

บทที่ ๔

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกัน ๔ แบบ ดังนี้

๑. ท่าตั้งต้นแบบหลักแทน
๒. ท่าตั้งต้นแบบแขนรั้งอยู่ด้านหลัง
๓. ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง
๔. ท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาชาย ชั้นปีที่ ๑ ของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีซึ่งสามารถว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง ๒๕ เมตร ไม่แตกต่างกันในเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ $\bar{X} \pm 1$ S.D. และไม่เคยฝึกท่าตั้งต้นหรือลงแข่งขันอย่างเป็นทางการมาก่อน โดยกำหนดให้สัปดาห์ที่ ๑ ฝึกและทดสอบจับเวลาแบบที่ ๑ ทั้ง ๔ กลุ่ม สัปดาห์ที่ ๒-๓-๔ ฝึกและทดสอบจับเวลาแบบที่ ๒-๓-๔ ทั้ง ๔ กลุ่มตามลำดับ

การฝึกใช้เทปบันทึกภาพและครูผู้ฝึก โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมอย่างใกล้ชิด ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกท่าตั้งต้นซึ่งดูจากเทปบันทึกภาพ และลงปฏิบัติจริง จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักและวิธีการตั้งต้นของท่านั้น ๆ ในภาคเช้า (๘.๐๐ น. - ๑๑.๐๐ น.) ส่วนภาคบ่าย (๑๒.๓๐ น. - ๑๔.๐๐ น. วันเดียวกัน จะทำการทดสอบจับเวลาโดยให้ทดสอบ ๓ ครั้ง เอาเวลาครั้งที่ดีที่สุดมาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่ตามวิธีของแมนคูล์

ผลการวิจัย

๑. ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้น ๔ แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ อย่างน้อย ๑ คู่

๒. ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนดีกว่าความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง และท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ นอกจากนี้ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

ท

อภิปรายผล

๑. จากผลการวิจัยพบว่า ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแตกต่างกัน ๔ แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ อย่างน้อย ๑ คู่ และจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนนั้นมีความเร็วที่สุด รองลงมาคือความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบแขนรั้งอยู่ด้านหลัง ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลังและช้าที่สุดคือ ท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการใช้แขนของท่าตั้งต้นทั้ง ๔ แบบ ไม่เหมือนกันบางแบบต้องเหวี่ยงแขน บางแบบต้องหมุนแขน ๑ รอบ แล้วค่อยกระโดดออกจากแท่นตั้งต้นหลังสัญญาณปล่อยตัว ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ความเร็วต้นในการว่ายน้ำช้ากว่าความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นที่ไม่ต้องเหวี่ยงแขน เช่นท่าตั้งต้นแบบผลึกแทน เป็นต้น และความเร็วต้นในการว่ายน้ำจะดีขึ้น ถ้าใช้ท่าตั้งต้นแบบที่เสียเวลาในการใช้แขนน้อยที่สุด

๒. ความเร็วต้นในการว่ายน้ำ โดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนซึ่งกำลังได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน มีความแตกต่างกับความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง และท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ผลการวิจัยครั้งนี้จึง

สอดคล้องกับการวิจัยของ โลเวลล์ซึ่งได้ทำการทดลอง เปรียบเทียบท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนกับท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

๑. เวลาที่หลุดออกจากแท่นหลังสัญญาณปล่อยตัว
๒. เวลาที่ลอยตัวอยู่กลางอากาศก่อนลงสู่หน้า
๓. เวลาที่ห่างออกไปจากแท่นตั้งต้นถึงระยะ ๒๐ ฟุต
๔. มุมที่ลงสู่หน้า

และผลปรากฏว่าท่าตั้งต้นแบบผลึกแทนดีกว่าท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนทุกกรณีสำหรับนักว่ายน้ำระดับดีเด่น¹

๓. ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบแขนรั้งอยู่ด้านหลัง ไม่แตกต่างกัน ความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแทน ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลังและท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ และความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง ก็ไม่แตกต่างกับความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบหมุนแขนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มของความแตกต่างสังเกตได้จากค่าเฉลี่ยของความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นทั้ง ๔ แบบ มีความแตกต่างกัน แต่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติทั้งนี้อาจเป็นเพราะการฝึกมีระยะเวลาสั้นไป ถ้าให้กลุ่มตัวอย่างประชากรฝึกจนมีทักษะสามารถลงแข่งขันได้อาจจะทำให้เกิดความแตกต่างขึ้นอีกมาก แต่ผลการวิจัยในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับการวิจัยของ สองพี่น้อง แมกกลิสโค ซึ่งทำการวิจัยเกี่ยวกับความเร็วของท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลัง ท่าตั้งต้นแบบแขนรั้งอยู่ด้านหลัง และท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน โดยใช้ระยะทาง ๑๕ ฟุต ห่างจากแท่นตั้งต้นและใช้เครื่องมือจับเวลาชื่อ ดีแกน ออร์โตเมตริก เพอร์ฟอร์แมนซ์ แอนนาไลเซอร์ ติดอยู่กับตัวนักว่ายน้ำ ผลปรากฏว่าท่าตั้งต้นแบบแขนรั้งอยู่ด้านหลังไม่มีความแตกต่างกับท่าตั้งต้นแบบเหวี่ยงแขนไปข้างหลังและท่าตั้งต้นแบบหมุนแขน อย่างมีนัยสำคัญ

¹Lowell, "Comparison Between The Grab Start and the Conventional Start in Competitive Swimming," 2087-A.

ทางสถิติที่ระดับ .๐๕¹



ข้อเสนอแนะ

๑. จากการวิจัยในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นแบบผลึกแท่นนั้นเร็วที่สุด ถ้านำไปใช้ฝึกกับนักกีฬาว่ายน้ำของสถาบันต่าง ๆ หรือของประเทศไทยก็จะทำให้เกิดความก้าวหน้าขึ้นในวงการกีฬาว่ายน้ำ เพราะเท่าที่สังเกตและพบเห็นจากการแข่งขันว่ายน้ำระดับต่าง ๆ ของประเทศไทย นักกีฬาส่วนใหญ่ยังไม่คำนึงถึงความเร็วต้นและท่าตั้งต้นในการแข่งขันว่ายน้ำเลย เพียงสนใจแต่การฝึกว่ายน้ำเท่านั้น ถ้าเพิ่มการฝึกท่าตั้งต้นเข้าไปด้วยก็จะทำให้เวลาในการว่ายน้ำดีขึ้นก็ได้

๒. ในการศึกษาเรื่องนี้ครั้งต่อไป ควรเพิ่มวันฝึกแต่ละท่าตั้งต้นให้มากกว่านี้ และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาว่ายน้ำ สามารถว่ายน้ำท่าครอว์ลได้เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับนักกีฬาว่ายน้ำระดับเขต หรือระดับชาติ ซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องความสามารถ เกือบทุกด้าน ถ้าได้มีการทดลองเปรียบเทียบความเร็วต้นในการว่ายน้ำโดยใช้ท่าตั้งต้นต่างกันในนักกีฬาว่ายน้ำระดับนี้ เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบว่าจะมีความแตกต่างกันหรือไม่

๓. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบท่าตั้งต้นในการว่ายน้ำโดยองค์ประกอบอื่น ๆ นอกเหนือจากการใช้ความเร็วต้นเป็นเกณฑ์ เช่น ใช้เวลาปฏิกิริยา (Reaction-time) หลังสัญญาณปล่อยตัว เวลาที่ลอยอยู่ในอากาศก่อนลงสู่หน้า เวลาที่อยู่ในน้ำ ก่อนเริ่มใช้แขนครั้งแรกในการว่ายน้ำ ระยะทาง หรือความไกลจากการกระโดดโดยใช้จุดศูนย์กลางของร่างกายเป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์ด้วยการถ่ายภาพยนตร์ เป็นต้น

๔. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับท่าตั้งต้นว่าท่าใดเหมาะสมกับคนไทยที่สุด เพราะจะเห็นได้ว่าชาวต่างประเทศส่วนมากร่างกายสูงใหญ่กว่าคนไทย ซึ่งได้เปรียบในช่วงความไกล ถ้ามี

¹Maglischio and Maglischio, "Comparison of Three Racing Starts Used in Competitive Swimming" pp. 604-609

การศึกษาเปรียบเทียบว่าทำตั้งต้นแบบใดเหมาะสมกับคนร่างกายสูงใหญ่ ขนาดปานกลาง
ขนาดเตี้ย แล้วนักกีฬา วัยน้าของไทยก็จะประสบความสำเร็จในการแข่งขันระดับประเทศได้

๕. ควรมีการวัดอุณหภูมิของอากาศและน้ำในสระด้วย เพราะอุณหภูมิของอากาศและ
น้ำ อาจจะเป็นสาเหตุให้ความสามารถของผู้เข้ารับการทดลองลดลง เป็นต้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย