

ผลการฝึกว่ายน้ำแบบฟรีสไตล์ โดยใช้ออกซิเจนน้อย
กับการกลั้นลมหายใจ ระยะทาง 50 เมตร
ของนักว่ายน้ำเยาวชนเชียงใหม่

EFFECTED OF LESS OXYGEN AND HOLD BREATHING TRAINING
PROGRAM ON 50 METERS SPEED FREESTYLE OF YOUTH
SWIMMER, CHIANG MAI PROVINCE

เกียรติศักดิ์ โพธิ์ผำใหญ่¹ สมชาย กุลโสภิต² และ นิคม นาค้าย³

Kiattisak Phophumyai¹, Somchai Kunsopid² and Nikom Nak-ai³

สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตเชียงใหม่ 68/1 ถ.สนามกีฬา ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200^{1,2}

Institute of Physical Education – Chiang Mai, 68/1 Stadium Road, Sri Phum Sub-district,

Mueang District, Chiang Mai Province 50200^{1,2}

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 156 หมู่ 5 ตำบลพลายชุมพล

อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000³

Pibulsongkram Rajabhat University, 156 Moo 5, Phlai Chumphon Sub-district, Mueang Phitsanulok District,

Phitsanulok Province 65000³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อย กับโปรแกรมการฝึกแบบการกลั้นลมหายใจ ที่มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะ 50 เมตร ของนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนเชียงใหม่ ที่มีอายุระหว่าง 9 – 12 ปี ที่คัดเลือกจากสถิติเวลาในการว่ายน้ำ ระยะทาง 50 เมตร ด้วยเวลาที่น้อยกว่า 60 วินาที กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย ที่ผู้วิจัย กำหนดไว้ และทำการคัดเลือกจนเหลือ 20 คน จากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วยโปรแกรมการได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยโปรแกรมการกลั้นลมหายใจ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยทำการฝึกในวันอังคาร พฤหัสบดี

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์

และเสาร์ กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบเวลาก่อนการฝึก และทดสอบเวลาสัปดาห์ที่ 6 และ 8 แล้ว นำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความเร็วระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ t -test และกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั้นลมหายใจ ก่อนการฝึกพบว่าเวลาในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกัน

2. ทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั้นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั้นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ท่าฟรีสไตล์, snorkel, ออกซิเจนน้อย, กลั้นลมหายใจ

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the effect of hypoxia and hold breathing training program on 50 meters speed freestyle of youth swimmers, Chiang Mai province, aged between 9 and 12. They were selected by statistical time at a 50-meter distance swimming with less than a minute. The selection was made up to 20 swimmers and divided into 2 groups of 10 swimmers. The first experiment group was trained with the program of hypoxia with snorkel; the second experiment group was trained with the hold breathing training program. The duration of training was 3 days a week of 8 weeks by training on Tuesday, Thursday, and Saturday. The two experiment groups were pre-test before training and had tested at the sixth and eighth week. Data was analyzed by means, standard deviation, and t -test for the comparison of between two groups with determined the statistical significance at the level of .05.

The research found as follows:

1. Regarding the comparison of mean and standard deviation concerning the duration of swimming 50 meters speed freestyle of the program of hypoxia with snorkel group and the hold

breathing training program before training were not different.

2. Regarding the experiment concerning the difference of the duration for 50 meters speed freestyle between the program of hypoxia with snorkel group and the hold breathing training program group after training at the sixth week were not different.

3. Regarding the experiment concerning the difference of the duration in swimming 50 meters freestyle distances between the program of hypoxia with snorkel group and the hold breathing training program group after the eighth week of training were significantly difference at the level of .05.

KEYWORDS: Freestyle, Snorkel, Hypoxis, The Hold Breathing.

