



## Comparison of Strength Performance in Chest Press Players in the Chest Press and Bench Press in Those Beginning Weight Training

Pannrada Pacharasitangoon<sup>1</sup>, Komkrit Charoensri<sup>2</sup>, Nannapat Pholtan<sup>3</sup>

Piyawat Talubtong<sup>4</sup> and Thawatchai Kanchanathaweekul<sup>5</sup>

Faculty of Sports Science and Technology, Bangkokthonburi University, Thailand

Email: Pannrada.pac@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4907-6302>

Email: Komkrit.jar@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-1559-1809>

Email: Nannapat.pho@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2096-5664>

Email: Piyawat.tal@bkkthon.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-6869-2749>

Email: [Thawatchai.Kan@bkkthon.ac.th](mailto:Thawatchai.Kan@bkkthon.ac.th), ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1435-5143>

Received 02/11/2023

Revised 06/11/2023

Accepted 15/11/2023

### Abstract

**Background and Aims:** Training with fully mobile weights will help increase muscle strength and the flexibility of those joints at the same time. From this point on exercising with weights for muscle groups. The same muscle group uses different equipment such as exercises with barbells or dumbbells and exercises with exercise machines that work the same muscles and have similar movements. However, the range of movement in training may be different and affect the development of muscle performance. Objectives: 1. To study the strength performance of chest muscle players in the CHEST PRESS and BENCH PRESS positions in those who have started weight training. 2. To compare the strength performance of chest muscle players in the CHEST PRESS position. and BENCH PRESS in those who begin exercising with weights.

**Methodology:** The sample group used this time was 32 volunteers, all males. obtained from selecting the age group and readiness to participate in training and screening for health problems before participating in training. Tools used in the research: (1) a set of equipment to test 1RM in the BENCH PRESS position (2) a weight machine to test 1RM in the CHEST PRESS position (3) a beginner weight training program that divided into muscle training exercises Chest in 2 groups (4) Record sheet of chest muscle strength test results. (5) Analyze data using frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation. Comparisons were analyzed by finding comparative values for the Pre-Post Test with the Paired Samples Test from the SPSS program.





**Results:** (1) the strength performance of chest muscle players in the CHEST PRESS and BENCH PRESS positions in those who have started weight training improved after training in both positions. From the results of the 1 RM test before and after training the chest muscles in The CHEST PRESS position had a mean before training, and an average after training. The results of comparing the value of 1 RM before and after training the chest muscles with CHEST PRESS were significantly different at the .05 level. Testing 1 RM before and after training the chest muscles in BENCH PRESS had a mean before training and after training. The results when comparing the value of 1 RM before and after training the chest muscles with BENCH PRESS were significantly different at the .05 level (2). Comparison of strength. The results of the chest muscles from the 1 RM test were not different between the groups that trained the chest muscles in the CHEST PRESS position and the BENCH PRESS position with the regular exercise program.

**Conclusion:** Training the chest muscles in the CHEST PRESS and BENCH PRESS positions by adding weight resulted in an increase in strength according to the 1 RM test results in both the CHEST PRESS and BENCH PRESS, with the difference being statistically significant at the .05 level. Comparing the strength of the chest muscles between the groups training in the CHEST PRESS and BENCH PRESS positions together with the normal exercise program was not statistically different at the .05 level.

**Keywords:** Physical Fitness; Strength; Weight Training



## การเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า Chest Press และ ท่า Bench Press ในผู้ที่เริ่มฝึกการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

ปานรดา พชรสิทธิ์างกูร<sup>1</sup>, คมกฤษ์ เจริญศรี<sup>2</sup>, นันทน์ภัส ผลตาล<sup>3</sup>, ปิยวัฒน์ ตลับทอง<sup>4</sup> และ ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล<sup>5</sup>  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและวัตถุประสงค์การวิจัย:** การฝึกด้วยน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้เต็มที่จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อส่วนนั้นๆ ไปพร้อมกันด้วย ซึ่งจากประเด็นนี้ในการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก กลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกันในบางกลุ่มกล้ามเนื้อมีการใช้อุปกรณ์ที่มีความแตกต่างกันอย่างเช่น การออกกำลังกายด้วยบาร์เบลหรือดรัมเบลและ การออกกำลังกายด้วยเครื่องออกกำลังกาย (machine) ซึ่งมีการออกกำลังกายในกล้ามเนื้อเดียวกันและลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายกัน แต่ระยะการเคลื่อนไหวของการฝึกอาจจะแตกต่างกันและส่งผลกระทบต่อพัฒนาสมรรถภาพของกล้ามเนื้อได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก 2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

**ระเบียบวิธีการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้เป็นอาสาสมัครจำนวน 32 คน เป็นเพศชายทั้งหมด ที่ได้จากการคัดเลือกช่วงอายุและความพร้อมในการเข้าร่วมการฝึกและมีการคัดกรองปัญหาสุขภาพก่อนเข้าร่วมการฝึก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย : (1) ชุดอุปกรณ์ทดสอบ 1RM ในท่า BENCH PRESS (2) เครื่อง Weight Machine ทดสอบ 1RM ในท่า CHEST PRESS (3) โปรแกรมการฝึกเวทเทรนนิ่งเริ่มต้นที่มีการแบ่งท่าฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกใน 2 กลุ่ม (4) ใบบันทึกข้อมูลผลการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อหน้าอก (5) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบวิเคราะห์โดยการหาค่าเปรียบเทียบ Pre-Post Test ด้วย Paired Samples Test จากโปรแกรม SPSS

**ผลการวิจัย:** (1) สมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนักเพิ่มหลังจากทำการฝึกทั้ง 2 ท่า โดยจากผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก ทั้งนี้ผลเปรียบเทียบค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก ทั้งนี้ผลเปรียบเทียบค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2). การ

เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกัน  
สรุปผล: การฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ด้วยการเพิ่มน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงเพิ่มขึ้นตามผลทดสอบ 1 RM ทั้งใน CHEST PRESS และ BENCH PRESS ที่มีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05  
คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย ; ความแข็งแรง; การออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

## บทนำ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือความสามารถของกล้ามเนื้อที่พยายามจะออกแรงให้ได้มากที่สุดเพื่อเอาชนะแรงต้าน ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีความสำคัญกับนักกีฬาและผู้ออกกำลังกาย โดยภายในกล้ามเนื้อนั้นจะมีเส้นใยกล้ามเนื้อที่รวมตัวกันอยู่ภายในกล้ามเนื้อแต่ละมัด(Muscle Group)จะถูกกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองต่อน้ำหนักของวัตถุ การฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (Muscle strength) เป็นการฝึกแรงต้านที่มีบทบาทสำคัญมากในการพัฒนาการเพิ่มน้ำหนักในท่าฝึกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบประสาทและความก้าวหน้าของน้ำหนักในโปรแกรมการฝึกแรงต้าน การฝึกความแข็งแรงจะเน้นฝึกท่าที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อ Muscle fiber Type II ที่มีจุดเด่นเรื่องการออกแรงได้มากในเวลาสั้น ระบบพลังงานที่ใช้ในการฝึกความแข็งแรงจะใช้ระบบ ATP-CP เป็นหลัก ซึ่งเป็นสิ่งที่คนออกกำลังกายทั่วไปมองข้ามในการฝึกความแข็งแรง การฝึกความแข็งแรงเป็นการฝึกระบบประสาทและเป็นการOverloadในการฝึกแรงต้านได้ดีอีกด้วย การที่พัฒนาระบบประสาทจะช่วยให้การพัฒนากล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นต่อไปได้ กลับกัน คนที่ฝึกระบบประสาทแล้วไม่ฝึกการพัฒนากล้ามเนื้อเลยก็พบกับจุดไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้ การเพิ่มการฝึกพัฒนากล้ามเนื้อก็สามารถพัฒนาเรื่องระบบประสาทได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งการตอบสนองของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นนั้นเรียกว่า การฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนัก (weight training) ทั้งนี้การออกกำลังกายด้วยน้ำหนักนั้นเป็นวิธีการฝึกที่ผู้ที่ออกกำลังกายในสถานประกอบการเพื่อสุขภาพมักจะฝึกเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพและความแข็งแรงให้กับร่างกาย (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557)

การฝึกโดยใช้น้ำหนัก (weight training) ว่าเป็น รูปแบบการฝึกแบบหนึ่งของการฝึกเพื่อสร้างความแข็งแรง (strength training) เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของร่างกายและขนาดของกล้ามเนื้อโครงร่าง โดยใช้ประโยชน์จากแรงโน้มถ่วงในรูปแบบของบาร์น้ำหนัก, ดรัมเบลล์ หรือกองน้ำหนัก (weight stack) เพื่อต้านแรงกล้ามเนื้อ ด้วยการยึดติดทั้งผ่านแกนกลางและด้านข้าง การฝึกใช้น้ำหนักนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี ทั้งจากอุปกรณ์เฉพาะต่อกลุ่มกล้ามเนื้อนั้น และจากรูปแบบของการเคลื่อนไหวต่าง ๆ (Baechle, T.R., & Earle, R.W. , 2014). การฝึกด้วยน้ำหนักมีเป้าหมายในการฝึกที่ชัดเจนคือเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ เพื่อรักษาและฟื้นฟูการทำงานของกล้ามเนื้อหรือกายภาพบำบัด เพื่อพัฒนาทักษะทางกีฬาและที่สำคัญที่สุดคือพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (กรมพล

ศึกษา 2556) การฝึกด้วยน้ำหนักพัฒนาในหลายส่วนของกล้ามเนื้อโครงร่างทั้งในส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อหน้าอก กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อหน้าท้อง และกล้ามเนื้อขา ทั้งนี้การพัฒนากล้ามเนื้อในแต่ละส่วนจะต้องมีการจัดการโปรแกรมการฝึกเพื่อให้เกิดการฝึกสลับตามกลุ่มกล้ามเนื้อและโครงร่างร่างกายพัฒนาไปพร้อมกันในทุกส่วน ในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นมีหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบจะส่งผลต่อการพัฒนาและกระตุ้นกล้ามเนื้อให้แข็งแรงในระดับที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมหรือรูปแบบความต้านทานที่นำมาใช้ในการฝึกว่า จะสามารถปรับเพิ่มความต้านทานได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งในการจัดโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงจะต้องมีความถูกต้องและปลอดภัยเพราะไม่อย่างนั้นจะส่งผลให้ร่างกายเกิดการบาดเจ็บได้ ในการจัดโปรแกรมด้วยน้ำหนักนั้นหากต้องการให้เกิดความก้าวหน้าในการฝึกและลดโอกาสการเกิดการบาดเจ็บมีข้อที่ควรระมัดระวังและพิจารณา อย่างเช่น การยกน้ำหนักในแต่ละเซต ความเร็วในการยกในแต่ละครั้ง ลำดับท่าในการฝึกยกน้ำหนัก ความหนักในการฝึก การเลือกท่าในการฝึกยกน้ำหนัก และระยะเวลาเคลื่อนไหวของข้อต่อในการฝึก เป็นต้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2547)

จากประเด็นที่กล่าวว่ามีข้อที่น่าสนใจอยู่หนึ่งประการ คือ ระยะเวลาเคลื่อนไหวของข้อต่อในการฝึก การเคลื่อนไหวในการฝึกยกน้ำหนักแต่ละครั้งจะต้องเคลื่อนไหวจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาเคลื่อนไหวของข้อต่อเพื่อเน้นให้กล้ามเนื้อหดตัวออกแรงอย่างสมบูรณ์ในแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหว ซึ่งในการฝึกด้วยน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้เต็มที่จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อส่วนนั้นๆไปพร้อมกันด้วย(กรมพลศึกษา, 2556) ซึ่งจากประเด็นนี้ในการออกกำลังกายด้วยน้ำหนักกลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกันในบ้างกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีการใช้อุปกรณ์ที่มีความแตกต่างกันอย่างเช่น การออกกำลังกายด้วยบาร์เบลหรือ อดรัมเบล และ การออกกำลังกายด้วยเครื่องออกกำลังกาย (machine) ซึ่งมีการออกกำลังกายในกล้ามเนื้อเดียวกันและลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายกัน แต่ระยะเวลาเคลื่อนไหวของในการฝึกอาจจะแตกต่างกันและส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพของกล้ามเนื้อได้ ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและเปรียบเทียบความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

## การทบทวนวรรณกรรม

ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2555) การฝึกด้วยน้ำหนักคือการใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านในการฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ซึ่งสามารถใช้ได้ในหลายอุปกรณ์หรือแม้กระทั่งการฝึกจากน้ำหนักร่างกายตนเอง การฝึกด้วยน้ำหนักถูกนำมาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติสิ่งต่างๆและทำให้การดำรงชีวิตประจำวันเป็นไปด้วยความราบรื่น สามารถประกอบกิจกรรม เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดีเกิดขึ้นได้จากการดูแลสุขภาพและพัฒนาขึ้นได้จากการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายในหลายด้าน โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(กรมพลศึกษา, 2556)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(Muscle Strength) คือความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวออกแรงต้านน้ำหนักอย่างเต็มที่ในครั้งเดียว ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถวัดได้จากการยกน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ใน 1 ครั้งหรือที่เรียกว่า 1RM (1-repetition maximum)(Kenney et al. 2012)

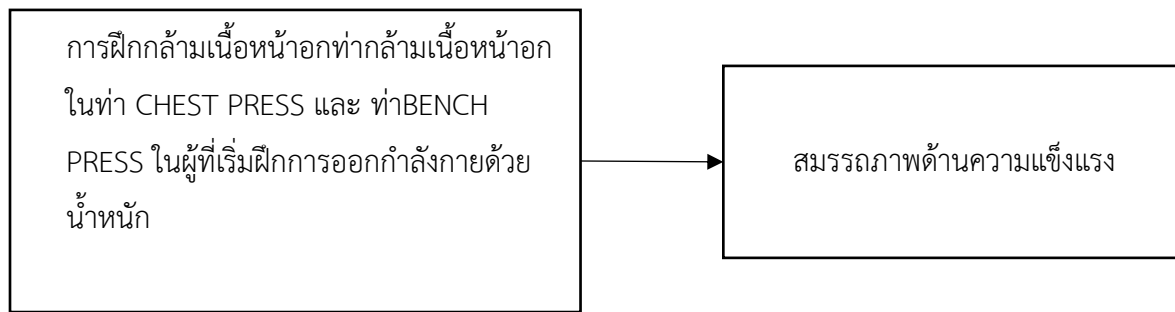
ซึ่งในการจัดโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงจะต้องมีความถูกต้องและปลอดภัยเพราะไม่อย่างนั้นจะส่งผลให้ร่างกายเกิดการบาดเจ็บได้ ในการจัดโปรแกรมด้วยน้ำหนักนั้นหากต้องการให้เกิดความก้าวหน้าในการฝึกและลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บมีข้อที่ควรระมัดระวังและพิจารณา อย่างเช่น การยกน้ำหนักในแต่ละเซท ความเร็วในการยกในแต่ละครั้ง ลำดับท่าในการฝึกยกน้ำหนัก ความหนักในการฝึก การเลือกท่าในการฝึกยกน้ำหนัก และระยะเวลาการเคลื่อนไหวของข้อต่อในการฝึก เป็นต้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2547) ระยะเวลาการเคลื่อนไหวของข้อต่อในการฝึก การเคลื่อนที่ในการฝึกยกน้ำหนักแต่ละครั้งจะต้องเคลื่อนไหวจนกระทั่งสิ้นสุดระยะเวลาการเคลื่อนไหวของข้อต่อเพื่อเน้นให้กล้ามเนื้อหดตัวออกแรงอย่างสมบูรณ์ในแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหว ซึ่งในการฝึกด้วยน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้เต็มที่จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อส่วนนั้นๆไปพร้อมกันด้วย(กรมพลศึกษา, 2556)

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:** ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ ผู้ที่ออกกำลังกายในสถานประกอบการ (Fitness) จำนวน 32 คน เพศชายทั้งหมด ซึ่งเป็นผู้ที่กำลังจะเริ่มฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก และกลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มประชากรทั้งหมดที่ได้จากอาสาสมัครจากสถานประกอบการ(Fitness) โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) มาจากสถานประกอบการออกกำลังกาย และทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อก่อนการฝึกจากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างมาทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม และเริ่มทำการฝึกออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย :** (1) ชุดอุปกรณ์ทดสอบ 1 RM ในท่า BENCH PRESS (2) เครื่อง Weight Machine ทดสอบ 1RM ในท่า CHEST PRESS (3) โปรแกรมการฝึกเวทเทรนนิ่งเริ่มต้นที่มีการแบ่งท่าฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกใน 2 กลุ่ม (4) ใบบันทึกข้อมูลผลการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อหน้าอก

**การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ:**

(1) จัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้เริ่มออกกำลังกายด้วยเวทเทรนนิ่งให้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มโดยที่ทั้ง 2 กลุ่มจะได้ฝึกท่ากล้ามเนื้อหน้าอกด้วยท่าเวทเทรนนิ่งที่แตกต่างกัน กลุ่มที่ A ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกด้วยท่า BENCH PRESS และกลุ่ม B ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกด้วยท่า CHEST PRESS ทั้งนี้การฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกทำการฝึกพร้อมกับโปรแกรมการฝึกเวทเทรนนิ่งแบบปกติด้วย แต่มีการเพิ่มการฝึกขึ้น 10% ในทุกๆ 2 สัปดาห์ (2) ดำเนินการทดสอบความเที่ยงตรงของโปรแกรมการฝึกเวทเทรนนิ่งโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่า IOC พบว่าโปรแกรมการฝึกทั้ง 2 ท่า มีค่า IOC = 0.71 ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.5-1.0 แต่มีข้อเสนอแนะในการแก้ไขคือให้มีการแบ่งการวิเคราะห์ข้อคำถามในทิศทางบวกและทิศทางลบด้วยผู้วิจัยจึงได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล :** สำหรับการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

