

**ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกัน
ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค
ของนักกีฬาฝึกใหม่ ชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ**
**Effects of Different Intensity Level in Weightlifting Training
Clean and Jerk of the Novice Weightlifters Development
Sisaket Province Weightlifting Club**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ สุระพา
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกัน ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ นักกีฬา ชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ ประจำปี 2560 เพศชายจำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM แต่ละกลุ่มทำการฝึก 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำการทดสอบวัดความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ตามวิธีทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (scheffe)

หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่า

1. ทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คมากกว่าทุกกลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM พัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่ได้ และกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM มีแนวโน้มพัฒนาความสามารถยกน้ำหนัก ในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่ได้ดีกว่ากลุ่มทดลองอื่นๆ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย นักกีฬาในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมกีฬา ยกน้ำหนัก ที่ระดับความหนัก 60% และ 70% ของ 1RM พัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คสูงขึ้นไป ควรเพิ่มระดับความหนักในการฝึกให้สูงขึ้น ตามความแตกต่างและความเหมาะสมของนักกีฬาแต่ละบุคคล

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the effects of different intensity level in weightlifting training Clean and Jerk of the novice weightlifters development. The subjects were 40 men weightlifters divided into 4 groups with 10 subjects in each group. The first group, the second group, the third group and the fourth group were trained by 60% 1RM, 70% 1RM 80% 1RM and 90% 1RM different intensity level weightlifting training programs. Each group was trained 3 days a week for 12 weeks. The test of competent weightlifting in Clean and Jerk was taken in 3 periods : before the test, 6 weeks after the test and 12 weeks after the test. The data were analyzed in terms of mean, standard deviations, one-way analysis of variance, one-way analysis of variance with repeated measurement and multiple comparisons by Scheffe method.

After 12 Weeks of experiment, the research results indicated that :

1. All Groups had developed competence of weightlifting in Clean and Jerk more than before the experiment at the .05 level, significantly.
2. The third group was trained with intensity weightlifting training program 80% 1RM had more competence of weightlifting in Clean and Jerk than the other groups at the .05 level, significantly.

As the Conclusion, the Effects of different intensity level 60% 1RM, 70% 1RM, 80% 1RM and 90% 1RM were increased weightlifting training in Clean and Jerk of the novice weightlifters development. The third group 80%1RM had more competence of weightlifting in Clean and Jerk than other groups.

The recommendation of this study is as follows : The first group and the second group used the weightlifting training program at 60% 1RM and 70% 1RM had increased the development. It should increase and suitable individual person.

บทนำ

กีฬามีความสำคัญในการสร้างความภาคภูมิใจ ความสุขและความสามัคคีของคนในชาติ ความสำเร็จของนักกีฬาไทย ในการแข่งขันระดับนานาชาติ และความสำเร็จของนักกีฬาอาชีพ เป็นแรงบันดาลใจให้เยาวชนไทย มุ่งมั่นที่จะก้าวไปสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จ นักกีฬาที่ประสบความสำเร็จเป็นแบบอย่างทางด้านความคิด และการเปลี่ยนแปลงให้นักกีฬาได้พัฒนาศักยภาพแห่งตนเองอย่างจริงจัง กีฬามีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมไทย ประชาชนมีคุณภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ กระแสสังคมจึงหันมาออกกำลังกาย เล่นกีฬา เพื่อสุขภาพ พัฒนาทักษะสู่ความเป็นเลิศ และก้าวไปสู่กีฬาอาชีพต่อไป นักกีฬาที่ประสบผลสำเร็จระดับโลก สามารถสร้างรายได้ พัฒนาด้านเศรษฐกิจ สร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางด้านกีฬา ทำให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีการปรับตัวมุ่งเน้นกีฬาเพื่อสังคม ศิลปะ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจเพิ่มรายได้เข้าสู่ประเทศชาติ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2560) นอกจากนี้กีฬายังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมกีฬา (Sport Industry) และการบันเทิง (Entertainment) เพื่อสร้างความสุขให้กับประชาชน ทำให้เยาวชนสนใจมาเล่นกีฬาและออกกำลังกายมากขึ้น การพัฒนากีฬาจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปสู่ความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพต่อไป ดังนั้นประเทศต่างๆ ทั่วโลก จึงปลูกฝังให้ประชาชนเล่นกีฬา ออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน (สมาคมกีฬายกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย. 2560)

แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (2560-2564) ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ไว้ดังต่อไปนี้ 1) ส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนเกิดความรู้ และตระหนักถึงการออกกำลังกาย และกีฬาขั้นพื้นฐาน

2) ส่งเสริมให้มวลชนมีการออกกำลังกาย และมีส่วนร่วมในกิจกรรมกีฬา 3) พัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และต่อยอดเพื่อความสำเร็จในระดับอาชีพ 4) พัฒนาอุตสาหกรรมกีฬาเพื่อเป็นส่วนสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ 5) พัฒนาองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกีฬา 6) ยกระดับการบริหารจัดการด้านกีฬาให้มีประสิทธิภาพ

แผนยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาเพื่อความเป็นเลิศ และต่อยอดเพื่อกีฬาอาชีพ สำหรับกีฬายกน้ำหนักสมัครเล่น ภายหลังเสร็จสิ้นการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ได้รับเงินรางวัลจากรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน สร้างรายได้ให้กับตนเอง และสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย เป็นเงินมากกว่า 150 ล้านบาท นอกจากเงินรางวัลแล้วยังได้รับโอกาสที่ดี ทางการศึกษา อาชีพที่มั่นคงและได้รับการยกย่องจากสังคม นักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย ที่สร้างชื่อเสียงในกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 27 จนถึงครั้งที่ 31 เช่น นางสาวเกษราภรณ์ สุตานางสาวอุดมพร พลศักดิ์ นางสาวปวีณา ทองสุกนางสาววันดี คำเอี่ยม ซึ่งเป็นนักกีฬาของชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ นอกจากนี้ยังมีนางสาวประภาวดี เจริญรัตนธราภูล นางสาวพิมพ์ศิริศิริแก้ว นางสาวโสภิตา ธารสาร นางสาวสุกัญญาศรีสุราช และนายสินธุ์เพชร กรวยทอง

นักกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ ที่สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติ ที่มีผลงานจากการแข่งขันระดับนานาชาติ ที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ นางสาววันดี คำเอี่ยม นางสาวแอนนิภา มุลธาร์ นายนิติ คำเอี่ยม นายไกรสร ดัดถยาวัฒน์ นางสาวนิตอรุยา จันแจ้ง นายมนตรี สาส์ซัง นายวสันต์ สีหบุตร นายวิฑูรย์ มิ่งมูล นายธีรพัฒน์ ชมชื่น

ประสงค์ สุระพล (2556) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความสำเร็จของนักกีฬา ยกน้ำหนักทีมชาติไทย พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความสำเร็จของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย ประกอบด้วยปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) การบริหารจัดการของสมาคมกีฬา (Association Sport Management) 2) การสนับสนุนและการส่งเสริม (Supporting and Promoting) 3) การค้นหาและคัดเลือกนักกีฬา (Talent Identification and Athlete Selection) 4) การพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา (Athlete Competency Development) 5) การแข่งขันการวิเคราะห์และการประเมินผล (Competition Analysis and Evaluation) ปัจจัยด้านที่ 4 การพัฒนาศักยภาพของนักกีฬามีองค์ประกอบ ดังนี้ กระบวนการฝึกซ้อม และการโค้ช ต้องมีผู้ฝึกสอน และบุคลากรทางกีฬายกน้ำหนักที่ดี มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ มีคุณธรรม จริยธรรมสูง เหมาะสมกับระดับนักกีฬาที่จะพัฒนา มีแผนการฝึกซ้อมระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว ทำให้เกิดผลสำเร็จเป็นขั้นบันไดในนักกีฬาแต่ละคน มีการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการฝึกซ้อม และการพัฒนาความสามารถของนักกีฬา การเก็บตัวนักกีฬาทำการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง ตลอดทั้งปี มีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การป้องกันการบาดเจ็บ โปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาความเร็ว ความแข็งแรง พลัง ความอ่อนตัว ความทนทาน ความคล่องแคล่วว่องไว ความสัมพันธ์ของประสาทกับกล้ามเนื้อ ปฏิภานการตอบสนอง การทรงตัว นอกจากนี้แล้วยังมีเรื่องของโภชนาการ กีฬา เวชศาสตร์ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางจิต และสติปัญญา การสร้างวินัยในตนเอง ภาวะผู้นำ ความทะเยอทะยาน มองโลกในแง่ดี ขอบแข่งขัน ขยันอดทน มีความคาดหวังอยู่ในระดับที่เหมาะสม การ

ควบคุมอารมณ์ ความตื่นตัว และรู้จักจัดการความวิตกกังวล มีการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การฝึกสมาธิและสร้างจินตภาพ พัฒนาทางด้านสติปัญญา ปฏิภาณไหวพริบ นอกจากนี้แล้วยังมีการพัฒนาทักษะ และเทคนิคในการยกน้ำหนัก

ฉะนั้น จึงมีการบูรณาการองค์ความรู้จากศาสตร์ต่างๆ นำมาพัฒนาศักยภาพนักกีฬายกน้ำหนัก การพัฒนาความสามารถในการยกน้ำหนักของนักกีฬาฝึกใหม่ หากการเริ่มต้นได้ดีมีความเหมาะสมจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญส่งผลต่ออนาคต ในการพัฒนาความสามารถให้สูงขึ้นตามลำดับแบบขั้นบันได ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ฝึกสอน และผู้บริหารทีม ชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ พบปัญหาว่าการพัฒนาความสามารถในการยกน้ำหนัก ของกลุ่มนักกีฬาที่เริ่มฝึกใหม่ ควรฝึกที่ระดับความหนักเท่าใด จึงจะมีความเหมาะสม และเกิดการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้น จึงสนใจศึกษาวิจัยเรื่องผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกันที่มีต่อการพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่ ชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกันที่มีต่อการพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกันที่มีต่อการพัฒนาความสามารถ ยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬาฝึกใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบในการยกน้ำหนักท่าคลีน แอนด์ เจอร์ค มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 1) อุปกรณ์ส่วนบุคคล 2) อุปกรณ์ประกอบการฝึก ประกอบด้วย ชุดบาร์เบลสำหรับฝึกกีฬายกน้ำหนัก อุปกรณ์เสริมทักษะเทคนิคและสมรรถภาพทางกาย

3. โปรแกรมการฝึกกีฬายกน้ำหนักที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาโปรแกรมการฝึกกีฬายกน้ำหนัก จากหลักการทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ศึกษาตำราโดยนำโปรแกรมการฝึกกีฬายกน้ำหนัก ไปทดลองใช้กับนักศึกษาชายที่เรียนวิชากลวิธีการฝึกและการจัดการกีฬายกน้ำหนัก จำนวน 30 คน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโปรแกรมการฝึก 3) การกำหนดโปรแกรมการฝึกดังนี้ สัปดาห์ที่ 1-4 พัฒนาความแข็งแรงและพลัง สัปดาห์ที่ 5-8 พัฒนาความแข็งแรง อดทน และกระตุ้นเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ สัปดาห์ที่ 9-12 พัฒนาท่าหลักที่ใช้ในการแข่งขัน และแบบฝึกช่วยเสริม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาฝึกใหม่ ชมรมกีฬายกน้ำหนักจังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่าง เป็นชาย 40 คน มีอายุ 22-23 ปี สมรรถภาพทางกาย ทักษะเทคนิค ประสิทธิภาพ และความสามารถ ยกน้ำหนักในท่าคลีน แอนด์ เจอร์ค โกล้เคียงกัน ทดสอบความสามารถเพื่อจัดลำดับที่ 1-40 แบ่งเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 10 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกำหนด (Randomized Assignment) และทำการสุ่มอย่างง่าย (Random Sampling) โดยให้ตัวแทนกลุ่มจับฉลากเพื่อกำหนดว่า กลุ่มใดจะเป็นกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 เพื่อ

ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60% 70%, 80% และ 90% ของ 1RM ตามลำดับ ทำการฝึก เป็นเวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ตั้งแต่เวลา 16.30-18.30 น. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม จะได้รับการทดสอบดังนี้ ทดสอบความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีน แอนด์ เจอร์ค ก่อนการทดลอง (Pre-test) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (Mid-test) และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ (Post-test)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เลือกผู้ช่วยวิจัยในการทดสอบ อธิบายชี้แจงวิธีการปฏิบัติ และรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันในการทดสอบ และให้มีความเที่ยงในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมผล การทดสอบความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีน แอนด์ เจอร์ค

3. นำผลการทดสอบ ก่อนการทดลอง (Pre-test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ (Mid-test) และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ (Post-test) มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อสรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบก่อนการทดลอง หลัง การทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่าง ความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีน แอนด์ เจอร์ค ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้สถิติความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Repeated

Measurement) ถ้าพบว่ามี ความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)

3. ทดสอบความแตกต่าง ความสามารถในการยกน้ำหนักท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง

12 สัปดาห์ ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ (One-Way Analysis of Variance with Repeated Measures) ถ้าพบว่ามี ความแตกต่าง จึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียวของความสามารถยกน้ำหนัก ในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

ความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig
ก่อนการทดลอง	Between Groups	2.500	3	.833	.133	.940
	Within Groups	225.000	36	6.250		
	Total	227.500	39			
หลังการทดลอง 6 สัปดาห์	Between Groups	1454.200	3	484.733	16.919	.000
	Within Groups	1031.400	36	28.650		
	Total	2485.600	39			
หลังการทดลอง 12 สัปดาห์	Between Groups	1749.275	3	583.092	10.160	.000
	Within Groups	2066.100	36	57.392		
	Total	3815.375	39			

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความสามารถยกน้ำหนัก ในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม

พบว่า แตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เป็นรายคู่ หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ด้วยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe) มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม

กลุ่ม	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มทดลองที่ 4
		3.90	7.10	15.50	11.60
กลุ่มทดลองที่ 1	3.90	-	.458	.000*	.001*
กลุ่มทดลองที่ 2	7.10	-	-	.000*	.046*
กลุ่มทดลองที่ 3	15.50	-	-	-	.332
กลุ่มทดลองที่ 4	11.60	-	-	-	-

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 มีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มทดลองที่ 3 มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 4

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เป็นรายคู่ หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ด้วยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe) มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม

กลุ่ม	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มทดลองที่ 4
		10.40	13.80	15.50	12.10
กลุ่มทดลองที่ 1	10.40	-	.968	.001*	.011*
กลุ่มทดลองที่ 2	13.80	-	-	.003*	.037*
กลุ่มทดลองที่ 3	15.50	-	-	-	.800
กลุ่มทดลองที่ 4	12.10	-	-	-	-

$P > .05$

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มทดลองที่ 3 มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีน

แอนด์เจอร์ค มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 กับ กลุ่มทดลองที่ 4 มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Analysis of Variance with Repeated Measures) ของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12

ความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig
กลุ่มทดลองที่ 1 60% 1RM	Between Groups	915.267	2	457.633	73.286	.000
	Within Groups	168.600	27	6.244		
	Total	1083.867	29			
กลุ่มทดลองที่ 2 70% 1RM	Between Groups	1210.067	2	605.033	34.839	.000
	Within Groups	468.900	27	17.367		
	Total	1678.967	29			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig
กลุ่มทดลองที่ 3 80% 1RM	Between Groups	4356.267	2	2178.133	45.183	.000
	Within Groups	1301.600	27	48.207		
	Total	5657.867	29			
กลุ่มทดลองที่ 4 90% 1RM	Between Groups	3278.067	2	1639.033	31.817	.000
	Within Groups	1390.900	27	51.515		
	Total	4668.967	29			

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ค่า F ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำมากกว่าค่าเอฟ (F) จากตารางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ก่อนการ

ทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เป็นรายคู่ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ด้วยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe) มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม

กลุ่ม	ระยะเวลาทดลอง	$\bar{X}$	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	หลังทดลอง 12 สัปดาห์
			4.50	8.80	13.30
กลุ่ม ทดลองที่ 1 60% 1RM	ก่อนทดลอง	4.50	-	.002*	.000*
	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	8.80	-	-	.000*
	หลังทดลอง 12 สัปดาห์	13.30	-	-	-
กลุ่ม	ระยะเวลาทดลอง	$\bar{X}$	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	หลังทดลอง 12 สัปดาห์
			6.60	8.90	15.50
กลุ่ม ทดลองที่ 2 70% 1RM	ก่อนทดลอง	6.60	-	.000*	.000*
	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	8.90	-	-	.006*
	หลังทดลอง 12 สัปดาห์	15.50	-	-	-
กลุ่ม	ระยะเวลาทดลอง	$\bar{X}$	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	หลังทดลอง 12 สัปดาห์
			8.80	20.00	28.80
กลุ่ม ทดลองที่ 3 80% 1RM	ก่อนการทดลอง	8.80	-	.000*	.030*
	หลังการทดลอง 6 สัปดาห์	20.00	-	-	.030*
	หลังการทดลอง 12 สัปดาห์	28.80	-	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กลุ่ม	ระยะเวลาทดลอง	$\bar{X}$	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง 6 สัปดาห์	หลังทดลอง 12 สัปดาห์
			9.90	15.50	25.40
กลุ่ม	ก่อนการทดลอง	9.90	-	.000*	.017*
ทดลองที่ 4	หลังการทดลอง 6 สัปดาห์	15.50	-	-	.017*
90% 1RM	หลังการทดลอง 12 สัปดาห์	25.40	-	-	-

จากตารางที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึกพบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 ฝึกโดยโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 กับหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 ฝึกโดยโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของการฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค มากกว่า

ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมุติฐาน การฝึกยกน้ำหนักที่มีระดับความหนักแตกต่างกัน พัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เพิ่มขึ้นทุกกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่าการฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักสามารถนำมาพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คได้ สอดคล้องกับ แฮคคิเนน โคมิ และอลเลน (Hakkinen, Komi & Alen. 1985) พบว่า การเคลื่อนไหวในลักษณะใช้แรงระเบิดทำให้สามารถเพิ่มอัตราการพัฒนาแรง และพลังกล้ามเนื้อได้ดี นอกจากนั้น การนำน้ำหนักมาช่วยเสริมในการฝึกมีผลให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มมากที่สุด ซึ่งใช้ความหนักระดับสูงประมาณ 80–90% ของ 1RM จะเป็นการรับประกันได้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน (Berger.1962) ทำให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากความแข็งแรงสูงสุด (Maximum Strength) มีความสัมพันธ์สูงกับพลังกล้ามเนื้อ (Rutherford & Others. 1986) และมีความเฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวกับระบบพลังงานในร่างกายและกลไกการเคลื่อนที่ของร่างกาย ซึ่งสโตนและบอร์เดน (Stone & Borden. 1997) กล่าวว่า กิจกรรมที่ฝึกเฉพาะเจาะจง สิ่งสำคัญอันดับแรกคืออุปกรณ์ และความหนักที่เหมาะสม เกี่ยวข้องกับระบบพลังงานของร่างกาย และกลไกการเคลื่อนที่ของร่างกายต้องคล้ายคลึงทักษะ เทคนิค การ

เคลื่อนไหวของกีฬา หรือเหมือนกิจกรรมที่ใช้ในการแข่งขัน ประกอบด้วย การเคลื่อนที่สูงสุด (Peak Force) อัตราความเร็ว อัตราเร่ง การเคลื่อนที่ และพลัง นอกจากนี้ นิวตัน และเครเมอร์ (Newton & Kraemer. 1994) กล่าวว่า พลังระเบิดของกล้ามเนื้อเกิดจากการที่กล้ามเนื้อออกแรงเต็มที่อย่างรวดเร็ว 1 ครั้ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในกีฬายกน้ำหนักในการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ความเร็วสูงในระหว่างการแข่งขัน และการฝึกซ้อม ภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม พบว่ามีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของวิธีการฝึก ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM มีความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับ ความหนัก 60%, 70% และ 90% ของ 1RM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง เยสซิส (Yessis. 1994) กล่าวว่า ในกีฬาชนิดที่ต้องใช้พลังกล้านเนื้อนั้น มีลักษณะการเคลื่อนไหวเป็นแรงระเบิด ประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหว 3 ส่วน คือ ความเฉื่อย (Inertia) โมเมนตัม (Momentum) และความเร่ง (Acceleration) เมื่อมีการเคลื่อนไหวในลักษณะแรงระเบิด จะเริ่มต้นออกแรงเอาชนะความเฉื่อยก่อน และการออกแรงนั้นจะไม่คงที่ เพื่อให้เกิดโมเมนตัม และความเร่งตามมา เป็นการ ทำงานในระดับสูงของระบบประสาทที่ปล่อยกระแสประสาทไปยังกล้ามเนื้อที่ออกแรงนั้น ในเวลาสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ การออกแรงเพื่อเอาชนะความเฉื่อย ต้องออกแรงมากในช่วงต้นของการเคลื่อนไหว จึงเกิดโมเมนตัม และความเร่งตามมา การออกแรง

มากในช่วงต้น เป็นการออกแรงที่ลำบากที่สุด โดยใช้ ความหนักระดับสูงประมาณ 80-90 % ของ 1RM นำมาใช้ในการฝึกกีฬายกน้ำหนัก รับประกันได้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน (Berger. 1962) และทำให้พลังกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย เนื่องจากความแข็งแรงสูงสุด (Maximum Strength) มีความสัมพันธ์สูงกับพลังกล้ามเนื้อ (Rutherford & Others. 1986) จึงกล่าวได้ว่าการฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง สอดคล้องกับ บอมปา (Bompa. 1993) ได้เสนอแนะวิธีฝึกพลังกล้ามเนื้อ แบบไอโซโทนิค (Isotonic Method) โดยการพยายามทำให้น้ำหนักเคลื่อนที่เร็วที่สุด และแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ตลอดช่วงของการเคลื่อนที่ น้ำหนักนั้นเป็นแรงต้านทานภายนอก (External Resistance) ส่วนแรงที่จะเอาชนะความเฉื่อยของน้ำหนัก เป็นความแข็งแรงภายใน (Internal Strength) ต้องมากกว่าแรงต้านทานภายนอก ถ้าความแข็งแรงภายในเพิ่มขึ้นจะทำให้น้ำหนักเคลื่อนที่ด้วยความเร่งเพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2546) กระบวนการฝึกซ้อมของนักกีฬามีหลายรูปแบบ การควบคุมความหนักเบาให้เป็นไปตามระบบมีความต่อเนื่อง และมีความเหมาะสมจึงเกิดการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหว และระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายของนักกีฬา มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น บอมปา (Bompa. 1998) การเคลื่อนไหวของร่างกายทางสรีรวิทยา (Physiology) เป็นผลมาจากความแข็งแรง (Strength) ความเร็ว (Speed) พลัง (Power) ความอดทน (Endurance) ความอ่อนตัว (Flexibility) และการประสานงานมีความสัมพันธ์กัน ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ โฮเกอร์ (Hoeger. 1988) อ้างถึง

ใน กรรวิ บุญชัย. 2548) องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะการเคลื่อนไหวทางกีฬา ประกอบด้วย ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความสมดุล (Balance) ความเร็ว (Speed) การรู้ตำแหน่งในการเคลื่อนไหว อจัน และ บาโรก้า (Ajan & Baloga. 1988) วิธีสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายกน้ำหนัก เป็นกระบวนการกำหนดแบบฝึกต่างๆ เพื่อพัฒนาการทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ และการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายสอดคล้องกับ อับดุลหาดีอุเซ็ง (2541) ผลการฝึกด้วยน้ำหนักในระดับต่างกัน ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถนำไปพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในนักกีฬายกน้ำหนักได้ และกีฬานิดอื่นๆ ให้พิจารณาระดับความหนักให้เหมาะสมกับนักกีฬานิดนั้นๆ สอดคล้องกับ มอริทานิ และดี วีโรส (Moritani & De Vries. 1979) ได้ทำการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาของระบบประสาทกล้ามเนื้อ จากการฝึกด้วยน้ำหนักพบว่าระหว่างสัปดาห์ที่ 6-10 มีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทกล้ามเนื้อ ทำการทดลอง 10 สัปดาห์ขึ้นไป กล้ามเนื้อมีการพัฒนารูปร่างขนาดใหญ่ขึ้น (Hypertrophy) และขนาดเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ (Fiber Size) ใหญ่ขึ้น ในช่วงหลังมีการพัฒนาระบบกล้ามเนื้อมากกว่าระบบประสาท ความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ของนักกีฬากลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น การฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนักเป็นกระบวนการพัฒนานักกีฬาให้ดีขึ้น การเรียนรู้ทักษะเทคนิค การยกน้ำหนักท่าสแนทช์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค เกี่ยวข้องกับระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Nero-muscular System) สมอง (Brain) ระบบความจำ (Memory) เมื่อฝึกทักษะเทคนิคการ

ยกน้ำหนักท่าหลักคือ ท่าสแนทช์ และท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ท่าประกอบคือ การสแนทช์ด้วยกำลังจากการแขวนในระดับต่างๆ หรือจากแท่น การคลีนด้วยกำลังจากการแขวนหรือแท่น การเจอร์คจากแท่น แบบฝึกช่วยเสริมได้แก่ การดึง (Pulling) การดัน (Press) การแบก บาร์เบลลุก - นั่ง (Squat) เป็นต้น ความจำที่เกิดขึ้นครั้งก่อนจะเกิดขึ้นอีก การปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง ความจำที่แม่นยำจะถูกบันทึกไว้สามารถเรียกกลับมาใช้ได้อีกเมื่อมีความต้องการ เรียกว่า โปรแกรมกลไก (Motor Program) เมื่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้น โปรแกรมกลไกจะพัฒนาขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นนักกีฬาชั้นแนวหน้า โปรแกรมกลไกสามารถสั่งการได้อย่างสมบูรณ์ ปฏิบัติทักษะเทคนิคได้อย่างมั่นคง (Thompson. 1991) สอดคล้องกับงานวิจัยของ โวล์ฟ เลมูรา และโคล (Wolfe, Lemura & Cole. 2004) ได้ทำการวิจัย วิเคราะห์เชิงปริมาณ รูปแบบการฝึกแบบเฉพาะเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกหลายเซตในการฝึกด้วยน้ำหนักพบว่า การฝึกที่ใช้รูปแบบโปรแกรมหลายเซต ได้ผลดีกว่ารูปแบบการฝึกแบบเซตเดียว

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลของการฝึกยกน้ำหนักที่ระดับความหนักแตกต่างกัน ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คของนักกีฬาฝึกใหม่ระหว่างกลุ่ม

กลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70%, 80% และ 90% ของ 1RM ค่าเฉลี่ยของความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ระหว่างนักกีฬาทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า นักกีฬากลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนัก ที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM ทำให้สามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 4 ฝึกโปรแกรม

ก็พ่ายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70% และ 90% ของ 1RM การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่ยกได้ในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค รายคู่ พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60% และ 70% ของ 1RM ไม่มีความแตกต่างกัน และรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 3 กับกลุ่มทดลองที่ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% และ 90% ของ 1RM ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬายกน้ำหนัก ที่มีระดับความหนักใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ยจึงไม่แตกต่างกัน แต่การเปรียบเทียบรายคู่ทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM สามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 4 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60%, 70% และ 90% ของ 1RM มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ อัจฉิน และ บาโรก้า (Ajan & Baroga. 1988) กล่าวว่าวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักแบบใช้แรงพยายามจำนวนมากหรือค่อนข้างหนัก (The Method of Heavy Efforts) แบบฝึกนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความแข็งแรงโดยตรง ด้วยการยกน้ำหนัก 80-100% ของตนเองที่สามารถกระทำได้ มีหลักการว่า ภายหลังจากนักกีฬายกน้ำหนักขึ้นไปถึง 100% แล้วหลังจากนั้นลดน้ำหนักลงมายกที่ 90% จำนวน 1-2 ครั้ง 1-2 เซต ทำยสุดลดความหนักลงมายกที่ 80% จำนวน 1-3 ครั้ง 6-9 เซต ใน 3-6 แบบฝึกในการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง ปัจจุบันในกีฬายกน้ำหนัก มีแนวโน้มว่าจะกลับมายกที่น้ำหนัก 80% การฝึกซ้อมโดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักการความเฉพาะเจาะจง หลักการความเป็นไปได้ และหลักการความพอประมาณ สอดคล้องกับ อัจฉิน

และ บาโรก้า (Ajan & Baroga. 1988) การสร้างสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) สำหรับนักกีฬายกน้ำหนัก เป็นกระบวนการกำหนดแบบฝึกต่างๆ เพื่อพัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อ และการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายใช้แรงพยายามจำนวนมาก หรือค่อนข้างมาก ใช้ความหนักที่ระดับ 80-100% 1RM เพื่อสร้างความแข็งแรงโดยตรง การจัดกลุ่มนักกีฬา และการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมยกน้ำหนัก ต้องมีความเหมาะสมกับความสามารถของนักกีฬา โดยยึดหลักการความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2546) นักกีฬาแต่ละบุคคลมีพรสวรรค์แตกต่างกัน ความสามารถและความทนทานต่อการฝึกซ้อมแตกต่างกัน พันธุกรรม ได้อธิบายถึงปัจจัยทางกายภาพ ส่งผลต่อการฝึกซ้อม อุปนิสัย อายุ การเจริญเติบโตของนักกีฬา ทางชีวภาพ ระยะเวลาในการฝึกหัดนำมาพิจารณาประกอบการออกแบบการฝึกซ้อม เพื่อพัฒนาความสามารถยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์ค ลักษณะการปรับตัวโดยเฉพาะ เช่น ออกแบบโปรแกรมฝึกซ้อมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา นักกีฬาปฏิบัติ ในแบบฝึกโดยการแบกบาร์เบลลุก-นั่ง (Squat) หรือการฝึกยกน้ำหนักรวมกับการฝึกพลัยโอเมตริก หรือเรียกว่าการปรับตัวโดยเฉพาะ กำหนดตามความต้องการ ถ้าต้องการพลัง (Power) ในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว (High Speed) จะต้องกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ หน่วยต่างๆ ของกลไก (Motor Units) ให้ทำงานอัตราเร่งสูงสุดเท่าที่สามารถทำได้ ทำให้เหมือนทักษะเทคนิคใช้แข่งขันทั้งหมดเกี่ยวข้องกับกีฬายกน้ำหนัก ต้องเตรียมการสร้างโอกาสให้นักกีฬาพัฒนาขีดความสามารถสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ถาวร กุมพศิริ (2541) ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักต่างกันที่มีต่อกำลัง

กล้ามเนื้อขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายอายุระหว่าง 18–20 ปี จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 10 คน กลุ่มแรกเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2, 3 และ 4 เป็นกลุ่มทดลองยกน้ำหนักที่ระดับ 1RM 60%, 70% และ 80% ผลการทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ภายหลังสัปดาห์ที่ 9 ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม จากข้อค้นพบนี้ทำให้ทราบว่า สามารถเลือกระดับความหนัก (Intensity) ที่เหมาะสมกับการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา อันจะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพ และขีดความสามารถในการเล่นกีฬาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป หลักการความเป็นไปได้ (Feasibility Principle) สอดคล้องกับ สนธิยา สีละมอด (2547) เป็นหลักการสร้างโปรแกรม การฝึกซ้อมโดยใช้ความหนัก (Intensity) อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงและความต้องการ มีเกณฑ์ การพิจารณา คือ การเพิ่มความหนักไม่เกินระดับ ความสามารถของนักกีฬา ไม่ไปทำลายพัฒนาการทางด้านร่างกาย และจิตใจของนักกีฬา ระดับความสามารถของนักกีฬา ใช้วิธีทดสอบหาความสามารถสูงสุด เมื่อดำเนินการฝึกซ้อมไปได้ระยะเวลาหนึ่ง หรือก่อนการปรับเปลี่ยนความหนักให้สังเกตความหนัก ในการฝึกซ้อมที่เหมาะสมของนักกีฬา สังเกตจากกระบวนการฟื้นคืนสภาพขึ้นใหม่ (Restoration) หลักการความพอประมาณ สอดคล้องกับ มาร์เทนส์ (Martens. 2004) หลักการนี้เป็นคติเตือนใจให้พึงระลึกไว้ว่า ทุกสิ่งทุกอย่างอยู่บนพื้นฐาน

ของความพอดี ความเหมาะสม กระบวนการฝึกซ้อมเริ่มจากเบาแล้วค่อยเพิ่มขึ้น สร้างโอกาสและให้เวลานักกีฬา ได้เดินเข้าสู่ความก้าวหน้ามีความท้าทาย ความน่าสนใจ มีเป้าหมายของการฝึกซ้อม โปรแกรมการฝึกซ้อมสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาความสมบูรณ์ และความก้าวหน้าสูงสุด สร้างประสบการณ์หลากหลาย การสร้างแรงจูงใจ มีความสนุกสนานเกิดความพึงพอใจแบบฝึกและกิจกรรมมีความท้าทาย เหมาะสมกับความสามารถของนักกีฬา

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

นักกีฬาในกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 60% ของ 1RM กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมกีฬายกน้ำหนักที่ระดับความหนัก 70% ของ 1RM มีความสามารถในการยกน้ำหนักในท่าคลีนแอนด์เจอร์คสูงขึ้น ควรเปลี่ยนไปฝึกที่โปรแกรมที่ระดับความหนักมากขึ้นคือ 70% ของ 1RM และ 80 ของ % 1RM ตามความเหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน

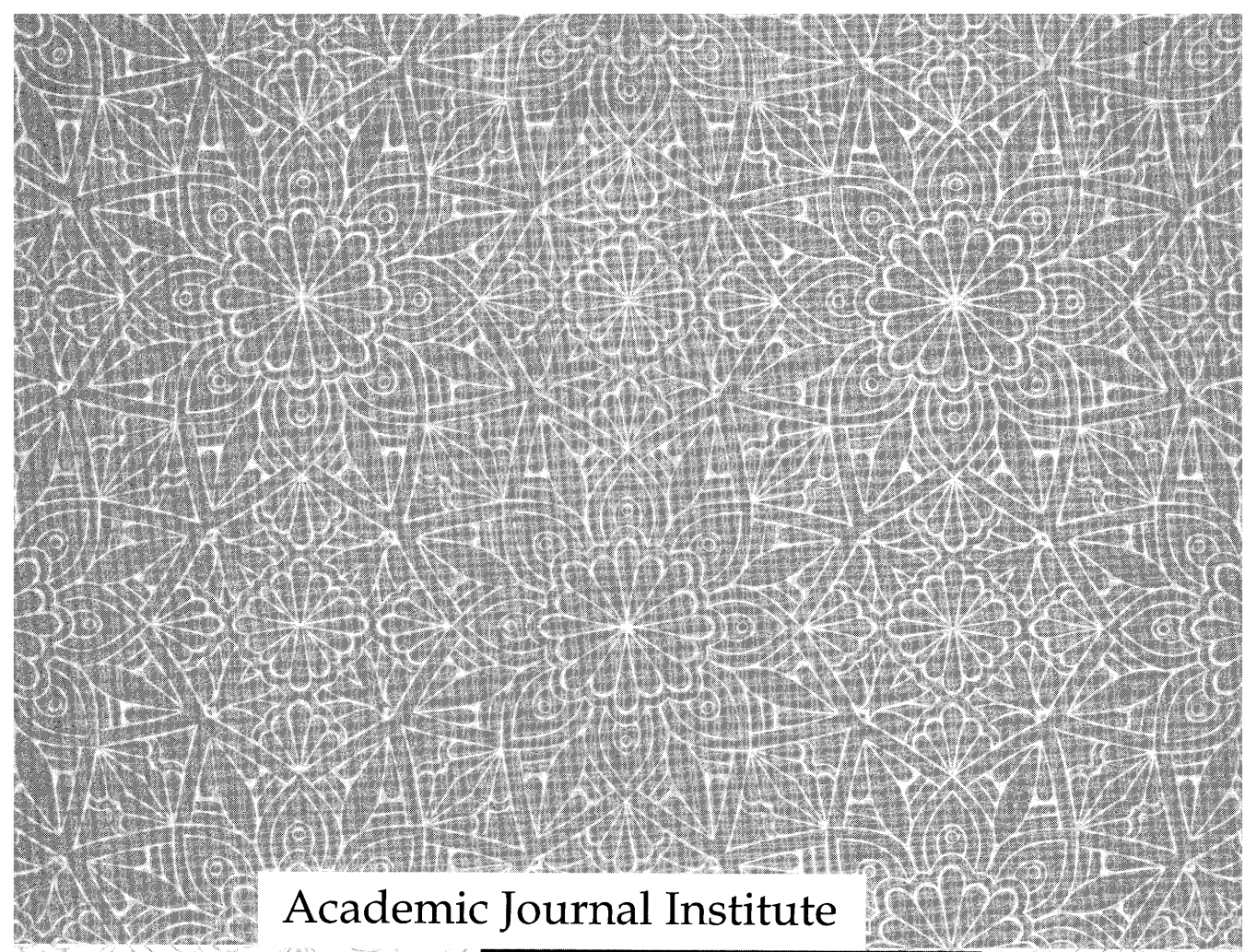
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ระยะเวลาในการทดลองควรฝึกทดลอง 6 ครั้ง/สัปดาห์
2. ควรทดสอบการเปลี่ยนแปลงเป็นช่วงๆ ทุก 2 หรือ 3 สัปดาห์/ครั้ง จะได้ทราบว่า มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาเริ่มดีขึ้นในช่วงเวลาใด

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวและกีฬา, กระทรวง. (2560). แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://www.mots.go.th/ewt-dl-link>. 3 มกราคม 2560.
- กรรวิ บุญชัย. (2548). วิชาการวัดและประเมินผลทางพลศึกษาขั้นสูง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2546). หลักพื้นฐานของการฝึกยกน้ำหนัก 5 ประเภท. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ “วิทยาศาสตร์การกีฬา: การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ”. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ถาวร กุมทศรี. (2541). ผลของการฝึกยกน้ำหนักในระดับความหนักต่างกันที่มีต่อกำลังกล้ามเนื้อขา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสงค์ สุระพล. (2556). ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความสำเร็จของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย. วิทยานิพนธ์ดุขบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการกีฬา. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (สมาคม). (2560). การแข่งขันEGATยกน้ำหนักนานาชาติ ประจำปี 2560. ชลบุรี.
- สนธยา สีละมด. (2547). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อับดุลหาดี อุเซ็ง. (2541). ผลของการฝึกยกน้ำหนักในระดับความหนักต่างกันที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Ajan, T. & Baroga, L. (1988). Weightlifting. Budapest : International Weightlifting Federation.
- Baechle Thomas R, Earle Roger. (2000). Essentials of Strength Training and Conditioning. Human Kinetic.
- Berger, R. A. (1962). Optimum Repetition for the Development of Strength. Research Quarterly 33 (May) : 334-339.
- Bompa. Cornacchia, Lorenzo, J. (1998). Serious Strength Training. Human Kietics. USA.
- Hakkinen, K. & Komi, P. & Alen, M. (1985). Effect of Explosive type Strength Training on Isometric force – and Relaxation – time, Eletromyography and Muscle Fiber Characteristics of leg extensor Muscies. Acta Physiological Scandinavica 125 : 587-600.
- Moritani, T., & H.D. De Vries. (1979). Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain. Am.J.Phys.Med. 58 : 115-130.
- Martens, R. (2004). Successful Coaching. (3nded). United States : Human Kinetics.
- Newton, R. U. & Kraemer, W. J. (1994). Developing Explosive Muscular Power : Implications

- for a mixed Methods Training Strategy. National Strength and Conditioning Association Journal. (October) : 20–31.
- Rutherford, O., Greig, C., Sargent, A., & Jones, D. (1986). Strength Training and Power output : Transference Effects in the Human Quadriceps Muscles. Journal of Sports Science 4 : 101 -107.
- Stone, M. H., & Borden, R. A . (1997). Modes and Methods of Resistance Training. National Strength and Conditioning Association Journal. (August) : 18 -24.
- Thompson, P.J. (1991). Introduction to Coaching Theory. Marshallarts Prints Services Ltd. West Sussex.
- Wolfe B.L., LeMura L.M. , Cole P.J. (2004). “ Analysis of Single - vs. Multiple-Set Programs in Resistance Training”. Journal of Strength and Conditioning Research. 18(1) : 35 – 47.
- Yessis, M. (1994). Training for power sports-Part 1. National Strength and Conditioning Association Journal : 42 – 45.



Academic Journal Institute

of Physical Education

