

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุขนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค แต่สิ่งที่สำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตอีกประการหนึ่งก็คือการออกกำลังกาย ดังที่วอร์คัตต์ เพียร์ชอป (2527) กล่าวว่า ร่างกายของคนหรือสัตว์ทุกชนิด ตั้งแต่เกิดมาจนกระทั่งตายล้วนต้องการออกกำลังกายเพื่อการเจริญเติบโต และรักษาไว้เพื่อสมรรถภาพและสุขภาพ แต่สำหรับนักกีฬานั้น จุดประสงค์สำคัญ คือ การมีความสามารถที่แสดงออกสูงสุด (Singer, 1986) องค์ประกอบสำคัญที่มีต่อความสามารถของนักกีฬาในขณะที่ฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬา เพื่อให้ให้นักกีฬามีความสามารถในการแสดงออกสูงสุดนั้น ศิลปชัย สุวรรณชาติ (2531) ได้กล่าวว่า มีองค์ประกอบสำคัญคือ

1. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)
2. ทักษะ (Skill)
3. สมรรถภาพทางจิต (Mind Fitness)

ทักษะนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญโดยตรง ในการแสดงความสามารถของนักกีฬาซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และฝึกหัด นักกีฬาที่มีระดับทักษะสูงก็จะแสดงความสามารถออกมาได้สูง ตรงกันข้ามนักกีฬาที่มีระดับทักษะต่ำก็จะแสดงความสามารถออกมาได้ต่ำ ความสำเร็จในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันจึงพยากรณ์ หรือคาดหวังได้จากระดับทักษะของนักกีฬา แต่การที่นักกีฬาจะแสดงทักษะได้เท่ากับระดับที่ตนได้เรียนรู้ และฝึกหัดมานั้นจะต้องอาศัยสมรรถภาพทางกาย (ศิลปชัย สุวรรณชาติ, 2532) ดังที่ วอร์คัตต์ เพียร์ชอป (2527) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความ

ทนทาน (Endurance) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) พลังติดของกล้ามเนื้อ (Power) ความคล่องตัว (Agility) การทรงตัว (Balance) ความเร็ว (Speed) การทำงานประสานกันของร่างกาย (Coordination) และ เวลาตอบสนอง (Reaction Time) นักกีฬาแต่ละประเภทต้องมีสมรรถภาพทางกายทุกอย่างประกอบกันแต่ที่จำเป็นมากสำหรับกีฬาทุกประเภทคือ เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) ซึ่งเป็นความสามารถในการที่จะเคลื่อนไหวได้ด้วยความเร็วหลังจากได้รับสัญญาณกระตุ้น เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของประสาท และ กล้ามเนื้อ ซึ่งแฮร์ริสัน (Harrison, 1976) ได้กล่าวว่า การประสานงานระหว่างประสาทตา มือ เท้า เป็นปัจจัยสำคัญมากต่อการเล่นกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ และ องค์ประกอบอีกประการหนึ่ง คือ สมรรถภาพทางจิต (Mind Fitness) หมายถึง การเตรียมนักกีฬาให้มีสภาพจิตใจพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา การแข่งขัน การปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งต้องเรียนรู้ที่จะให้มีความสามารถในการแสดงออกที่ดีที่สุด และปฏิบัติตามกระบวนการต่าง ๆ ให้ดีที่สุดด้วย (Singer, 1986)

ถ้านักกีฬามีสมรรถภาพทางกายและทักษะอยู่ในระดับเดียวกัน นักกีฬาที่จะมีโอกาสได้เปรียบในการแข่งขันจะต้องมี สมรรถภาพทางจิตที่ดี นั่นคือ ต้องมีสมาธิในการเล่นกีฬา นักกีฬามักเกิดความวิตกกังวลไม่ว่าจะเป็นก่อนการแข่งขัน ระหว่างการแข่งขันหรือหลังการแข่งขัน เกิดความตื่นเต้นซึ่งจะทำให้ความสามารถในการเล่นกีฬาลดลง ความวิตกกังวลจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายโดยกระตุ้นระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine Gland) และระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic Nervous System) ทำให้ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว นอนไม่หลับ ไม่มีสมาธิ (Jersild, 1955) ผู้ที่มีความวิตกกังวลเฉพาะตัวสูงกล้ามเนื้อจะมีการเกร็งตัวซึ่งมีผลทำให้เวลาปฏิกิริยาตอบสนองไม่ดีทำให้เล่นกีฬาไม่มีประสิทธิภาพ (Janes and Kerwin, 1988 edited by Janes and Hardy, 1990)

