

ผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ
EFFECT OF 9-SQUARE-TABLE TRAINING ON WATER ON LEG MUSCLE STRENGTH AND AGILITY IN MALE STUDENTS NATIONAL SPORTS UNIVERSITY CHAIYAPHUM CAMPUS

ปนัดดา กายงาม¹, สบสันต์ มหานิยม²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยโปรแกรมฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการพลศึกษา วิทยาเขตชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชายคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการพลศึกษา วิทยาเขตชัยภูมิที่มีอายุระหว่าง 19-21 ปี จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) โปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำ 2) แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยวิธีการวัดแรงเหยียดขา (Back and Leg Dynamometer) 3) แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบ Agility t-test ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 พร้อมจดบันทึกข้อมูล 4) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติค่าที่ t-test Independent สถิติค่าการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี LSD (Least-Significant Different)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขากลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 2.22 2.48 และ 2.71 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 2.22 2.22 และ 2.22 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 75.56 75.21 และ 72.21 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 75.65 75.61 และ 75.56 ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ที่ฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ พบว่าในความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่าความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ที่ฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ พบว่าในความคล่องแคล่วว่องไว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี

² อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี

ที่ 4 และ 8 พบว่า หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ตาราง 9 ช่องในน้ำ, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา, ความคล่องแคล่วว่องไว

Abstract

This research is an experimental research. The objective of this study was to study and compare the effects of a 9-square-table training program on water on leg muscle strength and agility among male students of the Faculty of Education. University of Physical Education Chaiyaphum Campus The sample group was male students of the Faculty of Education. University of Physical Education Chaiyaphum Campus, aged between 19-21 years, consisted of 40 people, divided into 2 groups: a trial and a control group, 20 people each. Purposive sampling was used for 8 weeks, 3 days a day. The research included 1) a nine-compartment training program in water, 2) a test of leg muscle strength. Using the method of measuring the leg stretching (Back and Leg Dynamometer) 3) the agility test of the sample. By using the Agility t-test in Week 1, Week 4 and Week 8, the data was recorded.

The results showed that

1. The average of the strength of the experimental leg muscles Have an average before training After the 4th and 8th weeks were 2.22, 2.48 and 2.71 respectively, the control group had mean before training. After weeks 4 and 8 training were 2.22, 2.22, and 2.22, respectively. The mean of agility in the experimental group. Have an average before training After weeks 4 and 8 were 75.56, 75.21 and 72.21, respectively. The control group had mean before training. After exercise, weeks 4 and 8 were 75.65, 75.61 and 75.56, respectively.

2. The study found that the strength of the leg muscles. Before and after the 4th and 8th week of training with a 9-compartment table in water, it was found that in leg muscle strength. The difference was statistically significant at the .05 level. Before and after the 4th and 8th week of training with the 9 chambers in the water, it was found that in agility. The difference was statistically significant at the .05 level.

3. Comparison of the mean results of 9-channel training in water on leg muscle strength and agility in male students. National Sports University Chaiyaphum Campus, before the training, after the training for weeks 4 and 8, it was found that after the training for Week 4 and after the training for Week 8 of the experimental group. And the control group differed statistically at the .05 level.

Keywords: the 9-square-table on water, Leg muscle strength, Agility.

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

เมื่อกล่าวถึงการออกกำลังกายในน้ำคนไทยส่วนใหญ่จะนึกถึงการว่ายน้ำ ทั้งที่การว่ายน้ำเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายในน้ำเท่านั้น ความหมายของการออกกำลังกายในน้ำ(aquatic exercise) คือ การออกกำลังกายที่สามารถกระทำใต้น้ำแต่เปลี่ยนสภาพแวดล้อมของการออกกำลังกายเป็นในน้ำ เช่น การเดิน การวิ่ง การเต้นแอโรบิก การว่ายน้ำ เล่นเกมในน้ำ เป็นต้น(พันทิพา, 2537) เพราะเหตุใดจึงต้องออกกำลังกายในน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการคือ 1) ช่วยลดแรงกระแทกในการออกกำลังกายจึงเป็นการช่วยลดการบาดเจ็บในการออกกำลังกาย และ 2) เป็นการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้านทาน (resistance training) นอกจากนี้การออกกำลังกายในน้ำเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งหญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ที่มีอุปสรรคต่อการ



**NMCCON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

“สู่วิถีวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ”

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

ออกกำลังกายตามปกติ เช่น คนพิการ โรคอ้วน ข้อเสื่อม การออกกำลังกายในน้ำมีประโยชน์หลายประการ ประการแรกช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดีไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัวและการทรงตัว ประการที่สองช่วยลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อต่างๆ ประการที่สามช่วยให้ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ ประการสุดท้ายทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายในน้ำรู้สึกสดชื่นและเหน็ดเหนื่อยน้อยกว่าผู้ที่ออกกำลังกายบนบกเพราะร่างกายระบายความร้อนได้ดี (สุริยา, 2537)

จากคำ กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าความแข็งแรงนอกจากจะฝึกบนบกได้แล้วสามารถที่จะฝึกในน้ำได้สำหรับการฝึกบนบกสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การฝึกด้วยน้ำหนัก การฝึกแบบพลัยโอเมตริก การฝึกด้วยการถ่วงน้ำหนัก การฝึกวิ่งขึ้นบันได เป็นต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องในน้ำโดยอาศัยแรงต้านจากแรงโน้มถ่วงของโลก การจำกัดของขนาดตารางเก้าช่อง น้ำหนักตัว และใช้อัตราการเต้นของชีพจรเป็นตัวกำหนดความหนักของงาน ซึ่งนักกีฬาที่จะประสบผลสำเร็จได้จะต้องมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่ง Johnson และ Nelson (1986) ได้กล่าวไว้ว่า “นักกีฬาที่มีความสามารถที่เท่าๆ กันทุกด้านถ้าคนใดมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่าจะมีความสามารถของกีฬานั้นสูงกว่า” นอกจากนี้ความแข็งแรงยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการประกอบทักษะของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ (วิริยา, 2529: 79) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่สำคัญในการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาซึ่งต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นส่วนสำคัญของการประกอบกิจกรรมทั้งสิ้นซึ่ง Wason (อ้างถึงในปราโมทย์, 2533: 5) ได้กล่าวว่า “การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขานั้นจะต้องให้เกิดการพัฒนาทางด้านความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความอ่อนตัว การประสานงานและการทรงตัวของร่างกาย นอกจากนี้การฝึกกล้ามเนื้อขาจะไปเพิ่มความแข็งแรงของเข่า ข้อเท้าและยังป้องกันการสึกขาดของกล้ามเนื้ออีกด้วย” ฉะนั้นในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจำเป็นต้องหาวิธีการที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประหยัดเวลาในการฝึก และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกสมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (2536: 24) กล่าวว่า การฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เป็นพื้นฐานมี 2 แบบ คือ การฝึกแบบความตึงคงที่ (isometric) เป็นการฝึกที่กล้ามเนื้อหดตัวโดยไม่เปลี่ยนความยาวกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อออกแรงกระทำต่อน้ำหนักที่ตรึงแน่นและการฝึกแบบมีการเคลื่อนที่ (isotonic) เป็นการฝึกที่กล้ามเนื้อมีความยาวลดลงเมื่อหดตัว การหดตัวเป็นการกระทำต่อน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้สำหรับการฝึกแบบเคลื่อนที่ ที่นิยมกันโดยทั่วไปคือการให้กล้ามเนื้อออกแรงกระทำต่อความต้านทานซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการฝึกโดยการใช้ตารางเก้าช่องซึ่งใช้ความจำกัดของขนาดตารางเก้าช่องและน้ำหนักของตัวเองเป็นแรงต้านในการฝึกเพราะบางโอกาสการฝึกด้วยน้ำหนักกระทำโดยไม่ต้องอาศัยน้ำหนักจากสิ่งอื่นนอกจากการใช้น้ำหนักของตัวเอง (เกษม, 2519: 3) จะเห็นได้ว่าในกีฬาทุก ๆ ประเภทจะต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญในการร่วมกิจกรรมกล้ามเนื้อจะทำงานแบบเคลื่อนที่ทั้งสิ้น ฉะนั้นในการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงควรเน้นการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะเดียวกับกีฬานั้นเพื่อให้ถูกต้องกับการใช้งานในการแข่งขัน ซึ่ง ศิริรัตน์ ทิรัญรัตน์ (2536: 43) ได้กล่าวว่า “การฝึกกล้ามเนื้อต้องศึกษาว่ามัดกล้ามเนื้อใดที่จะนำไปใช้ในการเคลื่อนที่ของกิจกรรมการออกกำลังกายนั้นเนื่องจากกีฬาในแต่ละประเภทใช้กล้ามเนื้อมัดสำคัญ ๆ แตกต่างกัน ดังนั้น ควรฝึกกล้ามเนื้อให้เฉพาะเจาะจงหรือใกล้เคียงกับการนำไปใช้จริงมากที่สุด” นอกจากการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้นักกีฬาแล้วสิ่งที่ผู้ฝึกสอนจะต้องจัดและดำเนินการต่อไปเพื่อให้การฝึกซ้อมนักกีฬาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้นักกีฬารับปรุงทักษะให้ดีขึ้นหรือรักษาทักษะที่กีฬานั้น ๆ ให้คงอยู่ตลอดไปและมีความสามารถสูงที่สุดนั่นก็คือการจัดโปรแกรมการฝึกนักกีฬา (มงคล, 2537: 314)

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขันขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกายรวมทั้งการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมของผู้ฝึกสอนที่มีความเหมาะสมเป็นส่วนสำคัญซึ่งการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่างนั้นสามารถที่จะกระทำได้ในน้ำและบนบก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้า

โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวโดยการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำ ว่าจะมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนการฝึก, หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนก่อนการทดลอง
 - 1.1 ขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย
 - 1.2 ประชุม และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้
 - 1.3 จัดเก็บข้อมูลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการทดลอง (Pre-test) และบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลของการทดลอง
 - 1.4 ทำการฝึกโปรแกรมฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์
2. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
 - 2.1 ดำเนินการฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ฤกษ์ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์
3. ขั้นตอนหลังการทดลอง
 - 3.1 จัดเก็บข้อมูลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความคล่องแคล่วว่องไวการทดลอง (Post-test) สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 และบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลของการทดลอง
 - 3.2 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาศึกษาผลการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำจากนั้นทดสอบความแข็งแรงและคล่องแคล่วว่องไวทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ทดสอบความแข็งแรงและคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ผลวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มในด้านอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง กลุ่มทดลอง มีอายุเฉลี่ย 19.85 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 67.75 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.82



**NMCCON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

"สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ"

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 169.25 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.39 เซนติเมตร กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 20.05 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.88 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 67.25 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.14 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 168.85 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.26 เซนติเมตร

2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 2.22 2.48 และ 2.71 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 0.14 และ 0.20 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 2.22 2.22 และ 2.22 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.08 0.08 และ 0.08 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 75.56 75.21 และ 72.21 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.79 4.94 และ 5.56 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนฝึก หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 75.65 75.61 และ 75.56 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.80 และ 4.84 4.85 ตามลำดับ

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า กลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า กลุ่มควบคุมก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงนำไปทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ หลังฝึก สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า หลังฝึก สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาใน นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่าง กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ก่อนการฝึก	2.22	.12	2.22	.08	-.072	.943
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	2.48	.14	2.22	.08	7.146	.000
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	2.71	.20	2.22	.08	9.891	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาใน นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า หลัง ฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวใน นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ก่อนการฝึก	75.56	4.79	75.65	4.80	-.059	.954
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	75.21	4.94	75.61	4.84	-.257	.798
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	72.21	5.56	75.56	4.85	-2.031	.049

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการฝึกตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวใน นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ ก่อนฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่าหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าผลการฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำที่มีต่อความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขาและและความคล่องแคล่วว่องไวใน นักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิสามารถนำ ประเด็นการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านที่สำคัญมาอธิบายได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ที่ฝึก ด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ พบว่าในความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดง ให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกด้วยด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ สามารถพัฒนาสมรรถภาพในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เจริญ กระบวนรัตน์ (2552) ตาราง 9 ช่อง คือ เครื่องมือที่ถูกคิดขึ้นในเบื้องต้นเพื่อใช้ในการ พัฒนาปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้และการรับรู้สั่งงานของสมอง ช่วยประสานความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาท



กล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นและพัฒนาปฏิกิริยาความเร็วในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวความรวดเร็วในการคิดและการตัดสินใจให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุวัฒน์ ยอดชู (2544) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตร 2 รูปแบบ ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาพบว่า 1.ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของกลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตรขึ้นและกลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตรลง หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ .05 2. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของกลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตรขึ้นและกลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตรลง หลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยแสดงว่าโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ ศรีวราณี คุณาธรรม (2549) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึกด้วย น้ำหนัก และการฝึกพลีโอเมตริกแตกต่างกันที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา พบว่าหลังการทดลอง 6 สัปดาห์พบว่า m 520 1. การฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริกไม่เกิน 30 วินาที การฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริก 1 – 2 นาที และการฝึก เชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริก 3 – 4 นาที มีผลต่อการพัฒนา พลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา พลังความอดทนของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อ น้ำหนักตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. การฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่าง การฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริกไม่เกิน 30 วินาที การฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่าง การฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริก 1 – 2 นาที และการฝึกเชิงซ้อนโดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึก ด้วยน้ำหนักและการฝึกพลีโอเมตริก 3 – 4 นาที มีผลต่อการพัฒนาพลังระเบิดของกล้ามเนื้อขา พลังความอดทนของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อ น้ำหนักตัว เพิ่มขึ้นจากก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สุทธิกร อาภาณุกุล(2551)ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเทนนิสชาย พบว่า 1. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาต่อน้ำหนักตัว มากกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกต่อเนื่องกับคอนเซ็นตริก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. ก่อนการทดลองกลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกต่อเนื่องกับคอนเซ็นตริก มีความเร็วมากกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบ เอ็คเซ็นตริก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกและกลุ่มที่ฝึกแบบอ็อคเซ็นตริกต่อเนื่องกับคอนเซ็นตริก มีความเร็วไม่แตกต่างกัน 3. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกมีการพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขา มากกว่าการกลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกต่อเนื่องกับคอนเซ็นตริก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริกมีการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว มากกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบเอ็คเซ็นตริก ต่อเนื่องกับคอนเซ็นตริก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สุชาติดา ไกรพิบูลย์(2557)ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขากับความเร็วในการเริ่มออกวิ่ง พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความสัมพันธ์กับความเร็วดันของการเริ่มออกวิ่งที่ระดับ 0.05

2. ผลการศึกษาพบว่าความคล่องแคล่วว่องไว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ที่ฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ พบว่าในความคล่องแคล่วว่องไว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ สามารถพัฒนาสมรรถภาพในด้านความคล่องแคล่วว่องไว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ความคล่องแคล่วว่องไว เป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยความสามารถขั้นพื้นฐาน คือมีปฏิกิริยาที่รวดเร็ว เคลื่อนไหวที่รวดเร็ว การร่วมงานกันของ กล้ามเนื้อ และพลังงานของกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ จิราวิวัฒน์ มูลศาสตร์ (2552) ได้ศึกษาผลของการฝึกตาราง 9 ช่อง ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ความคล่องแคล่วว่องไวก่อนการฝึก และหลังการฝึกด้วยตาราง 9 ช่อง สัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ภัทรพนธ์ เหมหงษ์ (2554) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกตารางเก้าช่องและฝึกความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว พบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว ของกลุ่ม



NMCCON 2021

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

"สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ"

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

ทดลองที่ 1, 2 และ 3 ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นยังพบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึกกับภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 สรุปได้ว่าการฝึกทั้ง 3 วิธีช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ โดยการฝึกตารางเก้าช่องควบคู่กับความอ่อนตัวเป็นวิธีพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีที่สุด ส่วนการฝึกด้วยตารางเก้าช่องอย่างเดียว และฝึกความอ่อนตัวอย่างเดียวช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีเป็นอันดับที่ 2 และ 3 สรรยรัฐ มนูญานนท์ (2554) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกตารางเก้าช่องที่มีขนาดต่างกันต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาแบดมินตัน พบว่า ภายหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แต่ระหว่างการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ถึงสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ย ความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่ากลุ่มควบคุมในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าการเล่นกีฬาแบดมินตันโดยการฝึกเสริมด้วยโปรแกรมการฝึกตารางเก้าช่องที่มีขนาด 60 x 60 เซนติเมตร และขนาด 90 x 90 เซนติเมตรจะสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีขึ้น โดยกลุ่มที่ฝึกตารางเก้าช่องขนาด 60 x 60 เซนติเมตร สามารถทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่าการเล่นกีฬาแบดมินตันเพียงอย่างเดียว สุพล ยะปะภา (2555) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวเป็นแรงต้านทานและฝึกความเร็วของสแต็ปเท้า ด้วยบันไดลิงที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตซอล พบว่า 1. กลุ่มทดลองที่ 1 มีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น และแตกต่างไปจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 2 มีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นและแตกต่างไปจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. กลุ่มทดลองที่ 1 มีความเร็วไม่ต่างกันทั้ง 3 ช่วงเวลาการทดสอบด้านความคล่องแคล่วว่องไวพบว่าภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างไปจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างไปจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. กลุ่มทดลองที่ 2 มีความเร็วดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกัน ซอพุทธรักษา หมายบุญ และวายุ กาญจนคร (2559) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬานาตบอลหญิงที่ม.โรงเรียนกัลยาณวัตร พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬานาตบอลหญิงที่ม.โรงเรียนกัลยาณวัตร ก่อนการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 22.47 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.50 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 19.75 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00 เมื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไว พบว่า สูงขึ้นก่อนได้รับการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักกีฬานาตบอลหญิง ที่ม.โรงเรียนกัลยาณวัตร ที่มีต่อการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่อง ในภาพรวมนักกีฬานาตบอลหญิง ที่ม.โรงเรียนกัลยาณวัตรมีความพึงพอใจคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.68 อยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด

วันเพ็ญ สุวรรณชัยรบ และจิรวัดน์ ขจรศิลป์มหาวิทยาลัยกีฬา (2563) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกตาราง 9 ช่องที่มีขนาดต่างกันควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาออลเลย์บอล พบว่า ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไวและทักษะในการเล่นกีฬาได้ดี โค้ช ผู้ฝึกสอน ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องและสนใจสามารถนำไปฝึก สอน พัฒนาสมรรถภาพทางกายในนักกีฬานิตต่าง ๆ ได้ หรือนำไปใช้ฝึกร่วมกับโปรแกรมฝึกกีฬานิตต่าง ๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะศึกษาผลของการฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อศึกษาผลของสมรรถภาพทางกายและทักษะด้านต่าง ๆ ในนักกีฬาแต่ละชนิด
2. ควรจะศึกษาผลของการฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ เพื่อศึกษาผลของสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว
3. ควรจะศึกษาผลของการฝึกด้วยตาราง 9 ช่องในน้ำ เพื่อศึกษาผลของสมรรถภาพทางกายในนักเรียนนักศึกษา หรือนักกีฬาหญิง

เอกสารอ้างอิง

- จารุวัฒน์ ยอดชู. (2544). การฝึกด้วยน้ำหนักแบบปริมาตร 2 รูปแบบ ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาใน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- อริวัฒน์ ดอกไม้ขาว. (2547). การฝึกความเร็วและกำลังกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ).
- ศราวดี คุณาธรรม. (2549). การศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกเชิงซ้อน โดยใช้เวลาพักระหว่างการฝึกด้วยน้ำหนัก และการฝึกพลัยโอเมตริกแตกต่างกัน ที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ).
- สุทธิกร อาภาณุกุล. (2551). ผลของการฝึกแบบแอคเซ็นตริกที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาเทนนิสชาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ).
- จิราธิวัฒน์ มูลศาสตร์. (2552). ผลของการฝึกตารางเก้าช่องที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม).
- ภัทรพนธ์ เหมหงส์. (2554). ผลการฝึกตารางเก้าช่องและความอ่อนตัวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ).
- สร้อยรัฐ มนูญานนท์. (2554). ผลการฝึกตารางเก้าช่องที่มีขนาดต่างกันต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาแบดมินตัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ).
- สุพล ยะปะภา. (2555). ผลการฝึกด้วยน้ำหนักตัวเป็นแรงต้านทานและฝึกความเร็วของสแต็ปเท้าด้วยบันไดลิงที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- สุชาติ ไกรพิบูลย์. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความเร็วในการเริ่มออกวิ่ง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: บริษัทสินธนาโก้ปี่.
- ข้อพุทธรักษา หมายบุญ และ วายุ กาญจนศร. (2559). ผลของการฝึกรูปแบบตารางเก้าช่องที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเนตบอลหญิงที่มโรงเรียนกัลยาณวัตร. ศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น, 10(4), 41-47.
- ธนมพร ทองลง, มินตรา สามุขทำ , ฐานมาต จันทพร. (2559). ผลการฝึกตาราง 9 ช่องและบันไดลิง ที่มีผลต่อปฏิกิริยาการตอบสนองของขาในนักเรียนหญิง. มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิจัย, 15(1), 386-394.



**NMCCON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

“สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ”

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

- วันเพ็ญ สุวรรณชัยรบ และจิรวัดน์ ขจรศิลป์มหาวิทยาลัยกีฬา. (2563). ผลของการฝึกตาราง 9 ช่องที่มีขนาดต่างกัน ควบคู่กับการฝึกความอ่อนตัว ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาบอลเลย์บอล. วิชาการบัณฑิต วิทยาลัยสวนดุสิต, 16(1), 163-176.
- Rollins. (1993). ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว 5 ชั้นที่มีต่อระดับความคล่องตัวของนักกีฬา ฟุตบอล.
- Gray and Jessica. (2004). โปรแกรมการฝึกความเร็วสำหรับนักกีฬาฟุตบอลในระดับมัธยม.
- Mc millian. (2006). ผลของการอบอุ่นร่างกายแบบเคลื่อนที่และอยู่กับที่ที่มีต่อความคล่องตัวและพลังของ กล้ามเนื้อ.
- Gabbett and Benton. (2009). ปฏิบัติการตอบสนองที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางด้วยความเร็วสูงสุดของ นักกีฬารักบี้ฟุตบอล.