

ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีม

ผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ

Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing

Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province

เกรียงไกร รอดปัญญา¹, ศาสตราวิทย์ วงศ์บุตรลิวัฒนา²

Kriangkrai Rodpanya¹, Sarsatravit Wongbutleewatthana²

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

²สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

¹Faculty of Sport Science and Technology, Bangkok Thonburi University, Thailand

²Department of Physical Education, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Thailand

¹E-mail : kriangkrairod@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5730-4214>

²E-mail : Sartrazurich@reru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4839-9837>

Received 17/02/2023

Revised 08/03/2023

Accepted 11/03/2023

บทคัดย่อ

การกีฬามีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับชีวิตของแต่ละคนและชีวิตของบ้านเมือง กีฬาเรือพายเป็นกีฬาที่ใช้ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญ โดยมีความสัมพันธ์ของทีมและทักษะของการพายเรือเป็นปัจจัยร่วมในการทำงานของร่างกายเพื่อให้สามารถพายเรือไปได้อย่างรวดเร็วหรือใช้เวลาให้น้อยที่สุดเมื่อเข้าถึงเส้นชัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ชีพจรขณะพัก และอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ จำนวน 10 คน เป็นชาย 5 คน หญิง 5 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การทดสอบการพายเรือระยะทาง 100 เมตร การทดสอบการลุกนั่ง 2 นาที การทดสอบการดันพื้น 2 นาที การทดสอบการจับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที การจับชีพจรขณะพัก และการคำนวณหาค่าอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพัก นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า (1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.671 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม

[307]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราวิทย์ วงศ์บุตรลิวัฒนา. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีม

ผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongbutleewatthana, S., (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed

Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI:

<https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

.....
ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.558 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.112 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (4) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.712 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ (5) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดชีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.450 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เวลาการพายเรือ; การลุกนั่ง; การดันพื้น; อัตราชีพจร

Abstract

Sport is of great importance to the life of the individual and the life of the country. Rowing is a sport that uses endurance and muscular strength as important factors, in which team relations and rowing skills are a factor in the work of the body to be able to row quickly or Do as little time as possible when reaching the finish line. The purpose of this research was to study the relationship between 100 meters rowing duration and two-minute sit-up, two-minute push-up, heart rates after a three-minute step up and down, rest heart rates, and differences of heart rate between max heart rate and rest heart rate of Dragon Boat Master Samutprakarn Club, mixed team rowing players. The sample was Dragon Boat Master Samutprakarn Club, a mixed team, who were 5 men and 5 females, and they were selected specialize sampling. Material research was 100 meters rowing test, a 2-minute sit-up test, a 2-minute push-up test, a heart rate after 3 minutes step up and down test, a rest heart rate test, and differences finding of max heart rate and rest heart rate. Analyzed data were computer programs. The results were (1) Correlation coefficient between 100 meters of rowing and 2 minutes sit up of the Dragon Boat Master Samutprakarn Club, mixed team rowing players was -0.671 at the significantly different levels of .05. (2) Correlation coefficient between 100 meters of rowing and 2 minutes push up of the Dragon Boat Master Samutprakarn Club, mixed team rowing players was -0.558 at no significant different level of .05. (3) Correlation coefficient between 100 meters of rowing and heart rate after 3 minutes step up and down of the Dragon Boat Master Samutprakarn Club rowing

[308]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราจารย์ วังศ์บุตรลีวัฒน์. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongbutleewatthana, S., (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI:

<https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

players was 0.112 at no significant different level of .05. (4) Correlation coefficient between 100 meters rowing and rest heart rate of the Dragon Boat Master Samutprakarn Club, mixed team rowing players was 0.712 at the significantly different levels of .05. And (5) Correlation coefficient between 100 meters rowing and differences of max heart rate and rest heart rate of the Dragon Boat Master Samutprakarn Club, mixed team rowing players was -0.450 at the no significant different level of .05.

Keywords: Rowing Duration; Sit Up; Pull Up; Heart Rate

บทนำ

การกีฬามีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับชีวิตของแต่ละคนและชีวิตของบ้านเมือง (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2550) กีฬาประเภทการพายเรือเป็นกีฬาโอลิมปิกที่เก่าแก่ที่สุดชนิดหนึ่ง กีฬาประเภทพายเรือได้มีการแข่งขันตั้งแต่การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกฤดูร้อนในปี ค.ศ. 1990 รวมทั้งการพายเรือประเภทผู้หญิงถูกเพิ่มเข้าไปในโครงการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ในปี พ.ศ. 2519 (Wikipedia, 2566) กีฬาเรือพายเป็นกีฬาที่ใช้ความอดทนและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นปัจจัยสำคัญ โดยมีความสัมพันธ์ของทีมและทักษะของการพายเรือเป็นปัจจัยร่วมในการทำงานของร่างกายเพื่อให้สามารถพายเรือไปได้อย่างรวดเร็วหรือทำเวลาให้น้อยที่สุดเมื่อเข้าถึงเส้นชัย สิ่งนี้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนควรคำนึงถึงคือจะทำการฝึกซ้อมอย่างไรให้ร่างกายสามารถจะนำออกซิเจนไปใช้ในการเผาผลาญเชื้อเพลิงได้อย่างเต็มความสามารถ ในการนำออกซิเจนไปใช้ในการสร้างพลังงานนั้นเมื่อออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายแล้วเซลล์เม็ดเลือดแดง (Red blood cell) จะทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่กำลังทำงาน เพื่อขับเคลื่อนร่างกายได้อย่างเพียงพอและตลอดช่วงระยะเวลาการทำงานของกล้ามเนื้อนั้น ๆ ขณะออกกำลังกายเป็นเวลานาน ผู้ที่มีระดับสมรรถภาพการทำงานของระบบการหายใจและการหายใจที่ดีกว่าจะสามารถนำออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อได้ดีกว่าคนที่มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจไม่ดี (Hoeger, W.K. & Hoeger, W.S., 2002: 144) กรดแลคติกที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการปวดและเมื่อยล้า นักกีฬาที่มีความฟิตต่ำ (หรือมีค่า VO2 max ต่ำ) จะผลิตกรดแลคติกเร็ว และจะมีปัญหากับความเหนื่อยล้ามากกว่านักกีฬาที่มีความฟิตสูงกว่า (หรือมีค่า VO2 max สูง) (Chanchai Sukswan, & Pranom Deerod. 2020: 212) นอกจากนี้ ความสามารถของร่างกาย (Physical capacity) ก็ถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของนักกีฬาในการแข่งขันกีฬาโดยเฉพาะอย่างยิ่งกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่สำคัญของแต่ละชนิดกีฬาจะมีส่วนที่คล้ายคลึงกัน หรือส่วนที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรมการเคลื่อนไหวในกีฬาชนิดนั้น ๆ หากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ฝึกสอนสามารถวิเคราะห์หรือจำแนกแยกแยะได้ว่า กีฬาที่รับผิดชอบ มีปัจจัยเกี่ยวกับความสำคัญของการพัฒนากล้ามเนื้อและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

[309]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราจารย์ วังศบุตรลีธินา. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongbutleewatthana, S., (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI:

<https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

กับการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาได้ แล้วพัฒนาอย่างมีระบบแบบแผนจะนำไปสู่ความเป็นเลิศ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2550: 92) แต่ในประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ซิทพอร์หลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ซิทพอร์ขณะพัก และอัตราความห่างระหว่างซิทพอร์สูงสุดกับซิทพอร์ขณะพักของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสมชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเรือพาย ดังนั้นกีฬาเรือพาย ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งในการออกกำลังกายหนักที่ต้องใช้ระยะเวลาและความทนทานมาก

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ซิทพอร์หลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ซิทพอร์ขณะพักและอัตราความห่างระหว่างซิทพอร์สูงสุดกับซิทพอร์ขณะพักของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสมชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ ภาวะสมรรถภาพในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นนักกีฬาเรือพายว่าเป็นอย่างไรซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานในการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ซิทพอร์หลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ซิทพอร์ขณะพักและอัตราความห่างระหว่างซิทพอร์สูงสุดกับซิทพอร์ขณะพักของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสมชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสในกลุ่มนี้และจะชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องอ่อนแอ หรือเปราะบางเสมอไปตามทัศนคติเชิงลบต่อนักกีฬาผู้สูงอายุ (ageism) รวมถึงส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพและภาวะสุขภาพที่เต็มศักยภาพ (optimization) ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที, จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที, ซิทพอร์หลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที, ซิทพอร์ขณะพัก, อัตราความห่างระหว่างซิทพอร์สูงสุดกับซิทพอร์ขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันเชิงลบในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันเชิงลบในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญ

[310]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราจารย์ วังศบุตรลิวัฒนา. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราซิทพอร์ของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongsutleewatthana, S. (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

3. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ

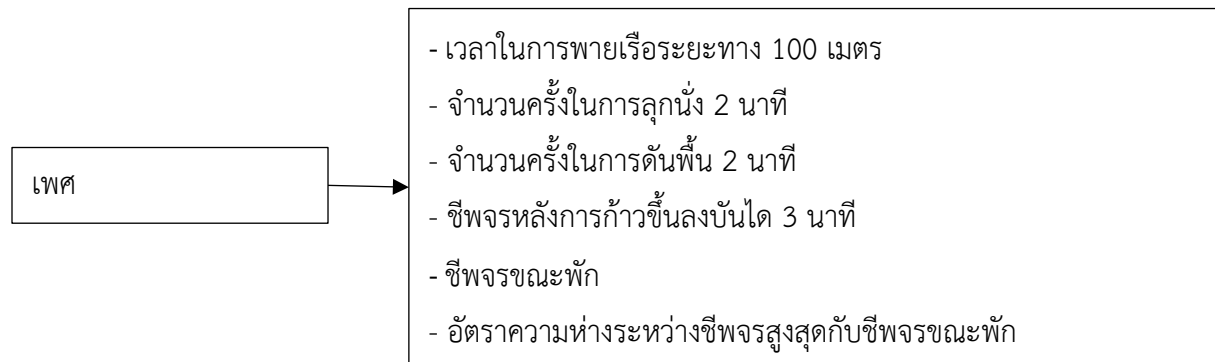
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ

5. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร กับอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีความสัมพันธ์กันเชิงลบในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่ เพศ

ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ เวลาการพายเรือระยะทาง 100 เมตร จำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ชีพจรขณะพัก และอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพัก



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักกีฬาเรือพายชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ ประเภททีมผสม จำนวน 20 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักกีฬาเรือพายชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 10 คน

เป็นชาย 5 คน หญิง 5 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจเลือกของผู้วิจัยเองและลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจึงอาศัยความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ของผู้ทำวิจัยที่ เป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเรือพายในการเลือกกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างรวมถึงสิทธิในการออกจากวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใดๆ ข้อมูลที่ได้รับทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เท่านั้นและไม่มีการขออนุญาตการวิจัยเพราะว่าผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาเรือพายของชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสในจังหวัดสมุทรปราการและกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ให้ความยินยอมในการทำวิจัยในครั้งนี้เพื่อยกย่องถึงสมรรถภาพทางร่างกายของตนเองและจะได้หาแนวทางส่งเสริมสมรรถภาพของตนเองให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นการทดสอบการพายเรือระยะทาง 100 เมตร แบบทดสอบการลุกนั่ง 2 นาที แบบทดสอบการดันพื้น 2 นาที แบบทดสอบการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที การจับชีพจรขณะพักหลังการนอนพักผ่อน 5 นาที และการคำนวณหาอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพัก

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการเตรียมการเก็บข้อมูลจากผู้วิจัยแล้วจำนวน 4 คน โดยมีการศึกษาและใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างชำนาญ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 10 คน เป็นชาย 5 คน หญิง 5 คน นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลตามหลักการทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.671 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
- 2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.558 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
- 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.112 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05



4) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรขณะพัก ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.712 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดชีพจรขณะพัก ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.450 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 สรุปผลของการวิจัยในครั้งนี้

1	การพายเรือระยะทาง 100 เมตร และการลุกนั่ง 2 นาที	มีค่าเท่ากับ	-0.671
2	การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร และการดันพื้น 2 นาที	มีค่าเท่ากับ	-0.558
3	การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร และการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที	มีค่าเท่ากับ	0.112
4	การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร และชีพจรขณะพัก	มีค่าเท่ากับ	0.712
5	การพายเรือ ระยะทาง 100 และชีพจรสูงสุดชีพจรขณะพัก	มีค่าเท่ากับ	-0.450

การอภิปรายผล

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.671 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เห็นได้ว่า เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลุกนั่ง 2 นาที มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า หากจะทำให้การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ เร็วขึ้น นักกีฬาควรฝึกการลุกนั่ง 2 นาที ควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมด้วย เพราะกล้ามเนื้อหน้าท้อง และกล้ามเนื้อของลำตัวส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ ซึ่งสอดคล้องกับ (ไพบุลย์ ณะพรานบุญ, 2563) ที่ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความเร็วในการพายเรือของนักกีฬาเรือมั่งกร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกส่งผลต่อความเร็วในการพายเรือ ความแข็งแรง และพลังของกล้ามเนื้อของนักกีฬาเรือมั่งกร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสอดคล้องกับ (พรเทพ ราชนาวี, 2556) ที่ศึกษากลยุทธ์การพายเรือเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด พบว่า รูปแบบกลยุทธ์การพายเรือที่เหมาะสมสำหรับการพายเรือกรรเชียง เวลาในการพายเรือผ่านเส้นชัย ระยะทาง 2,000 เมตรจะเปลี่ยนไปเมื่อนักกีฬาเปลี่ยนกลยุทธ์ในการพายเรือ การใช้แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์



เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการพายจะช่วยให้นักกีฬาและโค้ชสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการแข่งขันพายเรือกรรเชียง การเลือกใช้กลยุทธ์การแข่งขันที่เหมาะสมจะช่วยให้นักกีฬาแสดงความสามารถสูงสุดในการแข่งขัน นักพายเรือใช้กลยุทธ์ในการแข่งขันที่แตกต่างกัน กลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพายเรือ คือเริ่มพายด้วยความเร็วสูงสุดในช่วง 10-15 วินาที จากนั้นพายให้ช้าลงจนถึงความเร็วคงที่สูงสุดที่นักพายเรือสามารถทำได้โดยไม่เหนื่อยจนกว่าจะเข้าเส้นชัย และยังสอดคล้องกับ (ไวพจน์ จันทรเสม,2565) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความอดทนแบบแอนแอโรบิกต่อการพัฒนาสมรรถนะของระบบพลังงานและสมรรถนะของกล้ามเนื้อของฝีพายเรือยาวประเพณี โดยเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความอดทนแบบแอนแอโรบิกในอัตราส่วนเวลาฝึกกับเวลาพักแตกต่างกันที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะของระบบพลังงานและสมรรถนะของกล้ามเนื้อของฝีพายเรือยาวประเพณี พบว่า การฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบความอดทนแบบแอนแอโรบิกที่มีอัตราส่วนเวลาฝึกกับเวลาพัก 1:2, 1:3 และ 1:4 สามารถพัฒนาความสามารถแบบแอนแอโรบิก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดขา และความอดทนของกล้ามเนื้อท้องได้ และยังสอดคล้องกับ (สุภัทรา ศิลปบรรเลง,2562) ที่ได้ศึกษาการฝึกกล้ามเนื้อหายใจสำหรับกีฬาประเภทพิกัดที่มีความหนักสูง พบว่า การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจในการเล่นกีฬาประเภทพิกัดที่มีความหนักสูง เช่น กีฬาเรือพาย วูตวู้ กริธา และจักรยาน มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากล้ามเนื้ออย่างกล้ามเนื้อขาและลำตัว เนื่องด้วยความล้าที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อหายใจจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อพัฒนาความสามารถในการหายใจให้มีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการเล่นกีฬาที่มีความหนักสูง จากงานวิจัยที่ผ่านมา เมื่อความหนักในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจจะเพิ่มขึ้นตาม เป็นผลให้เกิดการล้าในกล้ามเนื้อหายใจ และการลดลงของสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ทั้งนี้ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกาย โดยการฝึกกล้ามเนื้อหายใจแบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อเพิ่มความทนทาน โดยในแต่ละชนิดกีฬาจะมีรูปแบบโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อหายใจที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬานั้น ๆ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาประเภทพิกัดที่มีความหนักสูงได้ โดยควรเลือกรูปแบบโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อหายใจที่มีความเหมาะสมกับกีฬาชนิดนั้น ๆ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ (เสาวณีย์ คำแสง,2561) ที่ได้ศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเมดิซีนบอลและการฝึกเวทเทรนนิ่งต่อความเร็วในการพายเรือมังกร พบว่า ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและลำตัวดีขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเมดิซีนบอลมีความเร็วในการพายเรือมังกรดีขึ้นจาก 47.29 ± 3.25 วินาที เป็น 42.95 ± 2.67 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทาง



สถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ (ถนอมศักดิ์ เสนาคำ, 2558) ที่ได้ศึกษาการพยากรณ์สมรรถนะของการพายเรือ มังกรประเภทสปรีนท์ พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการพายเรือมังกรระยะทาง 500 เมตร ใน เพศหญิง ที่เป็นตัวพยากรณ์สมรรถนะในการพายเรือ ได้แก่ เส้นรอบวงแขนขณะผ่อนคลาย ($r = -0.70$) ส่วนสูง ($r = -0.66$) ความแข็งแรงสูงสุดกล้ามเนื้อ ท่อนอนดันบาร์เบลล์ ($r = -0.65$) รอบอก ($r = -0.64$) ความแข็งแรงสูงสุด กล้ามเนื้อ ท่อนอนดันบาร์เบลล์ ($r = -0.60$) เส้นรอบวงแขนขณะงอแขน ($r = -0.56$) ความกว้างกระดูกต้นแขน ($r = -0.50$) เปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกาย ($r = -0.49$) และผลรวมความหนาไขมันใต้ผิวหนัง 8 ตำแหน่ง ($r = -0.48$) ตามลำดับ แต่ไม่สอดคล้องกับ นุชบา พลกุล, ศุภศาสตร์ คนหาญ (2565) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการ ใช้พลังงานของร่างกายกับความเร็วของการพายในนักกีฬาเรือกรรเชียงชายระดับทีมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราการใช้พลังงานร่างกายและความเร็วการพายในนักกีฬาเรือกรรเชียงระดับ ทีมชาติ ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้พลังงานในร่างกายและความเร็วของการพาย เรือไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ของ นักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.558 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่า เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า หากจะทำให้การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ เร็วขึ้น นักกีฬาไม่จำเป็นต้อง ฝึกการดันพื้น 2 นาที ควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมด้วย เพราะกล้ามเนื้อแขนไม่ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.112 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่า เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ของนักกีฬาทีม ผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า หากจะทำให้การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ เร็วขึ้น นักกีฬาไม่ควรฝึก การก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมด้วย เพราะไม่ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรขณะพัก นักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬา เรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 0.712 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่า เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับชีพจรขณะพัก ของนักกีฬาทีมผสม มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า หากจะทำให้การพายเรือ

[315]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราจารย์ วังศบุตรลิ้นนา. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีม ผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongbutleewatthana, S., (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ เร็วขึ้น นักกีฬาควรฝึกความทนทานของระบบไหลเวียนเลือด ควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมด้วย เพราะคนที่มีความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดที่ดี จะพบว่ามีชีพจรขณะพักที่น้อยด้วย และชีพจรขณะพักที่น้อย ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ ซึ่งสอดคล้องกับ (สุภัทรา ศิลปบรรเลง, 2562) ที่ศึกษาการฝึกกล้ามเนื้อหายใจสำหรับกีฬาประเภททนทานที่มีความหนักสูง พบว่าการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจในการเล่นกีฬาประเภททนทานที่มีความหนักสูง เช่น กีฬาเรือพาย วัยน้ำ กรีฑา และจักรยาน มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากล้ามเนื้อร่างกายและลำตัว เนื่องด้วยความล้าที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อหายใจจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อพัฒนาความสามารถในการหายใจให้มีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการเล่นกีฬาที่มีความหนักสูง จากงานวิจัยที่ผ่านมา เมื่อความหนักในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น การทำงานของกล้ามเนื้อหายใจจะเพิ่มขึ้นตาม เป็นผลให้เกิดการล้าในกล้ามเนื้อหายใจ และการลดลงของสมรรถภาพในการออกกำลังกาย ทั้งนี้ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกาย โดยการฝึกกล้ามเนื้อหายใจแบ่งได้ 2 รูปแบบคือ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเพื่อเพิ่มความทนทาน โดยในแต่ละชนิดกีฬาจะมีรูปแบบโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อหายใจที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬานั้น ๆ การฝึกกล้ามเนื้อหายใจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาประเภททนทานที่มีความหนักสูงได้ โดยควรเลือกรูปแบบโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อหายใจที่มีความเหมาะสมกับกีฬาชนิดนั้น

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดชีพจรขณะพัก ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -0.450 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่า เวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับอัตราความห่างระหว่างชีพจรสูงสุดกับชีพจรขณะพัก ของนักกีฬาทีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า หากจะทำให้การพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ เร็วขึ้น นักกีฬาไม่จำเป็นต้องฝึกความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดควบคู่ไปกับการฝึกซ้อม เพราะความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดไม่ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วในการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร ของนักกีฬาเรือพาย ประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสสมุทรปราการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

[316]

Citation:



เกรียงไกร รอดปัญญา, ศาสตราจารย์ วังศบุตรลิวัฒนา. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ การลุกนั่ง การดันพื้น และอัตราชีพจรของนักกีฬาเรือพายประเภททีมผสม ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (2), 307-318

Rodpanya, K., & Wongbutleewatthana, S., (2023). Relationship Between Rowing Time, Sitting up, Push-ups and Pulse Rate of Rowing Athletes, Mixed Team Type, Senior Rowing Club, Samut Prakan Province. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (2), 307-318; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.72>

1. ควรฝึกซ้อมสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้องควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมพายเรือด้วย เพื่อให้ทีมเรือพายอาวุโสสมุทรปราการสามารถทำความเร็วในการพายเรือได้ดีขึ้น และควรฝึกสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดให้ดีขึ้นด้วย เนื่องจากซีพจรขณะพักมีความสัมพันธ์กับความเร็วในการพายเรือระยะทาง 100 เมตรด้วย

2. ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการพายเรือระยะต่าง ๆ กับสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางการพายเรือ 1 นาที 2 นาที 3 นาที และ 4 นาที กับสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ของนักกีฬาเรือพายทีมผสมทีมหญิงและทีมชายชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ เวลาที่ต่างกันเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเร็วในการพายเรือของนักกีฬาเรือพาย ชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ ด้วยเวลาที่ต่างกัน

2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาการพายเรือ ระยะทาง 100 เมตร กับจำนวนครั้งในการลูกนั่ง 2 นาที จำนวนครั้งในการดันพื้น 2 นาที ซีพจรหลังการก้าวขึ้นลงบันได 3 นาที ซีพจรขณะพักและอัตราความห่างระหว่างซีพจรสูงสุดกับซีพจรขณะพักของนักกีฬาเรือพายทีมหญิงและทีมชายชมรมกีฬาเรือพายอาวุโสจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2550). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2550-2554)*.

กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

ถนอมศักดิ์ เสนาคำ, เกริกวิทย์ พงศ์ศรี, ศิริเชษฐ์ พูลทิพยานนท์, และ ณพล สุวรรณทัต (2558). การพยากรณ์สมรรถนะของการพายเรือมังกรประเภทสปринท์ระยะ 500 เมตรในนักเรือพายเพศหญิง. *วารสารคณะพลศึกษา*. 18 (1), 69-78.

นุชบา พลกุล และคุรุศาสตร์ คนหาญ. (2565.) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้พลังงานของร่างกายกับความเร็วของการพายในนักกีฬาเรือกรรเชียงชายระดับทีมชาติ. *การประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 15 มีนาคม 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

พรเทพ ราชนาวิ. (2556). *กลยุทธ์การพายเรือเพื่อประสิทธิผลสูงสุด*. เอกสารงานวิจัย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

- ไพบูลย์ ณะพรานบุญ. (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความเร็วในการพายเรือของนักกีฬาเรือมั่งกร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไวพจน์ จันทรเสม. (2565). การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกความอดทนแบบแอนแอโรบิกต่อการพัฒนาสมรรถนะของระบบพลังงานและสมรรถนะของกล้ามเนื้อของฝีพายเรือยาวประเพณี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา*. 20 (2), 82-95.
- สุภัทรา ศิลปบรรเลง. (2562). การฝึกกล้ามเนื้อหายใจสำหรับกีฬาประเภททหานที่มีความหนักสูง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา*. 19(1), 8-24.
- เสาวณีย์ คำแสง. (2561). ผลการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเมดิซีนบอลและการฝึกเวทเทรนนิ่งต่อความเร็วในการพายเรือมั่งกร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
- Chanchai Sukswan, & Pranom Deerod. (2020). The highest oxygen utilization capacity of physical Thailand national team judoist. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 46(1), 212 – 220.
- Hoeger, W.K., & Hoeger, W.S. (2002). *Principles and Laps for Fitness and Wellness*. Canada: Transcontinental Printing.
- Wikipedia. (2566). พายเรือ (กีฬา) ประวัติศาสตร์และเทคนิค. Retrieved on February 25, 2023 from: [https://hmong.in.th/wiki/Rowing_\(sport\)](https://hmong.in.th/wiki/Rowing_(sport))