

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาถึงผลของการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมา โดยใช้ตีนกบต่อความเร็วท่าฟรี สไตร์ระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชน ชมรมธุรกิจวังศ์ จังหวัดเชียงใหม่ อายุระหว่าง 14-18 ปี จำนวน 20 คน เครื่องมือในการศึกษา คือ โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำ ควบคู่กับการฝึกเตะเท้าแบบโลมาโดยใช้ตีนกบ โดยทำการฝึก 3 วัน ต่อ สัปดาห์ คือ วันอังคาร วันพฤหัสบดี วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 18.00 – 20.00 น.(วันละ 2 ชั่วโมง) ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการทดสอบจับเวลา ท่าฟรีสไตร์ระยะทาง 50 เมตร ก่อนและหลังการฝึก โปรแกรมการเคลื่อนไหวแบบโลมาและบันทึกผล ในใบบันทึกผลนำผลที่ทดสอบก่อนและหลัง การฝึกตามโปรแกรม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version for window version 10 สถิติที่ใช้ คือ paired simple t - test ($P < 0.05$)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

หลังการฝึกตามโปรแกรมจากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

1. อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลองคือ 15.4 ± 0.36 ปี อายุน้อยที่สุด 14 ปี อายุมากที่สุด 18 ปี น้ำหนักเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 46.5 ± 1.31 กิโลกรัม น้ำหนักน้อยที่สุด 35 กิโลกรัม น้ำหนักมากที่สุด 58 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 154.5 ± 1.74 เซนติเมตร ส่วนสูงน้อยที่สุด 139 เซนติเมตร และ ส่วนสูงมากที่สุด 169 เซนติเมตร.

2. ผลจากการทดสอบแบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบ ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตร์ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกโปรแกรมอยู่ที่ 29.95 ± 1.48 วินาที ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตร์ระยะทาง 50 เมตร หลังการฝึกโปรแกรมอยู่ที่ 28.75 ± 1.69 วินาที เมื่อนำเวลา มาเปรียบเทียบกันผลพบว่า นักกีฬามีความสามารถในการว่ายน้ำเร็วขึ้นเฉลี่ย 1.20 วินาที ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

3. ผลจากการทดสอบแบบฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบ ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตร์ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึกโปรแกรมอยู่ที่ 29.52 ± 1.75 วินาที ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตร์ระยะทาง 50 เมตร หลังการฝึกโปรแกรมอยู่ที่ 28.75 ± 1.69 วินาที เมื่อนำเวลา มาเปรียบเทียบกันผลพบว่า นักกีฬามีความสามารถในการว่ายน้ำเร็วขึ้นเฉลี่ย 0.77 วินาที ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

4. หลังการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลในการทดสอบเวลาว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร นักกีฬามีแนวโน้มการพัฒนาเวลาในการว่ายน้ำดีขึ้น

อภิปรายผล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า

การฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบท่าฟรีสไตล์ 8 สัปดาห์ ๆ 3 วัน ต่อเนื่องกัน วันละ 2 ชั่วโมง ด้วยความหนักที่ 60-90 % MHR_{in water} และทำการจับ HR ขณะทำการฝึกมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลความแตกต่างค่าเฉลี่ย(Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร (ตามตารางที่ 2,3 และ 4) ดังนี้

ผลการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนและหลังการฝึกการเคลื่อนไหวแบบ โลมาโดยใช้ตีนกบในท่าฟรีสไตล์ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ค่าเวลาในการว่ายน้ำในกลุ่มทดลองมีความสามารถในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร เร็วขึ้น ซึ่งบอกได้ว่าการฝึกการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบเป็นสาเหตุของการเกิดความเร็ว เนื่องจากการเคลื่อนไหวแบบโลมา เป็นการเคลื่อนไหวหนึ่งที่มีมนุษย์สมัยโบราณมีการเลียนแบบปลาโลมาสะบัดหาง Alex Wickham มนุษย์ได้นำมาใช้แล้วทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้น้ำที่เรียกว่า การ Drive มนุษย์จึงได้นำมาศึกษาดัดแปลงใช้ในการเคลื่อนไหวแบบ Drive ในช่วงระยะ 15 เมตร ในการออกสตาร์ท จึงทำให้ว่ายน้ำเร็วขึ้นและเมื่อนำมาใช้กับตีนกบ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ ที่ทำให้การเคลื่อนไหวในน้ำเคลื่อนที่ได้ดีโดยไม่เหนียว แต่เมื่อนำมาใช้เพื่อพัฒนาในการว่ายน้ำแล้วการใช้ตีนกบจึงเปลี่ยนหน้าที่เป็นเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพราะการใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการว่ายน้ำต้องเพิ่มความเร็วและแรงในการเคลื่อนที่รวมถึงการเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อ เพราะตีนกบซึ่งมีขนาดใหญ่จึงเกิดแรงต้านน้ำ (resistance) ในขณะที่เคลื่อนที่ ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวครั้งนี้ แข็งแรงขึ้น โดยเฉพาะเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อ fast twitch เนื่องมาจากการใช้ตีนกบเป็นการเพิ่มพื้นที่ของการสัมผัสน้ำมีผลต่อแรงพุงลอยตัวและแรงต้านในการเคลื่อนไหวของเขาทำให้กล้ามเนื้อได้รับการฝึกหนักขึ้นและเมื่อถอดตีนกบออกจึงทำให้แรงเสียดทานในการว่ายน้ำลดลงในขณะที่กำลังกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้การเคลื่อนไหวแบบโลมาเร็วและแรงขึ้นจึงเป็นสาเหตุให้ว่ายน้ำเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Sanders ME.