ฟิชเชอร์และชาวอ์ที่ยังกล่าวสนับสนุนอีกว่า ความวิตกกังวลนั้นมีอิทธิพลต่อความสามารถในการแสดงออก และการตัดสินใจของนักกีฬาในสถานการณ์กีฬาอีกด้วย (Fisher and Zwart, 1982 quoted in Cox, 1990) ในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันนักกีฬาต้องควบคุมความวิตกกังวล ซึ่งแสดงถึงสมรรถภาพทางจิตใจ ลีวิต (Levitt, 1980 quoted in Cox, 1990) ได้กล่าวว่าความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกกลัวและเป็นการทำให้ร่างกายมีความตื่นตัวสูง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบทั้งสามซึ่งได้แก่ ทักษะ สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดที่จะทำให้ให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และในบางครั้งอาจสูงกว่าระดับที่เคยแสดงออกก็ได้ เช่น การทำลายสถิติของตนเอง จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางจิตใจนั้นเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้นักกีฬารวมที่จะฝึกซ้อมหรือแข่งขันทำให้นักกีฬาสามารถแสดงทักษะ และสมรรถภาพทางกายที่ตนมีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในที่สุด (ศิลปชัย สุวรรณชาติ, 2533)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าถ้าสมรรถภาพทางจิตของนักกีฬาไม่พร้อมแล้ว จะทำให้ไม่สามารถควบคุมความวิตกกังวลได้ทำให้ความสามารถในการแสดงออกต่ำลง ซึ่งความวิตกกังวลของคนเรามีอยู่ 2 ชนิดด้วยกัน (ศิลปชัย สุวรรณชาติ, 2533) คือ

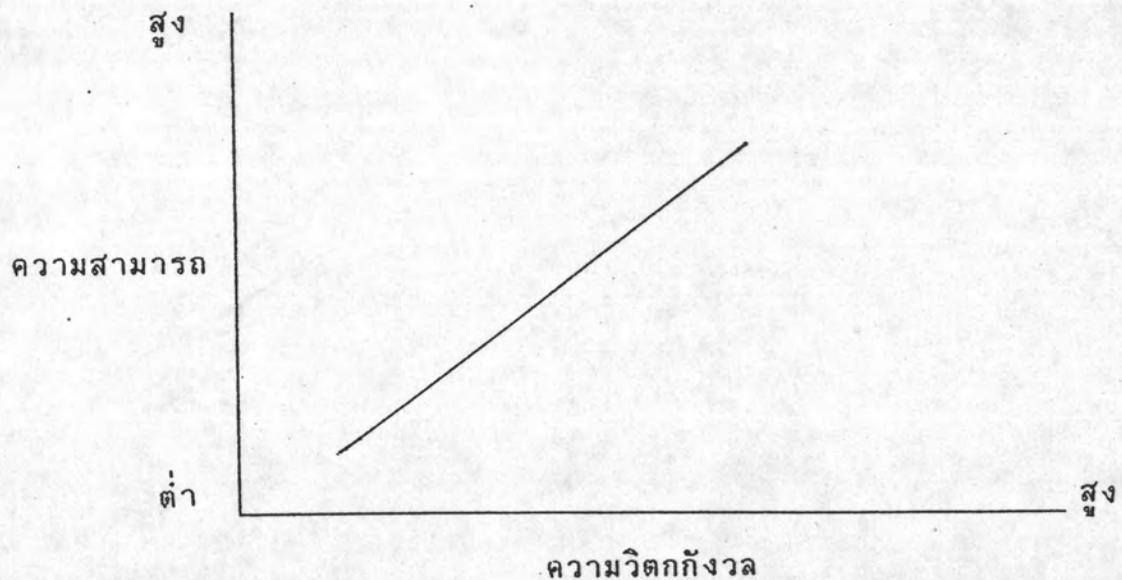
1. ความวิตกกังวลซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวบุคคล (Trait Anxiety) ความวิตกกังวลชนิดนี้มีลักษณะค่อนข้างถาวร ไม่ว่าจะทำกิจกรรมใด ๆ ก็จะทำให้เกิดความวิตกกังวลอยู่เสมอ ผู้ที่มีความวิตกกังวลชนิดนี้มักจะเป็นบุคคลที่มีความหวังสูงและรู้สึกกลัวที่จะผิดหวัง

2. ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (State Anxiety) เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นตามสถานการณ์ ถ้าสถานการณ์มีความสำคัญมาก เช่น การแข่งขันเพื่อประเทศชาติก็มีความวิตกกังวลสูง แต่ถ้าสถานการณ์ไม่สำคัญหรือมีโอกาสชนะมากก็เกิดความวิตกกังวลต่ำ ไชมอนและมาร์เทนส์ (Simon and Martens, 1979, quoted in Cox, 1990) พบว่า ความวิตกกังวลประเภทนี้นักกีฬาคงทำการแข่งขันนั้น กีฬาประเภทบุคคลมีความวิตกกังวลมากกว่าประเภททีม เชกอลและ

เวนเบิร์ก (Segal and Weinberg, 1984, quoted in Cox, 1990) ยังกล่าวไว้ว่า เพศหญิงจะมีความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวสูงกว่าเพศชาย

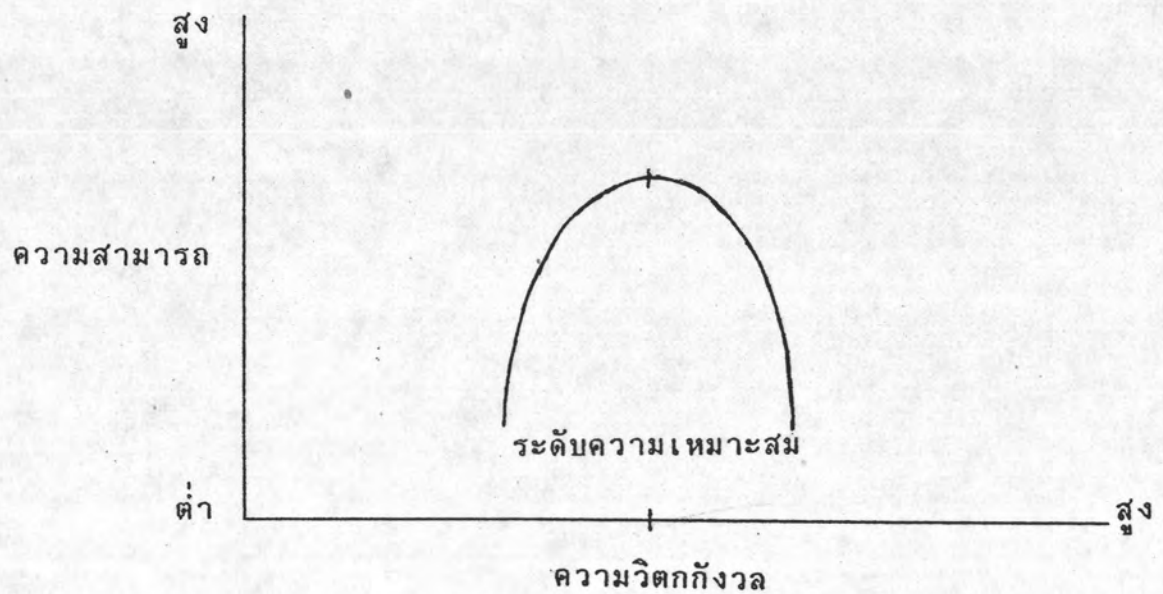
ได้มีทฤษฎีอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลและความสามารถในการเล่นกีฬาไว้ 2 ทฤษฎีด้วยกันคือ

1. ทฤษฎีแรงขับ (Drive Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าระดับความวิตกกังวลเป็นส่วนโดยตรงกับระดับความสามารถ ถ้านักกีฬามีความวิตกกังวลต่ำจะมีความสามารถต่ำ และถ้านักกีฬามีความวิตกกังวลสูง ก็จะมีความสามารถสูง ทฤษฎีนี้อธิบายได้ในนักกีฬาประเภทที่ต้องกำความแข็งแรงและพลังงานมาก ๆ เช่น กีฬายกน้ำหนัก



แผนภูมิที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับความสามารถในการแสดงออกตามทฤษฎีแรงขับ

2. ทฤษฎีอักษร U คว่า (Inverted-U Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ถ้ามีระดับความวิตกกังวลต่ำและสูง จะมีความสามารถต่ำ แต่ถ้ามีระดับความวิตกกังวลเหมาะสมจะทำให้มีความสามารถสูง ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และใช้อธิบายได้ในการเล่นกีฬาเกือบทุกประเภท



แผนภูมิที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับความสามารถ ในการแสดงออกตามทฤษฎี U คว่า

เพื่อให้นักกีฬามีความวิตกกังวลอยู่ในระดับที่เหมาะสม จะได้แสดงความสามารถออกมาสูงสุดนั้น นักกีฬาและผู้ฝึกสอนควรจะรู้วิธีการควบคุมความวิตกกังวล ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน

ศิลาชัย สุวรรณชาติ (2533) กล่าวว่ามึวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยลดความวิตกกังวลได้ คือ

1. วิธีการแบบง่าย (Simple Method)

ก. วิธีการทางร่างกาย

1. การออกกำลังกายเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ
2. การออกกำลังกายเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ
3. การหายใจลึก ๆ

ข. วิธีการทางจิตใจ

1. การยอมรับ
2. การเบี่ยงเบนความคิด
3. การคิดในทางที่ดี
4. การหัวเราะ

2. วิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation Method)

3. วิธีการฝึกสมาธิ (Meditation Method)

จากการวิจัยของเฟนวิก (Fenwick edited by West, 1987) พบว่าผู้ที่ฝึกสมาธิ 1-18 สัปดาห์ จะลดความวิตกกังวลลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

เลข ๓๓๓๓ (2528) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกการปฏิบัติสมาธิไว้ 7 ประการ คือ

1. ประโยชน์ของสมาธิในการต่อสู้การรบและเสริมให้เกิดความกล้าหาญ
2. ประโยชน์ของสมาธิในการประกอบกิจการงานและการดำรงชีวิต
3. ประโยชน์ของสมาธิในการศึกษาเล่าเรียน ความประพฤติ และการเข้าใจตนเอง
4. ประโยชน์ของสมาธิในการกีฬา
5. ประโยชน์ของสมาธิในการรักษาโรคให้แก่ตนเอง
6. ประโยชน์ของสมาธิในการรักษาโรคให้แก่ผู้อื่น
7. ประโยชน์ของสมาธิในการเปลี่ยนวิถีชีวิตใหม่

ในการฝึกสมาธิได้มีผู้ให้ความหมายของสมาธิในทางที่ใกล้เคียงกันดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายว่า สมาธิเป็น ความตั้งมั่นแห่งจิต ความสำรวมใจให้แน่วแน่ เพื่อเพ่งเล็งในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดย พิจารณาอย่างเคร่งเครียด เพื่อให้เห็นแจ้งในสิ่งนั้น

พระราชวรมณี (2527) ได้ให้ความหมายของสมาธิว่าหมายถึงความตั้งมั่น แห่งจิต ภาวะที่จิตสงบนิ่งอยู่ในอารมณ์เดียว

เดชชมโม ภิกขุ (2529) กล่าวว่าสมาธิหมายถึง การกระทำในสิ่งใดสิ่ง หนึ่งโดยให้จิตพร้อมที่จะอยู่กับสิ่งนั้น เรื่องนั้นเรื่องเดียว ไม่ออกแวก ไม่ฟุ้งซ่านสับสน

เอก ชนะสิริ (2529) กล่าวว่า สมาธินั้นเป็นความตั้งมั่นอยู่ในสิ่งเดียว ที่เรากำลังทำกิจกรรมอยู่ คนที่มีสมาธิสามารถขจัดความคิดอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการออกไปเสียและรวมกำลังปัญญาใช้ในเรื่องเดียวในครั้งหนึ่ง หรือเปรียบเสมือนเลนส์ส่อง แดดที่รวมแสงอาทิตย์เป็นจุดความร้อนจุดเดียวจนกลายเป็นไฟ เลนส์จะต้องส่องให้พอ เหมาะและจับนิ่งอยู่ที่สิ่งเดียว จึงจะเกิดความร้อนให้ลุกเป็นไฟได้

การฝึกสมาธิได้รับความสนใจไปทั่วโลกในหลาย ๆ ศาสนาก็มีการฝึกสมาธิ เพื่อให้เกิดความสุขทางใจ และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ผู้ที่ฝึกสมาธิได้รับประโยชน์ จากการฝึกเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะในด้านการศึกษาเล่าเรียน การรักษาโรคทางกาย ทางจิต หรือแม้แต่การดำเนินชีวิตประจำวันก็ตาม ในด้านกีฬาจำเป็นต้องใช้สมาธิใน การแข่งขันและกีฬาที่หนักกีฬาต้องมีสมาธิในการฝึก และแข่งขันนั้นมีหลายประเภท เช่น เทนนิส ยิงปืน (เกียรติวรธ อมาตยกุล, 2526) และว่ายน้ำเป็นกีฬาประเภทหนึ่ง ซึ่งนักกีฬาต้องอาศัยสมาธิในการแข่งขันเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแข่ง- ชันระยะสั้นจะต้องอาศัยสมาธิเป็นอย่างมากในการตั้งต้น (Start) ในปัจจุบันนี้ประ-

แตกต่างกัน ได้จัดเวลาให้นักกีฬาได้ฝึกสมาธิควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมทางด้านร่างกาย การฝึกจิตให้เกิดสมาธิจะทำให้เกิดพลังงานภายใน (Will Power) ช่วยประสานให้กล้ามเนื้อ ประสาทและสมองเคลื่อนไหวอย่างราบเรียบเป็นอัตโนมัติ (แจก ชนะศิริ, 2526) สมาธิที่นิยมนำมาใช้กับนักกีฬามีหลายแนว เช่น แนว ที่ เอ็ม แนววิชชา-ธรรมกาย แนวอานาปานสติ ซึ่งแนวดังกล่าวนี้ต้องมีกรรมวิธีค่อนข้างจะยุ่งยาก และนักกีฬาบางคนอาจจะเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการฝึกสมาธิก็ได้ เพราะว่าอายุยังน้อยและช่วงความตั้งใจสั้นไม่สม่ำเสมอ

ผู้วิจัยจึงได้สร้างโปรแกรมการฝึกสมาธิซึ่งเป็นแบบง่าย ๆ เป็นสมาธิขั้นต้น มีความสะดวกต่อการฝึก น่าติดตาม และเหมาะสมกับวัยเด็กและยังใช้เวลาในการฝึกน้อย ผู้วิจัยคาดว่า การฝึกสมาธิตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ จะช่วยให้ความวิตกกังวลอยู่ในระดับเหมาะสมทำให้ปฏิกิริยาตอบสนองเร็วขึ้น จากรายงานผลการทดลองพบว่า เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง แม้ว่าจะฝึกเป็นจำนวนน้อย ๆ ครึ่งก็ไม้อาจทำให้เกิดการพัฒนาได้มากถ้านักกีฬาต้องการฝึก เวลาปฏิกิริยาให้ดีขึ้นจะต้องใช้เวลาและจำนวนครั้งการฝึกสูงมากทั้งยังไม่อาจคาดว่าผลที่ได้รับนั้นจะคุ้มค่าหรือไม่ และยังไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่า ผู้ที่มีสมาธิต่างกันจะทำให้เวลาปฏิกิริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำแตกต่างกันหรือไม่ ในปัจจุบันยังไม่มี การฝึกสมาธิกับการว่ายน้ำในประเทศไทย ผู้วิจัยคาดว่า การฝึกสมาธิตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ จะช่วยพัฒนาให้นักกีฬามีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองเร็วขึ้น คือ สามารถออกจากที่ต้งต้นได้เร็วขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำเร็วขึ้นด้วยสถิติในการว่ายน้ำของนักกีฬาจะดีขึ้น ความสามารถที่แสดงออกก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย ผู้วิจัยคิดว่าการฝึกทักษะและสมรรถภาพทางกายไม่สามารถทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถออกมาได้สูงสุด เพราะว่าเวลาแข่งขันนั้นนักกีฬาจะเกิดความวิตกกังวล ตื่นเต้น ไม่สามารถแสดงความสามารถที่มีอยู่ออกมาได้สูงสุด ผู้วิจัยคาดว่าวิธีการที่จะช่วยลดความวิตกกังวลของนักกีฬาในเวลาแข่งขันเพื่อให้นักกีฬาแสดงความสามารถออกสูงสุดนั้น คือ การฝึกสมรรถภาพทางจิต โดยวิธี การฝึกสมาธิ ควบคู่ไปกับการฝึกทักษะและสมรรถภาพทางกาย และคาดหวังว่าจากผล



ของการฝึกสมาธิสมรรถภาพทางจิตด้วยวิธีการฝึกสมาธิ จะช่วยให้ตัวนักกีฬาได้พัฒนาความสามารถในการออกจากที่ตั้งต้นได้เร็วขึ้น สถิติหรือเวลาในการว่ายน้ำของนักว่ายน้ำของประเทศไทยจะดีขึ้นกว่าเดิม เพราะจากการออกที่ตั้งต้นเร็วมีความเร็วในการเริ่มต้นเร็วขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาถึงผลของการฝึกสมาธิที่มีต่อเวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนและฝึกซ้อมนักกีฬาว่ายน้ำของประเทศไทยในโอกาสต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิที่มีต่อเวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำท่าครอลวอลสโตรครระยะ 10 เมตร
2. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของเวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกสมาธิ

#### สมมติฐานของการวิจัย

การฝึกสมาธิและการไม่ได้ฝึกสมาธิมีผลต่อเวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำแตกต่างกัน

1. ผลของการฝึกสมาธิทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเวลาปฏิบัติริยา โดยจะทำให้เวลาปฏิบัติริยาสั้นลงหรือเร็วขึ้น
2. ผลของการฝึกสมาธิทำให้ความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำเร็วขึ้น

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกสมาธิที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของเวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนหญิงของสโมสร เชมะสิริอนุสรณ์โดยอาสาสมัครเข้ารับการทดลองในครั้งนี้

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การฝึกสมาธิ

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ เวลาปฏิบัติริยาและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำ

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการวิจัยครั้งนี้วัดเวลาปฏิบัติริยาในการตั้งต้นและความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำระยะทาง 10 เมตร
2. ผู้รับการทดลองทั้งหมดไม่เคยผ่านการฝึกสมาธิมาก่อน ไม่ว่าจะแนวใด
3. ผู้รับการทดลองทุกคนมีความตั้งใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการฝึกสมาธิ
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีความแม่นยำ และเชื่อถือได้

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การฝึกสมาธิ หมายถึง การฝึกให้มีสติอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กำหนดให้อาจเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ตัวเลข ภาพ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีฝึกการมองเข็มนาฬิกา การฝึกติดตามตัวเลขในตารางและการฝึกสร้างภาพหลังการมองเห็น

เวลาปฏิบัติริยา หมายถึง เวลาที่ผ่านไปนับตั้งแต่การเสนอสิ่งเร้าจนถึงการเริ่มตอบสนอง ในที่นี้หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนกระทั่งเท้าหลุดจากที่ยันเท้าแท่นกระโดด

ความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำ หมายถึง ความเร็วที่ใช้ตั้งแต่เริ่มการเคลื่อนไหวจนถึงหยุดการเคลื่อนไหว ในที่นี้หมายถึงระยะเวลาตั้งแต่กระโดดเท้าหลุดจากที่ยันเท้าแท่นกระโดด ว่ายน้ำจนถึงระยะทาง 10 เมตร

นักว่ายน้ำเยาวชนหญิง หมายถึง นักกีฬาว่ายน้ำหญิงที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี สังกัดสโมสร ชมรม สโมสร ซึ่งทุกคนมีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมและแข่งขันมากกว่า 3 ปี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การฝึกสมรรถภาพทางจิตมีความสำคัญต่อการแสดงความสามารถของนักกีฬา
2. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเวลาปฏิกิริยาอันเนื่องมาจากการฝึกสมาธิ
3. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงความเร็วเริ่มต้นในการว่ายน้ำอันเนื่องมาจากการฝึกสมาธิ
4. เพื่อเป็นแนวทางของครูผู้สอนกีฬาและนักกีฬาจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในการกีฬา และผลศึกษาต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงความสามารถทางการกีฬา