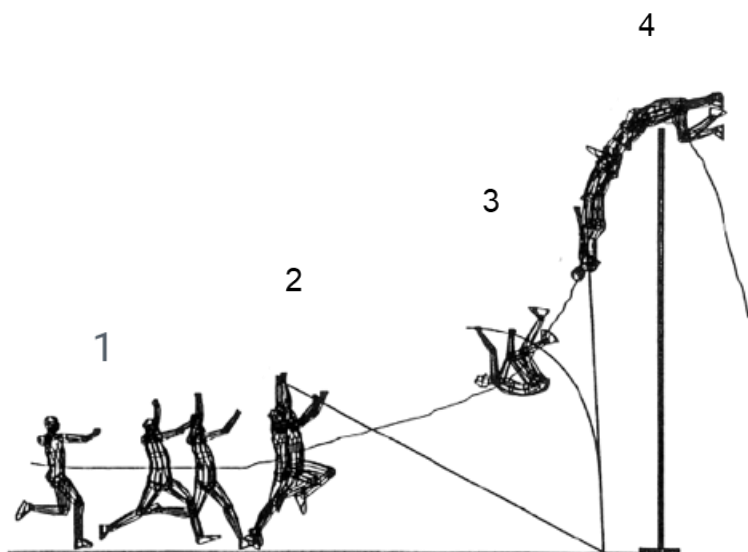
4.1 ระยะการวิ่ง (Run-up phase) วัตถุประสงค์ของระยะการวิ่ง คือการสร้างความเร็วสูงสุดเพื่อนำมาซึ่งพลังงานที่จะนำไปสู่การปักไม้เพื่อเทคออฟ นักกระโดดค้ำจำเป็นที่จะต้องวิ่งให้เร็วที่สุด แต่คงจะไม่สามารถเร็วได้เท่ากับการวิ่งปกติ เพราะ 2 เหตุผลด้วยกัน คือ ต้องถือไม้ค้ำและวิ่งไปด้วย และ ต้องคาดการณ์จังหวะการเทคออฟให้ดีที่สุด ทั้งนี้ การวิ่งถือไม้ให้เร็วเพียงอย่างเดียว นั้น ยังไม่เพียงพอต่อการกระโดดค้ำที่ดี จากการเปรียบเทียบการกระโดดที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ของนักกีฬาคคนเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในแต่ละเที่ยวของการวิ่ง ดังนั้น ปัญหาของการกระโดดค้ำที่ดีจึงไม่ใช่แค่เรื่องความเร็วเพียงอย่างเดียว เพราะว่าต่อให้วิ่งเร็วแค่ไหนก็ไม่มีประโยชน์ ถ้าหากว่าไม่สามารถทำการเทคออฟในจุดและมุมที่เหมาะสมได้ ความยาวของก้าววิ่งในก้าวสุดท้าย เป็นอีกหนึ่งปัจจัยของการกระโดดค้ำ การลดความยาวในการวิ่งก้าวสุดท้ายลงเล็กน้อย สามารถส่งผลให้ (Center of mass: CM) สูงขึ้น ในจังหวะที่จะทำการเทคออฟ อีกหนึ่งสิ่งนี้นักกระโดดค้ำควรคำนึงถึงคือ ความสูงในการจับไม้ และการพยายามหลีกเลี่ยงการเปิดมือไปข้างหน้ามากเกินไป ความสามารถในการจับไม่ว่าจะสูงหรือต่ำเพียงใด ขึ้นอยู่กับความเร็วในการวิ่งเข้าและจังหวะในการปักไม้เทคออฟของนักกระโดดค้ำ ยังมีความเร็วในการวิ่งเข้ามาก มีมุมในการเทคออฟที่ดี นักกระโดดค้ำก็จะยังสามารถจับไม้ได้สูง นอกจากนี้ นักกระโดดค้ำยังต้องคำนึงถึงระยะห่างของการเทคออฟ คือระยะทางจากจุดปักไม้มาถึงเท้าที่เทคออฟ เพราะว่ายิ่งจับไม้สูง ระยะห่างก็จะยิ่งมาก ทำให้การพาไม้เข้าไปข้างในเบาะยากขึ้นไปด้วย ขณะเดียวกัน การจับไม้ที่สั้นเกินไป ก็จะทำให้มีระยะห่างของการเทคออฟที่สั้นเกินไป ทำให้นักกระโดดค้ำมีเวลาไม่เพียงพอที่จะทำเทคนิคต่างๆให้สมบูรณ์ได้

4.2 ระยะการกระโดด (Take-off phase) ขั้นตอนนี้ คือขั้นตอนที่มีการกระจายของแรงที่สร้างมาจากการวิ่ง ซึ่งมาจาก 3 เหตุผลคือ การปะทะกันของไม้ค้ำกับหลุมปักไม้ แรงสะท้อนกลับจากพื้นของเท้าข้างที่เทคออฟ และแรงที่หายไปในช่วงของการดันไม้ ในช่วงของการเทคออฟ นักกระโดดค้ำจะต้องพยายามทำให้ร่างกายเป็นเส้นตรง (ในแนวตั้ง) มากที่สุด เพื่อที่จะลดการสูญเสียพลังงานที่เกิดจากความเร็วในการวิ่ง ในขณะเดียวกันก็เพื่อที่จะให้ร่างกายอยู่ในจุดที่ดีที่สุดที่จะถ่ายพลังงานจากการเทคออฟไปสู่ไม้ค้ำ ในการเทคออฟ นักกระโดดค้ำจะต้องวางเท้าที่เทคออฟให้อยู่ได้มือบนที่จับไม้ค้ำโดยให้ร่างกายเป็นเส้นตรงและเป็นแนวตั้งฉากจากพื้นดิน (80-90 องศา) หากเท้าที่เทคออฟอยู่ข้างหลังมือบนมากเกินไปจะทำให้เกิดความยากในการพาไม้เข้าไปข้างในเบาะ และหากวางเท้าเลยมือบนเข้าไปด้านหน้ามากเกินไป จะทำให้สูญเสียพลังงานที่จะใช้ในการดันไม้ เมื่อไม้ปักลงไปในหลุมและหยุด แรงเฉื่อยในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของนักกระโดดค้ำจะสร้างพลังงานในการดันไม้ ในจุดนี้ แรงสะท้อนกลับของไม้ค้ำ จะส่งผลให้จุดศูนย์กลางของแรง (Center of mass: CM) ของนักกระโดดค้ำ มีการเคลื่อนที่ช้าลง และจะทำให้เกิดความเร่งในแนวตั้งขึ้นเล็กน้อย แต่ส่วนที่สำคัญที่สุดของแรงที่สะท้อนกลับมานี้ ก็เพื่อสร้างการหมุนแบบทวนเข็มนาฬิกาของจุดศูนย์กลางของแรง (Center of mass: CM) เพื่อให้นักกระโดดค้ำเริ่มหมุนตัวเพื่อเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนที่ จากไป

ข้างหน้า ขึ้นข้างบน ในขณะเดียวกันนั้น มือที่จับไม้ด้านล่างก็จะทำการออกแรงดันไม้ ในขั้นตอนนี้ การจับไม้ที่กว้าง อาจจะได้เปรียบในเรื่องของการควบคุมไม้แต่ก็จะทำให้ขั้นตอนในการแทงตัวยากขึ้นกว่าเดิม

4.3 ระยะการส่งตัวของไม้ ระยะนี้ จะเป็นระยะที่นักกระโดดค้ำจะห้อยตัวอยู่กลับไม้เพื่อทำการกลับหัว เพื่อแทงตัว นักกระโดดค้ำจะต้องพาไม้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าจนไม้ค้ำค่อยๆเปลี่ยนทิศทางขึ้นไปเป็นเส้นตรง ในการหมุนตัว (แทงตัว) ของนักกระโดดค้ำจะไม่ยากนัก หากนักกระโดดค้ำสามารถหายใจและยกสะโพกให้เลยระนาบที่ขนานกับพื้นดินได้ ซึ่งเป็นวิธีการที่จะเปลี่ยนพลังงานจากการเทคออฟให้เป็นแรงสะท้อนกลับที่ไม้ค้ำ ซึ่งในกระบวนการนี้จะก่อให้เกิดการพลิกสะโพกก่อนที่จะเกิดการพลิกสะโพก นักกระโดดค้ำจะต้องพยายามแทงตัวขึ้นให้สมบูรณ์ที่สุดจนลำตัวขนานกับไม้ในมุม 0 องศา ในจังหวะที่ไม้ค้ำเริ่มติดตัว แรงเฉื่อยที่ถูกสร้างมาจะอยู่ในจุดที่เหลือน้อยที่สุด หลังจากนั้นไม้ค้ำจะส่งคืนพลังงานที่เก็บเอาไว้ในรูปแบบของพลังงานจล ในขั้นตอนนี้ นักกระโดดค้ำต้องทำการเพิ่มแรงด้วยการกดไม้ลงไปข้างล่าง (เหมือนการพายเรือ) เพื่อช่วยในการยกสะโพกขึ้นข้างบนและสร้างพลังงานสะท้อนกลับที่มากขึ้น และในขั้นการแทงตัว เป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับนักกระโดดค้ำที่จะพยายามนำลำตัวให้ติดเป็นระนาบเดียวกันกับไม้ค้ำให้มากที่สุด เพื่อไม่ให้เป็นการเสียความสูงของสะโพกในจังหวะการพลิกตัวเพื่อนำไปสู่จังหวะในการเคลียร์บาร์ต่อไป

4.4 ระยะการลอยตัว เป็นระยะหลังจากการพลิกตัวและปล่อยไม้เพื่อทำการเคลียร์บาร์ การที่จะทำให้ขั้นตอนในระยนี้มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็ต้องอาศัยผลที่มาจากกรกระทำก่อนหน้าทั้งหมด ตั้งแต่การวิ่งเข้า การเทคออฟ การหมุนของร่างกายเพื่อแทงตัว การกดไม้เพื่อเพิ่มแรงส่ง การแทงตัวให้ขนานกับไม้มากที่สุด จนถึงขั้นการพลิกตัวและผลักไม้ออกจากมือเพื่อเป็นการนำพาให้สะโพกขึ้นไปอยู่ในจุดที่สูงที่สุด ในระยะของการลอยตัวนักกระโดดค้ำจะต้องจัดระเบียบร่างกายให้ดีที่สุด เพื่อให้พ้นจากบาร์ ดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 ระยะต่าง ๆ ของการกระโดดค้ำ. จาก Biomechanical Analysis of the Pole Vault Event. Rosa, M., Stephen, B.K., Xavier, B., Carles, T., Josep, M.C., Josep, E., & Antoni, P. 1994, *Journal of Applied Biomechanics*, 10(2), 147-165.

5. การวัดความสามารถในการกระโดดค้ำ

ในการวัดทักษะหรือความสามารถในการกระโดดค้ำ นักวิชาการที่ทำการศึกษเกี่ยวกับการกระโดดค้ำมักจะวัดผลจากการบันทึกด้วยกล้องวิดีโอแล้วนำวิดีโอที่ได้มาวิเคราะห์ผลหรือการนำวิดีโอที่มีการบันทึกไว้จากการแข่งขันมาวิเคราะห์ ดังเช่น

Hanley (2019, pp. 15-31) ทำการศึกษาเรื่อง ชีวกลศาสตร์ของการแข่งขันกระโดดค้ำ ในร่มชิงแชมป์โลกปี 2018 โดยทำการตั้งกล้องเพื่อบันทึกวิดีโอในการแข่งขันทั้งหมด 5 ตัว ตามมุมต่างๆ ของสนาม จากนั้นนำวิดีโอที่ได้มาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมซิมีโมชัน (SIMI Motion version 9.2.2, Simi Reality Motion Systems GmbH, Germany) โดยทำการวิเคราะห์ การกระโดด (Take-off) การปักไม้ (Pole plant) จำนวนก้าวในการวิ่ง (Run-up step) ระยะทางในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้าย (3 last to pit distance) ความเร็วในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้าย (3 last step velocity) ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาที่ชนะเลิศอันดับ 1 เป็นคนที่มีความเร็วในการวิ่งเป็นอันดับที่ 3 แต่มีความเร็วในการวิ่งก่อนการปักไม้ช่วง 3 ก้าวสุดท้ายเร็วที่สุดโดยในช่วงของการปักไม้ร่างกายสามารถทำมุมได้ 90 องศา และลำตัวยืดออกเป็นเส้นตรง ในขณะที่นักกีฬาที่มีความเร็วในการวิ่งมากที่สุดกลับได้อันดับที่ 5 ในการแข่งขัน สาเหตุอาจมาจากการสูญเสียความเร็วในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายเพื่อทำการปักไม้ โดยในช่วงการปักไม้ร่างกายทำมุมที่ 100 องศา โดยทั้ง 2 คนมีจำนวนในการวิ่ง 20 ก้าววิ่ง เท่ากัน ซึ่งการปักไม้

ให้ได้มุมที่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการส่งแรงที่สะสมมาจากการวิ่งไปสู่ม้าไม้ เนื่องจากม้าไม้ต้องการเก็บแรงเพื่อทำการปล่อยออกมาในช่วงของการแทงตัวและพลิกตัวของการกระโดด อย่างไรก็ตามนอกจากการเก็บแรงและส่งแรงคืนของม้าไม้แล้ว นักกีฬากระโดดค้ำจะต้องทำการจัดระเบียบร่างกายให้อยู่ในมุมที่เหมาะสมในแต่ละช่วงจังหวะของการกระโดดเพื่อให้ได้มาซึ่งความสูงในการกระโดดที่มากที่สุดที่ตัวนักกีฬาสามารถทำได้

Christensen and Zebas (2001, pp. 379-382) ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของชีวกลศาสตร์และสมรรถภาพทางใจในระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขันของกีฬากระโดดค้ำ โดยใช้กล้องวิดีโอทำการบันทึกวิถีการกระโดดในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ของนักกระโดดค้ำจำนวน 7 คน ทำการตั้งกล้องวิดีโอในมุม 90 องศา กับช่องวิ่งกระโดดค้ำ โดยให้นักกระโดดค้ำทั้ง 7 คน ทำแบบวัดความวิตกกังวลก่อนการฝึกซ้อมและแข่งขัน หลังจากนั้นนำวิดีโอที่ได้บันทึกไว้มาวิเคราะห์ผล ผลการทดลองพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างสูงระหว่างความเร็วในการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้าย กับความวิตกกังวลของนักกีฬา โดยช่วงที่นักกีฬามีความวิตกกังวลน้อยจะมีความเร็วในการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้ายสูง ซึ่งความสัมพันธ์นี้จะเป็นเรื่องที่สมเหตุสมผลสำหรับผู้ฝึกสอนกระโดดค้ำ หากนักกีฬามีความวิตกกังวลมากอาจส่งผลให้นักกีฬาขาดความมั่นใจในการใช้พลังงานสูงสุดของตนจนทำให้ความเร็วในการวิ่งลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า ความเร็วสูงสุดในการวิ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับความสูงของร่างกายในการปักไม้ โดยนักกีฬาที่ทำความสูงของร่างกายในการปักไม้ได้ดีมีแนวโน้มว่าจะสูญเสียความเร็วในการวิ่งน้อยและยังส่งผลต่อความเร็วในการเคลื่อนที่ของร่างกายหลังจากที่ทำการกระโดดขึ้นจากพื้นไปแล้วอีกด้วย จากผลการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่าสมรรถภาพทางใจส่งผลต่อการแสดงความสามารถที่ถูกต้องตามหลักชีวกลศาสตร์ของนักกีฬาได้ ผู้ฝึกสอนควรให้ความสำคัญทั้งการฝึกสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางใจ

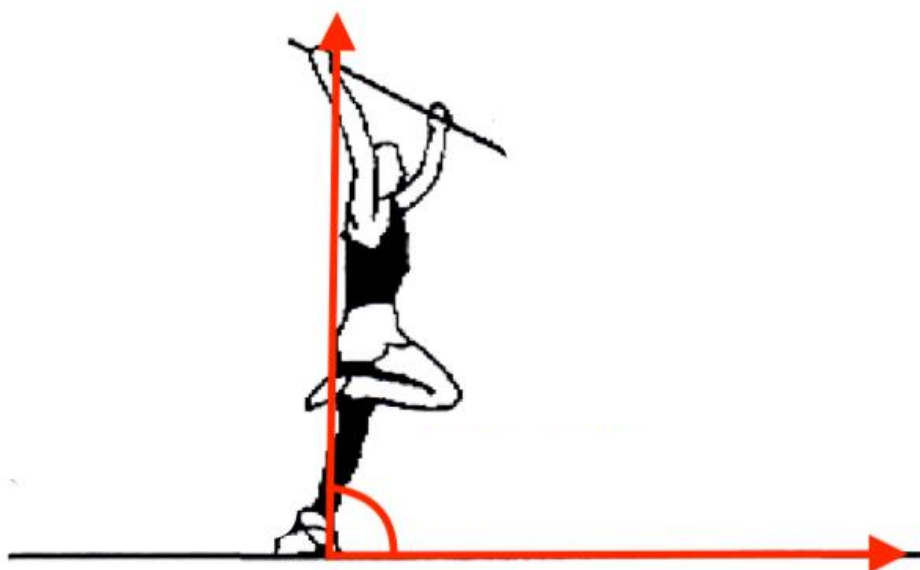
Cassirame (2019, pp. 794-808) ทำการศึกษาเรื่องความแตกต่างของความเร็วในการวิ่งระหว่างการกระโดดค้ำที่สำเร็จและไม่สำเร็จ โดยใช้เครื่องมือวัดความเร็วในการวิ่ง (Radar gun stalker pro 2) เพื่อวัดความเร็วในการวิ่งเข้ากระโดดและตั้งกล้องวิดีโอเพื่อบันทึกช่วงการปักไม้และการกระโดดเพื่อศึกษาความสอดคล้องระหว่างความเร็วในช่วงการวิ่ง 3 ก้าวก่อนการกระโดดกับการปักไม้ ทำการเก็บข้อมูลจากการแข่งขันกระโดดค้ำชิงแชมป์แห่งชาติฝรั่งเศสจากนักกระโดดค้ำ 132 คน โดยบันทึกผลตั้งแต่ขึ้นความสูง 2.81 เมตร ถึง 5.91 เมตร ทำการวิเคราะห์ผลจากการกระโดดผ่านและไม่ผ่านในชั้นความสูงเดียวกันของนักกีฬาแต่ละคน ผลการทดลองพบว่ามีความเร็วที่แตกต่างกันในช่วงของการกระโดดระหว่างการกระโดดที่สำเร็จและไม่สำเร็จที่ 0.08 เมตรต่อวินาที การวิ่งเข้ากระโดดควรเป็นการวิ่งที่เร็วที่สุดที่นักกีฬาสามารถทำได้ ความเร็วที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยอาจส่งผลต่อความสำเร็จในการกระโดด นอกจากนี้ยังพบว่า นักกระโดดค้ำควรมีระยะการวางเท้าในการปักไม้ที่เหมาะสม โดยหากทำการวัดระยะห่างในแนวนอนจากหลุมปักไม้ มือที่จับไม้และเท้าที่ทำการกระโดด

ควรอยู่ในระยะห่างจากหลุมเท่าๆ กัน อีกทั้งระยะทางในการวางเท้าสุดท้ายก่อนกระโดด ควรเป็นระยะที่เหมาะสมกับความสูงในการจับไม้ที่นักกระโดดค้ำแต่ละคนจับ ความแตกต่างเพียงเล็กน้อยในกระบวนการเหล่านี้อาจส่งผลถึงความเร็วในการวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนกระโดดซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการกระโดดได้

Edouard et al. (2017, pp. 201-212) ทำการศึกษาเรื่องชีวกลศาสตร์ของรูปแบบการกระโดดค้ำที่อาจส่งผลต่อการบาดเจ็บ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักกระโดดค้ำที่ทำการแข่งขันกระโดดค้ำชิงแชมป์แห่งชาติฝรั่งเศส 62 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการบาดเจ็บของตนเพื่อสำรวจอาการบาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่างภายในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา ไม่ว่าจะเป็นระหว่างฝึกซ้อมหรือแข่งขัน จากการสำรวจพบว่ามีนักกระโดดค้ำจำนวน 48 คนมีอาการบาดเจ็บทางร่างกายภายในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็น 77.4% ของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นทำการบันทึกวิดีโอการกระโดดของกลุ่มตัวอย่างด้วยกล้องวีดีโอ (GoPro Hero 5) ในการแข่งขันกระโดดค้ำชิงแชมป์แห่งชาติฝรั่งเศสเพื่อนำไปวิเคราะห์ตามหลักการทางชีวกลศาสตร์ โดยผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าช่วงระยะที่อาจส่งผลให้เกิดอาการบาดเจ็บในการกระโดดค้ำ คือช่วงระยะของการปักไม้และการกระโดด โดยผลการทดลองพบว่า นักกระโดดค้ำที่มีอาการบาดเจ็บส่วนใหญ่มีสช่วงระยะของการปักไม้ไม่เหมาะสมกับความสูงในการจับไม้ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บในการกระโดดค้ำได้ซึ่งถือเป็นการยืนยันสมมติฐานของผู้วิจัย นอกจากนี้ผลการทดลองยังแสดงให้เห็นว่าความผิดพลาดของการเคลื่อนไหวในช่วงระยะทางวิ่ง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการปักไม้ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดของการวางเท้าในการกระโดดในระยะที่เหมาะสมและนำมาซึ่งอาการบาดเจ็บ อีกทั้งการที่ลำตัวไม่อยู่ในระดับสูงสุดในจังหวะของการกระโดด เช่น สะโพกที่ต่ำหรือขาที่ทำการกระโดดมีการงอหรือย่อลงอาจส่งผลให้เกิดอาการบาดเจ็บได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่สามารถก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ ไม่ว่าจะเป็นความหนักในการฝึกซ้อม หรือจังหวะในการวิ่ง และอื่นๆ จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าการมีระยะการปักไม้ที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บทั้งหมด

จากการศึกษางานวิจัยในข้างต้น แสดงให้เห็นว่าในการวัดความสามารถในการกระโดดค้ำยังไม่มีแบบวัดสำเร็จรูป หรือแบบวัดที่เป็นการให้คะแนนเนื่องจากความเหมาะสมของทักษะสำหรับนักกระโดดค้ำที่มีความชำนาญแต่ละคนยังมีความแตกต่างกันในรายละเอียดที่ซับซ้อน ดังนั้นนักวิชาการที่ทำการศึกษาในเรื่องกระโดดค้ำจึงใช้วิธีการสังเกตหรือการวัดความสามารถในการกระโดดค้ำตามหลักการทางชีวกลศาสตร์โดยใช้การวิเคราะห์จากการบันทึกวิดีโอการกระโดดของนักกีฬาเป็นหลัก ซึ่งผลของงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งชี้ไปในทิศทางเดียวกัน คือลักษณะท่าทางในการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามหลักชีวกลศาสตร์มักจะส่งผลให้การกระโดดมีประสิทธิภาพ แต่ยังคงพบในบางกรณีนักกีฬาอาจมีลักษณะการเคลื่อนไหวคลาดเคลื่อนไปจากหลักชีวกลศาสตร์แต่ยังสามารถประสบความสำเร็จในการกระโดดได้ (Hanley, 2019, pp. 15-31) ดังนั้นในการวัดความสามารถในการ

กระโดดค้ำจึงมักจะเป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกับหลักการเคลื่อนที่ทางชีวกลศาสตร์ในการกระโดดค้ำเท่านั้น ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการวัดความสามารถในการปักไม้ด้วยการใช้กล้องบันทึกวิดีโอเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามหลักการเคลื่อนที่ที่เหมาะสมตามหลักการกระโดดค้ำที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามา ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งชี้ไปในทิศทางเดียวกันถึงความสำคัญของทักษะการปักไม้ในการกระโดดค้ำ โดยปัจจัยสำคัญในขั้นตอนการปักไม้ค้ำคือนักกีฬาต้องมีระยะในการวางเท้าที่เหมาะสมกับความสูงที่จับไม้ค้ำโดยเมื่อทำการปักไม้สมบูรณ์แล้วลำตัวของนักกีฬาจะต้องเป็นเส้นตรงอยู่ในมุมที่สูงที่สุดเพื่อพร้อมทำการกระโดด โดยเมื่อทำการวัดด้วยการลากเส้นเป็นแนวตั้งตามลำตัวของนักกีฬากับระดับพื้นสนามในแนวนอน หากนักกีฬามีระยะการวางเท้าที่เหมาะสมและมีการจัดระเบียบร่างกายให้อยู่ในมุมที่สูงที่สุดเมื่อนำเส้นที่ลากทั้ง 2 เส้นมาตัดกันควรจะได้เป็นลักษณะมุมฉาก ดังภาพ 2.6



ภาพ 2.6 ลักษณะลำตัวในการปักไม้ที่ทำมุมฉากกับพื้น

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

จินตภาพ

1. ความหมายของจินตภาพ

การจินตภาพ (Imagery) เป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่สามารถใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถและใช้ในการผ่อนคลาย การจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬานึกภาพตัวเองในสถานการณ์หนึ่งหรือการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง การนึกภาพควรพยายามให้นักกีฬานึกถึงภาพความสามารถที่ทำได้ดีและประสบความสำเร็จ ควรเป็นภาพที่เห็นตนเองกำลังเพลิดเพลินกับการทำกิจกรรมนั้นและพึงพอใจกับความสามารถของตนเอง การจินตภาพควรพยายามที่จะเพิ่มความรู้สึกต่างๆ ลงไปในภาพ เช่น การรับรู้ ประสบสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน รับรู้ความรู้สึก การเคลื่อนไหว การไต่กลิ้ง การรู้รสและการปฏิบัติที่เหมือนจริง

พิชญา กัญหา (2557, น. 14) ให้ความหมายไว้ว่า จินตภาพ หมายถึงการสร้างเรื่องราวการเคลื่อนไหวภายในใจก่อนการแสดงทักษะจริง เพื่อสร้างประสบการณ์ ทำการทบทวนหรือเรียนรู้ทักษะทางกีฬาต่างๆ ที่ดีให้เกิดขึ้นในใจทำให้มีการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้ดียิ่งขึ้น ช่วยในการรวบรวมสมาธิสร้างความมั่นใจในตนเอง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนและมีชีวิตชีวา จะทำให้ความสามารถในการแสดงทักษะจริงสูงขึ้น

สุชาดา รัชฎาภิบาลโนบาย (2557, น. 11) กล่าวว่า การจินตภาพ คือการมองเห็นด้วยตาของใจ โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดในการสร้างหรือรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจเป็นการรับรู้สิ่งต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้ฝึกสร้างภาพในใจก่อนการแสดงทักษะจริง

ณิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 33) ให้ความหมายว่า จินตภาพ คือ การสร้างภาพนึกคิดจากความรู้สึกประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในใจซึ่งผ่านระบบประสาททั้ง 5 ได้แก่ 1. การสัมผัส 2. การได้ยิน 3. การมองเห็น 4. การไต่กลิ้ง 5. การเคลื่อนไหว เมื่อมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจะทำให้มีความสามารถพัฒนาทางด้านกีฬาได้ดี และยังสามารถลดและควบคุมความวิตกกังวลได้อีกด้วย

ชาญวิทย์ อินทรักษ์ (2559, น. 15) ให้ความหมายไว้ว่า การจินตภาพ เป็นการสร้างภาพให้เกิดขึ้นในจิตใจเพื่อเหนี่ยวนำแนะแนวทางให้บุคคลมีการเบี่ยงเบนความสนใจของตนเองไปจากสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเครียดไปยังสิ่งที่ตนเองชื่นชอบหรือเคยมีประสบการณ์ที่มีความสุขที่เกิดขึ้นจริงอาจเป็นสถานที่ หรือเหตุการณ์ที่บุคคลนั้นคิดขึ้นมาแล้วมีความสุขซึ่งกระบวนการในการสร้างจินตภาพสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การเคลื่อนไหว และการไต่กลิ้ง บุคคลจะรับรู้ถึงอารมณ์ความรู้สึกเสมือนว่าได้อยู่ในสถานที่หรือเหตุการณ์จริงโดยการเชื่อมโยงระหว่างร่างกายและจิตใจมีผลต่อการรับรู้ทางความคิดอารมณ์และความรู้สึก ทำให้อารมณ์และจิตใจผ่อนคลายมีสมาธิลดความตึงเครียดและความวิตกกังวล ถือเป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนได้ทำให้สามารถจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวลอย่างได้ผลและจะใช้เวลาน้อยลงเมื่อผ่านการฝึกฝนมาอย่างดี

ประเดิมชัย เถาแก้ว (2562, น. 17) กล่าวว่า จินตภาพ หมายถึง การสร้างภาพต่างๆ ขึ้นมาในใจเป็นการนึกคิดถึงภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวก่อนที่จะแสดงออกมาเป็นการปฏิบัติซึ่งสามารถเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ได้รับการก่อนหรือเป็นสิ่งที่จดจำในข้างต้นทำให้เกิดภาพขึ้นมาล่วงหน้าทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถทางด้านการกีฬาและยังช่วยสร้างความมั่นใจสร้างสมาธิสร้างความเชื่อมั่นในตนเองลดความวิตกกังวลจากการปฏิบัติจริงช่วยให้ปฏิบัติทักษะต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สาลิณี ไตลังคะ (2561, น. 23) สรุปเอาไว้ว่าจินตภาพ คือการสร้างภาพในใจ ในสมอง หรือการนึกคิดเป็นภาพ เกิดจากการกระตุ้นความคิด จินตนาการโดยไม่มีเหตุการณ์หรือสิ่งของใด ไม่มีให้เห็นในขณะนั้น อาจเกิดจากประสบการณ์เดิม ความเคยชิน และความคิดสร้างสรรค์ จินตภาพเป็นเทคนิคที่ช่วยในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถและใช้ในการผ่อนคลาย โดยการนึกภาพตนเองขณะที่สามารถทำได้ดีและประสบความสำเร็จโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดจะช่วยให้นักกีฬาสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้นในใจและจะต้องสร้างภาพให้มีความชัดเจนและสามารถควบคุมได้ จะทำให้การฝึกยิ่งได้ผลดีมากขึ้น จินตภาพช่วยให้การแสดงทักษะทางกายมีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยมีผลในด้านความจำ การจัดกระบวนการทางความคิด ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้เล่นในขณะฝึกซ้อมและการแข่งขัน สามารถควบคุมตนเองได้ดี ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา

Onea et al. (2017, pp. 59-64) ให้ความหมายจินตภาพไว้ว่า จินตภาพเป็นกระบวนการหนึ่งของจิต เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งช่วยในการปรับปรุงการเรียนรู้ของสมอง การฟื้นฟูสมรรถภาพทางประสาทและกล้ามเนื้อ พฤติกรรมการเคลื่อนไหวและความมั่นใจในตนเอง ทั้งความล้มเหลวทำให้นักกีฬามุ่งเน้นไปที่ความสำเร็จ การรับรู้ทางจินตภาพแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้ การมองเห็นภาพ, การเคลื่อนไหว, การดมกลิ่น, การได้ยิน และการสัมผัส ในปัจจุบันมีความเข้าใจว่าการจินตนาการและการจินตภาพมีความหมายเหมือนกันแต่การจินตนาการยังคงมีข้อจำกัดบางประการ ในขณะที่การจินตภาพสามารถสร้างการรับรู้ไปถึงประสาทสัมผัสทั้งหมดบวกกับการนึกภาพในใจ ด้วยทักษะการจินตภาพ นักกีฬาสามารถสะท้อนการพัฒนาการเคลื่อนไหวของพวกเขา และมีนักกีฬามากถึง 70-90% ใช้การจินตภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาของตน

สรุปได้ว่า การจินตภาพ คือ การนึกภาพการทำกิจกรรมต่างๆ ในใจ โดยให้นึกว่าเราทำได้ ดี นึกภาพว่าตัวเองประสบความสำเร็จ ทบทวนการเคลื่อนไหวต่างๆ ของร่างกาย นึกถึงภาพตัวเราว่าเรามีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง สวยงาม หรือแม้กระทั่งสร้างภาพความสำเร็จหรือชัยชนะของเราให้เกิดขึ้นในใจ เพื่อให้เกิดความรู้สึก การรับรู้ ต่อปฏิกิริยาทางร่างกาย โดยอาศัยประสบการณ์การรับรู้จากประสาทสัมผัสต่างๆ มาสร้างเป็นภาพในใจ คือ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การเคลื่อนไหว และการสัมผัส

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวมทฤษฎีต่างๆ ที่กล่าวถึงการจินตภาพและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจินตภาพ มีดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการตอบสนอง (Response theory) ของ Lazarus (1993, pp. 234-247)

กล่าวถึงการจินตภาพว่าเป็นการตอบสนองของจิตใจ สามารถนำไปสู่การจินตนาการถึงภาพที่เห็น และการแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้าจะขึ้นอยู่กับการสร้างจินตภาพต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ซึ่งบุคคลแต่ละบุคคลจะมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าชนิดเดียวกันแตกต่างกันออกไปสิ่งเร้าที่กล่าวถึงได้แก่ ภาวะของโรค อาการเจ็บป่วยต่างๆ สภาพแวดล้อม เป็นต้น จินตภาพจึงส่งผลต่อสถานการณ์ทางการกีฬา เมื่อใดก็ตามที่บุคคลถูกกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าจะมีจินตภาพต่อสิ่งเร้านั้น ๆ แตกต่างกันทำให้การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของแต่ละบุคคลแตกต่างกันออกไปด้วย โดยเหตุการณ์ในอดีตจะเป็นตัวกำหนดให้มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในปัจจุบันว่าควรจะเป็นแบบใด เพราะฉะนั้นหากนักกีฬามีประสบการณ์ในการแข่งขันที่ล้มเหลวหรือไม่ประสบความสำเร็จการจินตภาพที่เกิดขึ้นอาจทำให้นักกีฬานึกถึงประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาจึงทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียด เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์ (Symbolic learning theory) หมายถึง การจดจำช่วย

ให้เกิดการเรียนรู้ประสบการณ์ ความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว กลไกของสมองทำงานโดยใช้การจำในรูปแบบสัญลักษณ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เรียนรู้สามารถจดจำได้นาน การเรียนรู้ทฤษฎีการเรียนรู้สัญลักษณ์นั้น Weinberg and Richardson (1990) ได้อธิบายไว้ดังนี้ การเรียนรู้ทางด้านทักษะต่างๆ นั้นในบางครั้งอาจมีบางทักษะที่ยากทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะซ้ำการใช้การสร้างภาพในใจก่อนการปฏิบัติสามารถเรียนรู้หลักการทักษะกลไก ลดระยะเวลาในการเรียนรู้ให้สั้นลงได้โดยใช้การจำสัญลักษณ์ในการเรียนรู้เพื่อนำมาสร้างภาพในใจซึ่งเป็นการทบทวนทักษะไว้ในใจก่อนลงมือปฏิบัติจริง โดยผ่านการจดจำของสมองที่มีหน้าที่เก็บข้อมูลผ่านการรับรู้การได้ยินและได้สัมผัสโดยจดจำไว้ในรูปสัญลักษณ์

3. ทฤษฎีการสร้างจินตภาพ (Image theory) ของโฮโรวิทซ์ (Horowitz) กล่าวถึง

ความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างจินตภาพและรูปแบบความคิด 3 ลักษณะ ได้แก่ (บุษบา สมใจวงศ์, 2544, น. 25-26)

3.1 ความคิดมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรม (Enactive thought) เป็นความคิดที่

จะทำให้มีการตอบสนองออกทางพฤติกรรม เพราะการสร้างจินตภาพจะทำให้มีการเชื่อมต่อของภาวะอารมณ์ ทำให้กระตุ้นความคิดที่จะแสดงออกและนำไปสู่พฤติกรรมที่สังเกตได้ (Observational behavior) ตัวอย่างเช่นการกระตุ้นความคิดเช่นการคิดถึงการยกสิ่งของหนัก ๆ จะเกิดการเกร็งส่วนไหล่และแขนหรือคิดถึงการฟานมะนาวกลัมนื้อบริเวณด้านหน้าของหูกจะเกร็ง การสร้างจินตภาพจึงสามารถนำไปใช้ควบคุมความคิดที่จะแสดงพฤติกรรมได้ ซึ่งการควบคุมการแสดงของพฤติกรรมอยู่ในสมองส่วนนอก (Cortical brain) และส่วนลิมบิก (Limbic system) สมองส่วนนี้จะทำหน้าที่ในการ

ควบคุมภาวะของอารมณ์ให้มีการตอบสนองต่อพฤติกรรม ดังนั้น การสร้างจินตภาพจึงสามารถนำมาใช้ในการควบคุมความคิดที่จะแสดงพฤติกรรมได้และเป็นจุดเชื่อมเชื่อมต่อของอารมณ์ทำให้กระตุ้นความคิดที่จะแสดงออกและนำไปสู่พฤติกรรมที่สังเกตได้ (Observational behavior)

3.2 ความคิดในเชิงเปรียบเทียบวิเคราะห์วิจารณ์ (Lexical thought) เป็นความคิดที่ทำให้มีความชัดเจนในการสื่อสารการวิเคราะห์ความคิดในเชิงเหตุการณ์นับการคำนวณการจดจำเวลาการวางแผนและการวิเคราะห์วิจารณ์ความคิดส่วนนี้จะถูกควบคุมโดยเปลือกสมองซีกซ้าย (Cerebral cortex of left hemisphere) เกิดการเรียนรู้ตั้งแต่เด็กแล้วเก็บไว้เป็นประสบการณ์เมื่อบุคคลได้รับข่าวสารหรือสิ่งกระตุ้นใหม่ๆจะเก็บไว้ในความจำและเมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารเข้ามาใหม่บุคคลก็จะนำไปเปรียบเทียบวิเคราะห์กับความจำที่มีอยู่เดิมพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลตามความจริงและประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคลนั้นในขณะนั้นความคิดส่วนนี้จึงทำให้เกิดเป็นอารมณ์และพฤติกรรมแสดงออกมา ซึ่งรูปแบบความคิดจะมีความสัมพันธ์กันขณะสร้างจินตภาพ โดยการสร้างจินตภาพจะกระตุ้นสมองซีกขวาให้เกิดความคิด เห็นภาพ ซึ่งจะเป็นภาพหรือสถานที่พึงพอใจ เกิดการกระตุ้นสมอง จะเป็นสมองส่วนที่ควบคุมอารมณ์ ก่อให้เกิดอารมณ์ด้านบวก รู้สึกผ่อนคลาย และเพลิดเพลิน สมองซีกซ้ายก็จะได้รับการกระตุ้นเมื่อได้รับข้อมูลตามเนื้อหาการสร้างจินตภาพจึงมีส่วนในการทำให้เกิดความคิดในการสร้างแรงจูงใจต่อสิ่งที่ต้องการจะทำมากขึ้น

3.3 ความคิดให้เห็นภาพ (Image thought) เป็นความคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างจินตนาการและการสร้างสรรค์อยู่ในรูปของความฝันเพื่อฝันการเห็นภาพในใจความคิดตรงส่วนนี้ถูกควบคุมโดยเปลือกสมองซีกขวา (Cerebral cortex of right hemisphere) ซึ่งเกี่ยวกับอารมณ์ โดยเฉพาะอารมณ์ด้านบวกสามารถที่จะนำความรู้สึกในอดีตมาคิดเปลี่ยนแปลงอีกครั้งซึ่งความคิดในด้านนี้โดยส่วนมากจะติดตัวมาตั้งแต่เกิดคล้ายพรสวรรค์ซึ่งจะมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วในวัยเด็กก่อนหัดพูดทราบจนกระทั่งเมื่อเด็กเริ่มหัดพูดความคิดในส่วนนี้จะเริ่มลดลง อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนในโรงเรียนซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาของสมองซีกซ้ายในเรื่องคิดคำนวณและความเป็นเหตุเป็นผลในขณะเดียวกันสมองซีกขวาก็จะพัฒนาช้าลงซึ่งในบุคคลทั่วไปส่วนของความคิดในเชิงเปรียบเทียบวิเคราะห์วิจารณ์จะเด่นกว่าส่วนของความคิดให้เห็นภาพ บุคคลแต่ละคนจะมีความสามารถในการสร้างจินตนาการไม่เท่ากันบุคคลที่เปลือกสมองซีกขวาดำเนินการสร้างจินตภาพได้ง่ายกว่าในขณะที่บุคคลที่มีเปลือกสมองซีกซ้ายเด่นจะมีความขัดแย้งต่อการสร้างจินตภาพเนื่องจากความคิดมักจะขึ้นอยู่กับความเป็นจริงและเหตุผลทำให้เกิดความคิดขัดแย้งต่อการฝึกแต่ก็สามารถสร้างจินตภาพได้หากทราบเหตุผลในการฝึกดังนั้นก่อนการฝึกจินตภาพจึงต้องเริ่มฝึกในระดับง่าย ๆ ค่อยเป็นค่อยไปอาจจะต้องทำหลาย ๆ ครั้ง หรือใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน เป็นตัวกระตุ้น

4. ทฤษฎีรหัส (Dual coding theory) เป็นทฤษฎีของ Paivio (1986) เป็นทฤษฎีการประมวลผลทางภาษาหรือที่เรียกว่าเป็นการจำลองการกระทำที่เกิดขึ้นในอนาคตรหัสหรือในอดีตทฤษฎีนี้มี

อยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ แบบที่ 1 ใช้ภาพ แบบที่ 2 ใช้เสียง ซึ่ง Kim, et al. (1998, pp. 159-174) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬากอล์ฟ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 นั่งดู VDO คนตีกอล์ฟ กลุ่มที่ 2 ฟังคำอธิบายโดยใช้ภาพ กลุ่มที่ 3 มีคนคอยให้คำแนะนำว่ามีการเคลื่อนไหวอย่างไร กลุ่มที่ 4 ไม่เกี่ยวข้องกับจินตภาพถึงสิ่งต่างๆ เช่น จินตภาพถึงธรรมชาติ เห็นสิ่งต่างๆ เป็นต้น และกลุ่มที่ 5 ให้นั่งนับ 1-600 หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มทำการฝึกซ้อมตามปกติหลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการได้ยินและการเคลื่อนไหวนำไปสู่การจินตภาพที่ถูกต้อง

5. ทฤษฎีจิตประสาทกล้ามเนื้อ (Psycho neuromuscular theory) ขณะที่นักกีฬาพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวสมองจะถ่ายทอดแรงกระตุ้นสู่กล้ามเนื้อเพื่อตอบสนองการเคลื่อนไหวเฉพาะนั้น ๆ ทฤษฎีนี้ได้เสนอการเกิดขึ้นของการกระตุ้นจากสมองสู่กล้ามเนื้อในขณะที่นักกีฬาจินตภาพการเคลื่อนไหวโดยปราศจากการปฏิบัติจริงผลการวิจัยได้สนับสนุนความคิดนี้ว่าจินตภาพมีผลต่อระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ Hale (1982, pp. 379-387) ได้สรุปว่าระบบสมองจะสร้างรูปแบบของการเคลื่อนไหวสู่ความทรงจำซึ่งจะช่วยให้เคลื่อนไหวเร็วขึ้นในภายหลัง Suinn (1972, p. 519) ทำการทดสอบสภาวะจิตของนักสกีโดยใช้การจินตภาพโดยผู้นั้นได้ทดสอบระบบไฟฟ้าจากกล้ามเนื้อขาในขณะที่นักกีฬาทำการจินตภาพพบว่ากล้ามเนื้อขาเกิดมีปฏิกิริยาในขณะที่นักสกีจินตภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการแข่งขันดังนั้นถ้านักกีฬาจินตภาพถึงทักษะนั้นๆ เปรียบเหมือนการสร้างรูปแบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อถึงแม้ว่าในการปฏิบัติจริง การจินตภาพจะใช้ระยะเวลาสั้นมากซึ่งรูปแบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเหมือนเครื่องจักรเมื่อนักกีฬาฝึกทักษะนี้ซ้ำๆ เปรียบเหมือนกับการสร้างเครื่องจักรให้สมบูรณ์จุดประสงค์สำคัญของการสร้างทักษะในการเคลื่อนไหวคือก่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยและเป็นอัตโนมัติเพราะฉะนั้นนักกีฬาควรใช้เวลาอย่างมากในการฝึกและกระทำซ้ำๆ เพื่อก่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยลงและให้เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นอัตโนมัติ ดังนั้นการจินตภาพจึงเป็นการช่วยในการจัดรูปแบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและเมื่อได้รับการปฏิบัติทักษะซ้ำๆ ก็จะทำให้การแสดงความสามารถนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6. ทฤษฎีข้อมูลทางชีวภาพ (Bio informational theory) เป็นทฤษฎีของ Lang (1979, pp. 495-512) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าการจิตภาพเป็นการรวบรวมสิ่งที่บรรจุไว้ในสมองและได้กล่าวถึงการฝึกจินตภาพว่ามีส่วนประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ

6.1 สิ่งเร้าเป็นพื้นฐานของการจินตภาพซึ่งสิ่งเร้านั้นจะเป็นเหตุที่เกิดขึ้นในการจินตภาพเช่นการแข่งขันยกน้ำหนักในรายการที่ยิ่งใหญ่นักกีฬาอาจจินตภาพถึงกลุ่มผู้คน คานเหล็ก ห้องพัก หรือสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

6.2 การตอบสนองเป็นสิ่งที่อธิบายถึงการแสดงออกมาจากการฝึกจินตภาพในเหตุการณ์ต่างๆ ที่สมมุติขึ้นซึ่งจะแสดงออกมาทางกายภาพเช่นให้นักยกน้ำหนักรู้สึกถึงน้ำหนักในมือ

ขณะที่เขาเตรียมพร้อมที่จะยกหรือรู้สึกว่าการดึงของกล้ามเนื้อ สำคัญของการจินตภาพไม่ได้ฝึกอยู่ภายในความคิดเท่านั้น บางครั้งอาจมีการตอบสนองออกมาด้วยและรูปแบบในการฝึกจินตภาพนั้นควรฝึกการจินตภาพที่มีสิ่งเร้าและการตอบสนองด้วยซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดผลในการจินตภาพที่ชัดเจนและการฝึกการจินตภาพในรูปแบบนี้จะมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง เช่น ในการปล่อยตัวนักวิ่ง สิ่งเร้า คือเสียงปืนและการตอบสนองคือการออกตัวของนักวิ่ง ซึ่งถ้าฝึกปฏิบัติเป็นประจำจะทำให้เกิดความคุ้นเคยความเคยชินและส่งผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ใช้ในการออกตัวลดลงขั้นตอนของการเตรียมการผ่อนคลายด้วยวิธีจินตภาพ

6.2.1 เลือกสถานที่ที่จะฝึกโดยจะต้องเป็นสถานที่ที่เงียบและรู้สึกสบาย

6.2.2 นักกีฬาจะต้องเตรียมพร้อมมีความกระตือรือร้นแต่ไม่ใช้ตื่นเต้นจนเกินไปกับเหตุการณ์สภาพการณ์ที่นักกีฬาล้อหรือมีพลังมากเกินไปไม่เหมาะที่จะฝึกการผ่อนคลาย

6.2.3 นักกีฬาจะต้องมีเจตคติที่ดีต่อการฝึกจะต้องมีความเชื่อว่าเมื่อฝึกการผ่อนคลายด้วยวิธีจินตภาพไปแล้วจะช่วยลดความเครียดได้ถึงแม้จะเป็นช่วงระยะเวลาอันสั้นก็ตาม

6.2.4 การฝึกจะต้องฝึกอย่างจริงจังและจะต้องสร้างสถานการณ์ให้เกิดการผ่อนคลายให้ได้

6.2.5 นักกีฬาทุกคนจะต้องอยู่ในท่าที่สบาย อาจจะนอนในท่าที่สบายแขนวางแนบกับทางด้านข้างของลำตัวและหลับตาแต่อย่าไขว้เท้า

6.2.6 ในขณะที่ฝึกให้คิดถึงสถานการณ์ที่ทำให้ตนเองมีความสุขและรู้สึกปลอดภัย

6.2.7 ให้เวลาในการคิดนาน 1 นาทีแล้วค่อย ๆ ผ่อนคลาย

6.2.8 หายใจเข้าลึก ๆ และหายใจออกช้า ๆ

6.2.9 กระตุ้นให้นักกีฬามองเห็นตนเองอยู่ในสถานการณ์ที่มีความสุขอย่างชัดเจน

6.2.10 ให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่นั้น มากกว่าที่จะเห็นเฉพาะภาพ

6.2.11 ให้รู้สึกว่าได้เห็น ได้ยินเสียง ได้รับรู้กลิ่น สามารถสัมผัสได้อย่างต่อเนื่อง

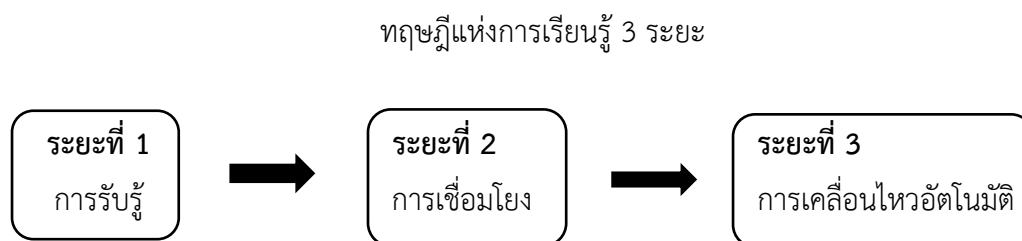
7. ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ 3 ระยะ (3-Stage model) เป็นทฤษฎีของ Fitts and Posner ที่พัฒนาในปี ค.ศ. 1967 ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ 3 ระยะ เป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในการใช้สำหรับอธิบายการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ (Ying Hwa, 2019, pp. 214-219)

7.1 ระยะการรับรู้ (Cognitive stage) ในการเรียนรู้ขั้นเริ่มต้น บางครั้งอาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับผู้เรียน ที่จะจดจำหรือทำความเข้าใจคำแนะนำ โดยเฉพาะเมื่อเป็นข้อมูลที่ยุ่งยากและ

ซับซ้อน เมื่อถึงเวลาที่ต้องเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวใหม่ๆ จึงควรที่จะจำกัดความยุ่งยากซับซ้อนของข้อมูลเพื่อให้เป็นคำแนะนำที่เข้าใจง่ายที่สุด เช่นเดียวกันกับการเรียงของทักษะในการรับรู้ ซึ่งควรจะทำให้คำอธิบายหรือคำแนะนำในขั้นเริ่มต้นนั้น เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และควรมีเวลาให้เพียงพอสำหรับการทำความเข้าใจกับข้อมูลใหม่ที่เพิ่งได้รับเข้ามา

7.2 ระยะเชื่อมโยง (Associative stage) เป็นการฝึกทักษะในสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนด ในระยะนี้การเรียนรู้จากข้อผิดพลาดอยู่บางส่วนแต่ผู้เรียนสามารถเริ่มแก้ไขหรือปรับปรุงได้รวดเร็วมากขึ้น ในระยะของการเชื่อมโยง ผู้เรียนจะเริ่มพึ่งพาคำแนะนำน้อยลง การเรียนรู้จะพัฒนาสู่ทักษะหรือการเคลื่อนไหวที่ละเอียดขึ้น ปรับในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ไปยังเป้าหมายให้ลดน้อยลงและเกิดความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ความสามารถในการเรียนรู้จะเน้นหนักไปที่ ความสอดคล้องกันและลดความหลากหลายลง การเชื่อมโยงของกระบวนการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของการทำความเข้าใจในทักษะหรือการเคลื่อนไหวในระดับ Cognitive จะลดลง ในขั้นนี้การจะทราบว่าผู้ฝึกได้เข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ในช่วงนี้ได้ สามารถสังเกตได้โดยดูว่าผู้ฝึกนั้นสามารถทำท่าทางต่างๆที่ได้รับการฝึกในช่วงแรกอย่างชำนาญโดยให้ลองทำให้อยู่ในเวลาจำกัด

7.3 ระยะการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Autonomous stage) ในขั้นนี้การเรียนรู้ทักษะและการเคลื่อนไหวจะเริ่มเข้าสู่ระดับชำนาญ ความชำนาญที่เกิดขึ้นจะช่วยลดการสูญเสียพลังงานในการเรียนรู้ และความสนใจในการเรียนรู้ที่ต้องการมากในช่วงระดับเริ่มต้นจะลดลง การเรียนรู้ในระดับนี้จะเกิดการเชื่อมโยงการทำงานของระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบสั่งการ (Motor) และระบบรับรู้ความรู้สึก (sensory) ให้สอดคล้องและทำงานไปโดยอัตโนมัติ ความเป็นอัตโนมัตินี้ทำให้สามารถกระทำทักษะที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หาข้อบกพร่องในการพัฒนาทักษะและปรับแก้ไขในทักษะได้ ในขั้นนี้ จะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นไปอย่างถูกต้องอัตโนมัติและเป็นนิสัย ผู้ฝึกสามารถทำในสิ่งที่เขาต้องการจะทำให้เป็นไปอย่างถูกต้องอัตโนมัติ โดยที่ตัวผู้ฝึกไม่ต้องเสียเวลาเสียสมาธิมากนักไปกับการเข้าใจการเรียนรู้ จะสามารถกระทำได้โดยไม่ต้องใช้ความคิดมากนัก ดังภาพ 2.7



ภาพ 2.7 ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ 3 ระยะ
ที่มา: จัดทำเมื่อ 5 กันยายน พ.ศ. 2564

3. ประเภทของจินตภาพ

นักจิตวิทยาการกีฬาได้แบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพออกเป็น 2 แบบ ดังนี้ (พิชญากัณหา, 2557, น. 15)

1. การสร้างจินตภาพภายนอก (External imagery) เป็นการสร้างภาพการแสดงทักษะของบุคคลอื่นในใจก่อนการแสดงทักษะจริง อาจเป็นภาพการเคลื่อนไหวของครูผู้สาธิต หรือนักกีฬาที่มีความสามารถสูง วิธีการฝึกนี้เหมาะสมสำหรับผู้หัดใหม่ที่ยังไม่รู้วิธีการแสดงทักษะที่ต้องการที่ถูกต้อง

2. การสร้างจินตภาพภายใน (Internal imagery) เป็นการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองในใจก่อนการแสดงทักษะจริง และให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในขณะเดียวกันด้วยวิธีนี้เหมาะสำหรับนักกีฬาที่มีทักษะสูง รู้การแสดงทักษะที่ถูกต้องและให้ผลดีกว่าวิธีแรกเพราะเป็นการทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวเกิดขึ้นควบคู่กับการสร้างจินตภาพ ซึ่งทั้งสองวิธียังสามารถปฏิบัติได้ 2 แบบ ได้แก่

2.1 การสร้างจินตภาพทางตรง (Direct imagery) เป็นการจำลองภาพการปฏิบัติทักษะใดทักษะหนึ่งอย่างสำเร็จสมบูรณ์ เช่น หลับตาแล้วลองฝึกด้วยการซ้อมทักษะในใจเหมือนกับตนเองได้ปฏิบัติจริง

2.2 การสร้างจินตภาพทางอ้อมหรือการสร้างจินตภาพแบบเปรียบเทียบ (Metaphorical imagery) การฝึกแบบนี้เป็นการหาสิ่งที่เป็นรูปธรรมรอบข้างอันเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับทักษะกลไกที่จะกระทำ การใช้สิ่งอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบนี้เพื่อเพิ่มคุณภาพของการเคลื่อนไหวให้ชัดเจน ด้วยการเชื่อมผูกหรือเทียบคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ รอบข้างที่สามารถสัมผัสได้ เช่น ทำตัวให้กลมเหมือนลูกบอลหรือกระโดดเชือกอย่างรวดเร็วเหมือนเหยียบถูกไฟ เป็นต้น ซึ่งการใช้จินตภาพแบบอ้อมนี้เป็นการใช้คำพูดนำในช่วงฝึกสามารถใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อต้องการจัดร่างกายของการปฏิบัติทักษะให้ถูกต้อง

สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทุไทย (2542, น. 237) ได้กล่าวถึง การสร้างจินตภาพไว้ว่า เป็นการเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา จินตภาพเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด ในการที่จะสร้างหรือรวบรวมเพื่อการสร้างประสบการณ์ให้เกิดในใจ การแบ่งลักษณะของการสร้างจินตภาพ

1. จินตภาพแบบภายใน (Internal imagery) การจินตภาพจากภายใน เป็นทักษะที่เป็นมุมมองของตัวเอง จากมุมมองของตัวเอง คือตัวเราจะทำอะไรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยมองผ่านกล้องที่เหมือนอยู่บนหน้าผากของเรา เหมือนที่เรากำลังนึกถึง เหตุการณ์นั้นอยู่ด้วยตนเอง ยกตัวอย่างเช่น กำลังจินตภาพว่ากำลังทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำงาน การเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

แต่ผู้จินตภาพจะไม่สามารถมองเห็นนอกจากสิ่งที่เรากำลัง คิดอยู่ การจินตภาพแบบภายใน รวบรวมถึงการยับยั้งการเคลื่อนไหว เพราะนั่นคือสิ่งที่ผู้จินตภาพกำลังทำด้วยตนเองอยู่

2. การจินตภาพจากภายนอก (External imagery) เป็นการจินตภาพโดยมองจากภายนอก เหมือนกับที่เรา กำลังถูกมองอยู่ เหมือนกับการภาพยนตร์ออกมา ยกตัวอย่างเช่น นักบาสเกตบอลฝึกการจินตภาพว่ากำลังชูตลูกบาสเกตบอลโดยใช้การจินตภาพแบบภายนอก ผู้จินตภาพจะไม่เห็นแค่ตัวเองในการชูตลูกบาสเกตบอล ซึ่งในขณะที่กำลังจินตภาพอยู่เขาจะเห็นเพื่อนร่วมทีมกำลังวิ่ง กำลังกระโดด และกำลังบล็อก หรือเห็นทั้งกองเชียร์ ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องภายในสนาม อย่างไรก็ตาม การจินตภาพแบบภายนอก ผู้จินตภาพต้องการที่จะตัดสิ่งรบกวนต่าง ๆ ให้เหลือแต่หน้าที่ความต้องการเพียงอย่างเดียวการจินตภาพที่ดีเราควรที่จะจินตภาพทั้งแบบภายใน และแบบภายนอก แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ จินตภาพให้ชัดเจนสามารถควบคุมได้มากกว่าที่จะสนใจว่าจะเป็นจินตภาพแบบภายในหรือจินตภาพแบบภายนอก

สรุปคือ การสร้างจินตภาพแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ จินตภาพภายนอก และ จินตภาพภายใน โดยการจินตภาพภายนอก เป็นการสร้างภาพในใจของบุคคลอื่นอาจเป็นบุคคลที่ประสบความสำเร็จหรือบุคคลที่เป็นแบบอย่างในการปฏิบัติทักษะที่ดีเหมาะสมสำหรับใช้ในนักกีฬาที่เพิ่งฝึกหัด ยังไม่มีความชำนาญหรือความเข้าใจในทักษะ และ จินตภาพภายใน คือการสร้างภาพการเคลื่อนไหวของตนเองว่าสามารถปฏิบัติทักษะหรือเทคนิคได้ถูกต้อง หรือสร้างภาพว่าตนเองเป็นผู้ชนะ เหมาะสำหรับนักกีฬาที่มีความรู้ความเข้าใจมีประสบการณ์ในการปฏิบัติทักษะที่ต้องการฝึกมาแล้ว โดยมีวิธีในการฝึก 2 วิธีหลัก ๆ คือ การสร้างจินตภาพทางตรง และ การสร้างจินตภาพทางอ้อม โดยการสร้างจินตภาพทางตรงคือการสร้างภาพการปฏิบัติทักษะต่างๆ ให้ชัดเจน ส่วนการสร้างจินตภาพทางอ้อมเป็นการใช้การเปรียบเปรยด้วยการเชื่อมโยงลักษณะต่างๆ ของสิ่งรอบข้างเข้ากับภาพที่ต้องการสร้าง

4. การฝึกจินตภาพ

แบบฝึกทักษะจินตภาพ เป็นแบบฝึกหัดเพื่อสร้างพื้นฐานการรับรู้การจินตภาพอย่างมีกระบวนการมีเป้าหมายที่สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของทักษะที่ต้องการแสดงออกได้อย่างชัดเจน และมีชีวิตชีวา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการแสดงทักษะทางกายประสบความสำเร็จ (พิชญา กัณหา, 2557, น. 29-31)

แบบฝึกที่ 1 ฝึกการผ่อนคลาย

1. ผ่อนคลายสภาวะร่างกายและจิตใจโดยการหายใจเข้า และหายใจออกลึกๆ และกำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจเพื่อสร้างสมาธิ
2. สร้างภาพในใจของสถานที่ที่ตนเองชอบและมีความสุข เช่น ชายหาด ภูเขา หรือสถานที่ส่วนตัว

แบบฝึกที่ 2 ฝึกการมองสี

1. ฝึกสร้างภาพในใจของจุดสีแดง และเคลื่อนที่เข้ามาหาตนเองจนภาพเต็มตา ควบคุมการเคลื่อนที่ของสีแดงให้ไกลจากสายตาอย่างช้าๆ จนภาพหายไปและปฏิบัติซ้ำๆ
2. เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินและสีอื่นๆ โดยฝึกวิธีการฝึกเดียวกัน การฝึกมองสีจะช่วยให้ภาพในใจที่สร้างขึ้นมีสีชัดเจน และเป็นการรู้วิธีควบคุมการเคลื่อนที่ของภาพด้วย

แบบฝึกที่ 3 ฝึกการควบคุมภาพ

1. สร้างภาพในใจของอุปกรณ์กีฬาที่ตนเองใช้เป็นกิจวัตรเช่น รองเท้า กางเกงว้ายน้ำ เป็นต้นและสำรวจรายละเอียดของภาพในใจที่สร้างขึ้น ซึ่งเกี่ยวกับสีและสภาพของอุปกรณ์หรือรายละเอียดอื่นๆ

2. ควบคุมภาพให้ชัดเจนและมีความคงที่

แบบฝึกที่ 4 ฝึกความรู้สึกสัมผัสกลิ่นและรส

1. สร้างภาพในใจของตนเองถ่อมะนาวและรับรู้สัมผัสลักษณะของมะนาว
2. สร้างภาพในใจตนเองดมกลิ่นมะนาวและรับรู้กลิ่นของมะนาว
3. สร้างภาพในใจของตนเองกำลังรับประทานมะนาวและรับรู้รสของมะนาว

แบบฝึกที่ 5 ฝึกการสร้างภาพรายละเอียดของสิ่งแวดล้อม

1. สร้างภาพในใจของตนเองอยู่ในห้องพักสำรวจรายละเอียดของห้องนอน เช่น สี ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ ประตู หน้าต่าง และแสงสว่าง เป็นต้น
2. สร้างภาพในใจของสนามแข่งขันกีฬา สำรวจรายละเอียดเหมือนข้อ 1

แบบฝึกที่ 6 ฝึกการพัฒนาทักษะ

1. เลือกทักษะของกีฬาที่ต้องการพัฒนา
2. สร้างภาพในใจของการแสดงทักษะครั้งที่ดีที่สุด และปฏิบัติซ้ำจนภาพชัดเจน
3. มีความตั้งใจต่อสิ่งที่พัฒนาและถ้ามีโอกาสให้ปฏิบัติจริงหลังจากปฏิบัติในข้อ 1

แบบฝึกที่ 7 ฝึกจินตภาพการเคลื่อนที่

1. เลือกทักษะในการกีฬาที่ตนเองต้องการฝึกเพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน เช่น การปักไม้ลงไปในหลุมกระโดดค้ำ ฝึกโดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจ และรับรู้ความรู้สึก ในขณะเดียวกันของขั้นตอนการปักไม้ทั้งหมด เริ่มจากเป้าหมาย ทำการปักไม้ลงไปในกระโดดลอยตัวขึ้นไปในอากาศ เริ่มต้นไม้และไม้มีการงอตัว เป็นต้น
2. กีฬาประเภทใช้ความถี่หรือระยะทางในการแข่งขัน เช่น กรีฑา ฝึกโดยสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเองกำลังเตรียมตัวออกจากจุดเริ่มต้น กำลังวิ่งไปตามระยะทางการแข่งขันของตัวเอง สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจซ้ำและรับรู้ความรู้สึกทุกขั้นตอนในขณะเดียวกัน

แบบฝึกที่ 8 ฝึกแก้ไขความผิดพลาด

1. เลือกส่วนของทักษะที่ต้องการแก้ไขและสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจของตนเอง กำลังแสดงทักษะที่ถูกต้อง แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดให้จินตภาพโดยใช้ภาพครูหรือผู้สาธิตที่กำลังปฏิบัติทักษะอย่างถูกต้อง

2. สร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจตามแบบซ้ำหลายครั้งจนชัดเจน และถ้ามีโอกาส ควรปฏิบัติทักษะจริงหลังจากเสร็จสิ้นจินตภาพ

แบบฝึกที่ 9 บันทึกรู้สึกเหตุการณ์และความสามารถ

1. บันทึกความรู้สึกทางกายและจิตใจ
2. บันทึกเหตุการณ์ในขณะฝึกหัดและแข่งขัน
3. บันทึกการพัฒนากายที่เปลี่ยนแปลง เริ่มจากฝึกหัดจนมีทักษะที่ดี
4. บันทึกคำแนะนำต่างๆ ในการฝึกหัด

นิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 37-38) อธิบายถึงขั้นตอนการฝึกจินตภาพ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กลับตาลปัตรถึงเป้าหมายของการสร้างจิตนาการ เช่น การฝึกพฤติกรรมหรือทักษะใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงอารมณ์ การเสริมพฤติกรรมในทางบวกหรือปฏิเสธการสร้างภาพในใจในทางลบ

ขั้นที่ 2 สร้างภาพของผลในทางบวก โดยตั้งเป้าหมายว่าจะบรรลุผลสำเร็จ

ขั้นที่ 3 ดึงตนเองเข้าสู่ภาพที่ได้สร้างไว้ และเริ่มประสบการณ์ในการสร้างภาพในใจในแบบ 3 มิติ ดังนี้

1) ขณะสร้างภาพในใจผู้ฝึกมองเห็นอะไร ยกตัวอย่างเช่น ความเลือนราง ความสุข ความเชี่ยวชาญ พรสวรรค์ ความภาคภูมิใจ จุดมุ่งหมาย เป็นต้น

2) ขณะสร้างภาพในใจผู้ฝึกรู้สึกอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น มีความสุข ตื่นเต้น พึงพอใจ มีความสามารถ ปราศจากความวิตกกังวล ผ่อนคลาย เป็นต้น

3) ขณะสร้างภาพในใจร่างกายของผู้ฝึกมีการตอบสนองอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น รู้สึกถึงความผ่อนคลาย มีความสามารถในกีฬานั้นๆ มีการตอบสนองในทันที ความเชี่ยวชาญ ความตั้งใจของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง เป็นต้น

ขั้นที่ 4 สร้างภาพที่ตอบสนองต่อกิจกรรมของการสร้างภาพในใจ เช่น การได้รับรางวัล ทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ได้รับคำชมเชย ได้รับการยกย่อง เป็นที่ยอมรับ

ขั้นที่ 5 สร้างภาพที่ทำให้ตนเองมีการตอบสนองในทางอื่นเช่น ความตื่นตัว ความชื่นชมยินดี ได้รับความสำเร็จ เป็นผู้ชนะ

ขั้นที่ 6 ลืมตาขึ้นช้าๆ เมื่อใดก็ตามที่ผู้ฝึกรับรู้และรู้สึกถึงชัยชนะ ผู้ฝึกจะต้องสร้างภาพภายในใจต่อไปจนกว่าผู้ฝึกจะรู้สึกภาพที่สร้างขึ้นมานั้นเป็นความจริง จงระลึกไว้เสมอว่าการเป็นผู้นั้นจะต้องอาศัยความอดทน ความพยายามและการอุทิศตนเพื่อการเปลี่ยนแปลง

เทียนชัย ชาญณรงค์ศักดิ์ (2554, น. 15-16) การฝึกจินตภาพอาจเกิดผลแตกต่างกันแต่ละบุคคลแม้ว่าจะใช้โปรแกรมในการฝึกจินตภาพเดียวกัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความคิดจินตนาการ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่แวดล้อมขณะทำการฝึก รวมไปถึงพัฒนาการของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกจินตภาพควรปฏิบัติตามหลักดังต่อไปนี้

1. การฝึกจินตภาพควรใช้ภาพหรือวัตถุที่เหมาะสม ก่อนทำการฝึกปฏิบัติควรสอบถามผู้เข้ารับการฝึกถึงสถานที่ชอบ หรือสิ่งที่ประทับใจ อาจให้ผู้ฝึกปฏิบัติอธิบายให้ฟังแล้วใช้สถานที่แบบนั้น หรือสิ่งที่ประทับใจนั้น ๆ ในการสร้างจินตภาพ

2. การนึกถึงสถานที่ที่ประทับใจ ให้ผู้ฝึกปฏิบัติพยายามใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัส ซึ่งจะช่วยให้ภาพที่เกิดขึ้นมีความชัดเจนและเกิดประสิทธิภาพมากในการสร้างจินตภาพ

3. หากผู้เข้ารับการฝึกมีความมั่นใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้แนะนำจะทำให้มีความมั่นใจและมีความร่วมมือในการฝึกปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้การฝึกปฏิบัติได้ผลดี ดังนั้น ผู้แนะนำควรมีความคุ้นเคยกับผู้เข้ารับการฝึกเป็นอย่างดี

4. แจ้งให้ผู้รับการฝึกทราบว่าการสร้างจินตภาพทุกครั้งจะอยู่ภายใต้การควบคุมของตนเอง ตลอดระยะเวลาการฝึก เพราะผู้รับการฝึกมักจะคิดว่าตนเองจะถูกควบคุมและก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้

5. ควรอธิบายให้ผู้เข้ารับการฝึกเข้าใจอย่างชัดเจนในเรื่องของวิธีการลำดับขั้นตอนของกระบวนการตลอดจนจุดประสงค์และประโยชน์ของการฝึกเพื่อให้ผู้รับการฝึกตั้งใจฝึกเต็มความสามารถ

6. ขณะฝึกปฏิบัติจะต้องไม่มีความรู้สึกเจ็บปวดหรือมีสิ่งใดที่ขัดขวางสมาธิ ดังนั้นจึงต้องมีการสอบถามผู้เข้ารับการฝึกเสียก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีอาการบาดเจ็บหรือสิ่งใด ๆ รบกวนสมาธิควรแนะนำให้สวมเสื้อผ้าหลวม ๆ รับประทานอาหารให้พอดีไม่หิวหรืออิ่มจนเกินไป

7. ควรเลือกสถานที่ฝึกที่สงบเงียบ อากาศไม่ร้อนหรือเย็นจนเกินไป มีแสงไฟพอ สลัว ๆ เพื่อให้ความรู้สึกสบายขณะฝึกปฏิบัติ และควรติดป้ายห้ามรบกวนเพื่อเป็นส่วนตัวในการฝึก โดยแนะนำผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติกิจวัตรส่วนตัวให้เรียบร้อยก่อนการฝึก

8. ขณะฝึกปฏิบัติควรให้ผู้เข้ารับการฝึกนั่งในท่าที่สบาย ๆ และควรหลับตาเพื่อป้องกันการรบกวนสมาธิจากการเห็นสิ่งแวดล้อมรอบข้างในขณะที่ผู้แนะนำควรใช้น้ำเสียงนุ่มนวล เยือกเย็น ไม่ใช้คำพูดเร็วและเร็วเกินไปเพื่อให้ผู้ฝึกปฏิบัติรู้สึกสงบและผ่อนคลายได้ง่ายขึ้น

9. เริ่มต้นการฝึกจินตภาพด้วยการผ่อนคลายโดยการหายใจเข้า-ออกช้า ๆ และลึก เพื่อให้เกิดความผ่อนคลายของร่างกายแต่ละส่วน โดยปล่อยวางความคาดหวัง ความกังวลใจ และ ภาระการทำงานต่าง ๆ ไว้ชั่วคราว

10. ควรใช้ระยะเวลาที่เหมาะสม ในการฝึกจินตภาพระดับเริ่มต้นควรใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที และเมื่อเริ่มชำนาญกับการฝึกแล้วจึงเพิ่มเวลาเป็น 15-20 นาทีต่อวัน

ชาญวิทย์ อินทร์ (2559, น. 19-20) กระบวนการฝึกการจินตภาพมี 3 ขั้นตอน โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้ฝึกสอนเห็นความสำคัญและแนะนำการใช้จินตภาพประกอบการฝึกซ้อม เป็นขั้นตอนการอธิบายการจินตภาพให้นักกีฬาที่ต้องตั้งใจให้นักกีฬาเชื่อและปฏิบัติตาม นอกจากนั้นควรหลีกเลี่ยงการอธิบายที่เกินความเป็นจริงซึ่งต้องมั่นใจว่านักกีฬาเข้าใจจริง ไม่หลงประเด็นหรือเชื่อว่าการฝึกการจินตภาพจะทำให้พวกเขาประสบความสำเร็จ การฝึกจินตภาพเป็นพื้นฐานของการฝึกเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการเล่นกีฬา

2. ประเมินความสามารถการจินตภาพของนักกีฬา เป็นกระบวนการเพื่อวัดความสามารถในการจินตภาพของนักกีฬา นักกีฬามีความแตกต่างกันทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทักษะกีฬาและประสบการณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างในการพัฒนาความสามารถ การควบคุม และความชัดเจนของการจินตภาพ ดังนั้น การประเมินจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาความสามารถการจินตภาพของนักกีฬา

3. การฝึกทักษะการจินตภาพพื้นฐาน การจินตภาพเป็นทักษะซึ่งมาจากหลักการความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น เชื่อว่าบุคคลมีความแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย ทักษะ และจิตใจเอง ที่ทำให้การจินตภาพมีความแตกต่างกันและควรได้รับการฝึกอย่างเป็นระบบ การฝึกทักษะการจินตภาพพื้นฐานประกอบด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่ ความชัดเจน (Vividness) การควบคุม (Controllability) การรับรู้ตนเอง (Self-awareness)

ณิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 39-42) จินตภาพเป็นสิ่งที่มีคุณค่าในทักษะด้านจิตวิทยา นักกีฬายกน้ำหนักจะใช้การจินตภาพในโอกาสที่สมควรตั้งแต่กีฬาเกิดขึ้นครั้งแรก แต่ไม่ได้นำมาใช้อย่างเป็นระบบและนี่คือหัวใจของการจินตภาพที่จะต้องฝึกอย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง ซึ่งมันจะช่วยให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จได้ นอกจากนั้นยังอธิบายถึงลักษณะต่างๆ ของจินตภาพว่า

1. การจินตภาพเป็นทักษะที่นักกีฬาสามารถปฏิบัติได้ไม่ยากหากได้มีการฝึกฝนกันอย่างมีระบบ

2. การจินตภาพเป็นประสบการณ์อย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบประสาท แต่ผิดกันที่การจินตภาพจะเกิดขึ้นโดยไม่ต้องอาศัยการกระตุ้นจากภายนอก

3. การจินตภาพเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นจากระบบประสาทหลายๆ ระบบ เช่น ประสาทตา ประสาทหู ประสาทรับกลิ่น ประสาทสัมผัสและประสาทการรับรู้

4. การจินตภาพมีประโยชน์มากต่อการฝึกฝนทักษะการเคลื่อนไหวและการพัฒนาทักษะทางจิต

5. จากหลักฐานไม่ว่าจะเป็นทางด้านประสบการณ์และทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นที่ยืนยันว่า จินตภาพ จะเป็นสิ่งช่วยให้นักกีฬาสามารถพัฒนาได้ทั้งทักษะทางด้านร่างกายและทักษะทางจิต

6. ไม่สามารถบอกได้อย่างแน่ชัดว่า ทำไมการจินตภาพจึงเกิดขึ้นไม่ว่าจะโดยวิธีการวัดความร้อนที่เกิดขึ้นภายในกล้ามเนื้อหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในระบบประสาทส่วนกลาง แต่ทราบได้ว่าเมื่อเกิดการจินตภาพขึ้นก็จะเป็นการช่วยพัฒนาตัวแบบที่จะช่วยให้นักกีฬาสามารถปฏิบัติตามได้

7. โปรแกรมฝึกการจินตภาพทางกีฬาประกอบด้วย 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

7.1 การฝึกการรับรู้ตำแหน่งของร่างกายโดยใช้ระบบประสาท

7.2 การฝึกความสามารถในการหลับตามองเห็นภาพ

7.3 การฝึกความสามารถในการควบคุมจินตภาพให้กระทำอย่างสอดคล้องกับท่าทางการเคลื่อนไหวในทักษะกีฬานั้น

8. นักกีฬาควรเริ่มฝึกการจินตภาพ โดยจัดตนเองให้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นอิสระ

9. นักกีฬาสามารถได้รับประโยชน์จากการฝึกการจินตภาพมากหากฝึกในสถานการณ์ ที่ไม่เคร่งเครียด แต่ขณะเดียวกันก็ต้องมีความตั้งใจจริง

10. ผู้ฝึกสอนจะต้องเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้มีแรงเสริมเพื่อให้นักกีฬาได้ฝึกการจินตภาพอย่างสม่ำเสมอและกระทำอย่างต่อเนื่อง

11. ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาจะต้องตั้งความหวังอย่างมีเหตุผลว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำจินตภาพจะต้องใช้เวลาานเท่าไรและการทำจินตภาพจะช่วยเหลือนักกีฬาได้อย่างไร

12. องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการจินตภาพคือ ต้องมีการฝึกอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน

13. การจินตภาพจะได้ผลน้อยกว่าการฝึกทักษะใหม่ เทคนิคการจินตภาพมักจะใช้เพื่อปรับปรุงทักษะเก่าที่ได้มีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ เพื่อช่วยให้การฝึกทักษะนั้นมีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

14. การจินตภาพจะเป็นเทคนิคที่ให้ประโยชน์อย่างมาก เมื่อนักกีฬาทำการฝึกฝนกับการเคลื่อนไหวทางการกีฬา โดยเฉพาะขณะที่นักกีฬาเกิดความเมื่อยล้าจนไม่สามารถจะฝึกซ้อมได้ หรือเมื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกซ้อมและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่พร้อมที่จะทำการฝึกซ้อม

หรือแม้กระทั่งขณะที่นักกีฬาเกิดการบาดเจ็บ เพราะในช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่นักกีฬาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประจำวันที่เขาต้องปฏิบัติเกี่ยวกับทางด้านร่างกายอยู่เป็นประจำ ซึ่งอาจใช้การจินตภาพเข้ามาเป็นประโยชน์ได้

15. นักกีฬาไม่ควรจะสร้างจินตภาพเฉพาะพฤติกรรม แต่ควรจะสร้างจินตภาพถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการแสดงพฤติกรรมการเคลื่อนไหวด้วยและมีการให้รางวัลเมื่อนักกีฬาประสบความสำเร็จ

16. ในการจินตภาพควรฝึกการจินตภาพอย่างซ้ำๆ เพราะจะช่วยให้ นักกีฬาได้มองเห็นภาพพจน์ของการปรับเปลี่ยนทักษะต่างๆ ทางกีฬาได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

17. เพื่อให้การสร้างจินตภาพมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น บางครั้งผู้ฝึกอาจจะต้องจุดชนวนโดยใช้กรรมวิธีในการกระตุ้นในหลายๆ รูปแบบ

18. การใช้วิดีโอ เป็นการช่วยให้การจินตภาพทักษะกีฬาที่มีความสลับซับซ้อนมากๆ ได้ผลดียิ่งขึ้น ดังนั้นการนำเอาวิดีโอมาช่วยจึงเป็นประโยชน์มากสำหรับการฝึกจินตภาพ

ชาญวิทย์ อินทรักษ์ (2559, น. 19-20) การจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่ต้องได้รับการพัฒนาและการฝึกฝนเป็นประจำโดยมีหลักเบื้องต้นในการฝึกดังนี้

1. การผ่อนคลาย (Relaxation) ร่างกายและจิตใจควรอยู่ในช่วงที่ผ่อนคลายให้มากที่สุดทั้งก่อนและขณะฝึก

2. ลักษณะที่เหมือนจริง (Realism) การสร้างภาพในการฝึกควรเป็นภาพที่เหมือนจริงเสมือนว่ากำลังปฏิบัติทักษะนั้นจริง ๆ ภาพที่เห็นควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ความชัดเจน ควรเป็นภาพที่ชัดเจนเหมือนจริงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ รวมถึงสี

2.2 ประสาทสัมผัส รวบรวมประสาทสัมผัสทั้ง 5 เท่าที่จะเป็นไปได้ใช้ในการจินตภาพ ดังนั้น ภาพต้องชัดเจนเหมือนจริง (Clear & realistic) เสมือนสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

2.3 อารมณ์ พยายามรวบรวมอารมณ์ความรู้สึกในการจินตภาพ สร้างความรู้สึกที่ดีกับการจดจำ

2.4 ควบคุมภาพ แยกภาพสู่องค์ประกอบย่อย ๆ และพยายามควบคุมภาพองค์ประกอบที่เห็นไว้ เช่น การวิ่งระยะสั้นให้มุ่งความสนใจที่ภาพการเคลื่อนไหวของแขนขา ลำตัว หัว เท้า มือ การหายใจ เป็นต้น

2.5 มุ่งความสนใจกับผลในทางบวก สิ่งที่สำคัญที่ควรมุ่งความสนใจความคิดเกี่ยวกับการประสบความสำเร็จ

3. ความสม่ำเสมอ (Regularity) ใช้เวลา 3-5 นาที ในการฝึกจินตภาพสามารถก่อให้เกิดประโยชน์และควรใช้เวลาในการฝึกทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและเวลานอกเหนือจากการฝึกซ้อมอย่างน้อย 10-15 นาทีต่อวัน

4. การเสริมแรงหรือการหาวิธีการสนับสนุน (Reinforcement) ในการพัฒนาการจินตภาพ สามารถเขียนองค์ประกอบต่าง ๆ ของภาพเป็นบทบรรยายเพื่อใช้ในการจินตภาพจะช่วยให้การฝึกได้ดีขึ้นซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มทักษะจินตภาพมากขึ้น

4.1 บรรยายภาพพื้นฐานของทักษะที่ต้องการฝึก รวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ของทักษะที่จะสร้างจินตภาพ

4.2 เพิ่มรายละเอียดของประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยการบรรยายรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น สถานการณ์ สภาพอากาศ ลักษณะการเคลื่อนไหว ที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.3 แก้ไขบทบรรยายให้เหมาะสม อ่านบทบรรยายอีกครั้งให้รู้สึกเสมือนว่ากำลังปฏิบัติทักษะ หรือมีประสบการณ์จริงตามเรื่องราว

4.4 จัดทำเป็นเทปบันทึกเสียง เพื่อเป็นวัสดุพร้อมใช้ในการฝึกจินตภาพ

ความวิตกกังวลในการกีฬา

1. ความหมายของความวิตกกังวลทางการกีฬา

ความวิตกกังวล (Anxiety) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า “to press tight” หรือ “to stangle” หมายถึง กดให้แน่น รัดให้แน่น และมาจากภาษาละติน “anxious” หมายถึง บีบรัด หรือ ความคับแค้น ตามทฤษฎีของ فروยด์ หมายถึง สภาวะของความตึงเครียดที่เกิดจากแรงขับ (Drive) คลายความหิวหรือความรู้สึกทางเพศ แต่ต่างกันตรงที่สภาวะดังกล่าวไม่ได้เกิดจากสภาพร่างกาย ภายในแต่มีสาเหตุดั้งเดิมมาจากภายนอกเมื่อความวิตกกังวลถูกเร้าให้เกิดขึ้น โดยมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับความวิตกกังวลไว้ ดังนี้ (ศรีประภา โทแก้ว, 2563, น. 8)

ปิยชาติ ชินชัย (2555, น. 7) ความวิตกกังวล (Anxiety) คือ ความรู้สึก สภาพอารมณ์ ที่ไม่พึงประสงค์ของนักกีฬาในสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า อาจมีผลต่อประสบการณ์เดิม หรือในอดีตและสภาพแห่งอารมณ์หรือจิตใจในขณะนั้น

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา (2560, น. 18-20) รายงานว่าการศึกษาคูณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬา (Psychological characteristic of athletes) คือ การศึกษาปัจจัยทางจิตวิทยาที่เกิดจากความคิด อารมณ์ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ในบริบททางการกีฬาที่มีความสัมพันธ์เฉพาะกับการแสดงความสามารถของนักกีฬาซึ่ง Caruso et al. (1990, pp. 6-20) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาสามารถฝึกและพัฒนาได้สูงสุดและมีการแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้น้อยมาก ตรงกันข้ามกับสมรรถภาพจิตใจที่สามารถแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์อื่น ๆ ได้มากกว่าโดยคุณลักษณะทางจิตใจที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การจัดการความเครียดทางกีฬาเนื่องจากช่วยส่งเสริมความสามารถทางกีฬาและนำไปสู่ความสำเร็จได้

สุพัชริน เขมรัตน์ (2562, น. 86) กล่าวว่า ความวิตกกังวล คือ สภาวะที่บุคคลมีความรู้สึกหวาดกลัว กระวนกระวายใจต่อสิ่งที่จะเกิดขึ้น โดยไม่สามารถระบุสาเหตุที่แท้จริงได้ เกิดจากการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะมีสิ่งคุกคามต่อร่างกายและจิตใจ หรือคาดการณ์ว่าตนเองจะไม่สามารถประสบผลสำเร็จดังที่ตั้งใจไว้

พรณรงค์ ไกรรอด (2542, น. 8) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกของการเตรียมพร้อม เพื่อเผชิญกับสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ไม่คุ้นเคยซึ่งภาวะเช่นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลตระหนักว่าจะมีอะไรบางอย่างมาคุกคามต่อตน แต่ตนเองยังไม่สามารถจะจัดการกับสิ่งนั้นได้เนื่องจากสิ่งนั้นยังไม่ได้เกิดขึ้นกับตนจริง ๆ ซึ่งถ้าหากสิ่งที่คาดไว้นั้นเกิดขึ้นแล้วหรือบุคคลได้รู้ อย่างแจ่มชัดในสิ่งที่คาดหวังแล้วความวิตกกังวลก็จะหมดไปเพราะไม่ต้องเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหา และสภาวะอารมณ์ชนิดอื่นก็จะเข้ามาแทนที่ความ วิตกกังวล และยังเชื่อว่าประสบการณ์ทั้งหลาย ที่บุคคลยังไม่เคยผ่านหรือพบมาก่อนสามารถก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้ทั้งสิ้น

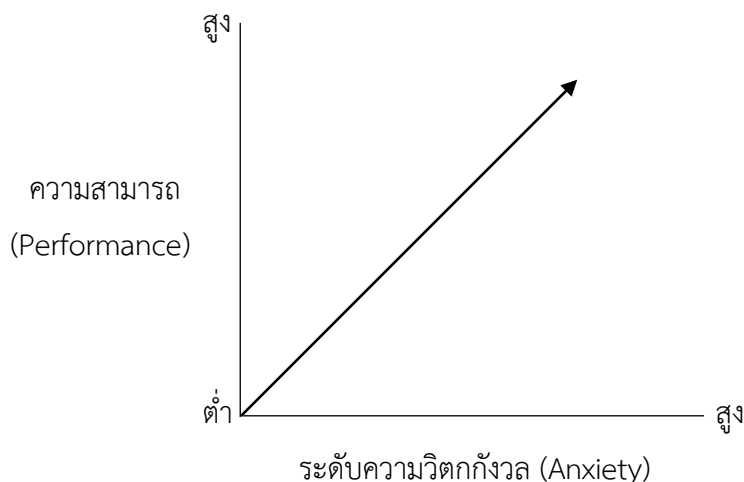
ศรีประภา โทแก้ว (2563, น. 10) ความวิตกกังวลเป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกกดดัน ไม่สบายใจ วุ่นวายใจ กลัว วิตกกังวล ตลอดจนรู้สึกถูกบีบคั้น เกิดจากการที่บุคคลรับรู้หรือประเมินสิ่งที่เข้ามาในประสบการณ์ของตนว่าเป็นสิ่งคุกคามจิตใจ หรือก่ออันตรายแก่ร่างกาย อันเป็นผลให้สภาวะสมดุลของร่างกายและความมั่นคงทางจิตใจเสียไป ซึ่งระยะเวลาหรือระดับความวิตกกังวลของแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล

สรุป ความวิตกกังวลในทางการกีฬา คือความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากความกดดัน การตั้งความหวัง ความคาดหวังที่จะทำผลงานให้ดี ความรู้สึกกลัวการพ่ายแพ้ หรือเกิดจากการขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง ซึ่งความรู้สึกต่างๆ เหล่านี้อาจส่งผลให้นักกีฬาไม่สามารถแสดงความสามารถออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกฝนสภาพจิตใจให้พร้อมรับกับความไม่พึงประสงค์เหล่านี้ และเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการแข่งขันที่ดีที่สุด

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลทางการกีฬา

ทินกร บุญปัน (2561, น. 7) ได้อธิบายถึงทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลและความสามารถในการกีฬา 3 ทฤษฎี ประกอบด้วย

1. ทฤษฎีขับ (Drive theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าระดับของความวิตกกังวลจะเป็นสัดส่วนกับระดับความสามารถ ถ้านักกีฬามีความวิตกกังวลต่ำจะมีความสามารถต่ำ ถ้ามีความวิตกกังวลสูงก็มีความสามารถสูง ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของนักกีฬาอย่างแท้จริง ดังนั้น ถ้ามีสิ่งเร้าใจ แรงกระตุ้นมากเกินไป จะทำให้ผลการแสดงความสามารถลดลงหรือแสดงไม่ถึงจุดสูงสุด ดังภาพ 2.8



ภาพ 2.8 แผนภาพทฤษฎีแรงขับ (Drive theory) จาก ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันพลศึกษาแห่งประเทศไทยครั้งที่ 42. (น. 7), โดย ทินกร บุญปิ่น, 2561, เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่.

หลักทฤษฎีนี้ใช้อธิบายได้ในนักกีฬาประเภทที่ต้องการความแข็งแรงและพลังงานมาก ๆ เช่น กีฬายกน้ำหนัก หรือกีฬาอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน ในทฤษฎีนี้นักจิตวิทยาการกีฬาส່วนใหญ่ไม่ค่อยให้การสนับสนุนทฤษฎีแรงขับนี้ เมื่อทฤษฎีแรงขับไม่สามารถตอบปัญหาได้ชัดเจนจึงมีกลุ่มนักวิชาการ กลุ่มนักจิตวิทยาการกีฬาได้พยายามอธิบายทฤษฎีใหม่ เรียกว่า ทฤษฎีอักษรยูคว่ำ ซึ่งได้พยายามอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวล หรือแรงเร้าใจ กับการแสดงความสามารถของนักกีฬาหรือ ในทักษะอื่น ๆ

2. ทฤษฎีอักษรยูคว่ำ (Inverted-U theory) หลักทฤษฎีนี้กล่าวว่า ถ้ามีระดับความวิตกกังวลต่ำหรือสูงเกินไปจะทำให้มีความสามารถต่ำ แต่ถ้ามีความวิตกกังวลเหมาะสมจะทำให้มีความสามารถสูง ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปและใช้อธิบายได้ในการเล่นกีฬาเกือบทุกประเภท

ดังนั้น ก่อนแข่งขัน หรือขณะแข่งขันนักกีฬาจะต้องควบคุมตนเองให้มีสภาวะความวิตกกังวลอยู่ในระดับที่เหมาะสมจึงจะทำให้แสดงความสามารถออกมาสูง

ความวิตกกังวลมีทั้งผลดีและผลเสีย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับของความวิตกกังวลว่าจะอยู่ในระดับใด ศิริพร จิรวัดนกุล (2530, น. 20-29) ได้อธิบายถึงความวิตกกังวลไว้ว่าความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับบุคคลแต่ละครั้งแต่ละบุคคลจะมีความรุนแรงไม่เท่ากัน ความรุนแรงจะมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับว่า บุคคลรับรู้ต่อสิ่งต่อสิ่งที่มาคุกคาม ว่าเป็นอันตรายมากน้อยเพียงใด ซึ่งสิ่งคุกคามนั้นอาจมีจริงหรือเป็นเพียงความคิดของบุคคลเองก็ได้ ความวิตกกังวลที่เป็นปกติมีระดับการแสดงออกที่สัมพันธ์กับสาเหตุและไม่คงอยู่ตลอดเวลา ส่วนความวิตกกังวลที่ไม่เป็นปกติ มีระดับการแสดงออกที่

ไม่สัมพันธ์กับสาเหตุและจะคงอยู่ตลอดเวลา และยังสามารถแบ่งระดับของความวิตกกังวลออกเป็น 4 ระดับดังนี้

1. ระดับต่ำ (Mid anxiety + 1) บุคคลที่มีลักษณะการตื่นตัวดี กระตือรือร้น สามารถสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ดี เรียนรู้ได้ มีความคิดริเริ่ม สามารถมองเห็นความเกี่ยวเนื่องของเหตุการณ์และอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ให้คนอื่นทราบได้อย่างชัดเจน

2. ระดับกลาง (Moderate anxiety + 2) บุคคลรับรู้สิ่งต่างๆ ได้น้อยลง สนใจตื่นตัวมีสมาธิต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการมองสถานการณ์และการแปลความหมายต่าง ๆ น้อยลง และจำกัด มีความรู้สึกท้าทายต้องการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าให้ได้ มีความตื่นกลัวมากขึ้นแต่ยังรับรู้เข้าใจความเกี่ยวเนื่องของเหตุการณ์อยู่

3. ระดับสูง (Severe anxiety + 3) เป็นภาวะวิตกกังวลในระดับรุนแรง ทำให้บุคคลที่อยู่ในภาวะนี้มีการรับรู้ลดลง เลือกลงใจสิ่งกระตุ้น มีพลังงานมากขึ้น กระสับกระส่าย ลุกลี้ลุกหลบ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้น้อย ไม่รับรู้และไม่เข้าใจเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง บางคนมีอาการทางกายเช่น เบื่ออาหารความดันโลหิตสูงขึ้น ปวดท้องคลื่นไส้ท้องเดิน เป็นต้น เริ่มมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความผิดปกติทางจิตใจเช่น ซึมเศร้าแยกตัว

4. ระดับรุนแรง (Panic anxiety + 4) เป็นระดับความวิตกกังวลที่รุนแรงที่สุด บุคคลในภาวะนี้จะไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ ระบบการทำงานของร่างกายเพิ่มขึ้น มีความอดทนต่อสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ได้น้อย ไม่สามารถรับรู้สิ่งใหม่ได้หรือถ้ารับรู้ก็รับผิดพลาด ความคิดเป็นเหตุเป็นผลลดลง แก้ปัญหาไม่ได้ มีความรู้สึกโกรธ ขาดที่พึ่ง เคราะห์หาวุฒิ หมดอะไรตายอยากในชีวิต แยกตัวเองพูดเสียงดังเร็วไม่ปะติดปะต่อประโยค หน้ามืดวิงเวียน

ในภาวะปกติมีความวิตกกังวลในระดับหนึ่งสองถ้าระดับความวิตกกังวลถึงระดับสามและสี่ถือว่าบุคคลนั้นตกอยู่ในสภาวะฉุกเฉินทางจิตเวชต้องได้รับการช่วยเหลือเมื่อทฤษฎีอักษรยูคว่ำเป็นที่นิยม อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีอักษรยูคว่ำ (Inverted-U theory) ได้รับความนิยมในการอธิบายพฤติกรรม การแสดงความสามารถกับระดับของความวิตกกังวลของนักกีฬาอยู่จนถึงปัจจุบันและได้มีการพัฒนาแนวความคิดนี้ต่อไปจนเกิดเรียกว่าโซนของความเหมาะสม

3. ทฤษฎีฮานินโซนของพลังงานที่เหมาะสม (zone of optimal functioning)

3.1 ระดับของความเหมาะสมของความวิตกกังวล ไม่จำเป็นต้องตกอยู่ในจุดกลางเสมอไป แต่สามารถเลื่อนได้ตามความเหมาะสมของนักกีฬาแต่ละคน หมายความว่า นักกีฬาบางคนอาจจะมี ระดับความวิตกกังวลที่เหมาะสมอยู่ในช่วงล่าง บางคนอาจมีระดับความวิตกกังวลอยู่ในโซนกลาง หรือ โซนสูงก็ได้ ดังนั้น ผู้ฝึกสอนควรช่วยนักกีฬาค้นหาจุดหรือโซนที่เหมาะสม

3.2 ระดับความวิตกกังวลไม่ได้เป็นจุดแต่เป็นทางยาว ดังนั้น ผู้ฝึกสอน ครู อาจารย์ ควรช่วยนักกีฬาค้นหาโซนของพลังงานที่มีความเหมาะสมจะได้พัฒนาศักยภาพสูงสุดของนักกีฬาเท่าที่จะพึงกระทำได้

3. ประเภทของความวิตกกังวลทางการกีฬา

พรณรงค์ ไกรรอด (2542, น. 14) ได้แบ่ง ประเภทของความวิตกกังวลในการแข่งขัน กีฬาออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (State anxiety) หรือ (A-state) คือความวิตกกังวล ที่เกิดขึ้นในเวลาเฉพาะหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่พอใจหรือเกิดอันตรายมากระตุ้น และแสดง พฤติกรรมโต้ตอบที่สามารถสังเกตได้ในระยะเวลาช่วงที่ถูกกระตุ้นนั้น เป็นภาวะที่บุคคล รู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น กระวนกระวาย ระบบทำงานของประสาทอัตโนมัติตื่นตัวสูง ซึ่งความรุนแรงระยะเวลาที่เกิดจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวและ ประสบการณ์ในอดีตของแต่ละบุคคล

2. ความวิตกกังวลอันเป็นลักษณะนิสัย (Trait anxiety หรือ A-trait) คือ ความวิตกกังวล อันเป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล เป็นลักษณะที่ค่อนข้างจะคงที่และไม่ปรากฏออกมาใน ลักษณะของพฤติกรรม แต่จะเป็นตัวเสริมหรือตัวประกอบของความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (state anxiety)

ภาพัชร คำนึ่ง (2553, น. 9) ได้แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ (A-state) คือ ความรู้สึกที่อยู่ในสภาวะที่ตนเอง รู้สึกกลัวและกังวลใจ และมักจะทำให้ประสาทอัตโนมัติตื่นตัวไปด้วย

2. ความวิตกกังวลที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว (A-trait) คือ สิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่จะบ่งบอกพฤติกรรมเมื่อมีการรับรู้ต่อการข่มขู่ที่ไม่มีอันตราย ความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว (A-trait) และความวิตกกังวลลักษณะเฉพาะสถานการณ์ (A-state) คือ ในบุคคลที่มีความวิตกกังวลลักษณะเฉพาะตัวสูง เมื่อได้รับสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจหรือจะทำให้เกิดอันตราย ระดับความวิตกกังวลลักษณะเฉพาะสถานการณ์ที่มีอยู่จะเป็นตัวเสริมหรือไปประกอบความวิตกกังวลลักษณะเฉพาะสถานการณ์ให้มีความรุนแรง และมีระยะเวลาการเกิดนานมากกว่าในบุคคลที่มีความวิตกกังวลเฉพาะตัวระดับต่ำกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ มาเตนส์ (Martens, 1977, p. 100) ที่ได้ทำการออกแบบสถานการณ์ที่เกิดความวิตกกังวลบ่อยครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะมีความรุนแรงหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของความวิตกกังวลว่า ความวิตกกังวลมีรากฐานมาจากแรงกระตุ้นที่มีสาเหตุและก่อให้เกิดการแปลความหมายหรือการรับรู้ว่าจะมีการข่มขู่และอันตรายแก่ตัวเอง ทำให้ร่างกายตอบสนองโดยความกังวลลักษณะเฉพาะสถานการณ์ (A-state)

สมชาย คันโททอง (2554, น. 17) ได้แบ่งความกังวลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความวิตกกังวลทางกาย (Trait anxiety) คือ ความวิตกกังวลประจำตัวของแต่ละบุคคล มีลักษณะค่อนข้างคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับมากนัก หากเปลี่ยนแปลงก็จะต้องใช้เวลานาน จำเป็นต้องมีการศึกษา มีการสังเกตพฤติกรรมเพื่อหาข้อมูลและวิเคราะห์ให้ได้ ความวิตกกังวลประเภทนี้ บ่งชี้ว่าบุคคลนั้นมีแนวโน้มจะเกิดความวิตกกังวลเฉพาะกาลในระดับสูงและเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลหรือนักกีฬาเมื่อเผชิญกับสถานการณ์

2. ความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะเฉพาะกาลหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ที่บุคคลนั้น แสดงพฤติกรรมออกมา สังเกตเห็นได้ว่าความวิตกกังวลเกิดขึ้นสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับระดับความวิตกกังวลอันเป็นลักษณะนิสัยรวมกับความเข้มของสิ่งเร้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยว่ามีมากน้อย แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะคงที่อยู่ในช่วงระยะหนึ่ง มีความเปลี่ยนแปลงไปได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่นักกีฬาหรือบุคคลเผชิญอยู่

สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทุไทย (2542, น. 72-73) ได้อธิบายถึงประเภทของความวิตกกังวลไว้ว่า Levitt (1967) และ Spielberg (1970) ได้แบ่งลักษณะความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ความวิตกกังวลตามลักษณะเฉพาะตัว (Trait anxiety) หรือ (A-Trait) คือความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคลเป็นลักษณะที่ค่อนข้างจะคงที่และไม่ปรากฏออกมาในลักษณะของพฤติกรรมโดยตรงแต่จะเป็นตัวเสริมหรือตัวประกอบของความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์

2. ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (State-Anxiety) หรือ (A-State) คือความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นในเวลาเฉพาะหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจคือ เกิดอันตรายมากระตุ้นและแสดงพฤติกรรมโต้ตอบที่สามารถสังเกตเห็นได้ในระยะเวลาช่วงที่ถูกกระตุ้นนั้น เป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น กระวนกระวาย ระบบการทำงานของประสาทอัตโนมัติตื่นตัวสูง ซึ่งความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวและประสบการณ์ในอดีตของแต่ละบุคคล ซึ่งเมื่อพิจารณาการศึกษาความวิตกกังวลทั้งสองลักษณะแล้วจะเห็นว่าความวิตกกังวลทั้งสองนี้จะเป็นตัวเสริมซึ่งกันและกัน หากการแข่งขันมีความสำคัญนักกีฬาที่มีความวิตกกังวลซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวสูง จะเสริมให้นักกีฬาผู้นั้นมีความวิตกกังวลตามสถานการณ์สูงตามไปด้วย

ศรีประภา โทแก้ว (2563, น. 14-15) อธิบายไว้ว่า ประเภทของความวิตกกังวลประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ ที่มักจะมีปฏิกริยาการตอบสนองต่อการแข่งขัน คือ ความวิตกกังวลทางจิตใจ ความวิตกกังวลทางร่างกาย และความเชื่อมั่นในตนเองตามสภาพทางอารมณ์ ซึ่งบุคคลรู้สึกไม่สบายใจ ตึงเครียด หงุดหงิด อารมณ์เสื่อง่าย กังวลใจ หวาดระแวง หวาดกลัว คิดฟุ้งซ่าน ซึ่ง

ประเภทที่ความเชื่อมั่นต่ำมากก็จะไม่สามารถเอาชนะคู่ต่อสู้ได้ หรือถ้าความเชื่อมั่นในตนเองมากเกินไปก็จะส่งผลต่อการขาดความระมัดระวัง และประมาทในการแข่งขันได้ ซึ่งนักกีฬาควรจะมี ความเชื่อมั่นในตนเองระดับปานกลางจึงจะส่งผลดีต่อการต่อสู้แข่งขันที่ดีที่สุด สภาพทางอารมณ์ซึ่ง คนเรารู้สึกไม่สบายใจ ตึงเครียด รู้สึกไม่มั่นคงในความปลอดภัยเนื่องจากตนถูกคุกคาม รู้สึกกังวล สับสน เกิดความหวาดกลัว ซึ่งสภาพเหล่านี้บุคคลต้องการหลีกเลี่ยงหรือขจัดให้หมดไป บางครั้งผู้ ฝึกสอนไม่สามารถประเมินความวิตกกังวลของนักกีฬาได้ด้วยตาเปล่า จึงต้องมีเครื่องมือในการ ทดสอบเพื่อจะได้ทราบสาเหตุและแก้ไขความวิตกกังวลตามสถานการณ์นั้นได้

สรุป ความวิตกกังวลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ ความวิตกกังวลตามลักษณะ นิสัย และ ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ โดย ความวิตกกังวลตามลักษณะนิสัย เป็นความวิตกกังวล ประจำตัวของแต่ละบุคคลมีความคงที่และไม่ค่อยปรากฏออกมามากนัก ส่วนความวิตกกังวลตาม สถานการณ์ คือความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เป็นความรู้สึกตอบสนองต่อ สถานการณ์ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดความตึงเครียด กระวนกระวาย โดยความวิตกกังวลตามสถานการณ์ เป็นความรู้สึกที่ไม่คงอยู่ถาวร จะค่อย ๆ หายไปตามสถานการณ์ที่คลี่คลายลง

4. ความวิตกกังวลกับการแข่งขันกีฬา

ทินกร บุญปิ่น (2561, น. 10) ได้กล่าวถึงกระบวนการแข่งขันกีฬากับการเกิดความวิตก กังวลไว้ ดังนี้

1. จุดหมายของการแข่งขัน (Objective competition situation) เป็นเงื่อนไขสำคัญที่มี ต่อการเล่นของนักกีฬา หากการแข่งขันนั้น ๆ มีความหมายหรือมีความสำคัญจะสร้างแรงกระตุ้นที่ เป็น แรงกดดันต่อการเล่น เกิดความเครียดทางร่างกาย เกิดความวิตกกังวลให้กับนักกีฬา เช่น การ แข่งขัน รอบรองชนะเลิศหากแพ้จะตกรอบ ชนะเท่านั้นถึงจะเข้ารอบ หรือการแข่งขันชิงชนะเลิศต้อง ชนะเท่านั้น จึงจะเป็นแชมป์ นอกจากนี้ยังรวมถึงจุดหมายในการแข่งขันว่าเป็นการแข่งขันเพื่อชิง ชนะเลิศ หรือเป็นเพียงการแข่งขันแบบความเชื่อมสามัคคี แบบทีมเหย้า-เยือน เป็นการแข่งขันที่เน้น ความสนุกสนาน ระดับความวิตกกังวลจะแตกต่างกัน

2. การประเมินสถานการณ์การแข่งขัน (Subjective competition situation) เป็น นามธรรมหรือเป็นสิ่งที่นักกีฬาหรือบุคคลนั้น ๆ รับรู้ คิด หรือประเมินสถานการณ์แข่งขัน โดย เปรียบเทียบความสามารถของตนกับข้อเรียกร้องของสถานการณ์ เช่น ความสำคัญของการแข่งขัน การประเมิน ความสามารถของคู่ต่อสู้กับความสามารถของตนเอง มีผลต่อความคิด อารมณ์ และ แรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางสรีระและพฤติกรรมการเล่นกีฬา หรือความสามารถในการเล่น กีฬานั้นเอง

3. การตอบสนอง (Response) ที่เกิดขึ้นหลังหรือพร้อม ๆ กับการรับรู้ และการประเมิน การตอบสนองต่อสถานการณ์ ทั้งทางสรีรวิทยา เช่น หัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น เหงื่อออกตามมือเท้า

หรือปวดปัสสาวะ การตอบสนองทางจิตใจและอารมณ์ เช่น ความกังวลใจ ตื่นเต้น รู้สึกเก็บกด กลัว และรวมทั้งการตอบสนองทางพฤติกรรมทั้งก่อนและขณะแข่งขัน เช่น เดินไปมาไร้ความหมาย พุดมากกว่าปกติก่อนทำการแข่งขัน รวมถึงความสามารถในการเล่นอาจทำได้ไม่ดีเป็นไปตามศักยภาพที่มีหรือเล่นได้ไม่ดี ไม่มีความเชื่อมั่น และเล่นพลาด สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดผลที่ตามมาแตกต่างกัน

4. ผลที่ตามมา (Consequence) เป็นสิ่งที่ตามมาหลังการกระทำนั้น ๆ ทั้งที่เป็นผลทันทีและผลที่ตามมาหลังการแข่งขันจบ ผลที่ตามมามีผลต่อกระบวนการจัดปรับความคิด การประเมินอารมณ์ และจัดปรับพฤติกรรมใหม่ หรือจัดปรับวิธีการเล่นขณะนั้น

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการแข่งขันกีฬา (Anxiety and sport competition) (ทินกร บุญปิ่น 2561, น. 12) ได้แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ประกอบด้วย

1. ความวิตกกังวลก่อนการแข่งขัน (Pre competition anxiety) สาเหตุดังนี้

1.1 ความวิตกกังวลว่าศักดิ์ศรี (Ego) จะลดลง เป็นความรู้สึกกลัวแพ้หรือแพ้ไม่ได้ เพราะเกรงว่าต้องยอมรับว่าตัวเองไม่เก่ง กลัวอายหากแพ้ หรือกลัวโค้ชต่อว่า ตีเยิน รวมทั้งเกรงว่าสังคมรอบข้างและสื่อมวลชนจะวิจารณ์ไปในทางที่ไม่ดีหากเล่นแพ้ และที่สำคัญที่สุดคือกลัวสูญเสียความเชื่อมั่นในตนเองและความสามารถที่มี

1.2 ความหวังผลเป็นลบ (Positive anticipation) การหวังผลว่าต้องชนะแน่นอนก่อนการแข่งขันจะทำให้เกิดความวิตกกังวล การหวังผลเลืกเกิดจากความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองหรือการถูกคาดหวังผลเลืกจากโค้ช เพื่อนร่วมทีม พ่อแม่ ผู้ปกครอง และสื่อมวลชนจะทำให้เกิดความกดดันต่อเนื่องไปจนถึงความรู้สึกวิตกกังวลก่อนการแข่งขัน กลัวว่าผลการแข่งขันจะไม่เป็นไปตามความคาดหวังทั้งของตนเองและคนรอบข้าง

1.3 กลัวผลที่เป็นลบ (Negative outcome certainly) เมื่อผลการแข่งขันออกมาไม่ดีก็เท่ากับว่าต้องยอมรับผลนั้นเป็นตัวชี้ชัดถึงความพ่ายแพ้เป็นจริงที่ยอมรับไม่ได้ว่าตนล้มเหลว ซึ่งเท่ากับ ถูกบังคับให้ยอมรับว่าตนด้อยความสามารถ

2. ความวิตกกังวลระหว่างการแข่งขัน (Competition anxiety) นักกีฬามีความวิตกกังวลในการแข่งขันต่างกัน นักกีฬาที่มีความวิตกกังวลในขณะแข่งขันสูงมักจะประเมินการแข่งขันเป็นสถานการณ์ที่น่ากลัว มีความกดดันและมีความวิตกกังวลสูงกว่า บ่อยกว่า นักกีฬาที่มีความวิตกกังวลอันเป็นลักษณะนิสัยในการแข่งขันต่ำ

3. ความวิตกกังวลหลังการแข่งขัน (Post competition anxiety) จากการศึกษาพบว่า นักกีฬาทั้งหญิงและชายมีความวิตกกังวลหลังการแข่งขันทั้งสิ้น นักกีฬาที่ชนะมักมีความวิตกกังวลหลังการแข่งขันน้อยกว่าที่แพ้ เพราะกลัวว่าจะได้รับการตอบสนองหรือคำวิจารณ์ที่ไม่ดีจากคนรอบข้าง นักกีฬาบางคนอาจตอบสนองความวิตกกังวลหลังการแข่งขันในลักษณะที่แตกต่างกันได้ แม้ไม่ปรากฏความวิตกกังวลก่อนการแข่งขันเลย

ความวิตกกังวลทางจิตก่อนการแข่งขันจะเริ่มมีระดับสูงขึ้น และจะยังคงสูงขึ้นเรื่อย ๆ และจะมีความคงที่เมื่อเข้าสู่การแข่งขัน ในทางตรงกันข้าม ความวิตกกังวลทางร่างกายก่อนการแข่งขัน จะยังคงต่ำ จนกระทั่งก่อนการแข่งขันประมาณ 24 ชั่วโมง ความวิตกกังวลจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนถึงช่วงเข้าสู่การแข่งขัน และเมื่อการแข่งขันเริ่มขึ้นความวิตกกังวลทางกายจะลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ความวิตกกังวลทางจิตจะผันแปรอยู่ตลอดการแข่งขัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็นของผลการแข่งขันว่าจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว สุปัทธินทร์ ปานอุทัย และ นฤพนธ์ วงศ์ จตุรภัทร (2551, น. 219) อธิบายว่าความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นในเฉพาะเวลาหรือมีการเกิดสถานการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะทำให้เกิดความไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ มีความตึงเครียด และมีอารมณ์ที่ผสมผสานระหว่าง ความกดดันต่าง ๆ ที่มีผลต่ออารมณ์ก่อนการแข่งขัน 2 ชั่วโมง สอดคล้องกับ รณธิช โยธจักร (2549, น. 3) ศึกษาความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 33 เพื่อศึกษาระดับความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลก่อน การแข่งขัน 2 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า ระดับความวิตกกังวลตามสถานการณ์ ด้านจิตใจ ร่างกายและ ความเชื่อมั่นในตนเอง ก่อนการแข่งขัน 2 ชั่วโมง อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าก่อนการแข่งขัน 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาที่นักกีฬามีความวิตกกังวลตามสถานการณ์ในด้านร่างกาย จิตใจและความเชื่อมั่นในตนเองในระดับปานกลางซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมสำหรับการเตรียมตัวก่อนแข่งขัน ความวิตกกังวลจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดการแข่งขัน กีฬาทั้งก่อนการแข่งขัน ขณะแข่งขัน และหลังการแข่งขัน จะพบว่านักกีฬาจะมีความวิตกกังวลตามสถานการณ์สูงก่อนการแข่งขันกีฬา 1 สัปดาห์ และอีก 30 นาที ก่อนลงแข่งขัน ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยของแต่ละบุคคล Klavora (1977, pp. 369-377) กล่าวว่า ความวิตกกังวลทางจิตก่อนการแข่งขันจะเริ่มมีระดับสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะมีความคงที่เมื่อเข้าสู่การแข่งขัน ทางตรงกันข้าม ความวิตกกังวลทางร่างกายก่อนการแข่งขันจะยังต่ำ จนกระทั่งก่อนการแข่งขันประมาณ 24 ชั่วโมง ความวิตกกังวลจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนกระทั่งถึงช่วงเข้าสู่การแข่งขัน และเมื่อการแข่งขันเริ่มขึ้นความวิตกกังวลทางกายจะเริ่มลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ความวิตกกังวลทางจิตจะผันแปรอยู่ตลอดเวลาในช่วงเวลาการแข่งขัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็นของผลการแข่งขันว่าจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว

สรุป ความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา เกิดจากการคาดการณ์ถึงผลการแข่งขัน การตั้งความหวังต่อผลการแข่งขัน การขาดความเชื่อมั่นในสมรรถภาพร่างกายของตนเอง หรือ การยำเกรงคู่ต่อสู้ โดยความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬาแบ่งออกเป็น 3 ช่วงหลัก ๆ คือ ช่วงก่อนแข่งขัน ช่วงระหว่างแข่งขัน และช่วงหลังแข่งขัน โดยในช่วงก่อนแข่งขัน 24 ชั่วโมง ความวิตกกังวลทางกายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงช่วงระหว่างแข่งขันความวิตกกังวลทางกายก็จะลดลงอย่างรวดเร็ว และจะค่อยๆหายไปหลังจากแข่งขันเสร็จ ในทางกลับกับความวิตกกังวลทางจิตใจจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ในช่วงก่อนการแข่งขัน และจะคงอยู่ในระหว่างการแข่งขันและหลังการแข่งขัน ซึ่งผลการแข่งขันจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลทางจิตใจ

5. สาเหตุของความวิตกกังวล

สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทน์ไทย (2542, น. 83) ได้สรุปไว้สาเหตุของความวิตกกังวลไว้ดังนี้

1. การขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ความจริงแล้วสถานการณ์การแข่งขันอาจไม่ได้ก่อให้เกิดความวิตกกังวล แต่การคิดว่าตนเองจะแสดงความสามารถต่ำ ได้รับความพ่ายแพ้ต่างหากที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล การคิดในทางที่ไม่ดีเกี่ยวกับความสามารถของตนเองจะบิดเบือนความเป็นจริงที่กำลังเผชิญ

2. การเชื่อมั่นในความวิตกกังวลและคิดว่าตนเองจะต้องมีความวิตกกังวล เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง นักกีฬบางคนรู้สึกว่าคุณภาพของตนเองไม่กระตือรือร้นและพร้อมที่จะแข่งขันกว่าจะรับรู้ถึงความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นทางร่างกายและจิตใจ

3. ความสามารถที่แสดงออกในการแข่งขันที่ผ่านมาต่ำกว่ามาตรฐานของตนเอง มีความรู้สึก กังวลว่าเหตุการณ์ทำนองนี้จะเกิดขึ้นอีกในการแข่งขันครั้งต่อไป ถ้านักกีฬาย้อนกลับไปคิดถึงความผิดหวัง หรือพ่ายแพ้เกิดขึ้นครั้งที่แล้วและรู้สึกกังวลเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นอีกก็จะทำให้นักกีฬาผู้นั้นรู้สึกวิตกกังวลมากยิ่งขึ้น

4. การเชื่อว่าคุณค่าของตนเองขึ้นอยู่กับการแข่งขัน ความคิดนี้จะก่อให้เกิดความวิตกกังวลอย่างสูง ความสำคัญของสถานการณ์แข่งขันอาจบั่นทอนหรือทำลายการยอมรับนับถือจากบุคคลอื่น ๆ ดังนั้นในการแข่งขันที่มีความสำคัญ เช่น การแข่งขันเพื่อประเทศชาตินักกีฬาจะมีความวิตกกังวลสูงกว่าทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้การแสดงความสามารถต่ำกว่าที่คาดหวัง

5. ความพร้อมของร่างกายของนักกีฬา เช่น มีสมรรถภาพทางร่างกายต่ำไม่สมบูรณ์อ่อนแอ มีการบาดเจ็บที่ยังรักษาไม่หายเป็นบาดเจ็บเรื้อรังซึ่งมีผลต่อการเล่นกีฬาสาเหตุเหล่านี้ทำให้เกิดความวิตกกังวล

6. สภาพแวดล้อมเป็นสิ่งที่ทำให้นักกีฬาเกิดความวิตกกังวล เช่น ผู้ชมในสนาม สภาพของสนาม หรืออุปกรณ์การแข่งขันไม่คุ้นเคย ดังนั้นในสภาพแบบนี้นักกีฬาจะมีความวิตกกังวลภายในจิตใจซึ่งมีผลต่อการแข่งขันได้

พรณรงค์ ไกรรอด (2542, น. 20) ได้กล่าวถึงสาเหตุของความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้

1. ความไม่แน่ใจในผลที่จะเกิดขึ้น (Outcome uncertainty)
2. ความหมายหรือความสำคัญของการแข่งขัน (Meaningfulness of event)
3. กลัวความล้มเหลว (Fear of failure)

4. กลัวจะทำให้คนอื่นตกต่ำ (Fear of letting down significant other)
5. กลัวอันตราย (Fear of danger)
6. กลัวประสบความสำเร็จ (Fear of success)
7. เกรงศักดิ์ศรีของคู่แข่ง (L intimidation by opponent)

ดังนั้น จะเห็นว่าทุกคนไม่สามารถขจัดความวิตกกังวลออกไปได้โดยสิ้นเชิง ทั้งนี้เพราะเกิดความกดดันขึ้นมากมายในการแข่งขัน อย่างไรก็ตามนักกีฬาสามารถที่จะตัดความรุนแรงของความวิตกกังวลลงได้โดยการเรียนรู้ทักษะทั้งทางร่างกายและจิตใจเพื่อควบคุมความวิตกกังวลนี้ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นผลทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และประสบความสำเร็จ โค้ช ผู้ฝึกสอนก็ควรจะต้องศึกษาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักจิตวิทยาการกีฬาในเรื่องของความวิตกกังวลในตัวนักกีฬา ซึ่งจะเป็นความวิตกกังวลตามลักษณะนิสัย (Trait anxiety) หรือความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (State anxiety) เพื่อจะนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เทคนิคจิตวิทยาการกีฬาเพื่อลดหรือเพิ่มความวิตกกังวลหรือแรงเร้าใจควรได้นำมาฝึกปฏิบัติควบคู่กันกับการฝึกทักษะกีฬาเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการควบคุมความเครียดความวิตกกังวล

ขณะที่ร่างกายตั้งเครียดร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ที่สำคัญคือระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system) มีการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ซึ่งจะมีผลต่อการเต้นของหัวใจ หัวใจจะเต้นเร็วและแรงขึ้น เส้นเลือดตามผิวหนังหดตัว แต่ตามอวัยวะสำคัญจะมีเลือดไปเลี้ยงมากขึ้น เช่น หัวใจ ปอด สมอง ส่วนลำไส้จะมีความทำงานน้อยลงเพราะไม่มีความจำเป็นนั่นเอง นี่คือการเตรียมพร้อมที่จะสู้ (Fight) แต่ถ้าความเครียดนั้น ๆ เป็นอยู่นานหรือปัญหาที่เผชิญหน้าเกินกว่าที่จัดการได้ ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic) จะมีบทบาทส่งผลให้มีอาการ เหงื่อออก ลำไส้ปั่นป่วน กรดในกระเพาะอาหารหลั่งออกมามาก ทั้งสองรูปแบบคือสู้และหนี ต่างก็เป็นการเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อม แต่ถ้าสภาพเช่นนี้คงอยู่เป็นเวลานาน ๆ ร่างกายจะทนไม่ได้ และเกิดการเสียหายตามมา ตามแต่อวัยวะที่อ่อนแอ เช่น อาจเกิดความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด ปวดศีรษะ ไมเกรน กระเพาะอาหารเป็นแผล ฮอรโมนจากต่อมหมวกไตตัวสำคัญคือ อะดรีนาลิน (Adrenalin) ซึ่งหลั่งจากต่อม หมวกไตส่วนใน และคอร์ติซอล (Cortisol) ซึ่งหลั่งออกมาจากต่อมหมวกไตส่วนนอก อะดรีนาลินจะทำให้หัวใจเต้นเร็วและแรง เส้นเลือดฝอยหดตัว ความดันโลหิตสูงขึ้น คอร์ติซอลนั้นก็จะเร่งการปลดปล่อยน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดเพื่อเตรียมใช้เป็นพลังงาน ในช่วงหนึ่งนั้นฮอรโมนเหล่านี้มีประโยชน์ต่อร่างกายเพราะเป็นการเตรียมพร้อม แต่ในระยะเวลายาวแล้วจะมีผลให้สมดุลของร่างกายเสียไป (ทินกร บุญปิ่น, 2561, น. 13)

ศรีประภา โทแก้ว (2563, น. 21) อธิบายไว้ว่าความวิตกกังวลในกีฬาเกิดขึ้นตามสภาพการณ์ของการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ นักกีฬาและทีมผู้ฝึกสอนได้มีการเตรียมตัวกันเป็น

อย่างดี ผลกระทบและสาเหตุของความวิตกกังวลเกิดขึ้นตามสภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการเพิ่มความเครียดความวิตกกังวลเป็นทวีคูณแก่นักกีฬา ผู้ฝึกสอนและทีมของตนก่อให้เกิดการแสดงความสามารถเพื่อความเป็นเลิศลดลง ความวิตกกังวลมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันกีฬามาก ในการแข่งขันกีฬานักกีฬาแต่ละคนจะมีความสามารถสูงสุดในระดับที่แตกต่างกันก่อนถึงกำหนดการแข่งขัน สังเกตได้จากนักกีฬาบางคนแสดงอาการหวั่นวิตก ตื่นเต้น นอนไม่หลับก่อนการแข่งขัน ในขณะที่บางคนจะมีการสงบและควบคุมตนเองได้ดี พวกนี้จะมีเชื่อมั่นตนเองและพร้อมที่จะแข่งขันระหว่างแข่งขัน และภายหลังแข่งขัน ซึ่งอาจทำให้แสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติ เช่น เกิดการประหม่า ตื่นเต้น เป็นสาเหตุให้ขาดสมาธิในการแข่งขัน ส่วนภายหลังการแข่งขัน ความวิตกกังวลและความเครียดสามารถส่งผลกระทบไปยังการแข่งขันในครั้งต่อไปด้วย นักกีฬาอาจท้อแท้ผิดหวังหรือหมดกำลังใจจากการแข่งขันที่ผ่านมา ทำให้ขาดความกระตือรือร้นที่จะแข่งขันในครั้งต่อไป และอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น ก้าวร้าว ดีใจ พึงพอใจ ร่าเริง สงบ เป็นต้น

สรุป สาเหตุของการเกิดความวิตกกังวลส่วนใหญ่เกิดมาจากการคาดคะเนถึงเหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้น และเกิดจากความกังวลต่อเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น เช่นความไม่แน่ใจถึงสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้น การกลัวความล้มเหลว กลัวว่าจะทำให้คนอื่นตกต่ำ กลัวอันตราย รวมไปถึงการขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดทำงานที่ผิดปกติทางด้านร่างกายและหากเกิดขึ้นเป็นเวลานานอาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางสุขภาพตามมาได้

6. การวัดความวิตกกังวลทางการกีฬา

เทฆาส มาคอง (2556, น. 13) ได้รวบรวมวิธีการวัดความวิตกกังวลไว้ดังนี้

1. การวัดทางกายภาพ การวัดแบบนี้ต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ มาช่วยด้วย เช่น เครื่องมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Electrocardiogram) เครื่องวัดอัตราการหายใจ (Respiration pneumogram) ความตึงของกล้ามเนื้อ (Electromyogram) เป็นต้น โดยดูการเปลี่ยนแปลงที่แสดงออกทางร่างกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ ความดันโลหิต การขยายของรูม่านตา การมีเหงื่อออก การตึงของกล้ามเนื้อ การหลั่งของน้ำลาย การเกร็งของผิวหนัง การตรวจคลื่นสมอง การวัดต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางแพทย์ในการตรวจและการแปลผล

2. การสังเกตอาการต่าง ๆ ของนักกีฬา เป็นวิธีการที่ค่อนข้างจะเหมาะสมสำหรับการวัดความวิตกกังวลในนักกีฬา การสังเกตนี้จะสามารถบอกได้ว่านักกีฬามีความวิตกกังวลมากน้อยอย่างไรได้อย่างคร่าว ๆ ไม่สามารถเจาะลึกลงไปอย่างละเอียดได้มาก ซึ่งการสังเกตสามารถที่จะสังเกตได้ทั้งอาการทางกาย อาการทางใจ และการแสดงออกทางพฤติกรรม

3. การวัดความวิตกกังวลโดยใช้แบบทดสอบ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ซึ่งแบบทดสอบที่นิยมใช้กับนักกีฬาในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิด คือ แบบทดสอบความวิตกกังวลอันเป็นลักษณะนิสัย (Sport competition anxiety test: SCAT) และแบบทดสอบความ

วิตกกังวลตามสถานการณ์ (Competition sport anxiety inventory-2: CSAI-2) โดยแบบทดสอบทั้งสองแบบนี้ถูกสร้างโดย Dr. Martens Rainers นอกจากแบบทดสอบความวิตกกังวลที่กล่าวมาในข้างต้นแล้ว ยังมีแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาอื่นๆ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) ที่สร้างโดย Ronald E. Smith และคณะ ในปี 2006 ซึ่งเป็นแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาที่สามารถวัดได้ทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและการแข่งขัน

แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) สร้างโดย Ronald E. Smith และคณะ ในปี 2006 (Smith et al., 2006, pp. 479-501) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความวิตกกังวลทางการกีฬาในระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาระดับแรก (Sport Anxiety Scale: SAS) ซึ่งในแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาระดับแรกพบปัญหาในเรื่องความสับสนคลั่งในการให้คะแนนระหว่างนักกีฬาเด็กและนักกีฬาผู้ใหญ่ ในการสร้างแบบทดสอบความวิตกกังวลฉบับปรับปรุงนี้ทำการเก็บข้อมูลจากนักกีฬาที่มีอายุระหว่าง 9-14 ปี จำนวน 1,038 คน และ นักกีฬาในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 1,294 คน โดยในกลุ่มของนักกีฬาที่มีอายุระหว่าง 9-14 ปี แบ่งออกเป็น คนผิวขาว 78% คนเอเชีย 9% คนอเมริกันแอฟริกัน 6% คนอเมริกาใต้ 4% และคนที่มากกว่า 1 เชื้อชาติ 3% สำหรับกลุ่มนักกีฬาในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 1,294 คน แบ่งออกเป็น คนผิวขาว 59% คนเอเชีย 33% คนอเมริกันแอฟริกัน และอื่น ๆ 8% จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบทดสอบซึ่งประกอบด้วยการวัด 3 ด้าน คือ ด้านทางกาย ด้านความกังวล และด้านการทำลายสมาธิ แบบทดสอบนี้ประกอบไปด้วยคำถาม 15 ข้อ โดยคำตอบของแบบทดสอบนี้จะเป็นการให้คะแนนตามความรู้สึก แต่ละข้อแบ่งคะแนนออกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่เลย = 1 เป็นบ้าง = 2 ปานกลาง = 3 มาก = 4 วิธีการคือให้ทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องระดับตามสภาพความรู้สึกของนักกีฬาที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งในแต่ละด้านแบ่งเป็นข้อๆ ดังต่อไปนี้

ด้านทางกาย ประกอบไปด้วย ข้อ 2, 6, 10, 12 และ 14

ด้านความกังวล ประกอบไปด้วย ข้อ 3, 5, 8, 9 และ 11

ด้านการทำลายสมาธิ ประกอบไปด้วย ข้อ 1, 4, 7, 13 และ 15

การคิดคะแนน ให้เอาคะแนนของแต่ละข้อในแต่ละด้านบวกกัน แล้วนำผลที่ได้หารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดในแต่ละด้าน และคูณด้วย 10

$$\frac{(\text{คะแนนที่ได้แต่ละข้อในแต่ละด้านบวกกัน}) \times 10}{\text{จำนวนข้อของแต่ละด้าน}}$$

จากนั้นจะได้ผลออกมาเป็นคะแนนของความวิตกกังวลในแต่ละด้าน ช่วงของคะแนนจะอยู่ที่ 10 – 40 ซึ่งเกณฑ์ของคะแนนเป็นดังนี้

10 – 19 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลต่ำ

20 – 30 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลปานกลาง

31 – 40 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลสูง

สำหรับแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย นิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (นิชาพัชร สุธรรมวงศ์, 2557, น. 31) เพื่อใช้ในการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิบัติกริยา ความเร็ว และความวิตกกังวลในนักกรีฑา โดยผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ของแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) ได้ค่าเท่ากับ 1.00 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

5. หลักการสร้างโปรแกรมการฝึก

กอบบุญ แดงสุวรรณ (2561, น. 56-60) ได้รวบรวมหลักการสร้างโปรแกรมการฝึกไว้ดังนี้

1. ความพร้อม (Readiness principle) ประโยชน์ในการฝึกขึ้นอยู่กับ 2 สิ่ง คือ วุฒิภาวะของผู้ฝึก และความพร้อมทางร่างกายของแต่ละบุคคล

2. การตอบสนองของบุคคล (Individual response principle) รูปแบบเดียวกันทำให้ตอบสนองของบุคคลแตกต่างกัน เกิดจากเหตุผลหลายประการ เช่น สมรรถภาพ ระดับวุฒิภาวะ พันธุกรรม เป็นต้น

3. การทำงานมากกว่าปกติ (Overload principle) การทำงานที่มากกว่าปกติจะส่งผลให้เกิดการปรับตัว (Adaptation) สามารถทนได้และในระดับที่ปลอดภัย

4. ความหนักของงาน (Intensity principle) ตามหลักวิชานี้ การทำงานมากกว่าปกติคือ จำนวนงานในการวัดความเพียงพอของสิ่งที่กระตุ้นการฝึกจะไม่เพียงนับเฉพาะของงานเท่านั้น แต่จะนับความหนักของงานด้วย

5. ความบ่อย (Frequency principle) จำนวนการฝึกจะเพียงพอ โดยฝึกแบบวันเว้นวันจะส่งผลดีที่สุด การฝึกแบบทุกวันจะก่อให้เกิดผลเสียได้ การฝึกแค่ 2 วัน ถือว่าเป็นการฝึกที่น้อยไปและมีการวิจัยมาแล้วว่าการฝึก 3 วัน กับการฝึก 5 วัน มีผลที่เหมือนกัน

6. การถ่ายโยง (Transfer principle) การปฏิบัติองค์ประกอบจะเป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน ควรเลือกท่าทางในการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถอย่างที่ต้องการ ซึ่งเป็นการปฏิบัติองค์ประกอบเดียว เพื่อพัฒนาองค์ประกอบในแต่ละด้าน

7. ความเฉพาะ (Specificity principle) ในบางครั้งการปฏิบัติไม่พัฒนาองค์ประกอบของ แต่ละบุคคล แต่อย่างไรก็ตามการปฏิบัติที่ดีต้องเป็นการปฏิบัติที่ต้องการองค์ประกอบไปในทางเดียวกัน

8. ความก้าวหน้า (Progression principle) ประโยชน์ของสิ่งกระตุ้นการฝึกมีโอกาสนจะเปลี่ยนแปลงเมื่อมีความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาองค์ประกอบแต่ละด้าน

9. ประสิทธิภาพ (Efficiency principle) องค์ประกอบมีส่วนช่วยให้ประสิทธิภาพในการฝึกดีขึ้น แต่การฝึกบางกิจกรรมอาจจะไม่มีประสิทธิภาพถ้าปฏิบัติซ้ำหรือเร็วเกินไป

10. การฝึกซ้อมมากเกินไป (Over training principle) หมายถึง ระดับความเหนื่อยที่สะสมเป็นเวลานานๆ จะนำไปสู่ด้านลบในเรื่องของสภาพจิตใจและร่างกาย การที่จะฟื้นฟูรักษาสภาพจิตใจและร่างกาย ต้องเปลี่ยนการฝึกซ้อม ควรมีกิจกรรมที่ช่วยในการผ่อนคลายระหว่างฝึกซ้อมด้วย

กานดา ใจภักดี (2542) กล่าวว่า โปรแกรมที่สมบูรณ์แล้วจะมีความเหมาะสมกับผู้ฝึกและจะให้ผลตามจุดประสงค์ที่ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของการฝึก (Type of training) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการฝึกซ้อมในการสร้างความแข็งแรง ความเร็ว กำลังและความอดทน นิยมใช้การออกกำลังกาย 2 รูปแบบคือ (กอบบุญ แดงสุวรรณ, 2561, น. 56-60)

1. การฝึกแบบไอโซโทนิก (Isotonic) คือ การทำให้กล้ามเนื้อยืดหดตัว ความยาวของกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลง การฝึกวิธีนี้ถ้าจะให้ได้ดีต้องใช้ความต้านทานจากน้ำหนัก การฝึกลักษณะนี้ได้แก่การยกน้ำหนัก (Weight training) คือ การทำให้กล้ามเนื้อยืดหดตัวความยาวของกล้ามเนื้อ

2. การฝึกแบบไอโซเมตริก (Isometric) คือ กล้ามเนื้อมีความตึงตัว (Tension) เพิ่มมากขึ้น แต่ความยาวของกล้ามเนื้อไม่มีการเปลี่ยนแปลง การทำงานของกล้ามเนื้อ การยกของหนักไม่ขึ้น เป็นต้น

เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) ได้กล่าวถึง โครงสร้างหลักของการฝึก โดยได้แบ่งการฝึกซ้อมกีฬาเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่ขั้นตอนแรกคือ การฝึกขั้นพื้นฐาน ขั้นตอนที่สองการฝึกขั้นก้าวหน้าและขั้นตอนสุดท้ายการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถสู่ความเป็นเลิศมีขั้นตอนการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศ 4 ข้อ (กอบบุญ แดงสุวรรณ, 2561, น. 56-60)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึก
2. เลือกชนิดกีฬาให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง
3. ตั้งเป้าหมายที่สามารถไปสู่ความสำเร็จได้ในระดับที่ไม่ยากจนเกินไป
4. การวางแผนการฝึกซ้อม

4.1 ขั้นตอนอุ่นร่างกาย (Warm up) ในขั้นแรกของการออกกำลังกายทุกครั้ง จะต้องเริ่มต้นด้วยการอบอุ่นร่างกายก่อนเสมอ เพื่อเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปสู่กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อม

4.2 ขั้นฝึกทักษะ (Skill practice) ถือเป็นสิ่งสำคัญของการฝึกกีฬาทุกชนิดโดยแต่ละชนิดจะมีรูปแบบทักษะและเทคนิคเฉพาะด้านต่างกัน และในการฝึกไม่ควรเน้นทักษะเกิน 1-2 ทักษะ

4.3 ขั้นฝึกให้เหมือนกับสถานการณ์แข่งขันจริง (Match-related practice) ต้องพยายามจำลองสถานการณ์การฝึกซ้อมให้เหมือนกับการแข่งขันจริง ซึ่งไม่เพียงแต่จะกระตุ้นให้นักกีฬาพยายามความสามารถที่แท้จริงอย่างเต็มที่เท่านั้น แต่ยังช่วยจูงใจให้นักกีฬาเกิดความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมอยู่เสมอ อาจจะใช้เวลาเพียงช่วงสั้นๆ ประมาณ 10 - 15 นาที เพื่อทำการฝึกเทคนิคทักษะที่จะนำไปใช้ในเกมการแข่งขันจริง

4.4 ขั้นคลายอุ่นร่างกายภายหลังการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน (Cool down) การคลายอุ่นร่างกายภายหลังการฝึกซ้อมหรือแข่งขันนับเป็นความสำคัญส่วนหนึ่งของการฝึกซ้อม หรือการแข่งขัน ทุกครั้งใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือการบริหารกายที่ค่อย ๆ ช้าหรือเบาตามลำดับ

4.4.1 ข้อเสนอแนะ และความช่วยเหลือจากผู้ฝึกสอนกีฬาที่มีความสามารถ

4.4.2 การสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือองค์กรกีฬา

4.4.3 การรักษาสมรรถภาพทางกายให้พร้อมตลอดทั้งปี

4.4.4 การป้องกันการบาดเจ็บ

4.5 จัดให้มีการฝึกเฉพาะด้านหรือเฉพาะประเภทกีฬา

4.6 สร้างความรู้สึกสนุกสนานหรือความรู้สึกที่ดีในการฝึก

นอกจากนี้เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) ยังกล่าวไว้ว่า การฝึกซ้อมที่ต้องการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับนักกีฬานั้นกิจกรรมที่นำมาให้นักกีฬาฝึกหรือปฏิบัตินั้น ควรมีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. ฝึกจากท่าทางง่าย ๆ ไปสู่ในระดับท่าทางที่ยากขึ้น
2. ฝึกจากการเคลื่อนไหวที่ช้าไปหาจังหวะการเคลื่อนไหวที่เร็วขึ้น
3. ฝึกโดยใช้ระยะเวลาในการฝึกที่สั้นๆ ไปสู่ช่วงเวลาในการฝึกที่ยาวนานยิ่งขึ้น
4. ฝึกจากสิ่งที่เรารู้เคยหรือรู้แล้วไปหาสิ่งที่ยังไม่วัดรู้หรือสิ่งที่มีความรู้ใหม่
5. ฝึกจากการใช้ความสามารถทั่วไปและพัฒนาไปสู่ความสามารถเฉพาะหน้า
6. ฝึกทักษะจากจุดเริ่มต้นการเคลื่อนไหวไปสู่ทักษะการเคลื่อนไหวที่จุดสิ้นสุด

AAHPERD (1999) ได้กำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของการออกกำลังกายไว้ 4 ประการด้วยกัน คือ (กอบบุญ แดงสุวรรณ, 2561, น. 56-60)

1. กิจกรรมหรือชนิดของการฝึกที่จัดขึ้น จะต้องขึ้นอยู่กัจุดมุ่งหมายของผู้ฝึก เช่น บุคคลที่อายุ 45 ปี ต้องการที่จะกลับสู่สภาพที่แข็งแรง รูปร่างดี มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง ดังนั้นควรฝึกความแข็งแรง

ในด้านความอดทน (Endurance activities) เพราะการฝึกนี้จะไปพัฒนาระบบการไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ ซึ่ง 2 ระบบนี้จะพัฒนาสามารถในการออกกำลังกายให้มีระยะเวลายาวนานขึ้น

2. ระยะเวลาในการฝึกต้องคำนึงว่า จะฝึกเพื่อสุขภาพหรือฝึกเพื่อเป็นนักกีฬา การฝึกเพื่อสุขภาพระยะเวลาการฝึกที่เหมาะสมคือ 20 - 30 นาที ต่อวัน แต่สำหรับนักกีฬาต้องดูชนิดกีฬา และฝึกให้เหมาะสมเหมือนการแข่งขันจริง

3. ความถี่ของการฝึกใน 1 สัปดาห์ ขึ้นอยู่กับความหนักเบาของกิจกรรม และระยะเวลาในการฝึกแต่ละวัน เช่น อายุ 45 ปี ระยะเวลาฝึกควรเป็น 3 วันต่อสัปดาห์ แต่ถ้า 2 วันต่อสัปดาห์แล้ว ร่างกายเปลี่ยนแปลงไปตามที่ความต้องการก็สามารถฝึกได้ แต่จะได้น้อยกว่าการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ หรือจะฝึกมากขึ้นเป็น 4 วันต่อสัปดาห์ อาจจะทำให้เกิดผลเสียมากกว่า สำหรับในฤดูกาลการแข่งขันกีฬา การเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกเพียง 2 วันต่อสัปดาห์ เป็นสิ่งจำเป็นเพราะนั่นหมายถึงผลของการแพ้ชนะระหว่างที่ 1 กับที่ 2 ได้

4. ความหนักของการฝึก การกำหนดความหนักของกิจกรรมที่จะฝึกต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ละบุคคลด้วย เพราะกล้ามเนื้ออาจล้าได้ ถ้าได้รับการฝึกด้วยการยกน้ำหนักที่มากเกินไป ไม่เหมือนกับการฝึกทางด้านความอดทนของระบบหายใจ ซึ่งการฝึกด้านนี้จะไม่มีความเหนื่อยล้าต่อกล้ามเนื้อเลย ถ้าฝึกเพียง 50 - 70% ของความสามารถสูงสุดแล้วพัก และการฝึกแบบต่อเนื่อง (Continuous training) ให้ฝึกด้วยความหนัก 60 - 80% ของความสามารถสูงสุดด้วยระยะเวลาที่ยาวนานแต่ช้า

สรุป หัวใจหลักสำคัญในการสร้างโปรแกรมการฝึกคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ความต้องการว่า ต้องการจะให้นักกีฬาเรียนรู้หรือพัฒนาในด้านใด โดยทำการฝึกจากง่ายไปหายากด้วยการคำนึงถึงทักษะที่จะนำไปฝึกว่ามีความยากง่ายเพียงใด เหมาะสมกับนักกีฬาที่จะทำการฝึกหรือไม่ และทำการฝึกจากเบาไปหาหนัก โดยเริ่มจากระยะเวลาสั้นๆ ไปสู่การฝึกในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นและต้องคำนึงถึงความหนักที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬาด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

พิชญา กัณหา (2557, น. 80) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่มีต่อระดับความเชื่อมั่นและความแม่นยำในการยิงประตูฮอกกี้ กลุ่มตัวอย่างคือนักกีฬาฮอกกี้ทีมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 36 คน จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม (randomize assignment) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มควบคุม ฝึกทักษะการยิงประตูฮอกกี้ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกจินตภาพแบบฟังเทปเสียงและฝึกทักษะการยิงประตูฮอกกี้ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกจินตภาพแบบดูวิดีโอและฝึกทักษะการยิงประตูฮอกกี้ ทำการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน โดยสอบถามความเชื่อมั่นก่อนทำ

การทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูออกก็ ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดลองที่ได้คือ การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะออกก็ส่งผลช่วยเพิ่มระดับความเชื่อมั่นและความแม่นยำได้ดีกว่าการฝึกทักษะออกก็เพียงอย่างเดียว โดยการฝึกจินตภาพแบบฟังเสียงช่วยเพิ่มระดับความเชื่อมั่นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และความแม่นยำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 การฝึกจินตภาพแบบดูวิดีโอช่วยเพิ่มความแม่นยำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับความเชื่อมั่น และความแม่นยำในการยิงประตูออกก็

สุชาดา รัษฎาภิบาลโนบาย (2557, น. 51) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาชายระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักกีฬาบาสเกตบอลของชมรมบาสเกตบอลมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จำนวน 20 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ได้รับการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปจำนวน 10 คน และ (2) กลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปเพียงอย่างเดียวจำนวน 10 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่โปรแกรมการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปเพียงอย่างเดียวมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พอสรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อมีผลทำให้นักกีฬามีการพัฒนาทักษะการยิงประตูโทษบาสเกตบอลได้ดีขึ้นกว่าการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปเพียงอย่างเดียว

ณิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 67) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา ความเร็วและความวิตกกังวลในนักกรีฑา เปรียบเทียบผลเวลาปฏิกิริยา ความเร็ว และความวิตกกังวลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และเปรียบเทียบผลเวลาปฏิกิริยา ความเร็ว และความวิตกกังวล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาระยะสั้นของโรงเรียนกีฬาขอนแก่น ที่มีอายุระหว่าง 13-18 ปี จำนวน 20 คน ทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาของ ตา-เสียง-เท้า (Whole Body Reaction Type II) ทดสอบความเร็วในระยะ 60 เมตร และทดสอบความวิตกกังวล โดยใช้แบบวัดความวิตกกังวลทางการกีฬา (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) โดยทดสอบก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลการทดลองพบว่า การฝึกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เวลาปฏิกิริยา ความเร็ว มีการพัฒนาที่ดีขึ้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ความวิตกกังวลแต่ละด้าน ของกลุ่ม

ทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีการพัฒนาที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และความวิตกกังวลแต่ละด้านของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีการพัฒนาที่ดีกว่า กลุ่มควบคุม การเปรียบเทียบภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เวลาปฏิภิกิริยา ความเร็ว ความวิตกกังวลแต่ละด้าน โดยรวม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เวลาปฏิภิกิริยา มีความแตกต่างกัน ความเร็ว ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันความวิตกกังวลแต่ละด้าน และโดยรวม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับ .05

เดชะ พุमानนท์ (2556, น. 50) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตอง โดยทำการคัดเลือกนักเรียนชายที่มีประสบการณ์การฝึกเปตองเบื้องต้นอายุเฉลี่ย 10-12 ปี จากโรงเรียนเคหะทุ่งสองห้องวิทยา 1 จำนวน 34 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองทำการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะโยนลูกเปตอง และกลุ่มควบคุมทำการฝึกทักษะการโยนลูกเปตองเพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการโยนลูกโด่งของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ความสามารถในการโยนลูกเสียดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ ส่วนลูกกระทบไม่มีความแตกต่างการ สรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะกีฬาเปตองในกลุ่มทดลองมีผลต่อการพัฒนาการโยนลูกเสียดลูกโด่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนลูกกระทบไม่แตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม แสดงว่าการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะกีฬาเปตองมีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการฝึกทักษะกีฬาเปตองเพียงอย่างเดียว

ชาญวิทย์ อินทร์ (2559, น. 51) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพประกอบเสียงดนตรี บรรเลงเพื่อการผ่อนคลายที่มีผลต่อระดับการผ่อนคลายความวิตกกังวลตามสถานการณ์และความแม่นยำในการปาลูกดอก กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เป็นนักกีฬาโรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี อายุระหว่าง 13-18 ปี มีการเล่นกีฬาท่อนเนื่องและไม่มีการบาดเจ็บทางร่างกาย จากนั้นนำมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ฝึกการจินตภาพเพื่อการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียวและกลุ่มที่ 2 ฝึกจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย โดยทดสอบจากคะแนนการผ่อนคลายความวิตกกังวลตามสถานการณ์และคะแนนความแม่นยำในการปาลูกดอก การทดลองครั้งนี้ฝึกทั้งหมด 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 12 นาที เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แผ่นวัดความเครียด (Stress cards) แบบสอบถามความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (CSAI-2R) และแบบทดสอบความแม่นยำในการปาลูกดอก สถิติที่ใช้ในการทดสอบแมนวิทนียูการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) สถิติทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired sample t-test) และสถิติทดสอบที่แบบที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent sample t-test) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับ

การจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย คลายมีระดับการผ่อนคลาย ความวิตกกังวลทางความคิดและความแม่นยำในการปาลูกตอกดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการจินตภาพเพื่อการผ่อนคลายเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ความวิตกกังวลทางกายและความเชื่อมั่นในตนเองไม่แตกต่างกัน

หลุทัย เพ็ชรวิเศษ และ ศศิมา พุกุลานนท์ (2558, น. 27) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะเสิร์ฟแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ต่อความแม่นยำของการเสิร์ฟ อัตราการเต้นหัวใจ และระดับอัลฟาอิมเพลสชันเสิร์ฟ ในนักกีฬาเซปักตะกร้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชาย ตัวแทนโรงเรียนแม้งรายมหาวิทยาลัย จำนวน 27 คน อายุเฉลี่ย 15.37 บวกลบ 0.79 ปี แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะเสิร์ฟแบบต่อเนื่อง กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะเสิร์ฟแบบไม่ต่อเนื่อง กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการฝึก วิเคราะห์ผลโดยกำหนดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะเสิร์ฟแบบต่อเนื่อง นักกีฬามีความแม่นยำในการเสิร์ฟตะกร้อดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p = .026$) นักกีฬาที่ได้รับการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะการเสิร์ฟแบบไม่ต่อเนื่อง มีแนวโน้มของการพัฒนาความแม่นยำในการเสิร์ฟตะกร้อ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของอัตราการเต้นหัวใจ และระดับอัลฟาอิมเพลสชันในน้ำลายขณะเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึก สรุปได้ว่าการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะทางกายแบบต่อเนื่องเป็นการให้นักกีฬาสร้างประสบการณ์ที่ดีในการแสดงทักษะกีฬา (การฝึกจินตภาพ) และนำประสบการณ์นั้นมาปฏิบัติจริง (การฝึกทักษะทางกาย) อย่างทันที สามารถพัฒนาทักษะทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเดิมชัย เกาแก้ว (2562, น. 78) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการโยนลูกเบตองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนวิชาเพิ่มเติมเบตอง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Select) จากการทดสอบวัดความสามารถการโยนลูกในกีฬาเบตอง แล้วแบ่งกลุ่มแบบสลับฟันปลา (Matching Group) โดยการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 การโยนลูกเลียดและลูกโด่งของกีฬาเบตองก่อนการ ฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 , 6 และ 8 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามลำดับ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 โดยใช้ลูกเลียดและลูกโด่ง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 , 6 และ 8 แตกต่าง กัน จึงทดสอบรายคู่กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 แตกต่างกับทุกคู่ กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกแตกต่างกับหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ตามลำดับ การเปรียบเทียบความแตกต่างของ

ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และ 2 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 8 มีความแตกต่างกัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการฝึกกับช่วงเวลาของลูกเลียดและลูกโตงแตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาลิณี ไตลังคะ (2561, น. 63) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการสอนว่ายน้ำด้วยการใช้โปรแกรมฝึกจินตภาพควบคู่กับการชมวิดีโอทัศน์ที่มีต่อทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลในนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จำนวน 50 คน ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้ได้นักเรียนชายล้วนทั้ง 2 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการจับฉลาก คือกลุ่มควบคุม ทำการเรียนว่ายน้ำตามแผนการสอนปกติ และกลุ่มทดลอง ทำการเรียนว่ายน้ำตามแผนการสอนปกติ พร้อมด้วยการใช้โปรแกรมการฝึกจินตภาพควบคู่กับการชมวิดีโอทัศน์การว่ายน้ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ (1) แบบประเมินค่าทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล และ (2) โปรแกรมการฝึกจินตภาพควบคู่กับการชมวิดีโอทัศน์การว่ายน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันในสัปดาห์ที่ 4 , 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Williams (2021, pp. 121-132) ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการจินตภาพที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลตามสถานการณ์และศักยภาพในระหว่างที่ร่างกายมีความเครียด กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยจำนวน 130 คน มาทำแบบทดสอบความสามารถในการจินตภาพทางการกีฬา ก่อนการทดลอง และหลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบการฟังเลขอนุกรมแบบก้าวกระโดดในห้องกระจก เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นตนเองในกระจกและมีการแจ้งกลุ่มตัวอย่างว่ามีกล้องวิดีโอตั้งไว้ในระยะห่าง 1 เมตร คอยบันทึกภาพของพวกเขาพร้อมทั้งแจ้งว่าพวกเขาจะได้ยินเสียงปับดังขึ้นทุกครั้งที่มีการล้มหรือตอบผิดเพื่อเป็นการเพิ่มความเครียดให้กลุ่มตัวอย่าง แต่ในความเป็นจริงไม่มีการตั้งกล้องวิดีโอและเสียงปับจะดังขึ้นตลอดตามระยะเวลาที่กำหนด ผลการทดลองพบว่าบุคคลที่มีความสามารถในการจินตภาพดีจะสามารถทำคะแนนในแบบทดสอบได้มากกว่าและเมื่อทำการวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์พบว่าผู้ที่มีความสามารถในการจินตภาพดีมีความวิตกกังวลตามสถานการณ์น้อยกว่า

Marshall and Gibson (2017, pp. 9-18) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความมั่นใจในตนเอง ความวิตกกังวล และความสามารถในการเล่นยิมนาสติก โดยได้นำนักยิมนาสติกจำนวน 21 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 9 ปีขึ้นไป มาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองทำการฝึก

ยิมนาสติกควบคู่กับการฝึกยิมนาสติกปกติโดยจะให้ทำการฝึกจินตภาพเป็นเวลา 15 นาทีก่อนการฝึกซ้อมปกติ จำนวน 4 สัปดาห์และกลุ่มควบคุมทำการฝึกซ้อมยิมนาสติกตามปกติ ผลการทดลองที่ได้พบว่า กลุ่มทดลองมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างของความวิตกกังวลและความสามารถในการเล่นยิมนาสติกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Olsson et al. (2008, pp. 133-140) ได้ทำการทดลองการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกกระโดดสูงปกติ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองทำการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกกระโดดสูงปกติ โดยจะให้นักกีฬาทำการจินตภาพว่าตนเองกำลังวิ่งเข้าสู่จุดกระโดดและเมื่อถึงจุดกระโดดให้จินตนาการว่าตนเองกระโดดขึ้นไปข้ามไม้พาดแอ่นสะพักและลงสู่เบาะ กลุ่มควบคุมให้ทำการฝึกซ้อมกระโดดสูงตามปกติ ซึ่งผลการทดลองพบว่ามีการพัฒนาความสามารถในการกระโดดสูงของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่นักกระโดดสูงกลุ่มทดลองมีการพัฒนาความสามารถในการกระโดดสูงมากกว่ากลุ่มควบคุม

Shimada et al. (2019, pp. 107-113) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกจินตภาพร่วมกับการสังเกตการฝึกที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการนำนักกีฬาที่มีสุขภาพดีจำนวน 18 คน มาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้กลุ่มควบคุมดูวิดีโอเกี่ยวกับธรรมชาติเป็นเวลา 10 นาทีต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 3 สัปดาห์ และกลุ่มทดลองให้จินตนาการตามวิดีโอที่กำลังดูการงอไหล่ (shoulder flexion) โดยใช้ บาร์เบล หรือดัมเบล ของนักกีฬาในระดับความหนักสูงสุด เป็นเวลา 10 นาทีต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 3 สัปดาห์เช่นกัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวไหล่เพิ่มขึ้นทั้ง 2 ข้างเมื่อเทียบกับก่อนได้รับการฝึก

Kim et al. (2017, pp. 499) ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการสังเกตการฝึกและการจินตภาพที่ส่งผลต่อสมาธิและทักษะในการเล่นกอล์ฟ กลุ่มตัวอย่างคือผู้เล่นกอล์ฟระดับฝึกหัดจำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มทำการสังเกตการณ์ฝึก กลุ่มทำการฝึกจินตภาพ กลุ่มฝึกทางร่างกาย และกลุ่มไม่ได้รับการฝึก ผลการทดลองพบว่า 3 วันหลังการฝึกมีการพัฒนาของสมาธิและความแม่นยำในการตีลูกกอล์ฟของ 2 กลุ่มทดลองคือ กลุ่มทำการสังเกตการณ์ฝึก และ กลุ่มทำการฝึกจินตภาพในขณะที่ สมรรถภาพทางใจและทักษะทางกายเกิดการพัฒนาขึ้นกับกลุ่มทดลองที่ทำการสังเกตการณ์ฝึกเท่านั้น ซึ่งผลการทดลองนี้บ่งชี้ได้ว่าการพัฒนาทักษะทางจิตใจและทักษะทางกายจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้รับการฝึกจากสมองและการกระทำ

Linthorne (2000, pp. 205-218) ทำการศึกษาเรื่องพลังงานที่สูญเสียในการเทคออฟของการกระโดดค้ำและข้อได้เปรียบของไม้ค้ำที่มีความยืดหยุ่นได้ โดยการใช้โปรแกรมแบบจำลองในคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้คำนวณความแตกต่างระหว่าง ความเร็วในการเทคออฟ มุมในการปักไม้ ความสูงในการจับไม้ และความแข็งแรงของไม้ค้ำ ในนักกระโดดค้ำชายระดับชั้นนำของโลก ผลที่ได้จากการทดลองจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับกระโดดค้ำแบบไม้แข็ง เป็นที่ชัดเจนว่าการกระโดดค้ำกับไม้ที่มี

ความยืดหยุ่นได้นั้น มีข้อได้เปรียบการกระโดดแบบไม่แข็งซึ่งสามารถสร้างความสูงในการกระโดดได้มากกว่าถึง 90 เซนติเมตร ด้วยการจับไม้สูงกว่าเดิม 60 เซนติเมตร ซึ่งเท่ากับว่าเกิดการติดตัวที่มากขึ้นถึง 30 เซนติเมตร มีข้อได้เปรียบหลักๆอยู่ 2 อย่าง ในการกระโดดค้ำด้วยไม้ที่มีความยืดหยุ่น คือ การกระโดดค้ำด้วยไม้ที่มีความยืดหยุ่น ช่วยลดการกระจายของแรงในช่วงเวลาที่ปักไม้และยังช่วยให้นักกระโดดค้ำได้มุมในการปักไม้ที่เหมาะสมที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่ามีการนำการฝึกจินตภาพมาฝึกพร้อมกับทักษะกีฬาต่างๆ หลายชนิดกีฬา ซึ่งผลการทดลองส่วนใหญ่พบว่าการฝึกจินตภาพร่วมกับการฝึกทักษะกีฬาต่างๆ สามารถช่วยพัฒนาทักษะในการเล่นกีฬาได้ ยกตัวอย่างเช่น การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกเปตอง การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกกระโดดสูง หรือการฝึกจินตภาพควบคู่กับกีฬาวูตวู เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่ช่วยพัฒนาทักษะกีฬาต่างๆ เหล่านี้ได้ นอกจากนี้ การฝึกจินตภาพยังมีส่วนช่วยจัดการความวิตกกังวลทางการกีฬาได้อีกด้วย ซึ่งความวิตกกังวลนับว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มักส่งผลต่อการแสดงความสามารถในการเล่นกีฬา ดังเช่นในการศึกษาของ Williams (2021, pp. 121-132) ที่พบว่า ความสามารถในการจินตภาพมีผลต่อการจัดการความวิตกกังวลได้ นอกจากนี้ ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดค้ำผู้วิจัยยังพบว่าความวิตกกังวลส่งผลต่อการแสดงความสามารถในการกระโดดค้ำด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาจากความซับซ้อนของทักษะในการกระโดดค้ำ รวมทั้งความวิตกกังวลที่มักจะเกิดขึ้นกับนักกีฬากระโดดค้ำ อันเนื่องมาจากความเสี่ยงในการกระโดดแต่ละครั้ง ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บทางด้านร่างกายได้ การฝึกจินตภาพจึงนับว่าเป็นเทคนิคทางจิตวิทยาการกีฬาที่เหมาะสมในการฝึกพร้อมกับกีฬากระโดดค้ำ โดยประโยชน์ของการฝึกจินตภาพนั้นสามารถส่งผลถึงความเข้าใจ การเห็นภาพของทักษะที่เราต้องการปฏิบัติได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยในการสร้างสมาธิ สร้างความผ่อนคลาย ทำให้นักกีฬาสามารถควบคุมความวิตกกังวลได้มากขึ้นและเข้าใจทักษะได้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Designs) เรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลในนักกีฬากระโดดค้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลในนักกีฬากระโดดค้ำ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

นักกีฬากระโดดค้ำในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยา จ.นครปฐม จำนวน 14 คน ชาย 8 คน หญิง 6 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกและคัดออก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1. ทำการฝึกซ้อมในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้ จังหวัด นครปฐม
2. มีประสบการณ์ในการฝึกกระโดดค้ำตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป
3. ไม่เคยได้รับการฝึกจินตภาพ
4. ไม่มีอาการบาดเจ็บที่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกซ้อมและสามารถเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์
5. ได้รับความยินยอมจากโค้ชและตกลงยินยอมเข้าร่วมการทดลอง
6. ได้รับความยินยอมจากผู้ฝึกสอนและได้ลงนามในใบยินยอม

เกณฑ์การคัดออก

1. เข้าร่วมการฝึกน้อยกว่า 80%
2. ระหว่างทำการฝึก นักกีฬาได้รับบาดเจ็บทำให้ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวและการฝึก เช่น การบาดเจ็บทางกล้ามเนื้อ หรือการบาดเจ็บทางข้อต่อ เป็นต้น

3. สามารถขอถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา

ก่อนเริ่มการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 2 คน มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าและหลัง จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน แบ่งเป็นชาย 7 คน และหญิง 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ ครั้งละ 20 นาที ก่อนการฝึกซ้อม (ภาคผนวก)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์หมุมในการปักไม้ (Hanley, 2019 pp. 15-31; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Edouard et al. 2019, pp. 201-212) ผ่านด้วยกล้องวิดีโอโดยวัดองศาของร่างกายผ่านโปรแกรม Adobe Premiere Pro

2.2 แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) (Smith. 2006, pp. 479-501) แปลเป็นไทยโดย ณิชพัชร์ สุธรรมวงศ์ (ณิชพัชร์ สุธรรมวงศ์ 2557 น. 31)

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ ครั้งละ 20 นาที ก่อนการฝึกซ้อม (ภาคผนวก)

1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการฝึกจินตภาพภายใน (Internal Imagery) ด้วยการสร้างภาพโดยตรง (Direct Imagery) ถึงทักษะการปักไม้ในการกระโดดค้ำโดยให้กลุ่มตัวอย่างสร้างภาพในใจว่าตนเองกำลังปฏิบัติทักษะในการปักไม้ค้ำได้สมบูรณ์ และหลักการสร้างโปรแกรมการฝึก

1.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมการฝึกจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ โดยมีช่วงการฝึกแต่ละครั้งประมาณไม่เกิน 20 นาที ก่อนการฝึกซ้อม พร้อมส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อปรับปรุง

1.3 นำโปรแกรมการฝึกที่ได้รับการแก้ไขจากที่ปรึกษา ส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

- +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ซึ่งโปรแกรมการฝึกจินตภาพมีค่า IOC เท่ากับ 0.80

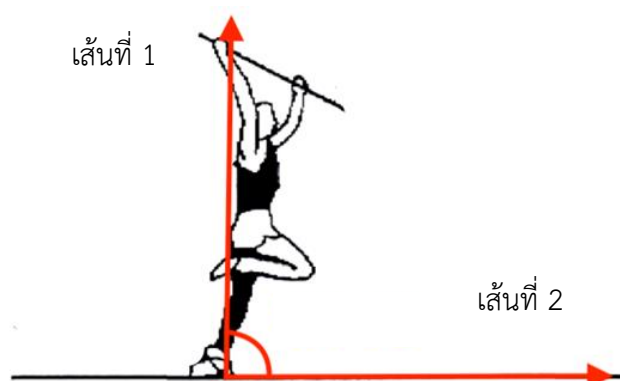
1.4 นำโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเหมาะสม ระยะเวลา ความเข้าใจในเนื้อหา ความสามารถในการรับรู้ ก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ (Hanley, 2019 pp. 15-31; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Edouard et al. 2019, pp. 201-212) ผ่านด้วยกล้องวิดีโอโดยวัดองศาของร่างกายผ่านโปรแกรม Adobe Premiere Pro

2.1.1 ศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะในการกระโดดค้ำ การปักไม้ค้ำ หัวใจสำคัญในขั้นตอนของการปักไม้ค้ำที่เหมาะสม

2.1.2 วิเคราะห์ผลการศึกษาเกี่ยวกับทักษะในการกระโดดค้ำ วิธีการปักไม้ค้ำ จากนั้นจึงสรุปและตีความออกมาเป็นมุมในการปักไม้ค้ำที่เหมาะสม โดยทำการบันทึกวิดีโอการกระโดดของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำวิดีโอที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการลากเส้นเพื่อหามุมของร่างกายในช่วงสุดท้ายของการปักไม้ โดยวิธีการคือ นำวิดีโอที่บันทึกมาเปิดและกดหยุดในช่วงสุดท้ายของการปักไม้ จากนั้นทำการลากเส้นในภาพ 2 เส้น คือเส้นที่ 1 ทำการลากจากจุดที่สูงที่สุดของมือที่จับไม้ค้ำลงมาสู่ปลายเท้าข้างที่ทำการกระโดดและเส้นที่ 2 ลากตามแนวของพื้นสนาม ซึ่งจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสำคัญในขั้นตอนการปักไม้คือการยกแขนขึ้นให้สุด จัดระเบียบร่างกายให้เป็นเส้นตรงอยู่ในมุมฉากกับพื้นเพื่อการถ่ายเทแรงจากการวิ่งเข้าไปสู่ไม้ค้ำให้มากที่สุด (Hanley, 2019 pp. 15-31; Cassirame, 2019, pp. 794-808; Edouard et al. 2019, pp. 201-212) ดังภาพ 3.1



ภาพ 3.1 ตัวอย่างการลากเส้นเพื่อวิเคราะห์มุมในการปักไม้

ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

2.1.3. ดำเนินการสร้างแบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ด้วยกล้องวิดีโอ

2.1.4. นำการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ค้ำด้วยกล้องวิดีโอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.1.5. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ด้วยกล้องวิดีโอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Congruence หรือ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00

2.1.6. ดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำวิดีโอที่ได้บันทึกการปักไม้ค้ำมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดค่าความน่าเชื่อถือภายในตัวของผู้ประเมิน (Intra-rater Reliability) เพื่อสะท้อนให้เห็นความผันแปรในการวัดที่ถูกวัดโดยเครื่องมือวัดภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน โดยผู้ประเมิน 1 คนจะทำการวัดค่า 2 ครั้ง เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99

2.2. แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2 (Sport Anxiety Scale-2: SAS-2) (Smith et al., 2006, pp. 479-501) แปลเป็นไทยโดย ณิชพัชร์ สุธรรมวงศ์ ซึ่งแบบวัดความวิตกกังวลทางการกีฬามีทั้งหมด 15 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยวิธี IOC เท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83 ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านทางร่างกาย (Somatic: Items) ข้อ 2, 6, 10, 12 และ 14 = 5 ข้อ
2. ด้านความวิตกกังวล (Worry: Items) ข้อ 3, 5, 8, 9 และ 11 = 5 ข้อ
3. ด้านการทำลายสมาธิ (Disruption: Items) ข้อ 1, 4, 7, 13 และ 15 = 5 ข้อ

คำตอบของแบบทดสอบนี้จะเป็นการตอบสนองความรู้สึกว่าเห็นด้วยกับคำถามหรือไม่

การให้คะแนน : ไม่เลย = 1 เป็นบ้าง = 2 ปานกลาง = 3 มาก = 4

การคิดคะแนน ให้เอาคะแนนของแต่ละข้อในแต่ละด้านบวกกัน แล้วนำผลที่ได้หารด้วยจำนวนข้อทั้งหมดในแต่ละด้าน และคูณด้วย 10

$$\frac{(\text{คะแนนที่ได้แต่ละข้อในแต่ละด้านบวกกัน}) \times 10}{\text{จำนวนข้อของแต่ละด้าน}}$$

จากนั้นจะได้ผลออกมาเป็นคะแนนของความวิตกกังวลในแต่ละด้าน ช่วงของคะแนนจะอยู่ที่ 10 – 40 ซึ่งเกณฑ์ของคะแนนเป็นดังนี้

10 – 19 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลต่ำ

20 – 30 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลปานกลาง

31 – 40 คะแนน = เป็นคนที่มีความวิตกกังวลสูง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการติดต่อไปยังกลุ่มตัวอย่างจากสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาเขต จังหวัดนครปฐม เพื่อชี้แจงรูปแบบการทดลองและนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่

2. ชี้แจงขั้นตอนการฝึกซ้อมตามโปรแกรม พร้อมลงนามในใบยินยอมก่อนการเข้าร่วม

3. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมโดย แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนการทดลอง ช่วงการทดลอง และช่วงหลังการทดลอง

3.1 ช่วงก่อนการทดลอง

3.1.1 ดำเนินการติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างจากสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย อธิบายวิธีการดำเนินการทดลอง วัตถุประสงค์ รูปแบบการฝึก ให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเข้าใจ

3.1.2 เก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย จำนวนระยะเวลาที่ผ่านการฝึก เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน

3.1.3 ทำการทดสอบความสามารถในการปีกไม้ค้ำก่อนการทดลอง (Pre-test) และทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนเริ่มการทดสอบความสามารถในการปีกไม้ค้ำ

3.2 ช่วงการทดลอง

3.2.1 ดำเนินการทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกจินตภาพ โดยทำการฝึกในห้องขนาด 8x8 เมตร เป็นห้องพักนักกีฬา ไม่มีเสียงรบกวน โดยทำการฝึกจินตภาพก่อนการฝึกซ้อมปกติของกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในช่วงเวลา 16.00-16.20 น. โดยสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 ฝึกจินตภาพในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์ เป็นเวลาวันละ 5 นาที ช่วงเวลา 16.00-16.10 น. สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 ฝึกจินตภาพในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์เป็นเวลาวันละ 7 นาที ในช่วงเวลา 16.00-16.10 น. สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 6 ฝึกจินตภาพในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์เป็นเวลาวันละ 10 นาที ในช่วงเวลา 16.00-16.15 น. สัปดาห์ที่ 7 และสัปดาห์ที่ 8 ฝึกจินตภาพในวันจันทร์, วันพุธ และวันศุกร์เป็นเวลาวันละ 15 นาที ในช่วงเวลา 16.00-16.20 น. ตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ระยะและช่วงเวลาในการทดลองการฝึกจินตภาพ

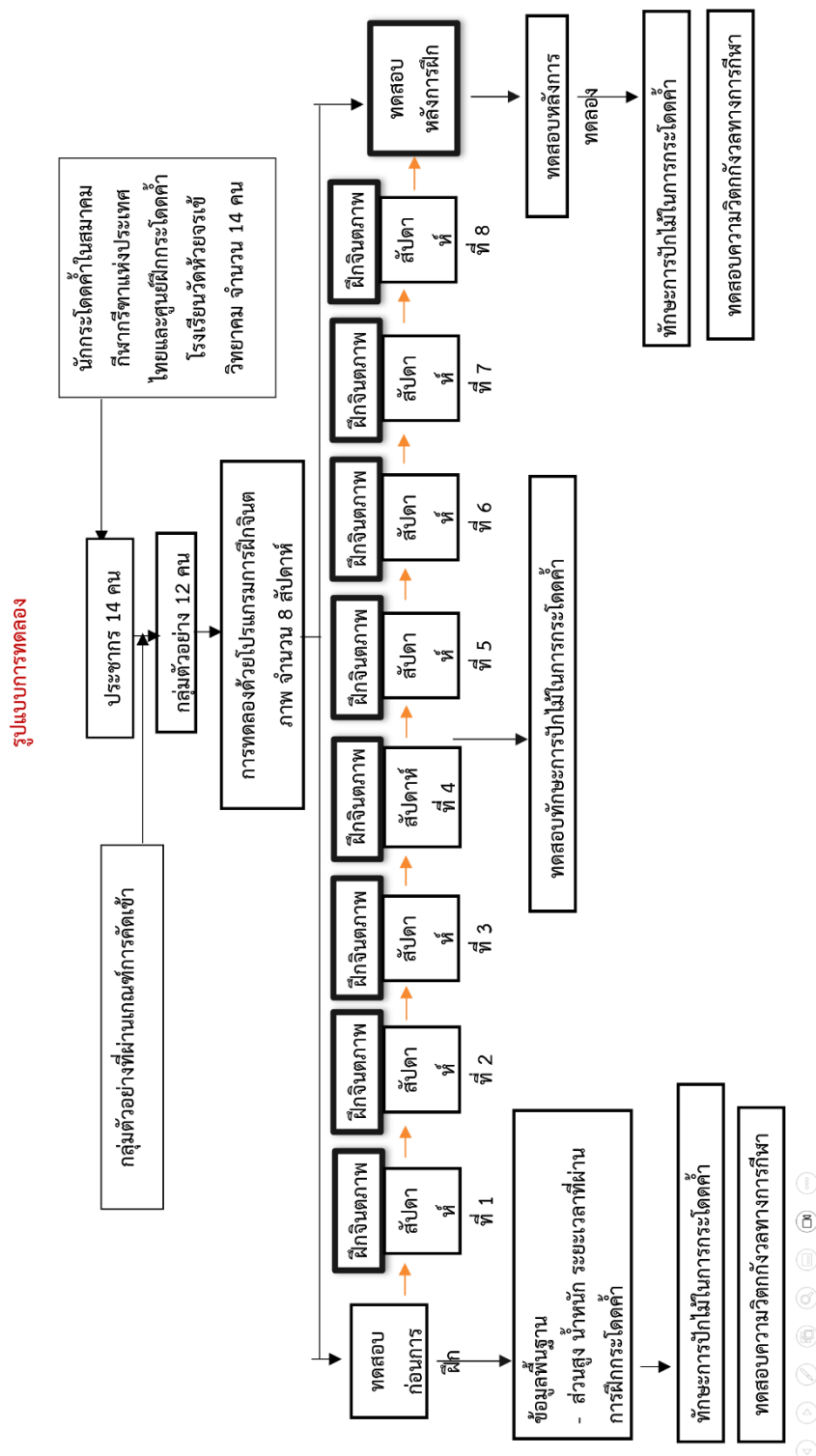
สัปดาห์ที่	วัน	ระยะเวลาในการฝึก	ช่วงเวลาในการฝึก
1, 2	จัน, พุธ, ศุกร์	5 นาที	16.00-16.10 น.
3, 4	จัน, พุธ, ศุกร์	7 นาที	16.00-16.10 น.
5, 6	จัน, พุธ, ศุกร์	10 นาที	16.00-16.15 น.
7, 8	จัน, พุธ, ศุกร์	15 นาที	16.00-16.20 น.

3.2.2 ดำเนินการทดสอบความสามารถในการปักไม้หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4

3.3 ช่วงหลังการทดลอง

3.3.1 ดำเนินการทดสอบความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนทำการทดสอบความสามารถในการปักไม้

3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำและวิเคราะห์ผล (ดังภาพ 3.2)



ภาพ 3.2 แผนภูมิแสดงรูปแบบการวิจัย
ที่มา: จัดทำเมื่อ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้พรรณนา ส่วนสูง น้ำหนัก ความสามารถในการปักไม้ค้ำ และความวิตกกังวลทางการกีฬาของนักกีฬาระดับค้ำ

4.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่

4.2.1 เปรียบเทียบความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนการทดลองและหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ Dependent Sample t-test

4.2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปักไม้ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA repeated measure) ถ้าพบว่ามีค่าแตกต่าง จึงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการวิเคราะห์พหุคูณ (Multiple comparison test) ด้วยวิธีการทดสอบของ Bonferroni Test

4.2.3 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Designs) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬากระโดดค้ำก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
M	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน ค่าผลรวมของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนในกลุ่มตัวอย่าง
df	แทน ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มตัวอย่าง
*	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
F	แทน ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความแปรปรวนด้วย F-test
t	แทน ค่าสถิติทดสอบ t-test
P	แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ด้านข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬากระโดดค้ำที่ทำการฝึกซ้อมในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกระโดดค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้ จังหวัดนครปฐม จำนวน 14 คน ก่อนเริ่มการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 2 คน มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าและหลัง จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน โดยแบ่งเป็น ชาย 7 คน และ หญิง 5 คน ทำการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และระยะเวลาที่ผ่านการฝึกกระโดดค้ำ

ตาราง 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ระยะเวลาที่ผ่านการฝึกกระโดดค้ำ (n=12)

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	58.34
หญิง	5	41.66
อายุ (ปี)	17.75	2.83
ส่วนสูง (เซ็นติเมตร)	173.83	7.92
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	65.75	9.90
ดัชนีมวลกาย	21.76	5.32
ระยะเวลาที่ผ่านการฝึก (ปี)	4.67	2.87

จากตาราง 4.1 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างด้านอายุเท่ากับ 17.75 (± 2.83) ด้านส่วนสูงเท่ากับ 173.83 (± 7.92) ด้านน้ำหนักเท่ากับ 65.75 (± 9.90) ด้านดัชนีมวลกาย 21.76 (± 5.32) ด้านระยะเวลาที่ผ่านการฝึกเท่ากับ 4.67 (± 2.87)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าเฉลี่ยผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ในนักกีฬากระโดดค้ำ (n=12)

ตัวแปร	ระยะเวลาในการฝึก ($\bar{x} \pm SD$)		
	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8
ความสามารถในการปักไม้ (องศา)	98.04 (± 4.67)	96.53 (± 4.52)	93.37 (± 3.25)

จากตาราง 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ในนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการฝึก เท่ากับ 98.04 (± 4.67) หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 96.53 (± 4.52) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 93.37 (± 3.25)

ตาราง 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อระดับความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ (n=12)

ความวิตกกังวล	$\bar{x} \pm SD$	ระดับความวิตกกังวล
ด้านร่างกาย		
ก่อนการทดลอง	21.42 (± 1.16)	ปานกลาง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	12.75 (± 1.60)	ต่ำ
ด้านความวิตกกังวล		
ก่อนการทดลอง	25.10 ($\pm .85$)	ปานกลาง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	16.58 (± 1.16)	ต่ำ
ด้านการทำลายสมาธิ		
ก่อนการทดลอง	31.42 (± 1.00)	สูง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	20.33 ($\pm .98$)	ปานกลาง

จากตาราง 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน มีดังนี้ ด้านร่างกาย ก่อนการฝึก เท่ากับ 21.42 (± 1.16) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 12.75 (± 1.60) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ด้านความวิตกกังวล ก่อนการฝึก เท่ากับ 25.10 ($\pm .85$) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 16.58 (± 1.16) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ต่ำ และด้านการทำลายสมาธิ ก่อนการฝึก เท่ากับ 31.42 (± 1.00) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ สูง และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 20.33($\pm .98$) ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

2.2 ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬากระโดดค้ำก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬากระโดดค้ำระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ($n=12$)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ระยะเวลาในการฝึก	136.52	2.00	68.26	28.50	.00*
ความคลาดเคลื่อน	52.69	22.00	2.39		

* $P < .05$

จากตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬากระโดดค้ำระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของนักกีฬากระโดดค้ำ พบว่าการฝึกจินตภาพส่งผลให้ความสามารถในการปักไม้ค้ำของนักกีฬากระโดดค้ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ตามวิธีของ Bonferroni ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ของระยะเวลาในการฝึกที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ของนักกีฬากระโดดค้ำ โดยวิธี Bonferroni

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย	ก่อนฝึก	หลังฝึก 4 สัปดาห์	หลังฝึก 8 สัปดาห์
ก่อนฝึก	98.04	-	1.52*	4.67*
หลังฝึก 4 สัปดาห์	96.53		-	3.16*
หลังฝึก 8 สัปดาห์	93.37			-

*P < .05

จากตารางที่ 4.5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถในการปักไม้โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ความสามารถในการปักไม้ของนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันที่ 1.52 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันที่ 4.67 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันที่ 3.16

2.3 ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลของนักกีฬากระโดดค้ำ ด้านร่างกาย ด้านความวิตกกังวล และด้านการทำลายสมาธิ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (n=12)

ความวิตกกังวล	$\bar{x} \pm SD$	ระดับความวิตกกังวล
ด้านร่างกาย		
ก่อนการทดลอง	21.42 (± 1.16)	ปานกลาง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	12.75 (± 1.60)	ต่ำ
ด้านความวิตกกังวล		
ก่อนการทดลอง	25.10 ($\pm .85$)	ปานกลาง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	16.58 (± 1.16)	ต่ำ
ด้านการทำลายสมาธิ		
ก่อนการทดลอง	31.42 (± 1.00)	สูง
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	20.33 ($\pm .98$)	ปานกลาง

*P < .05

จากตาราง 4.6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลของนักกีฬากระโดดค้ำ ด้านร่างกาย ด้านความวิตกกังวล และด้านการทำลายสมาธิ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬาระดับค้ำก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 สามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

นักกีฬาระดับค้ำที่ทำการฝึกซ้อมในสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและศูนย์ฝึกกีฬาระดับค้ำโรงเรียนวัดห้วยจรเข้ม จังหวัดนครปฐม จำนวน 12 คน แบ่งเป็น ชาย 7 คน และ หญิง 5 คน โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านอายุเท่ากับ 17.75 ปี (± 2.83) ด้านส่วนสูงเท่ากับ 173.83 เซนติเมตร (± 7.92) ด้านน้ำหนักเท่ากับ 65.75 กิโลกรัม (± 9.90) ด้านดัชนีมวลกาย 21.76 (± 5.32) ด้านระยะเวลาที่ผ่านการฝึกเท่ากับ 4.67 ปี (± 2.87)

2. ผลการทดลอง

2.1 นักกีฬาระดับค้ำหลักฝึกจินตภาพมีความสามารถในการปักไม้ดีขึ้นกว่าก่อนฝึก ส่วนระดับความวิตกกังวลทั้ง 3 ด้าน คือด้านร่างกาย ด้านความวิตกกังวล และด้านการทำลายสมาธิ อยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับก่อนการฝึก

2.2 การฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้ค้ำในนักกีฬาระดับค้ำก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำพบว่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของนักกีฬาระดับค้ำ ความสามารถในการปักไม้ค้ำของนักกีฬาระดับค้ำ ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 การฝึกจินตภาพที่มีต่อความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำลดลงได้เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความวิตกกังวลของนักกีฬาระดับค้ำ ด้านร่างกาย ด้านความวิตกกังวล และด้านการทำลายสมาธิ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากสรุปผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ สามารถอภิปรายผลของการวิจัยได้ดังนี้

1. ความวิตกกังวลทางการกีฬา จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าหลังจากได้รับการฝึกจินตภาพ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความวิตกกังวลทางการกีฬาในแต่ละด้านลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนได้รับการฝึกจินตภาพค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลทางการกีฬาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านร่างกาย เท่ากับ 21.42 ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ด้านความวิตกกังวล เท่ากับ 25.10 ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง และด้านการทำลายสมาธิ เท่ากับ 31.42 ระดับความวิตกกังวลอยู่ในเกณฑ์ สูง ก่อนได้รับการฝึก ความวิตกกังวลทางด้านร่างกายของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำที่สุดอันเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาที่มีการฝึกฝนทางด้านร่างกายอยู่เป็นประจำจึงส่งผลให้มีความพร้อมทางด้านร่างกายและเกิดความวิตกกังวลทางด้านนี้น้อยกว่าด้านอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม หลังได้รับการฝึก จินตภาพเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า คะแนนความวิตกกังวลทางด้านร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง สามารถลดลงไปอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (12.75) อันเนื่องมาจากผลของการฝึกจินตภาพที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความผ่อนคลายทางด้านร่างกายมากขึ้นโดยการฝึกจินตภาพนั้นนอกจากจะเป็นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะทางการกีฬาแล้วยังสามารถเป็นการฝึกเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายทางด้านร่างกายอีกด้วย (ชาญวิทย์ อินทร์ชัย, 2559, น. 69) นอกจากนี้คะแนนในด้านความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ลดลงมาที่ 16.58 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งเกิดจากผลโดยตรงของการฝึกจินตภาพ Simonsmeier et al. (2020, pp. 186-207) ได้อธิบายไว้ว่าการฝึกจินตภาพเป็นประจำสามารถส่งผลให้บุคคลควบคุมหรือจัดการกับความวิตกกังวลได้ดีขึ้น โดย Williams (2021, pp. 121-132) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับความสามารถในการจินตภาพที่ส่งผลต่อความวิตกกังวล ซึ่งผลการทดลองพบว่าบุคคลที่มีความสามารถในการจินตภาพสูงจะสามารถควบคุมความวิตกกังวลได้ดีกว่าบุคคลที่มีความสามารถในการจินตภาพต่ำ และด้านที่ 3 คือ ด้านการทำลายสมาธิ ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความวิตกกังวลทางด้านนี้สูงที่สุดคือ 31.42 อยู่ในเกณฑ์ สูง เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยผ่านการฝึกทางด้านจิตใจอย่างเป็นรูปแบบมาก่อน หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกจินตภาพเป็นเวลา 8 สัปดาห์ คะแนนความวิตกกังวลด้านสมาธิ ลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ที่ 20.33 อันเนื่องมาจากในโปรแกรมการฝึกจินตภาพของผู้วิจัยมีการให้กลุ่มตัวอย่างนั่งทำสมาธิก่อนการจินตภาพ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความสงบและมีความพร้อมทางด้านจิตใจในการฝึกจินตภาพ ซึ่งการฝึกสมาธิควบคู่กับการฝึกจินตภาพส่งผลให้ความสามารถในการจินตภาพพัฒนาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Bernardi et al. 2019 pp. 1-14) จากผลการทดลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการฝึกจินตภาพสามารถช่วยลดความวิตกกังวลทางการกีฬาของกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งความวิตกกังวลนับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬา โดย อธิติพงษ์ สุขดี

และ ลักษณะ นิมวงษ์ (2554, น. 176-185) ได้อธิบายเอาไว้ว่า ถ้ามีระดับความวิตกกังวลต่ำหรือสูงเกินไปจะทำให้มีความสามารถในการกีฬาต่ำ แต่ถ้ามีความวิตกกังวลในระดับที่เหมาะสมจะทำให้มีความสามารถในการกีฬาสูง ความวิตกกังวลมีทั้งผลดีและผลเสีย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับของความวิตกกังวลว่าจะอยู่ในระดับใด ความวิตกกังวลที่เป็นปกติมีระดับการแสดงออกที่สัมพันธ์กับสาเหตุและไม่คงอยู่ตลอดเวลา ส่วนความวิตกกังวลที่ไม่เป็นปกติ มีระดับการแสดงออกที่ไม่สัมพันธ์กับสาเหตุและจะคงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากความวิตกกังวลเป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกกดดัน ไม่สบายใจ วุ่นวายใจ กลัว กังวล ตลอดจนรู้สึกถูกบีบคั้น เกิดจากการที่บุคคลรับรู้หรือประเมินสิ่งที่เข้ามาในประสบการณ์ของตนว่าเป็นสิ่งคุกคามจิตใจ หรือก่ออันตรายแก่ร่างกาย อันเป็นผลให้สภาวะสมดุลของร่างกายและความมั่นคงทางจิตใจเสียไป ซึ่งระยะเวลาหรือระดับความวิตกกังวลของแต่ละคนจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล (ศรีประภา โทแก้ว, 2563, น. 10) โดยในขณะที่ร่างกายตั้งเครียดร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างที่สำคัญซึ่งมีผลต่อการเต้นของหัวใจ เมื่อร่างกายเกิดความวิตกกังวลหัวใจจะเต้นเร็วและแรงขึ้น ตามอวัยวะสำคัญจะมีเลือดไปเลี้ยงมากขึ้น เช่น หัวใจ ปอด สมอ ส่วนลำไส้จะมีความทำงานน้อยลง แต่ถ้าความวิตกกังวลเกิดขึ้นอยู่เป็นเวลานานจะส่งผลให้มีอาการเหงื่อออก ลำไส้ปั่นป่วน กรดในกระเพาะอาหารหลั่งออกมามากซึ่งอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้ (ทินกร บุญปัน, 2561, น. 13) ดังนั้นนักจิตวิทยาการกีฬาจึงมีการคิดการฝึกเพื่อช่วยลดความวิตกกังวล ซึ่งการฝึกจินตภาพนับว่าเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งผลช่วยให้ความวิตกกังวลลดลงได้ (Moller, 2018, p. 56) ดังเช่นผลการทดลองของผู้วิจัย ที่พบว่าการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง ด้านร่างกาย ด้านความวิตกกังวล และด้านการทำลายสมาธิ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้คือความวิตกกังวลทางการกีฬา ก่อนการฝึก และหลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน อีกทั้งผลการทดลองนี้ยังสอดคล้องกับผลการทดลองของ นิชาพัชร สุธรรมวงศ์ (2557, น. 4) ที่ทำการทดลองเรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา ความเร็ว และความวิตกกังวลในนักกรีฑา โดยก่อนได้รับการฝึกจินตภาพและหลังได้รับการฝึกจินตภาพ ระดับของความวิตกกังวลในกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การฝึกจินตภาพเป็นการฝึกทางด้านจิตใจ ส่งผลโดยตรงต่อสภาวะความรู้สึกโดยตรงของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ความวิตกกังวลลดลงได้ โดยการจินตภาพเป็นทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาที่สามารถใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถและใช้ในการผ่อนคลายได้

2. ความสามารถในการปักไม้ จากผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการปักไม้ในนักกีฬากระโดดค้ำ (องศาของร่างกาย) ก่อนการฝึก เท่ากับ 98.04 (± 4.67) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 96.53 (± 4.52) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 93.37 (± 3.25) แสดงให้เห็นว่าก่อนได้รับการฝึกจินตภาพ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของความสามารถใน

การปักไม้ (องศาของร่างกาย) อยู่ที่ 98.04 ซึ่งเป็นค่าที่ห่างจากค่าความเหมาะสมคือ 85-95 องศา (Hanley, 2019 pp. 15-31; Edouard et al., 2019, pp. 201-212) อันเนื่องมาจาก ค่า 98.04 องศา แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีระยะของการวางเท้าในการกระโดดเลยจากระยะที่เหมาะสมของการวางเท้าในการกระโดดมากเกินไป (Cassirame, 2019, pp. 794-808) โดยหลังจากได้รับการฝึกจินตภาพเป็นเวลา 4 สัปดาห์ องศาของร่างกายในการปักไม้ของกลุ่มตัวอย่าง ลดลงมาอยู่ที่ 96.53 ใกล้กับค่าที่เหมาะสมมากขึ้นเนื่องจากในโปรแกรมการฝึกจินตภาพของผู้วิจัยเป็นการให้กลุ่มตัวอย่างจินตภาพถึงระยะในการวางเท้าที่เหมาะสม การมีองศาของร่างกายที่ตั้งตรง หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าความสามารถในการปักไม้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 93.37 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Hanley, 2019 pp. 15-31; Edouard et al., 2019, pp. 201-212) โดย ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความสามารถในการปักไม้ของนักกีฬาระดับค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าความสามารถในการปักไม้ในนักกีฬาระดับค่า ก่อนการฝึกจินตภาพ หลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ ที่ 4 และหลังการฝึกจินตภาพสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ทักษะด้วยการใช้การฝึกจินตภาพให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นภาพและคิดตามตลอดจนสร้างความรู้สึกรับรู้ถึงการปฏิบัติซึ่งการฝึกในลักษณะนี้สามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทักษะได้ ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับผลการทดลองจากงานวิจัยของ Olsson et al. (2008, pp. 133-140) ที่ทำการศึกษาการฝึกจินตภาพในนักกีฬาระดับสูง โดยพบว่านักกระโดดสูงที่ได้รับการฝึกจินตภาพ มีมุมในการกระโดดสูงแตกต่างจากก่อนได้รับการฝึกจินตภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 โดยการฝึกจินตภาพนับว่าเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะที่มีความยากและซับซ้อน การฝึกจินตภาพสามารถช่วยให้นักกีฬาสะท้อนการพัฒนาทักษะในการเคลื่อนไหวของพวกเขาได้และมีนักกีฬามากถึง 70-90% ใช้การจินตภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาของตน (Onea et al. 2017, pp. 59-64) โดยงานวิจัยขั้นนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การฝึกจินตภาพภายในด้านการจินตภาพทางตรงคือการสร้างภาพของตนเองปฏิบัติทักษะที่ต้องการได้อย่างถูกต้องและสวยงาม มีการสร้างความรู้สึกว่าตนเองกำลังปฏิบัติทักษะนั้นอยู่จริง โดยใช้ระยะเวลาในการฝึกตั้งแต่ 5-15 นาทีดังที่ เทียนชัย ชาญณรงค์ศักดิ์ (2554, น. 15-16) ได้อธิบายไว้ว่าควรใช้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการฝึกจินตภาพโดยในระดับเริ่มต้นควรใช้เวลาประมาณ 3-5 นาทีและเมื่อเริ่มชำนาญกับการฝึกแล้วจึงเพิ่มเวลาเป็น 15-20 นาที โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ไม่มีประสบการณ์ในการฝึกจินตภาพมาก่อนใน 4 สัปดาห์แรกจึงใช้การฝึกจินตภาพ 5-7 นาทีต่อครั้ง และเพิ่มขึ้นเป็น 10-15 นาที ใน 4 สัปดาห์ถัดไป ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยที่ได้รับในการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ Bonferroni จะเห็นได้ว่าความแตกต่างของมุมในการปักไม้ (องศาของร่างกาย) จากผลของการฝึกจินตภาพระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 อยู่ที่ 1.52 และความแตกต่างระหว่างหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง

สัปดาห์ที่ 8 อยู่ที่ 3.16 ซึ่งเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาในการฝึกจินตภาพที่มากขึ้นในสัปดาห์ที่ 4-8 ช่วงเวลาในการปักไม้ คือขั้นตอนที่มีการกระจายของแรงที่สร้างมาจากการวิ่ง มาจาก 3 เหตุผลคือ การปะทะกันของไม้ค้ำกับหลุมปักไม้ แรงสะท้อนกลับจากพื้นของเท้าข้างที่กระโดด และแรงที่หายไปในช่วงของการดันไม้ ในช่วงของการกระโดด นักกระโดดค้ำจะต้องพยายามทำให้ร่างกายเป็นเส้นตรง (ในแนวตั้ง) มากที่สุด เพื่อที่จะลดการสูญเสียพลังงานที่เกิดจากความเร็วในการวิ่ง ในขณะเดียวกัน ก็เพื่อที่จะให้ร่างกายอยู่ในจุดที่ดีที่สุดที่จะถ่ายพลังงานจากการกระโดดไปสู่ไม้ค้ำ ในการกระโดด นักกระโดดค้ำจะต้องวางเท้าที่กระโดดให้อยู่ใต้มือบนที่จับไม้ค้ำโดยให้ร่างกายเป็นเส้นตรงและเป็นแนวตั้งฉากจากพื้นดินในมุม 85-95 องศา หากเท้าที่กระโดดอยู่ข้างหลังมือบนมากเกินไปจะทำให้เกิดความยากในการพาไม้เข้าไปข้างในเบาะ และหากวางเท้าเลยมือบนเข้าไปด้านหน้ามากเกินไป จะทำให้สูญเสียพลังงานที่จะใช้ในการดันไม้ เมื่อไม้ปักลงไปในหลุมและหยุด แรงเฉื่อยในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของนักกระโดดค้ำจะสร้างพลังงานในการดันไม้ ในจุดนี้ แรงสะท้อนกลับของไม้ค้ำจะส่งผลให้จุดศูนย์กลางของแรง (Center of mass: CM) ของนักกระโดดค้ำ มีการเคลื่อนที่ช้าลง และจะทำให้เกิดความเร่งในแนวตั้งขึ้นเล็กน้อย (Rosa et al. 1994, pp. 147-164) เช่นเดียวกับ Petrov (2004, pp. 23-32) ที่กล่าวไว้ว่าในช่วงของการปักไม้ นักกระโดดค้ำจะต้องรักษาลำตัวให้แข็งแรงไม่มีการงอหรือเอนลำตัวไปข้างหลัง สิ่งสำคัญในการปักไม้ที่จะช่วยป้องกันการย่อตัวของนักกระโดดค้ำในการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้ายคือนักกระโดดค้ำจะต้องทำการเปิดไม้ขึ้นไปอยู่เหนือศีรษะจัดระเบียบร่างกายตั้งแต่แขนลงมาถึงลำตัวให้เป็นเส้นตรงมากที่สุดก่อนที่จะทำการวางเท้าก้าวสุดท้ายโดยในการวางเท้าก้าวสุดท้าย ร่างกายจะทำตัวเป็นมุมฉากกับพื้นสนามในการปักไม้ของการกระโดดค้ำนักกีฬาควรมีมุมในการปักไม้ (องศาของร่างกาย) ที่เหมาะสมกับความสูงในการจับไม้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการกระโดด จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า นักกระโดดค้ำควรมีระยะการวางเท้าในการปักไม้ที่เหมาะสม โดยหากทำการวัดระยะห่างในแนวนอนจากหลุมที่ใช้ในการปักไม้มือที่จับไม้และเท้าที่ทำการกระโดด ควรอยู่ในระยะห่างจากหลุมเท่า ๆ กัน อีกทั้งระยะทางในการวางเท้าสุดท้ายก่อนการกระโดดควรเป็นระยะที่เหมาะสมกับความสูงในการจับไม้ที่นักกระโดดค้ำแต่ละคนจับ ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล (Cassirame, 2019, pp. 794-808) ซึ่งหากทำการวัดโดยการลากเส้น 2 เส้น โดยเส้นที่ 1 คือร่างกายของนักกระโดดค้ำและเส้นที่ 2 คือ เส้นในแนวนอน (Horizontal line) จากทางวิ่งของนักกระโดดค้ำ พบว่ามุมที่ได้จากจุดตัดของเส้น 2 เส้น คือมุม 90 องศา สอดคล้องกับ (Rosa et al. 1994, pp. 147-164) ได้อธิบายไว้ว่าในช่วงของการกระโดด (Take off) นักกระโดดค้ำจะต้องพยายามทำให้ร่างกายเป็นเส้นตรง (ในแนวตั้ง) มากที่สุด เพื่อที่จะลดการสูญเสียพลังงานที่เกิดจากความเร็วในการวิ่งในขณะเดียวกันก็เพื่อที่จะให้ร่างกายอยู่ในจุดที่ดีที่สุดที่จะถ่ายพลังงานจากการกระโดดไปสู่ไม้ค้ำ ในการกระโดดนักกระโดดค้ำจะต้องวางเท้าที่กระโดดให้อยู่ใต้มือบนที่จับไม้ค้ำโดยให้ร่างกายเป็นเส้นตรงและเป็นแนวตั้งฉากจากพื้นดิน ระดับ 90 องศา หากเท้าที่กระโดดอยู่ข้างหลังมือบนมาก

เกินไปจะทำให้เกิดความยากในการพาไม้เข้าไปข้างในเบาะ และหากวางเท้าเลยมือบนเข้าไปด้านหน้ามากเกินไปจะทำให้สูญเสียพลังงานที่จะใช้ในการดันไม้ ซึ่งคำอธิบายนี้สอดคล้องกับ Petrov (2004, pp. 23-32) ที่กล่าวว่านักกระโดดค้ำจะต้องทำการเปิดไม้ขึ้นไปอยู่เหนือศีรษะ จัดระเบียบร่างกายตั้งแต่แขนลงมาสู่ลำตัวให้เป็นเส้นตรงมากที่สุดก่อนที่จะทำการวางเท้าก้าวสุดท้าย โดยในการวางเท้าก้าวสุดท้ายร่างกายจะทำตัวเป็นมุมฉากกับพื้นสนาม อย่างไรก็ตามความสามารถในการปักไม้เป็นเพียงปัจจัยหนึ่งที่อาจส่งผลกระทบต่อความสูงในการกระโดดค้ำเท่านั้น เนื่องจากยังมีปัจจัยอีกหลาย ๆ อย่างที่สามารถส่งผลกระทบต่อความสูงในการกระโดดค้ำได้ ไม่ว่าจะเป็นความเร็ว ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความสามารถทางยิมนาสติก ความสามารถในการกระโดด ฯลฯ (Petrov, 2004, pp. 23-32) ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อความสูงในการกระโดดค้ำทั้งสิ้น การที่มีมุมในการปักไม้ที่ดีจึงเป็นเพียงหนึ่งในขั้นตอนที่สามารถเพิ่มโอกาสในการสร้างความสูงที่มากขึ้นในการกระโดดค้ำ ดังนั้นการวัดทักษะต่าง ๆ ในการกระโดดค้ำนั้น เป็นแค่เพียงเพื่อการศึกษาแนวทางในการปฏิบัติเท่านั้นไม่สามารถใช้เป็นเครื่องยืนยันได้ว่าหากปฏิบัติได้เช่นนี้แล้วจะทำให้กระโดดได้สูงเนื่องจากกีฬากระโดดค้ำเป็นกีฬาที่มีความซับซ้อนทางทักษะในนักกีฬาแต่ละคน อาจมีความถนัดในทักษะที่แตกต่างกันและส่งผลต่อความสามารถในการกระโดดที่แตกต่างกันออกไป

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าความวิตกกังวลคือหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถของนักกีฬา บ่อยครั้งที่นักกีฬาไม่สามารถแสดงศักยภาพสูงสุดของตนได้เนื่องจากเกิดความเครียด ความกดดัน จนไม่สามารถแสดงผลงานได้ตามที่คาดหวัง ดังนั้นการฝึกเพื่อลดความวิตกกังวลจึงนับว่าเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่อาจช่วยให้นักกีฬาสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ โดยการจินตภาพนับว่าเป็นหนึ่งในวิธีการฝึกเพื่อลดความวิตกกังวลที่ได้ผลดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการฝึกจินตภาพในกีฬากระโดดค้ำ ผู้ฝึกสอนหรือนักกีฬากระโดดค้ำสามารถนำโปรแกรมในการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้หรือพัฒนาต่อไปได้
2. ผลการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการฝึกจินตภาพ มีส่วนในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทักษะและช่วยลดความวิตกกังวลได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว หากสามารถหาประชากรกลุ่มตัวอย่างได้มากขึ้น แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม อาจทำให้เห็นการเปรียบเทียบของผลการทดลองชัดเจนยิ่งขึ้นและครั้งต่อไปควรมีการทดสอบพร้อมกับการบันทึกสถิติในการกระโดด

บรรณานุกรม

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2550). *คู่มือการฝึกกรีฑา*. กรุงเทพฯ: ราไทยเพรส จำกัด.
- กานดา ใจภักดี. (2542). *วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดวงกมล.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2536). *คู่มือครูพลานามัย พ 305 พ 306 พลานามัย 5-6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กอบบุญ แดงสุวรรณ. (2561). *ผลของการฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาด้วยน้ำหนักตัวที่มีต่อความสามารถในการรื้อবাদกีฬาบาสเก็ตบอลของนักกีฬาโรงเรียนสฤนธีวิทย จังหวัดนครปฐม*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์ และ เสี่ยม พรหมบุญพงศ์. (2533). *พ 203 กรีฑาฉบับปรับปรุง 2533*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒ นพานิช.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2544). *หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาญวิทย์ อินทร์. (2559). *ผลของการฝึกการจินตภาพประกอบเสียงดนตรีบรรเลงเพื่อการผ่อนคลายที่มีผลต่อการผ่อนคลาย ทางด้านร่างกาย ความวิตกกังวลตามสถานการณ์และความแม่นยำในการปาลูกดอกในนักกีฬาเยาวชน*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชุมพล ปานเกตุ. (2549). *ผู้ฝึกสอนกรีฑาขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ณิชาพัชร สุธรรมวงศ์. (2557). *ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา ความเร็ว และความวิตกกังวลในนักกรีฑา*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เดชะ พุमानน. (2556). *ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเบตอง*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดชภาส มากคง. (2556). *ผลของโปรแกรมการฝึกไบโอฟีดแบคที่มีต่อความวิตกกังวลและความแม่นยำในการยิงปืนของนักกีฬายิงปืนระดับมัธยมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทินกร บุญปัน. (2561). *ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันพลศึกษาแห่งประเทศไทยครั้งที่ 42*. (วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่.

- เทียนชัย ชาญณรงศ์ศักดิ์. (2554). ผลการฝึกจินตภาพเพื่อการผ่อนคลายที่มีต่อความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธิตีพงษ์ สุขดี และ ลักขมี ฉิมวงษ์. (2554). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักยิมนาสติกศิลป์ชาย ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 39. วารสารคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปีที่ 14(ฉบับพิเศษ), 176-185.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- บุษบา สมใจวงษ์. (2544). ผลการสร้างจินตภาพต่ออาการคลื่นไส้ขย้อนและอาเจียนในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยชาติ ชินชัย. (2555). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 27. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเดิมชัย เถาแก้ว. (2562). ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสร่วมกับจินตภาพที่มีผลต่อความสามารถในการโยนลูกเบตองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชญา กัณหา. (2557). ผลของโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่มีต่อระดับความเชื่อมั่นและความแม่นยำในการยิงประตูฮอกกี้. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรณรงค์ ไกรรอด. (2542). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 25. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาพัชร คำนิง. (2553). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 26. (วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รณรัช โยธจักร. (2549). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 33. (วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วนิชา ศรีตะปัญญะ. (2557). การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่าง
สัมพันธภาพของผู้ฝึกสอนกับนักกีฬาความวิตกกังวลและการรับรู้ความสำเร็จของนักกีฬา.
(วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริพร จิรวัดน์กุล. (2530). ครูกับการช่วยเหลือนักเรียนที่ตกอยู่ในภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช. วารสาร
แนะแนว. 21(ฉบับที่): 1-29.
- ศรีประภา โทแก้ว. (2563). การศึกษาความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬามวยปล้ำในการเข้า
ร่วมการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 34. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).
สุพรรณบุรี: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี.
- สาลินี ไตลังคะ. (2561). ผลการสอนว่ายน้ำด้วยการใช้โปรแกรมฝึกจินตภาพควบคู่กับการชมวิดีโอ
ที่มีต่อทักษะการว่ายน้ำท่าครอลในนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุชาดา รัชฎาภิบาลโนบาย. (2557). ผลของการฝึกจินตภาพและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความ
แม่นยำในการยิงประตูโทษบาสเกตบอลของนักกีฬาชายระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวรรณชัย เพชรมัน. (2560). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกทักษะกรีฑาระยะสั้นของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่สองโรงเรียนห้วยน้ำหอมวิทยาคารจังหวัดนครสวรรค์. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุพัชริน เขมรัตน์. (2562). จิตวิทยาการกีฬาพื้นฐาน: แนวทางการนำไปใช้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุพัชรินทร์ ปานอุทัย และ นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร. (2551). การพัฒนาและวิเคราะห์องค์ประกอบ
แหล่งความเชื่อมั่นทางการกีฬาของนักกีฬาระดับอุดมศึกษาไทย. วารสารวิทยาศาสตร์การ
ออกกำลังกายและกีฬา, 1(6), 82-97.
- สมชาย คันโททอง. (2554). ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักกีฬายิมนาสติก ในการแข่งขัน
กีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 39. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมชาย ปันติโต. (2559). ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องที่มีผลต่อความเร็วในการวิ่ง
ระยะทาง 50 เมตร ของนักกรีฑาวิ่งระยะสั้น. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).
สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทุไทย. (2542). จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.

- สมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย. (2564). *ผลการแข่งขันกรีฑาชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2564*. กรุงเทพฯ: สมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559) *รายงานประจำปี 2559 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา. (2560). *เอกสารงานวิจัยฉบับเผยแพร่ เรื่อง คุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาเยาวชนไทย: ทักษะการจัดการความเครียดทางการกีฬา (Psychological characteristics of Thai youth athletes: The coping skills)*. กรุงเทพฯ: บริษัท กู๊ดอีฟนิ่ง ดิงค์ จำกัด.
- หุทัย เพ็ชรวิเศษ และ ศศิมา พุกุลานนท์. (2558). *การเปรียบเทียบผลการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะเลิร์ฟแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องต่อความแม่นยำของการเลิร์ฟและอัตราการเต้นหัวใจขณะเลิร์ฟในนักกีฬาเซปักตะกร้อ*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. (AAHPERD). (1999). *Physical best activity guide (Secondary level)*. Champaign Illinois: Human Kinetics Books.
- Bernardi, L., Zioga, L., Banissy, M., Bhattacharya, J. (2019). Spontaneous visual imagery during meditation for creating visual art: an EEG and brain stimulation case study. *Frontiers in Psychology*, 10(210), 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00210
- Caruso, C. M., Dziewaltowski, D., Diane, L., & McElroy, M. (1990). Psychological and physiological change in competitive success and failure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 6-20. doi: <https://doi.org/10.1123/jsep.12.1.6>
- Cassirame, J., Sanchez, H., & Morin, J. (2017). The elevated track in pole vault: an advantage during run-up. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(6), 717-723. doi: 10.1123/ijsp.2016-0724
- Cassirame, J. (2019). Differences in approach run kinematics: successful vs. unsuccessful jumps in the pole vault. *The International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(5), 794-808. doi: <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1657655>

- Christensen, B. & Zebas, C. (2001). *Relationship of biomachanical and psychological parameters between practice and competition in pole vault in proceedings of oral sessions, 19th international symposium on biomechanics in sports. pp. 379-382. Edited by J. Blackwell. Exercise and Sport Science Department: The University of San Francisco.*
- Edouard, P., Sanchez, H., Bourrihon, C., Homo, S., Frere, J. & Cassirame, J. (2019). Biomechanical pole vault patterns were associated with a higher proportion of Injuries. *Front Sports Act Living*, 1(20), 201-212. doi: 10.3389/fspor.2019.00020
- Frère, J., Sanchez, H., Homo, S., Rabita, G., Morin, JB. & Cassirame, J. (2017). Influence of pole carriage on sprint mechanical properties during pole vault run-up. *Computer methods in Biomechanics and Biomedical engineering*, 20(1), 83-84. doi: 10.1080/10255842.2017.1382872
- Fontain, G., Migliorini, S., Benocci, R., Facchini, A., Casini, M., & Corradeschi, F. (2007). Effect of mental imagery on the development of skilled motor actions. *Percept Mot Skills*, 105(3 Pt 1), 803–826. doi: 10.2466/pms.105.3.803-826
- Gros, H.J. & Kunkel, V. (1988). Biomechanical analysis of the pole vault. *Scientific Research Project at the Games of the XXIVth Olympiad Seoul 1988*, 1(5), 219–260. doi: 10.3389/fspor.2019.00020
- Gross, M., Greeley, NB., & Hubner, K. (2019). Prioritizing physical determinants of international elite pole-vaulting performance. *Journal of strength and conditioning research*, 34(1), 162-171. doi: 10.1519/JSC.0000000000003053
- Hale, B. D. (1982). The effects of internal and external imagery on muscular and ocular concomitants. *Journal of Sport Psychology in Action*, 4(4), 379-387. doi: 10.1123/jsp.4.4.379
- Hanley, B. (2019). *Biomechanical report for the IAAF world indoor championships 2018: pole vault men*. Birmingham UK: International Association of Athletics Federations.
- Johnson, J., Versteeg, R., & Kring, R. (2007). *Illustrated history of the pole vault*. Norwich: CT.

- Kim, J., Singer, R.N., & Tennant, L.K. (1998). Visual auditory and kinesthetic imagery on motor learning. *Journal of Human Movement Studies*, 34(4), 159-174. doi: 10.1080/13554794.2014.960428
- Kim, T., Frank, C., & Schack, T. (2017). A Systematic investigation of the effect of action observation training and motor imagery training on the development of mental representation structure and skill performance. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11(499), 499. doi: 10.3389/fnhum.2017.00499
- Klavora, P. (1977). *An Attempt to derive inverted U curves based on the relationship between anxiety and athletic performance*. D.M. Lander & R.W. Christina (Eds.) *Psychology of motor behavior and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lang, P.J. (1979). A Bio-Informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 1(7), 495-512. doi: 10.1111/j.1469-8986.1979.tb01511.x
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: past, present, and future. *Psychosomatic Medicine*, 55(3), 234-247. doi: 10.1097/00006842-199305000-00002
- Levitt, E. E. (1967). *The Psychology of Anxiety*. New York: Bobbs Merrill Company Inc 1967.
- Linthorne, N. P. (2000). Energy loss in the pole vault take-off and the advantage of the flexible pole. *Sport engineering*, 4(3), 205-218. doi: 10.1046/j.1460-2687.2000.00058
- Marshall, E.A., & Gibson, A.M. (2017). The effect of an imagery training intervention on self-confidence and anxiety in acrobatic gymnastics- a pilot study. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 12(1), 9-18. doi: <https://doi.org/10.1515/jirspa-2016-0009>
- Martens, R. (1977). *Sport competition anxiety test*. Champaign IL: Human Kinetics.
- Mizuguchi, N., Nakata, H., Uchida, Y., & Kanosue, K. (2012). Motor imagery and sport performance. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 1(1), 103-111. doi: 10.7600/jpfsm.1.103

- Möller, C. M. (2018). *The Effect of mastery imagery ability on appraisals and responses to stress*. Birmingham UK: Unpublished master's thesis University of Birmingham.
- Nanay, B. (2018). Multimodal mental imagery. *Cortex*, 2018(105), 125-134. doi: 10.1016/j.cortex.2017.07.006
- Needham, L., Exell, T.A., Bezodis, I.N., & Irwin, G. (2017). Patterns of locomotor regulation during the pole vault approach phase. *Journal of Sports Sciences*, 36(15), 1742-1748. doi: 10.1080/02640414.2017.1412236
- Olsson, C. J., Jonsson, B., & Nyberg, L. (2008). Internal imagery training in active high jumpers. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49(2), 133-140. doi: 10.1111/j.1467-9450.2008.00625.x
- Onea, G. A., Balint, L., & Alecu, S. (2017) Theoretical and practical dimensions of motor imagery applied for hurdles, pole vault and throwing events. *Sciences of Human Kinetics*, 10(59), 59-64. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1227215
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Petrov, Vitaly. (2004). Pole vault state of art. *IAAF*, 19(3), 23-32
- Rosa, M., Stephen, B.K., Xavier, B., Carles, T., Josep, M.C., Josep, E., & Antoni, P. (1994). Biomechanical analysis of the pole vault event. *Journal of Applied Biomechanics*, 10(2), 147-165. doi: 10.1123/jab.10.2.147
- Schade, F., & Arampatzis, A. (2012). Influence of pole plant time on the performance of a special jump and plant exercise in the pole vault. *Journal of Biomechanics*, 45(9), 1625-1631. doi: 10.1016/j.jbiomech.2012.03.031
- Simonsmeier, B.A., Andronie, M. Buecker, S., & Frank, C. (2020). The effects of imagery interventions in sports: a meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 14(1), 186-207. doi: 10.1080/1750984x.2020.1780627
- Shimada, K., Onishi, T., Ogawa, Y., Yamauchi, J., & Kawada, S. (2019). Effects of motor imagery combined with action observation training on the lateral specificity of muscle strength in healthy subjects. *Biomedical Research (Tokyo)*, 40(3), 107-113. doi: 10.2220/biomedres.40.107

- Smith, R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: the sport anxiety scale-2. *Journal of Sports & Exercise Psychology*, 9(28), 479-501. doi: 10.1123/jsep.28.4.479
- Spielberger, C.D. (1970). *STAI manual for the state-trait inventory*. Palo Alto California: Consulting Psychologist Press 1970.
- _____. (1972). *The measurement of state and trait anxiety: conceptual and methodological issues. in emotions: their parameters and measurement*. L. Levi (Ed). New York: Raven Press.
- Suinn, R. (1972). Behavioral rehearsal training for ski racers. *Behavior Therapy*, 3(2), 519-520 doi: 10.1016/S0005-7894(72)80191-6
- Weinberg, R.S. & Richardson, P. A. (1990). *Psychology of officiating*. Illinois: Leisure Press Champaign.
- Williams, S.E. (2021). Mastery imagery ability is associated with positive anxiety and performance during psychological stress. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2021.568580
- Ying Hwa, K. (2019) Reflections on athletes' mindfulness skills development: fitts and posner's (1967) three stages of learning. *Journal of Sport Psychology in Action*, 10(4), 214-219. doi: 10.1080/21520704.2018.1549640
- Young, M.A. (2008). A technical model for pole vault success. *Track Coach*, 15(192), 243-250. doi: 10.1080/14763141.2022.2129087

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. พล.ต.ต.สุรพงษ์ อาริยะมงคล | อุปนายกสมาคมกฐิษาแห่งประเทศไทยใน
พระบรมราชูปถัมภ์ |
| 2. ผศ. พ.อ.อ.ทรัพย์ วิเศษรัมย์ | ผู้ช่วยรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬา
แห่งชาติวิทยาเขตเพชรบูรณ์ |
| 3. พ.ต.ต.สมพงษ์ โสมบ้านกวย | ผู้ฝึกสอนนักกระโดดค้ำทีมชาติไทย |
| 4. อาจารย์ เอกวิทย์ แสงผล | อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
วิทยาเขตศรีสะเกษ
และผู้ฝึกสอนนักกรีฑาทีมชาติไทย |
| 5. อาจารย์ ชาญวิทย์ อินทร์ักษ์ | อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
วิทยาเขตอุดรธานี |

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี คณะศึกษาศาสตร์**

ตามหนังสือที่ กก ๐๕๒๐/ว ๐๐๓ ลงวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๕ ได้เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ของกรรฐา สินธวชีวะ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หลักสูตรศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา ได้รับการอนุมัติในการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มี
ต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการ
พัฒนาเครื่องมือการวิจัย นั้น

ข้าพเจ้า พล.ต.ต. สุรพงษ์ อริยะมงคล ได้พิจารณาแล้ว

- ☒ ยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
☐ ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
 เนื่องจาก.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

พล.ต.ต. สุรพงษ์ อริยะมงคล

(พล.ต.ต.สุรพงษ์ อริยะมงคล)

**แบบตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี คณะศึกษาศาสตร์**

ตามหนังสือที่ กก ๐๕๒๐/ว ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๕ ได้เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ของกรรฐา สันธวชีวะ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หลักสูตรศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา ได้รับการอนุมัติในการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มี
ต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬาระดับค้ำ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการ
พัฒนาเครื่องมือการวิจัย นั้น

ข้าพเจ้า นายเอกวิทย์ แสงผล ได้พิจารณาแล้ว

- ☒ ยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
☐ ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้

เนื่องจาก.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายเอกวิทย์ แสงผล)

**แบบตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี คณะศึกษาศาสตร์**

ตามหนังสือที่ กก ๐๕๒๐/ว ๐๐๓๓ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ ได้เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ของกรรिता สินธุวชีวะ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หลักสูตรศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา ได้รับการอนุมัติในการจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มี
ต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการ
พัฒนาเครื่องมือการวิจัย นั้น

ข้าพเจ้า ร.ต.อ.สมพงษ์ โสมบ้านกวย ได้พิจารณาแล้ว

- ☒ อันดีเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
☐ ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
 เนื่องจาก.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

T.๓๐.๓๓๓

(ร.ต.อ.สมพงษ์ โสมบ้านกวย)

**แบบตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุตรธานี คณะศึกษาศาสตร์**

ตามบันทึกข้อความที่ กก ๐๕๒๐.๐๔/๐๑๕ ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๕ ได้ขอความ
อนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ของกริธา สินธวาชีวะ นักศึกษาคณะ
ศึกษาศาสตร์ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา ได้รับการอนุมัติในการจัดทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬา
ในนักกีฬาระดับค้ำ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย นั้น

ข้าพเจ้า นายชาญวิทย์ อินทร์ชัย ได้พิจารณาแล้ว

- ☒ ยินดีเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
☐ ไม่สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ในครั้งนี้
 เนื่องจาก.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

.....
 ชาญวิทย์ อินทร์ชัย

(นายชาญวิทย์ อินทร์ชัย)



บันทึกข้อความ

มทช.อุดรธานี
เลขที่รับ ๑๔๖
วันที่ ๗ มี.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๐๘.๕๖

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ กลุ่มบริหาร IP Phone ๑๙๑๐๓
 ที่ กก ๐๕๑๒/๕๖ วันที่ ๗ มี.ค. ๒๕๖๕ คณะศึกษาศาสตร์ มทช.อุดรธานี
 เรื่อง ยินดีให้ความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เลขที่ ๐๔๗
 เรียน รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ประจำวิทยาเขตอุดรธานี วันที่ ๗ มี.ค. ๒๕๖๕
 เวลา ๐๙.๑๖

ตามหนังสือมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี ที่ กก ๐๕๒๐/๐๐๘ ลงวันที่ ๗
 มกราคม ๒๕๖๕ ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พอ.ทรัพย์ วิเศษรัมย์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยให้แก่ศึกษาราย นายกริษา สันธวิชัย คณะศึกษาศาสตร์
 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลศึกษาและกีฬา วิทยาเขตอุดรธานี ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ยินดีให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พอ.ทรัพย์ วิเศษรัมย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ
 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยให้แก่ศึกษารายดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ สิทธิจินดา)

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
 ประจำวิทยาเขตเพชรบูรณ์

เรียน รองอธิการบดี

() เพื่อโปรดทราบ

() เพื่อโปรดพิจารณา

๑. ผอ. วิทยาเขต

๒. ผอ. วิทยาเขต

๓. ผอ. วิทยาเขต

๔. ผอ. วิทยาเขต

๕. ผอ. วิทยาเขต

๖. ผอ. วิทยาเขต

๗. ผอ. วิทยาเขต

๘. ผอ. วิทยาเขต

(นางสาวจินตนา นวนมีศรี)

เจ้าหน้าที่ธุรการ

๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕

อ.พัชร์

(นางนันทนา แก้วพิลา)

หัวหน้าสำนักงานรองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานา เท่งสูงเนิน)

รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

๑๗ มี.ค. ๒๕๖๕

ภาคผนวก ค

ผลการประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ของเครื่องมือ

- โปรแกรมการฝึกจินตภาพทักษะการปักไม้ค้ำ
- แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้

ผลประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย (IOC)

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำ

ผลประเมินความเที่ยงตรง (IOC)

รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	สรุปผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5		
โปรแกรมการฝึกจินตภาพทักษะการปักไม้ค้ำ							
สัปดาห์ที่ 1-2	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ผ่าน
สัปดาห์ที่ 3-4	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ผ่าน
สัปดาห์ที่ 5-6	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ผ่าน
สัปดาห์ที่ 7-8	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ผ่าน
แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้							
ทำการบันทึกวีดิโอการกระโดดของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำวีดิโอที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการลากเส้นเพื่อหามุมของร่างกายในช่วงสุดท้ายของการปักไม้	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- โปรแกรมการฝึกจินตภาพทักษะการปักไม้ค้ำ
- แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์
มุมในการปักไม้
- ภาพการวิเคราะห์ห้องศาของร่างกายในการปักไม้
- แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2

โปรแกรมการฝึกจินตภาพทักษะการปักไม้ค้ำ

สัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 2 สร้างสมาธิและฝึกการผ่อนคลาย เป็นเวลา 2 นาที จากนั้น
จินตภาพถึงทักษะในการปักไม้ค้ำ เป็นเวลา 3 นาที โดยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างสร้างภาพในใจให้ชัดเจนที่สุด

วัน	ระยะเวลาในการฝึก	เนื้อหาการฝึก	เวลา
จันทร์ พุธ ศุกร์	16.00-16.10 น.	ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งในท่าทางที่สบาย ผ่อนคลาย สภาวะร่างกายจิตใจ กำหนดลมหายใจเข้า ออก กำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจ รู้สึกสบาย ผ่อนคลาย ให้กลุ่มตัวอย่างหลับตา หายใจเข้าช้า ๆ นับ 1 หายใจออกช้า ๆ นับ 2 หายใจเข้า นับ 1 หายใจออก นับ 2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีสมาธิมากขึ้น ก็ให้กำหนดสภาวะจากนับ 1 นับ 2 ไปอยู่ที่ลมหายใจเข้าออกเพียงอย่างเดียว หายใจเข้า หายใจออก หายใจเข้า หายใจออก รู้สึกสบาย ผ่อนคลาย	2 นาที
		จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างจินตนาการว่าตนกำลังถือไม้วิ่งในช่วง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการกระโดด จินตนาการถึงไม้ที่ค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ จากนั้นนึกถึงการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้าย จินตนาการถึงการเปิดไม้ ค่อย ๆ ทำการเปิดไม้ ให้กลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจถึงลำตัวที่ยกสูงขึ้น พร้อม ๆ กับแขนที่กำลังยกขึ้น ยกขึ้น จนสุดแขน พร้อม ๆ กับการวางเท้าในก้าวสุดท้าย รู้สึกถึงความมั่นคง แข็งแรงในการวางเท้า ให้กลุ่มตัวอย่างจินตนาการถึงมือที่จับไม้ไว้อย่างแน่น และแข็งแรง ให้ทำความเข้าใจถึงความมั่นใจในการปักไม้พร้อมกับการวางเท้าในตำแหน่งที่เหมาะสม ลำตัวยืดออกเป็นเส้นตรง จากนั้นจินตนาการถึงการกระโดด พร้อม ๆ กับมือที่จับไม้ด้านล่างดันไม้ขึ้นไปด้วยความแข็งแรง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างค่อย ๆ สิ้นตาคืน	3 นาที

สัปดาห์ที่ 3 และ สัปดาห์ที่ 4 สร้างสมาธิและฝึกการผ่อนคลาย เป็นเวลา 3 นาที จากนั้น
จินตภาพถึงทักษะในการปักไม้ค้ำ เป็นเวลา 4 นาที โดยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างสร้างภาพในใจให้ชัดเจนที่สุด

วัน	ระยะเวลาในการฝึก	เนื้อหาการฝึก	เวลา
จันทร์ พุธ ศุกร์	16.00-16.10 น.	ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งในท่าทางที่สบาย ผ่อนคลาย สภาวะร่างกายจิตใจ กำหนดลมหายใจเข้า ออก กำหนดสติอยู่ที่ลมหายใจ รู้สึกสบาย ผ่อนคลาย ให้กลุ่มตัวอย่างหลับตา หายใจเข้าช้า ๆ นับ 1 หายใจออกช้า ๆ นับ 2 หายใจเข้า นับ 1 หายใจออก นับ 2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีสมาธิมากขึ้น ก็ให้กำหนดสภาวะจากนับ 1 นับ 2 ไปอยู่ที่ลมหายใจเข้าออกเพียงอย่างเดียว หายใจเข้า หายใจออก หายใจเข้า หายใจออก รู้สึกสบาย ผ่อนคลาย	3 นาที
		จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างจินตนาการว่าตนกำลังถือไม้วิ่งในช่วง 3 ก้าวสุดท้ายก่อนทำการกระโดด จินตนาการถึงไม้ที่ค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ จากนั้นนึกถึงการวิ่ง 2 ก้าวสุดท้าย จินตนาการถึงการเปิดไม้ ค่อย ๆ ทำการเปิดไม้ ให้กลุ่มตัวอย่างทำความรู้สึกถึงลำตัวที่ยกสูงขึ้น พร้อม ๆ กับแขนที่กำลังยกขึ้น ยกขึ้น จนสุดแขน พร้อม ๆ กับการวางเท้าในก้าวสุดท้าย รู้สึกถึงความมั่นคง แข็งแรงในการวางเท้า ให้กลุ่มตัวอย่างจินตนาการถึงมือที่จับไม้ไว้อย่างแน่น และแข็งแรง ให้ทำความรู้สึกถึงความมั่นใจในการปักไม้พร้อมกับการวางเท้าในตำแหน่งที่เหมาะสม ลำตัวยืดออกเป็นเส้นตรง จากนั้นจินตนาการถึงการกระโดด พร้อม ๆ กับมือที่จับไม้ด้านล่างดันไม้ขึ้นไปด้วยความแข็งแรง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างค่อย ๆ สืบตาขึ้น	4 นาที

แบบประเมินความสามารถในการปักไม้ค้ำโดยการวิเคราะห์มุมในการปักไม้ด้วยกล้องวิดีโอ

ขั้นตอนในการปฏิบัติ

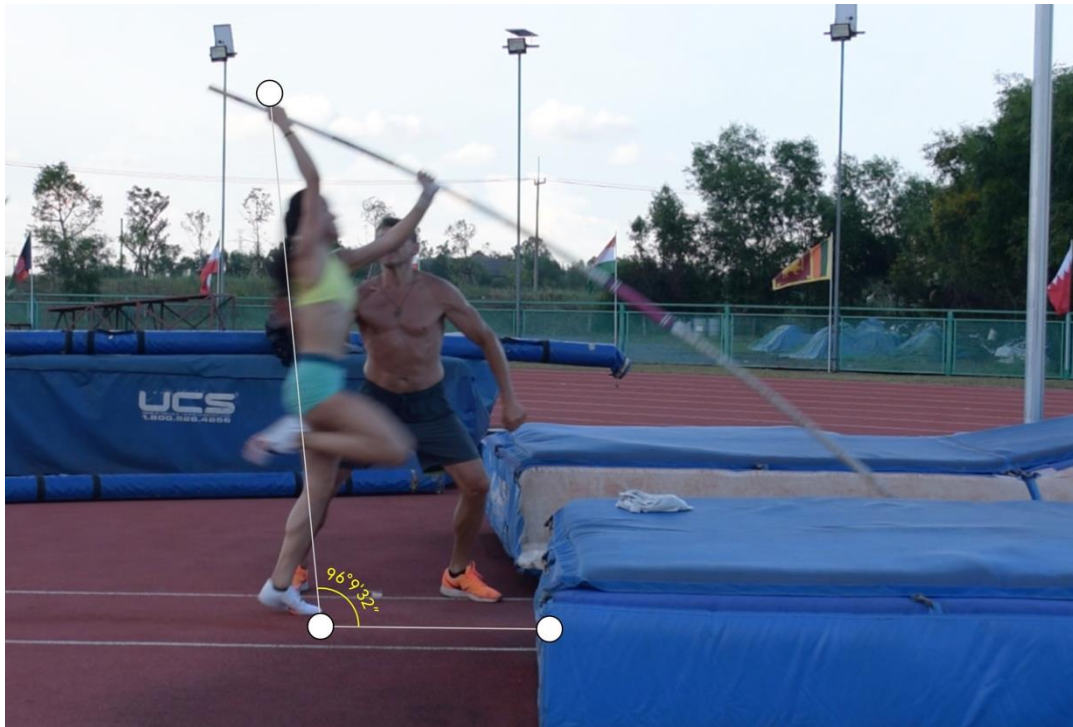
1. ทำการบันทึกวิดีโอการกระโดดของกลุ่มตัวอย่าง
2. นำวิดีโอที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยการลากเส้นเพื่อหามุมของร่างกายในช่วงสุดท้ายของการปักไม้ โดยวิธีการคือ นำวิดีโอที่บันทึกไว้ในโปรแกรม Adobe Premier Pro จากนั้นทำการเล่นวิดีโอ และกดหยุดในช่วงสุดท้ายของการปักไม้
2. เส้นที่ 1 ทำการลากจากจุดที่สูงที่สุดของมือที่จับไม้ค้ำลงมาสู่ปลายเท้าข้างที่ทำการกระโดด
3. เส้นที่ 2 ลากตามแนวของพื้นสนาม ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสำคัญในขั้นตอนการปักไม้คือการยกแขนขึ้นให้สุด จัดระเบียบร่างกายให้เป็นเส้นตรงอยู่ในมุมฉากกับพื้นเพื่อการถ่ายเทแรงจากการวิ่งเข้าไปสู่ไม้ค้ำให้มากที่สุด
4. อ่านค่ามุมในการปักไม้



ชื่อ.....นามสกุล.....

การวิเคราะห์มุมในการปักไม้.....องศา





แบบทดสอบความวิตกกังวลทางการกีฬา 2
(Sports Anxiety Scale-2: SAS 2)

โปรดอ่านคำถามและทำเครื่องหมายในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของคุณ ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด โปรดเลือกคำตอบตามความรู้สึกที่เกิดขึ้นจริงของท่าน

ชื่อ-สกุล.....เพศ.....อายุ.....

ก่อนหรือขณะแข่งขัน	ไม่เลย	เป็นบ้าง	ปานกลาง	มาก
1. มั่นใจที่จะมีสมาธิในเกมส์				
2. ร่างกายฉันรู้สึกตึงเครียด				
3. ฉันกังวลว่าฉันจะเล่นได้ไม่ดี				
4. มั่นใจสำหรับฉันที่จะจดจ่อกับสิ่งที่ฉันทำอยู่				
5. ฉันกังวลว่าฉันจะเป็นตัวถ่วงในทีม				
6. ฉันรู้สึกคลื่นไส้ในท้อง				
7. ฉันเสียสมาธิในเกมส์				
8. ฉันกังวลว่าฉันจะเล่นได้ไม่ดีที่สุด				
9. ฉันกังวลว่าฉันจะเล่นได้แย่				
10. ฉันรู้สึกถึงการสั่นของกล้ามเนื้อ				
11. ฉันกังวลว่าฉันจะพลาดระหว่างเกมส์				
12. ฉันรู้สึกว่าท้องอืดอัด ไม่สบาย มีปัญหา				
13. ฉันไม่สามารถทำได้ดีระหว่างเกมส์				
14. กล้ามเนื้อของฉันรู้สึกตึง เพราะฉันเป็นกังวล				
15. มั่นใจในเวลาที่ได้บอกให้ฉันทำ				

ภาคผนวก จ
เอกสารที่เกี่ยวข้อง
แบบเสนอขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
333 หมู่ 1 ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000 โทร 038-054228

หมายเลขใบรับรอง EDU 074/2565

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้พิจารณาแล้วว่า โครงร่างการวิจัย เรื่อง ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการปักไม้และความวิตกกังวลทางการกีฬาในนักกีฬากระโดดค้ำร่อน โครงร่างการวิจัย TNSU-EDU 040/2565 ที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามโครงร่างการวิจัย นี้ได้

ผู้ดำเนินการหลัก : นายกริธา สันธวชีวะ
(หัวหน้าโครงการวิจัย)

สังกัดหน่วยงาน : มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอุดรธานี

ประเภทโครงร่างการวิจัย : แบบเต็มคณะ

ลงนาม.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราวัฒน์ ขจรศิลป์)
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัย
กลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ครั้งที่ 1

วันที่รับรอง : 18 ตุลาคม 2565

วันหมดอายุ : 17 ตุลาคม 2566

- หมายเหตุ
1. ผู้วิจัยต้องทำตามโครงร่างการวิจัยและเอกสารที่ได้รับการรับรอง เท่านั้น
 2. หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมโครงร่างการวิจัย หรือการเบี่ยงเบนไปจากโครงร่างการวิจัย ต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ก่อนดำเนินการ เว้นแต่เป็นการกระทำเร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมการวิจัย
 3. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง ให้รายงานต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยทันที

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	ปภาวิน สินธวาชีวะ
วัน เดือน ปีเกิด	27 ธันวาคม 2532
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัด มุกดาหาร
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน แผนกเสริมสร้างสมรรถภาพ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สนามรูปเตมีย์ กรมสวัสดิการทหารอากาศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	-สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ สาขาโฆษณา -ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ สาขาพลศึกษาและกีฬา