YMCA แรงต้าน (Resistance) ในน้ำเกิดจากความหนืด (viscosity) โดยที่แรงต้านการเคลื่อนไหวในน้ำนั้นจะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ผิวและรูปร่างของวัตถุที่ต้านการเคลื่อนไหวในน้ำกระแสนของน้ำ (turbulence) Eddy currents ที่เกิดจากการไหลของน้ำจากบริเวณที่มีความดันมากไปยังบริเวณที่มีความดันต่ำกว่า ความเร็วของการเคลื่อนไหว ความยาวคาบของการเคลื่อนไหว แรงกิริยาและปฏิกิริยา และแรงเฉื่อย อีกทั้งยังมีการเพิ่มความหนืดของโปรแกมการฝึกซึ่งดูจากค่า ความพยายามของร่างกายและอัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้นขณะว่ายน้ำและเพิ่มขึ้นตามความหนักในแต่ละสัปดาห์ ส่งผลให้นักกีฬามีสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นซึ่งทำให้ความเร็วในการว่ายน้ำดีขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญยูทซ์ อินทร์แก้ว (2544) ซึ่งศึกษาการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ร่วมกับโปรแกมการฝึกว่ายน้ำที่มีต่อความเร็วของการว่ายน้ำระยะทาง 50 เมตร พบว่าภายหลังการฝึกการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ร่วมกับโปรแกมการฝึกว่ายน้ำมีความสามารถในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตรดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังนั้น การเพิ่มความแข็งแรงจึงส่งผลถึงความเร็วด้วย (Kapovich and Merray ,1973)

จากการศึกษาการทดสอบเป็นช่วงๆ 2 อาทิตย์ ต่อ 1 ครั้ง พบว่าการทดสอบเวลาเป็นช่วงๆ นั้นช่วงอาทิตย์ที่ 2 ยังไม่เห็นมีการพัฒนาและเมื่อทดสอบในช่วงสัปดาห์ที่ 4 เริ่มมีการพัฒนาขึ้นเล็กน้อย ในช่วงสัปดาห์ที่ 6 มีการพัฒนาเพิ่มมากที่สุด และคงที่ในสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งสอดคล้องกับความหนักของโปรแกมที่สร้างขึ้น

ดังนั้นการใช้โปรแกมการเคลื่อนไหวแบบโลมาจึงพัฒนาความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตรได้การศึกษานี้จึงออกแบบให้กลุ่มทดลองทำการฝึกตาม โปรแกมการเคลื่อนไหวแบบโลมาโดยใช้ตีนกบ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์พบว่านักกีฬามีความสามารถในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร เร็วขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อนำผลมาเปรียบเทียบเวลาในการว่ายน้ำระหว่างสถิติที่ดีที่สุดหลังจากการฝึก โปรแกมพบว่านักกีฬามีสถิติดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นว่าโปรแกมการฝึกดังกล่าวส่งผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ซึ่งเห็นผลต่างจากการฝึกโดยเฉลี่ยนักกีฬาว่ายน้ำได้เร็วขึ้นประมาณ 1.20 วินาที

สาเหตุที่เวลาในการว่ายน้ำของนักกีฬาบางคนไม่แตกต่างกันนั้นอาจเป็นเพราะการฝึกความเร็วในการว่ายน้ำไม่ได้มีทักษะการเคลื่อนไหวแบบโลมาเพียงอย่างเดียว ยังมีทักษะอื่นๆ อีกที่สามารถพัฒนาความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร และอีกสาเหตุหนึ่งที่นักกีฬาว่ายน้ำบางคนมีพัฒนาการในด้านความเร็วในการว่ายน้ำที่น้อยอาจเป็นเพราะนักกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมตั้งแต่เด็ก ๆ บางคนอาจถึงจุดสูงสุดในการว่ายน้ำในท่านั้นแล้วซึ่งเป็นการยากมากที่จะลดสถิติลงและบางคนอาจไม่ถนัดในท่าฟรีสไตล์จึงไม่มีพัฒนาการในเรื่องของความเร็วว่ายน้ำ ดังนั้น การพัฒนาการว่ายน้ำของแต่ละ

บุคคลแตกต่างกัน บางคนอาจใช้เวลาเพียงไม่กี่วันก็สามารถทำได้แต่ในขณะที่เดียวกันนักกีฬาอีกคนอาจใช้เวลาหลายสัปดาห์หรือหลายอาทิตย์กว่าจะทำได้ดี (Mark Schubert, 1976)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาพร้อมด้วยโดยประยุกต์จากโปรแกรมการฝึกครั้งนี้
2. ควรใช้อุปกรณ์เสริมอื่นๆ เช่น ถุงทรายถ่วงน้ำหนักข้อเท้า เพื่อหาค่าความแตกต่างในการวิจัยครั้งนี้
3. ควรสังเกตความตั้งใจและสมาธิในการฝึกโปรแกรมและคำนึงถึง การได้รับบาดเจ็บจากการเข้าโปรแกรม
4. ควรได้รับการยืดเหยียดเฉพาะกล้ามเนื้อให้มากขึ้น เพราะจะช่วยลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อตามมา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved