

ผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิล ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร

จิระเมศร์ ธนกุลธำโรจน์ กฤตพล พิทธิไชย และ จิราวัฒน์ ขจรศิลป์
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ภายหลังจากการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้ออย่างเดียว ฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการพลศึกษา วิทยาลัยการพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดชลบุรี มีจำนวน 36 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งโปรแกรมการฝึกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำตามปกติ กลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และกลุ่มทดลองที่ 3 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล ใช้ระยะเวลาทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม ใช้เวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ และทำการทดสอบความสามารถในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าเอฟ (F-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสามารถในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำตามปกติ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ก่อนการฝึก ($\bar{X} = 1.23$ นาที, S.D. = 0.16) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ($\bar{X} = 1.11$ นาที, S.D. = 0.90) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ ($\bar{X} = 0.61$ นาที, S.D. = 0.78) ตามลำดับ 2. ความสามารถในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ก่อนการฝึก ($\bar{X} = 1.15$ นาที, S.D. = 0.95) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ($\bar{X} = 0.90$ นาที, S.D. = 2.62) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ ($\bar{X} = 0.58$ นาที, S.D. = 2.88) ตามลำดับ 3. ความสามารถในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ก่อนการฝึก ($\bar{X} = 1.11$ นาที, S.D. = 0.26) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ($\bar{X} = 0.78$ นาที, S.D. = 0.27) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ ($\bar{X} = 0.48$ นาที, S.D. = 0.19) ตามลำดับ 4. ผลการทดสอบสมมติฐานของความแตกต่างของผลต่างของเวลาในแต่ละช่วงในการ



ว่ายน้ำ ทำฟิเสื้อ ในแต่ละระดับ Multivariate Test พบว่า ค่า Wilks's lambda (Λ) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\Lambda = 0.486$, F-statistic = 16.905, P-value = .000) แสดงว่า ความแตกต่างของผลต่างของเวลาในแต่ละช่วง ในการว่ายน้ำทำฟิเสื้อ ในภาพรวมทั้ง 3 ครั้ง (ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8) ของกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การว่ายน้ำ / การฝึก / การฝึกกีฬา



The Effect of Swimming Training With Elastic and Paddles Upon Swimming Speed Butterfly Stroke 50 Meter

Jiramat Tanakunatirot, Krittapon Pitthachai and Jirawat Kajornsilp
Faculty of Education Institute of Physical Education Chonburi Campus

Abstract

The purpose of this research was to compare the difference of speed on butterfly stroke after single practicing of 50 meters butterfly stroke, 50 meters butterfly stroke with a band, and 50 meters butterfly stroke with hand paddles. The sample group was 36 students, Institute of Physical Education, Chonburi Campus, who registered the swim course. The samples were selected by Purposive Sampling. The training practice was divided into 3 groups, including: Group 1) Control Group; 12 persons with the average speed before training of 1.23 minutes, Group 2; Experimental Group; 12 persons with the average speed before training of 1.15 minutes, and Group 3; Experimental Group; 12 persons with the average speed before training of 1.11 minutes. The Training Program for all 3 Groups was carried out for 8 weeks, 3 days per week namely Monday, Wednesday, and Friday, and the 50 meters butterfly stroke was tested before and after the training at the 4th week and the 8th week. The data analysis was done by finding out Mean, Standard Deviation, and F-test.

The research result revealed as follows: 1. The 50 meters butterfly stroke of the Control Group before training was equal to $\bar{X}$ = 1.23, S.D. = 0.16 compared to after training of the 4th week $\bar{X}$ = 1.11, S.D. = 0.90, and after training of the 8th week $\bar{X}$ = 0.61, S.D. = 0.78, respectively. 2. The 50 meters butterfly stroke of the Experimental Group with a band before training was equal to $\bar{X}$ = 1.15, S.D. = 0.95, after training of the 4th week $\bar{X}$ = 0.90, S.D. = 2.62, and after training of the 8th week $\bar{X}$ = 0.58, S.D. = 2.88, respectively. 3. The 50 meters butterfly stroke of the Experimental Group with hand paddles before training was equal to $\bar{X}$ = 1.11, S.D. = 0.26, after training of the 4th week $\bar{X}$ = 0.78, S.D. = 0.27, and after training of the 8th week $\bar{X}$ = 0.48, S.D. = 0.19, respectively. 4. According to the hypothesis test result through the difference of each period of time on Butterfly Stroke by Multivariate Test,



it was found that the value of Wilks's lambda (Λ) had the difference at the statistical significance of 0.05 ($\Lambda = 0.486$, P-value = 0.000), and the difference of each period of time through Butterfly Stroke as overall 3 times (before training, after training of the 4th week, and after training of the 8th week) of the Experimental Group had the difference of statistical significance at 0.05 level.

Keywords: Training / Butterfly / Stroke

Corresponding Author : Mr.Jiramat Tanakunatirot, Faculty of Education Institute of Physical Education, Chonburi Campus



บทนำ

การว่ายน้ำเป็นกิจกรรมที่ได้รับการยอมรับจากนักวิชาการด้านสุขภาพ และด้านสมรรถภาพว่าเป็นกิจกรรมที่เกือบจะสมบูรณ์แบบในการพัฒนาสมรรถภาพแบบแอโรบิก ความอ่อนตัว ความแข็งแรง การกระชับกล้ามเนื้อและการประสานสัมพันธ์ ซึ่งนับได้ว่ากีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ติดมากสำหรับการออกกำลังกายไม่ทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นยึดกล้ามเนื้อเกิดความเสียหายได้ง่าย เป็นกีฬาที่มีการบาดเจ็บน้อยที่สุด นอกจากนั้นการว่ายน้ำยังเป็นกิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายที่ดีกิจกรรมหนึ่ง เพราะเป็นกิจกรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการออกกำลังกาย เป็นการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อทั้งหมดของร่างกายเป็นระยะเวลายาวนานในน้ำ จะทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตกับระบบหายใจมีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น กล่าวคือ จะทำให้หัวใจใหญ่ขึ้น เป็นผลทำให้การสูบฉีดโลหิตดีขึ้น ความจุปอดมีมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อที่อยู่ระหว่างกระดูกซี่โครงกับกระบังลมแข็งแรงขึ้น การหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นผลทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง (ศิริกุล เจริญสวัสดิ์, 2548: 1) การว่ายน้ำมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างมาก เพราะสามารถพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา และส่งเสริมบุคลิกภาพ ให้มีความว่องไว กระฉับกระเฉง นอกจากด้านสุขภาพแล้วกีฬาวว่ายน้ำถือได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างมาก และยังเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมในหลายๆ ด้าน เช่น เพื่อสุขภาพที่แข็งแรง เป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ดี และมีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคมอีกด้วย (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, 2529: 16) นอกจากนี้ (เทเวศร์ พิริยะพูนท์, 2534: 6) ได้กล่าวว่า กีฬาวว่ายน้ำนับได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลาย

อย่างยิ่ง ในปัจจุบันมีการแข่งขันทุกระดับ ตั้งแต่เยาวชนจนถึงโอลิมปิก นอกจากนั้นยังเป็นที่นิยมของประชาชนทั่วไป ซึ่งใช้กีฬาวว่ายน้ำเป็นสื่อการออกกำลังกายอีกด้วยจากคุณค่าและความสำคัญของกีฬาที่กล่าวมาแล้ว ทำให้หน่วยงานราชการ เอกชน และองค์กรต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านกีฬา จึงได้จัดแข่งขันกีฬารายการต่างๆ ขึ้น ซึ่งกีฬาวว่ายน้ำก็เป็นกีฬานานาชาติหนึ่งที่ถูกบรรจุไว้ในรายการแข่งขันต่างๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมนักกีฬาวว่ายน้ำให้มีโอกาสพัฒนาตนเองทั้งในด้านการฝึกซ้อม และการแข่งขัน เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศในการแข่งขันระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นการแข่งขันจะประสบผลสำเร็จได้ ก็ต้องอาศัยการฝึกซ้อมที่ดี การฝึกซ้อมจึงนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ที่ทำให้ประสิทธิภาพทางด้านร่างกาย และจิตใจของนักกีฬามีความสามารถสูงขึ้น การว่ายน้ำให้มีประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น สมรรถภาพทางกาย เทคนิคการว่ายน้ำ และการนำอุปกรณ์มาเสริมในการฝึก (Swimming Aid) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายด้วยกีฬาวว่ายน้ำนั้นมีความสำคัญและทำให้เกิดผลต่อสมรรถภาพทางกายที่ดี ร่างกายมีความแข็งแรง รวมไปถึงการทำให้ร่างกายของผู้ว่ายน้ำมีสมรรถภาพทางกายโดยรวมดีขึ้น

ดังที่ (เรืองศิลป์ นิราราช, 2538) กล่าวว่า นักกีฬาวว่ายน้ำที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องมีพื้นฐานในการว่ายน้ำและมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายนั้น สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และแดนรำแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (AAHPERD) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ภาวะที่ดีของร่างกาย ที่ทำให้คนเราสามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้



อย่างแข็งขันกระฉับกระเฉง ลดอัตราการเสี่ยงต่อปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ อันเนื่องมาจากการออกกำลังกาย เป็นความสามารถพื้นฐานของร่างกาย สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้ การฝึกแรงต้านด้วยยางยืด (Elastic resistance) ถูกนำมาใช้เพื่อฝึกทางด้านความแข็งแรงมานานมากกว่า 100 ปี โดยก่อน ค.ศ. 1901 มีการใช้แรงต้านด้วยยางยืด เรียกการออกกำลังกายแบบนี้ว่า ไวท์ลี เอ็กซ์เซอร์ไซส์ (Whitely exercise) เกิดขึ้นภายในเมืองชิคาโก รัฐอิลลินอยล์ ประเทศสหรัฐอเมริกา การออกกำลังกายประเภทนี้ต้องการความแข็งแรงในเพศชาย รักษารูปร่างทรวดทรงให้สวยงามในเพศหญิง และช่วยในด้านพัฒนาการของเด็กให้ดีขึ้น จึงมีบุคลากรทางด้านกายภาพบำบัดใช้แรงต้านด้วยยางยืดทางด้านธุรกิจก็มีการค้ากันมากขึ้นในปี ค.ศ. 1950 ซึ่งหนึ่งในนั้นรวมทั้งการออกกำลังกายด้วยยางยืด ไวท์ลี อีลาสติค รีบเบอร์ (Whitely elastic rubber) และเชือกกระโดด (Stretch rope) ที่ถูกคิดค้นโดยพลาเมอร์ (Palmer) ในเมืองคลีฟแลนด์ (Cleveland) รัฐโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในปี ค.ศ. 1960 และ ค.ศ. 1970 มีการใช้แรงต้านด้วยยางยืดในการฝึกทางด้านความแข็งแรง เพื่อให้การรักษาฟื้นฟู และในกลุ่มผู้ฝึกสอนกีฬา โดยมาใช้ในกลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บ และรับการผ่าตัด กลุ่มที่ได้รับการบาดเจ็บจากการฝึกด้านความแข็งแรง และกลุ่มที่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ต่อมาในปี ค.ศ. 1978 นักกายภาพบำบัดได้นำมาใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด และได้จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของบริษัทได้มีการพัฒนา และเรียกเป็น เทอราแบนด์ (Thera-band) โดยใช้สีเป็นตัวบอกถึงแรงต้านในอดีตการใช้แรงต้านด้วยยางยืดมักจะนำมาใช้ในการฟื้นฟู และเพื่อการพัฒนาในเรื่องสมรรถภาพ ซึ่งใช้กันเอง

ที่บ้าน แต่อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษาวิจัยพบว่าแรงต้านทานของยางยืดสามารถนำมาใช้ฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงได้จริงโดยมักใช้ร่วมกับอุปกรณ์อิสระ (Free weight) สปริง และเครื่องมือที่ใช้เกี่ยวกับการพัฒนาความแข็งแรง ยางยืดแบบแผ่นแบน (Elastic band) และแบบกลม (Tube) ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ตั้งแต่ในเด็กจนกระทั่งในผู้สูงอายุแม้กระทั่งบุคคลที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพจนกระทั่งผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง และจากสาเหตุนี้การใช้แรงต้านด้วยยางยืดจึงเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายไปทั่วโลก ทั้งในแง่ของการรักษา และเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ (พลิชช์ ชุมทิม, 2551: 28)

อุปกรณ์ช่วยฝึกการดึงแขนหรือแพดเดิล (Paddles) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการว่ายน้ำอีกชนิดหนึ่ง เป็นอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพในการดึงแขน ซึ่งส่วนที่สำคัญในการว่ายน้ำคือการดึงแขนถึงร้อยละ 80 เปอร์เซ็นต์จะมาจากการใช้แขน การว่ายน้ำท่าผีเสื้อเป็นท่าว่ายน้ำใหม่สุด ในบรรดาท่าต่างๆ ที่ใช้เป็นท่าแข่งขันว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าผีเสื้อต้องใช้ความแข็งแรง จังหวะและการประสานสัมพันธ์เป็นอย่างมาก ซึ่งท่าทางของการว่ายน้ำท่าผีเสื้อคล้ายกับการโบกหางของปลาโลมา เพราะท่าทางการว่ายน้ำหรือการเตะเท้าเป็นไปในลักษณะเดียวกับการโบกหางของปลาโลมา จึงเรียกการเตะเท้าในลักษณะนี้ว่า การเตะเท้าแบบปลาโลมา (Dolphin kick) หากนักว่ายน้ำมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนก็จะช่วยให้ประสิทธิภาพในการว่ายน้ำดีขึ้น (สำเร็จ โสสุกน, 2549: 35)

เนื่องจากมีความหลากหลายในการฝึกกีฬาว่ายน้ำโดยเฉพาะการว่ายน้ำท่าผีเสื้ออีกทั้งมีงานวิจัยที่สนับสนุนด้านนี้น้อย ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษา



ผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิล (Paddles) ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และปรับปรุงการฝึกซ้อมให้นักกีฬามีความสามารถเพิ่มมากขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ภายหลังจากการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร อย่างเดียว ฝึกทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และฝึกทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล

สมมติฐานของการวิจัย

การฝึกว่ายน้ำด้วยยางยืด การฝึกว่ายน้ำด้วยแพดเดิล กับ การฝึกว่ายน้ำตามปกติ มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาว่ายน้ำ มีจำนวน 36 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน แต่ละกลุ่ม ทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วในระยะทาง 50 เมตร ใกล้เคียงกัน กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม มีความเร็วเฉลี่ยก่อนการฝึก 1.23 นาที กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด มีความเร็วเฉลี่ย

ก่อนการฝึก 1.15 นาที และกลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล มีความเร็วเฉลี่ยก่อนการฝึก 1.11 นาที และเพศชายและเพศหญิง จำนวนเท่ากัน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ แบ่งเป็นดังนี้

3.1.1 โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำตาม

ปกติควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด

3.1.2 โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำตาม

ปกติควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเร็วในการ

ว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ท่าผีเสื้อ (Butterfly Stroke) เป็นท่าแข่งขันว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าผีเสื้อต้องใช้ความแข็งแรง จังหวะและการประสานสัมพันธ์เป็นอย่างมาก ลักษณะและตำแหน่งของร่างกายในการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การเตะขาแบบปลาโลมา การเตะขาต้องเตะขาพร้อมๆ กัน หนักและแรงตลอดเวลา และใช้แขนคู่ในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ โดยการเตะขาอยู่ในจังหวะที่ส่วมและแขนกวาดพุ่งไปด้านหน้าจะสิ้นสุดเมื่อมือและแขนพลิกน้ำไปด้านหลัง พร้อมยกคางและศีรษะขึ้นหายใจ ก็กลับเข้าสู่จังหวะหรือเริ่มต้นใหม่

2. ยางยืด (Elastic tube) หมายถึง อุปกรณ์การฝึก เป็นเส้นกลม ความยาวของยาง 6 เมตร สามารถยืดได้ 15 เมตร

3. แพดเดิล (paddles) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใส่ฝ่ามือเพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวของขนาดฝ่ามือทำให้เกิดแรงต้านทานต่อการดึงแขนและว่ายน้ำมากขึ้น มีลักษณะเบาและบาง



4. ความเร็ว หมายถึง ความสามารถของนักว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ในการทำเวลาในระยะทาง 50 เมตร ก่อนและหลังการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ผลการฝึกว่ายน้ำระหว่างกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 1 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และกลุ่มทดลองที่ 3 โปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล ที่มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิล ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร” เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ภายหลังจากการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร อย่างเดียว ฝึกทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และฝึกทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาว่ายน้ำ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการใช้ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตชลบุรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาว่ายน้ำ มีจำนวน 36 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 12 คน แต่ละกลุ่ม ทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อโดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วในระยะทาง 50 เมตร ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม มีความเร็วเฉลี่ยก่อนการฝึก 1.23 นาที กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด มีความเร็วเฉลี่ยก่อนการฝึก 1.15 นาที และกลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองการฝึกว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล มีความเร็วเฉลี่ยก่อนการฝึก 1.11 นาที และเพศชายและเพศหญิง จำนวนเท่ากัน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดและการฝึกด้วยแพดเดิล (Paddles) ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อส่วนบน ที่ส่งผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อโดยผ่านการสำรวจและการสอบถามจากผู้รับผิดชอบการฝึกซ้อมว่ายน้ำในปัจจุบันตามสโมสรต่างๆ

2. ศึกษาจากตำราเอกสาร และข้อเสนอแนะจากผู้ที่มีประสบการณ์

2.1 สร้างโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดและการฝึกด้วยแพดเดิล (Paddles) ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อส่วนบนที่ส่งผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2 นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

2.3 นำโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดและการฝึกด้วยแพดเดิล (Paddles) ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อส่วนบนที่ส่งผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อไปใช้ในการฝึกกับนักกีฬาว่ายน้ำ

3. อุปกรณ์การฝึกและสิ่งอำนวยความสะดวกประกอบด้วย



3.1 สระว่ายน้ำของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี ซึ่งมีความยาวมาตรฐาน 50 เมตร ความกว้าง 25 เมตร ตื้นสุด 1.20 เมตร ลึกสุด 2 เมตร เป็นสระกลางแจ้ง

3.2 นาฬิกาจับเวลา และนาฬิกาบอกเวลา (Pace Clock)

3.3 หมายเลขบอกจำนวนรอบ (Lap Counter)

3.4 ยางยืดและแพดเดิล

3.5 ใบบันทึกผลการทดสอบ

3.6 นกหวีด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงขั้นตอนและวิธีฝึกตามโปรแกรม โดยละเอียดแก่ผู้เข้ารับการทดสอบและผู้ช่วยฝึก
2. ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก
3. ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม ใช้เวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการว่ายน้ำตามปกติ

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืดยี่ห้อ YIMGFA

3.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกทักษะว่ายน้ำควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิลยี่ห้อ ARENA

4. ความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

5. นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

1. นำข้อมูลแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่าง

มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีหน่วยเป็นนาที

2. การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติอ้างอิง (inferential statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย การยอมรับสมมติฐานการวิจัยเมื่อผลการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทั้ง 3 รูปแบบ และระยะเวลาการฝึกที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อเพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกและระยะเวลาของการฝึก โดยวิธีของวิลค์แลมบ์ดา (Wilks's lambda)

3. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลรวบรวมสรุปเป็นรายด้าน และรายข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิล ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร” เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ภายหลังจากการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร อย่างเดียว ฝึกทักษะ ว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และ ฝึกทักษะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ควบคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล สรุปผลการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของเวลาในการว่ายน้ำ ก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของทั้ง 3 กลุ่มมีดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการว่ายน้ำตาม



ปกติ ในการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 1.23$, S.D. = 0.16) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 1.11$, S.D. = 0.90) และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 0.61$, S.D. = 0.78)

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะว่ายน้ำท่าคว่ำคู่กับการฝึกด้วยยางยืด ในการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 1.15$, S.D. = 0.95) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 0.90$, S.D. = 2.62) และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 0.58$, S.D. = 2.88)

กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกทักษะว่ายน้ำท่าคว่ำคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล ในการทดสอบการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 1.11$, S.D. = 0.26) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 0.78$, S.D. = 0.27) และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 0.48$, S.D. = 0.19) จากสมมติฐานการวิจัย การฝึกว่ายน้ำด้วยยางยืด การฝึกว่ายน้ำด้วยแพดเดิลกับการฝึกว่ายน้ำตามปกติ มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ โดยมีค่า Wilks's lambda (Λ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\Lambda = 0.486$, F-statistic = 16.905, P-value = 0.000) จากผลการวิจัย พบว่า เป็นไปตามสมมติฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการใช้โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการว่ายน้ำตามปกติ กลุ่มโปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำท่าคว่ำคู่กับการฝึกด้วยยางยืด และกลุ่มโปรแกรมการฝึกทักษะว่ายน้ำท่าคว่ำคู่กับการฝึกด้วยแพดเดิล พบว่า มีความแตกต่างกัน ซึ่งสรุปได้ว่าการใช้โปรแกรมการฝึกทั้งสามแบบนี้ มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีและมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ที่นำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม ซึ่งแสดงถึงการฝึกทักษะว่ายน้ำท่าคว่ำคู่กับการฝึกด้วยยางยืดและฝึกด้วยแพดเดิล เป็นการฝึกกล้ามเนื้อด้วยแรงต้านทาน โดยอาศัยหลักการใช้แรงต้านทานมากแต่จำนวนครั้งน้อยซึ่งจะส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดความแข็งแรง และถ้าใช้แรงต้านมากและทำให้เร็วที่สุดจะทำให้กล้ามเนื้อพัฒนาทางด้านความเร็วและความแข็งแรงควบคู่กันไป ซึ่งสอดคล้องกับ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2545) ได้กล่าวว่า ยางยืดสามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกายประเภทความต้านทาน (Resistance) ที่ช่วยในการพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อได้มากมาย หลากหลายรูปแบบ การฝึกด้วยยางยืดจะมีอัตราการยืดออกของยาง ขนาดของยางมาเป็นแรงต้านตลอดช่วงของการดึงอุปกรณ์ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักที่ว่าหากมีแรงต้านทานที่พอเหมาะมากกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกล้ามเนื้อภายในส่วนของระดับเซลล์ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อโดยสิ่งต่างๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับ



ระดับสมรรถภาพของนักกีฬาและเป้าหมายที่ตั้งไว้ และจากงานวิจัยของวิทยาลัยด้านกีฬาวissenschaft แห่งสหรัฐอเมริกา ยังพบอีกว่า ERT (Elastic resistant training) ยังให้ประโยชน์ในด้านการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย เช่นเดียวกับการออกกำลังกายที่ได้จากเครื่องฝึกกับการออกกำลังกายราคาแพงๆ และอุปกรณ์การออกกำลังกายเพื่อต้านกับแรงต้านภายนอก ซึ่งสามารถทำได้ง่ายๆ ด้วยการปฏิบัติ การออกกำลังกายแค่เตรียม 6 สัปดาห์ ด้วยยางยืดออกกำลังกาย สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้มากถึง 10-30%

นอกจากนี้ (สมนึก แสงนาค, 2536) ได้กล่าวว่า การฝึกด้วยแพดเดิลเหมือนกับการใช้ Mini Weight เป็นการเพิ่มน้ำหนักเพิ่มแรงต้านทาน การใช้แพดเดิล จึงเป็นการสร้างกล้ามเนื้อได้ตรงกับการว่ายน้ำมากที่สุด

ดังนั้น จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ทั้งสองชนิดนี้ส่งผลให้กล้ามเนื้อทำงานในลักษณะคล้ายกับการว่ายน้ำจริง เพราะในการว่ายน้ำจะมีน้ำและน้ำหนักตัวของผู้ว่ายน้ำเป็นแรงต้านจึงส่งผลให้ทำเวลาได้ดีกว่ากลุ่มการฝึกแบบกลุ่มว่ายน้ำปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ (วรพรรณ พงษ์โสภะ, 2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกว่ายน้ำโดยใช้อุปกรณ์และไม่ใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง พบว่า การฝึกว่ายน้ำโดยใช้อุปกรณ์จะส่งผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำดีกว่าไม่ใช้อุปกรณ์ ทั้งนี้เพราะความหนัก (intensity) ของการฝึก

ว่ายน้ำโดยใช้อุปกรณ์จะส่งผลให้ผู้ฝึกสามารถพัฒนาการว่ายน้ำได้สมบูรณ์ขึ้น และสอดคล้องกับ (สำเร็จ โธสกุล, 2549: 34-38) ได้กล่าวว่า แพดเดิลที่ใช้ในการว่ายน้ำ ส่วนใหญ่ที่ใช้ฝึกซ้อมเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวไหล่ เพื่อให้ความรู้สึกที่จับน้ำได้ดี ผลที่ตามมาทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวไหล่ดีขึ้น ซึ่งอาจจะมีผลต่อความเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ประทุม เลิศหิม, 2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการฝึกว่ายน้ำ 3 แบบ ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอล และซิเดนี และคนอื่นๆ (Sidney; et al, 2001: 39-42) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Effect of swim Paddles on the intra-cyclic velocity variations and on the arm coordination of front crawl stroke พบว่าการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ทำให้เกิดแรงต้าน ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้ได้มาซึ่งความเร็ว

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาการทดสอบผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิลที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง และท่ากบ
2. ควรมีการเพิ่มระยะการทดสอบผลการฝึกด้วยยางยืดกับการฝึกด้วยแพดเดิลที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำในระยะ 100 เมตร 200 เมตร และ 400 เมตร



บรรณานุกรม

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2545). **หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทเวศร์ พิริยะพูนท์. (2534). **เอกสารคำสอนวิชาว่ายน้ำ (พล112)**. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประทุม เลิศหิม. (2546). **ผลการฝึกว่ายน้ำ 3 แบบที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอล**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พลิชฐ์ ชุมทิม. (2551). **ผลการฝึกด้วยยางยืดและด้วยเครื่องสวิตมทอลเลย์ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอลระยะทาง 50 เมตร**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เรืองศิลป์ นีราราช. (2538). **ผลการฝึกความอ่อนตัวแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (พลศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรพรรณ พงษ์โสภา. (2544). **ผลของการฝึกว่ายน้ำโดยใช้อุปกรณ์และไม่ใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2529). **ว่ายน้ำ: กีฬาสำหรับทุกคน**. กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ทบุ๊คส์.
- สำเร็จ โสกุล. (2549, ส.ค.). การฝึกความอดทนในกีฬาว่ายน้ำ. **วารสารกีฬา**. 40(8): 34-38.
- Sidney, Michel; et al. (2001). Effect of swim Paddles on the intra-cyclic velocity variations and on the arm coordination of front crawl stroke. **International Symposium on Biomechanics in Sports**. 39-42.