บทนำ

กีฬาว่ายน้ำถือได้ว่าเป็นกีฬาที่มีวิวัฒนาการทางสถิติตลอดเวลาไม่หยุดยั้ง ดังจะเห็นได้จากการทำสถิติใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เป็นผลมาจากการพัฒนาในเรื่องของเทคนิคการว่ายน้ำ และการพัฒนาอุปกรณ์การฝึกซ้อม แล้วนำไปใช้ในการฝึกกับนักกีฬาเพื่อให้เกิดความเร็วในการว่ายน้ำ กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่มีการแข่งขันในทุกระดับตั้งแต่การแข่งขันในระดับสมัครเล่น เช่น ระหว่างสโมสรกีฬานักเรียน กีฬาเยาวชนทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ และแม้แต่ว่าระดับอาชีพ การแข่งขันในระดับโอลิมปิกก็ไม่เคยขาดรายการแข่งขันประเภทกีฬาว่ายน้ำเลย ซึ่ง พิชิต ภูติจันทร์ (2547) ได้กล่าวไว้ว่าในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในระยะหลัง ๆ นี้ จะเห็นได้ว่านักกีฬาสามารถทำลายสถิติเดิมหรือสร้างสถิติใหม่ขึ้นมาในหลายประเภท ทั้งนี้เพราะมนุษย์รู้จักนำเอาหลักทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้นั่นเอง มีการศึกษาค้นคว้า วิจัยและ

ทดลอง เป็นผลให้ได้ความรู้หรือทฤษฎีใหม่ ๆ ขึ้นมา แต่กีฬาว่ายน้ำในประเทศไทยกลับมีภาวະชาคนักกีฬาที่มีความสามารถในการเข้าร่วมในการแข่งขันในรายการใหญ่ ๆ ดังนั้นการฝึกซ้อมของนักกีฬาว่ายน้ำจึงเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจว่านักว่ายน้ำควรได้รับการฝึกซ้อมอย่างไร อีกทั้งต้องมีความเข้าใจในความสามารถของนักกีฬาว่ายน้ำว่าในแต่ละรุ่นนั้นควรได้รับการฝึกซ้อมไปในแนวทางไหน ซึ่งการกีฬาแห่งประเทศไทย (2554) กล่าวไว้ว่าในการฝึกนักกีฬารุ่นเล็ก และรุ่นใหญ่มีความแตกต่างกัน สำหรับนักว่ายน้ำที่อายุน้อย เป็นการฝึกเพื่อเทคนิค และความอดทน ส่วนนักกีฬาว่ายน้ำที่โตกว่าจะเป็นการฝึกเพื่อรายการแข่งขันโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามไม่ควรกำหนดอะไรเป็นพิเศษ เฉพาะในปีแรก ๆ ควรสังเกตที่พัฒนานักว่ายน้ำรุ่นเล็ก

ทั้งนี้การแข่งขันว่ายน้ำในท่าฟรีสไตล์ระยะ 50 เมตร เป็นการแข่งขันที่นักกีฬาต้องทำการว่ายน้ำด้วยความเร็วสูง และด้วยการว่ายน้ำด้วย

ความเร็วตัวของนักกีฬาแทบจะไม่หายใจหรือหายใจน้อยมากตลอดระยะทางในการว่ายน้ำ 50 เมตร ซึ่งการขึ้นหายใจของนักกีฬาจะส่งผลทำให้เสียความสมดุลของร่างกายจนทำให้ความเร็วลดลง การว่ายน้ำลักษณะนี้เป็นการว่ายน้ำแบบไม่ใช้ออกซิเจนหรือใช้ออกซิเจนน้อย ซึ่งนักกีฬาวว่ายน้ำจะต้องมีความสามารถในการหายใจที่ดีมีประสิทธิภาพ เพื่อที่จะนำเอาออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย และนำไปใช้ในการแข่งขัน การนำเอาแนวคิดกรรมหรืออุปกรณ์มาช่วยเสริม น่าจะเป็นการดี ซึ่ง อีระศักดิ์ อภาวัฒนาสกุล (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาของร่างกายนั้น ไม่เพียงแต่เป็นผลมาจากการฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำมาเป็นเวลายาวนานเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่ยังคงอยู่อย่างยาวนานต่อไปอีกด้วย เช่น การพัฒนาของร่างกายจะมีมากถ้าการฝึกมีความเข้มข้นมาก และการพัฒนาของร่างกายจะยังคงมีอยู่ต่อไปยาวนานเท่าที่ยังคงมีการฝึกซ้อมอยู่ต่อไป และจะค่อย ๆ ถอยกลับสู่ระดับเดิมถ้ามีการหยุดหรือขาดการฝึกซ้อม และในการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์เข้ามาช่วยในการฝึกก็มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งมีความสอดคล้องกับ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) รายงานว่านักกีฬาวว่ายน้ำที่ฝึกโดยใช้ snorkel จะทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนหรือออกซิเจนน้อยกว่าปกติอีกด้วย เนื่องจากการหายใจเข้า – ออกผ่านท่อที่มีความยาวถึง 15 นิ้ว ทำให้นักกีฬาได้รับออกซิเจนหรือออกซิเจนน้อยลงเป็นผลให้ร่างกายต้องมีการปรับตัวในสภาวะที่ร่างกายต้องได้รับออกซิเจนหรือออกซิเจนน้อยกว่าปกติ

อีกด้วย มีลักษณะคล้ายคลึงกับการฝึกแบบร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยกว่าปกติ

ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานักกีฬาวว่ายน้ำให้สามารถกลั้นลมหายใจได้นานขึ้น หรือหายใจน้อยลงในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร โดยเลือกใช้อุปกรณ์ snorkel และวิธีการกลั้นลมหายใจมาเป็นตัวช่วยในการพัฒนาให้กับนักกีฬา ทั้งนี้เพื่อให้นักกีฬาเยาวชนของเชียงใหม่มีทักษะในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ที่ดีขึ้นและสามารถทำเวลาในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ลดลง อีกทั้งยังเป็นทางเลือกในการนำเอารูปแบบการฝึกซ้อมมาเป็นทางเลือกให้กับผู้ฝึกสอนเพื่อนำไปใช้กับนักกีฬาให้มีความสามารถมากขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel กับโปรแกรมการฝึกแบบการกลั้นลมหายใจที่มีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ก่อนกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8

สมมติฐานงานวิจัย

ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อย กับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบกลั้นลมหายใจมีผลต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะ 50 เมตร ก่อนและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกว่ายน้ำแบบฟรีสไตล์โดยใช้ออกซิเจนน้อยด้วย snorkel กับ การกลั้นลมหายใจ ที่มีผลต่อความเร็ว ระยะทาง 50 เมตร ของนักว่ายน้ำเยาวชนจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนเชียงใหม่ มีอายุระหว่าง 9 –12 ปี จำนวน 25 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนเชียงใหม่ มีอายุระหว่าง 9 –12 ปี กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ได้จำนวน 24 คน ซึ่งเป็นไปตามตารางของเคซีและมอร์แกน โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติดังนี้

1. ทำการฝึกซ้อมอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่
2. มีประสบการณ์ในการฝึกอย่างน้อย 3 ปี หรือมีประสบการณ์ในการแข่งขันระดับสโมสรมาแล้ว
3. มีสถิติในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ด้วยเวลาที่ต่ำกว่า 60 วินาที

หลักในการแบ่งกลุ่ม

1. นำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาทำการทดสอบว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร และนำผลจากการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำมาเรียงลำดับความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตรจากผู้ว่ายน้ำได้เร็วที่สุดไปหาผู้ว่ายน้ำได้ช้าสุด ตามลำดับตั้งแต่ 1 – 24

2. ตัดผู้ที่มีเวลาในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ได้เร็วที่สุด และช้าที่สุดออกอย่างละ 2 คน เหลือ กลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเป็นกลางจำนวน 20 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยวิธีการจัดเรียง ดังนี้

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
ลำดับที่เวลาดี	1	2
	4	3
	–	–
	20	19

ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างมากำหนดดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 โปรแกรมการฝึกแบบออกซิเจนน้อยด้วย snorkel

กลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมการฝึกแบบการกลั้นลมหายใจ

เครื่องมือการวิจัย

1. โปรแกรมจำนวน 2 โปรแกรม
 - 1.1 โปรแกรมการฝึกแบบออกซิเจนน้อยด้วย snorkel
 - 1.2 โปรแกรมการฝึกแบบการกลั้นลมหายใจ โดยมีลำดับขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมการฝึกดังนี้
 - 1.2.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการฝึกว่ายน้ำแบบออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และแบบฝึกการกลั้นลมหายใจ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผนการสร้างโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 โปรแกรม
 - 1.2.2 สร้างโปรแกรมการฝึกและกำหนดระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวัน อังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ วันละประมาณ 60 นาที

1.2.3 นำโปรแกรมการฝึกแบบ

ออกซิเจนน้อยด้วย snorkel กับโปรแกรมการฝึกแบบการกลั้นลมหายใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักกีฬาว่ายน้ำที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาจุดบกพร่องและแก้ไขโดยการสังเกตและวิเคราะห์ผลของการฝึก

1.2.4 นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึก แล้วปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.2.5 นำโปรแกรมการฝึกที่ผ่านการ

ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและไปใช้กับกลุ่มทดลองจริง

3. ใบบันทึกผลความเร็วในการว่ายน้ำ

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

4.1 snorkel สำหรับนักกีฬาว่ายน้ำ

4.2 เทปสายวัดระยะแบบม้วน

20 เมตร ใช้วัดระยะทาง

4.3 กรวย (ใช้วางใต้น้ำบอกจุดขึ้นหายใจ และถูกถ่วงด้วยตะกั่วเพื่อป้องกันการเคลื่อนของจุดหมาย)

4.4 นกหวีด

4.5 นาฬิกาจับเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตเชียงใหม่ สำหรับติดต่อ ผู้อำนวยการ ศูนย์พัฒนากีฬามณฑลทหารบกที่ 33 เพื่อขอความอนุเคราะห์ขอใช้สถานที่ อุปกรณ์ และวันเวลา ในการเก็บ

รวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และแบบฝึกเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทราบเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย วิธีการฝึกทดลอง กำหนดการทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง ผู้เข้ารับการทดลองส่งหนังสือตอบรับว่าได้รับการอนุญาตจากผู้ปกครองและผู้ฝึกสอนแล้ว

4. ทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะ 50 เมตร ก่อนการฝึก (Pre – test) กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แล้วบันทึกผลการทดสอบ

5. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ วันละ 60 นาที ตั้งแต่เวลา 17.30-18.30 น. ณ สระว่ายน้ำสนามกอล์ฟลานนา (ศูนย์พัฒนากีฬามณฑลทหารบกที่ 33) โดยมีวิธีการฝึกดังนี้

5.1 นักกีฬาทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออบอุ่นเป็นเวลา 10 นาที

5.2 ลงสระน้ำแล้วทำการฝึกตามโปรแกรม 30 – 45 นาที

5.3 นักกีฬาทำการคลายกล้ามเนื้อ 5 นาที

5.4 เมื่อทำการฝึกไปจนถึงสัปดาห์ที่ 6 และ 8 หลังการฝึกจะทำการทดสอบเวลาในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร (Post – test)

6. นำผลการทดสอบมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

2. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มที่ฝึกด้วยโปรแกรมการกลั้นลมหายใจ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติค่า "ที" (t-test independent)

3. กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตาราง และความเรียง ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel กับกลุ่มฝึกแบบกลั้นลมหายใจ ก่อนการฝึก

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p
กลุ่มฝึกได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel	10	46.50	5.21		
กลุ่มฝึกกลั้นลมหายใจ	10	46.01	1.09	0.284	0.779

*P<0.05

จากตาราง 1 ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั้นลมหายใจ ก่อนการฝึกพบว่า ความเร็วในการว่ายน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel

กลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนฝึก	46.50	5.21
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 6	42.15	4.71
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	40.09	2.15

จากตาราง 2 แสดงว่าผลการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร

ก่อนการฝึกของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 46.50 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.21

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 42.15 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.71

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 40.09 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.15

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ

กลุ่มฝึก แบบกลั่นลมหายใจ	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนฝึก	46.01	1.09
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 6	44.40	1.02
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	44.21	0.99

จากตาราง 3 แสดงว่าผลการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร

ก่อนการฝึกของกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 46.01 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09 ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 44.40 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02

ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ มีค่าเฉลี่ยความเร็วในการว่ายน้ำ เท่ากับ 44.21 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p
กลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel	10	42.15	4.71	-1.473	0.158
กลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ	10	44.40	1.02		

* $P < 0.05$

จากตาราง 4 ค่าเฉลี่ยของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ความเร็วในการว่ายน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p
กลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel	10	40.09	2.15	5.49	0.00*
กลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ	10	44.21	0.99		

* $P < 0.05$

จากตาราง 5 ค่าเฉลี่ยของความเร็วที่ใช้ในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และกลุ่มฝึกแบบกลั่นลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความเร็วในการว่ายน้ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเร็วของนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนจังหวัดเชียงใหม่ อายุ 9-12 ปี นี้ได้ทำการทดสอบความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ระยะ 50 เมตร ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกด้วยโปรแกรมแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วยสน็อกเกิล และกลุ่มฝึกแบบกลืนลมหายใจ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่ง โพโรจน์ โยบัว (2544) ได้ทำการศึกษการเปรียบเทียบความเร็วในการว่ายน้ำแบบวัดวาโดยวิธีปกติกับวิธีกลืนลมหายใจ ในกลุ่มตัวอย่างคือนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชน 12 คน และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ทำการทดสอบว่ายน้ำด้วยความเร็วเต็มที่ จากผลการฝึกว่ายน้ำด้วยความเร็วจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทั้งสองกลุ่มคือเวลาในการว่ายน้ำที่นักกีฬาทำได้ในการทดสอบหลังการฝึกผลออกมาไม่แตกต่างกันทางสถิติ สอดคล้องกับ Counsilman (1977) กล่าวว่า การฝึกแบบร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยกว่าปกติ เป็นวิธีการฝึกที่จะช่วยพัฒนาระบบการหายใจ และการพ่นลมหายใจเข้า - ออก และในการทดสอบจากการสังเกตพบว่าก่อนการว่ายน้ำนักกีฬาว่ายน้ำทำการสูดลมหายใจลึก ๆ หรือที่เราเรียกอีกอย่างว่าหายใจเกิน นอกจากนี้ วิทยา หล่อศิริ (2556) อธิบายไว้ว่า การหายใจเกินเป็นการหายใจลึก ๆ แรง ๆ ช่วยให้อากาศเข้าไปในปอดมากขึ้นช่วยให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้นการหายใจเกินทำให้เวลาการกลืนหายใจเพิ่มเป็นสองเท่าได้ จึงทำให้นักกีฬาขึ้นหายใจน้อยครั้งในการว่ายน้ำในระยะ 50 เมตร

หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของนักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนเชียงใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่ง Richard (2000) ได้กล่าวว่าประโยชน์ขั้นพื้นฐานในการใช้ท่อยหายใจสำหรับนักว่ายน้ำจะช่วยให้นักกีฬาว่ายน้ำมีความสามารถในการผ่อนคลาย (Relax) ขณะที่ลำตัวอยู่ในน้ำ และคงสภาพในลักษณะนอนในแนวราบอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ประโยชน์ที่สำคัญก็คือ ทำให้นักกีฬาว่ายน้ำมีความสามารถในการหายใจอย่างเป็นธรรมชาติ และควบคุมจังหวะการว่ายน้ำได้ดีขึ้นโดยเฉพาะทักษะการหายใจ เป็นปัญหาที่สำคัญมากที่สุดสำหรับนักกีฬาว่ายน้ำมือใหม่ มีการจัดลำตัวให้เพรียวน้ำเพื่อลดแรงต้าน ทำให้นักกีฬาว่ายน้ำสามารถควบคุมความเร็วในการว่ายน้ำและการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น นักกีฬาว่ายน้ำที่ว่ายน้ำได้เร็วที่สุดในโลกหลายคนใช้ท่อยหายใจร่วมกับโปรแกรมการฝึกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและฉับพลัน จากสภาพที่ร่างกายไม่สมบูรณ์กลับมาสู่ความสมบูรณ์พร้อมที่จะเข้าสู่การแข่งขันได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น ท่อยหายใจจึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการใช้ฝึกฝนทักษะสำหรับนักกีฬาว่ายน้ำท่อยหายใจจะช่วยให้นักว่ายน้ำมีสมาธิอยู่กับความสมดุลของร่างกายการจัดวางตำแหน่งของศีรษะ และการหมุนเวียน การให้ความสำคัญในเรื่องการจัดวางตำแหน่งของร่างกายของนักกีฬาที่จะช่วยให้การหมุนแขนเป็นไปอย่างอัตโนมัติ เมื่อมีการนำเอาท่อยหายใจเข้าร่วมกับการฝึกของนักกีฬาว่ายน้ำจะมีการเคลื่อนไหวตัวลงน้ำโดยปราศจากความวิตกกังวล

ทำให้ควบคุมเทคนิคการว่ายน้ำได้อย่างสมบูรณ์ขึ้น และ บุญเลิศ ใจทน (2548) ได้กล่าวอีกว่า นักว่ายน้ำบางคนพยายามยกตัวเองขึ้นจากน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงแรงต้าน ทำให้แรงที่ใช้ในการว่ายน้ำให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าถูกนำไปใช้ในการกดลงด้านล่างเพื่อยกตัวเองให้สูงขึ้นจากน้ำทำให้การว่ายน้ำไปข้างหน้าทำได้ช้าลง สอดคล้องกับ ไพรัตน์ พรหมอนงค์ (2548) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยใช้ snorkel ที่มีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำระยะทาง 50 เมตร การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาความแตกต่างผลของการฝึกว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยใช้ snorkel และว่ายน้ำแบบปกติ ระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักว่ายน้ำชายอายุ 11-16 ปี จำนวน 20 คน และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มเข้ากลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม (ไม่ใช้ snorkel) และกลุ่มทดลอง (ใช้ snorkel) ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการว่ายน้ำระยะทาง 50 เมตร ดีกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์โดย snorkel และไม่ใช่ snorkel มีประสิทธิภาพในการเพิ่มความสามารถในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะทาง 50 เมตร แตกต่างกัน ซึ่ง Richard (2000) กล่าวว่า การใช้ snorkel ในการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจะเพิ่มความอดทนต่อคาร์บอนไดออกไซด์และการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น ความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจนหมายถึง การทำงานของกล้ามเนื้อหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่ใช้ออกซิเจนเป็นองค์

ประกอบในการเผาผลาญพลังงาน โดยใช้พลังงานที่ถูกเก็บสะสมไว้ในกล้ามเนื้อเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนจะให้พลังงานได้รวดเร็วกว่าแบบใช้ออกซิเจน แต่จะได้พลังงานน้อยกว่าและเกิดกรดแลคติกขัดขวางการหดตัวของกล้ามเนื้อส่งผลให้เกิดอาการเมื่อยล้าได้ง่าย การฝึกความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจนจะช่วยทำให้ร่างกายทนต่อสภาวะการเกิดกรดแลคติกมากขึ้น ซึ่งถือว่ามีความสำคัญกับนักกีฬาที่ต้องการความอดทนต่ออาการล้ามาก ๆ ซึ่งจะเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันระยะยาวต่อไป (นิกร สีแล, 2556)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. โปรแกรมการฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel สามารถที่จะฝึกเกิน 6 สัปดาห์ เพราะจากการทดลองพบว่าสามารถพัฒนาความเร็วได้มากกว่าโปรแกรมการกลั่นลมหายใจ
2. โปรแกรมการฝึกแบบได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel และโปรแกรมการฝึกแบบกลั่นลมหายใจ ทั้งสองโปรแกรมสามารถพัฒนาความเร็วให้กับนักกีฬาได้ทั้งสองโปรแกรม ถึงแม้ว่ามีข้อจำกัดของระยะเวลา ซึ่งผู้สนใจสามารถเลือกใช้ได้ทั้งสองโปรแกรม
3. ทั้งโปรแกรมการกลั่นลมหายใจและการได้รับออกซิเจนน้อยด้วย snorkel สามารถใช้เป็นทางเลือกสำหรับผู้ฝึกสอนที่จะนำไปใช้ในการฝึกซ้อมด้านความเร็วเพื่อลดปัญหาความเปื่อยหน่ายในการฝึกของนักกีฬาหรือเพื่อให้เกิดความหลากหลายของรูปแบบการฝึกสอน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยโดยเพิ่มกลุ่มควบคุมคือ กลุ่มทดลองสองกลุ่มและกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่มเพื่อทำการเปรียบเทียบว่ากลุ่มทดลองสร้างความเร็วได้แตกต่างจากกลุ่มควบคุมมากน้อยแค่ไหน

2. ควรทำการวิจัยว่าการฝึกแบบใช้น้ำ

ส่นอกกิลจะสร้างความเร็วได้ดีที่สุดในสัปดาห์ที่เท่าไรของการฝึกเพื่อเป็นทางเลือกและคำตอบให้กับผู้ที่สนใจไปใช้ในครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2554). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาวัยรุ่น*. กรุงเทพฯ: กองวิชาการกีฬาด้านสารสนเทศและวิชาการกีฬา.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2536). *สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ชรรณการพิมพ์.
- ธีระศักดิ์ อภาวัฒนาสกุล. (2552). *หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิกร สีแล. (2556). *พื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร*. ชุมพร: โรงพิมพ์ชุมพรพริ้นท์แอนด์ดีไซน์.
- บุญเลิศ ใจทน. (2548). *ว่ายน้ำ กีฬาเพื่อสุขภาพ*. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์ลิปประภา.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2547). *วิทยาศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ไพรัตน์ พรามอนงค์. (2548). *ผลของการฝึกว่ายน้ำท่าครอว์ลโดยใช้ท่อนหายใจที่มีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำระยะ 50 เมตร*. (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา ภาควิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- ไพโรจน์ ไยบัว. (2544). *การเปรียบเทียบความเร็วในการว่ายน้ำแบบวัดวาโดยวิธีปกติกับวิธีกลั่นลมหายใจ*. (การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- วิทยา หล่อศิริ. (2556). *ว่ายน้ำ 1 โครงการตำราวิชาการในโอกาสครบรอบปีที่ 9 ของการสถาปนาสถาบันการพลศึกษา กองส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนกีฬาสถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญ อาร์ ที พี พริ้นติ้ง.

Counsilman, J.L. (1977). *Competitive swimming manual for coaches and swimming*. Boomington, Indiana: Counsilman.

Richard. (2000). *Exclusive north american distributor of LANE 4*. Retrieved from www.finis#nc.com