(1) ติดต่อกับความอนุเคราะห์จากสถานประกอบการในการขอความร่วมมือเก็บข้อมูลการทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างจะต้องสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจะต้องเป็นผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวและไม่มีปัญหาการบาดเจ็บใด ๆ ที่จะเป็อุปสรรคในการทำวิจัย (2) ทำการชี้แจงรายละเอียดกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนทำการทดสอบก่อนการฝึก (3) ดำเนินการทดสอบก่อนการฝึกและบันทึกข้อมูล (4) นำผลการทดสอบก่อนการฝึกมาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม (5) เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแล้ว ดำเนินการทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกร่วมกับโปรแกรมการฝึกเวทเทรนนิ่งปกติ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์และบันทึกผล (6) นำผลที่ได้มาบันทึกข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

**การวิเคราะห์ข้อมูล :** (1) ข้อมูลส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ(Percentage) (2) ข้อมูลส่วนที่ 2 ผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (3) ข้อมูลส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ นำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเปรียบเทียบ Pre-Post Test ด้วย Paired Samples Test จากโปรแกรม SPSS (4) นำเสนอวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและสรุปข้อมูล

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาเก็บข้อมูลการเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางดังรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงในผู้เล่นกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ในผู้ที่เริ่มฝึกการออกกำลังกายด้วยน้ำหนัก (n=32)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)			
	18 ปี	1	3.1
	19 ปี	7	21.9
	20 ปี	7	21.9





	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
	21 ปี	5	15.6
	22 ปี	7	21.9
	23 ปี	2	6.2
	24 ปี	2	6.2
	25 ปี	1	3.1
น้ำหนัก (กิโลกรัม)			
	76	1	3.1
	78	2	6.2
	79	2	6.2
	80	2	6.2
	81	3	8.6
	82	1	3.1
	83	2	6.2
	84	3	9.4
	85	10	31.2
	86	3	9.4
	87	1	3.1
	88	2	6.2
ส่วนสูง (เซนติเมตร)			
	168	1	3.1
	169	2	6.2
	172	1	3.1
	173	2	6.2
	174	2	6.2
	175	7	21.9
	177	1	3.1
	179	2	6.2
	180	2	6.2
	182	5	15.6





ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
185	2	6.2
186	3	9.4
<b>รวม</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 32 คน กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 18 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 มีอายุอยู่ในช่วง 19 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 มีอายุ 20 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 มีอายุ 21 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 มีอายุ 22 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 มีอายุ 23 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีอายุ 24 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 และมีอายุ 25 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนัก 76 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 มีน้ำหนัก 78 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีน้ำหนัก 79 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีน้ำหนัก 80 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีน้ำหนัก 81 กิโลกรัม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 มีน้ำหนัก 83 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีน้ำหนัก 84 กิโลกรัม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 มีน้ำหนัก 85 กิโลกรัม จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 มีน้ำหนัก 86 กิโลกรัม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 มีน้ำหนัก 87 กิโลกรัม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 และมีน้ำหนัก 88 กิโลกรัม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 กลุ่มตัวอย่างมีส่วนสูง 168 เซนติเมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 มีส่วนสูง 169 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 171 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 มีส่วนสูง 172 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 173 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 174 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 175 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 มีส่วนสูง 177 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 มีส่วนสูง 179 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 180 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 มีส่วนสูง 182 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 มีส่วนสูง 185 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 และมีส่วนสูง 186 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
CHEST PRESS	78.43	3.75	85.46	4.49	-8.474	0.00*
BENCH PRESS	78.12	5.12	84.37	5.12	-4.226	.001*

\*P <.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก ( $\bar{X}$ =78.43, S.D.=3.75) และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก ( $\bar{X}$ =85.46, S.D.=4.49) ทั้งนี้ ผลเปรียบเทียบค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก ( $\bar{X}$ =78.12, S.D.=5.12) และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก( $\bar{X}$ =84.37, S.D.=5.12) ทั้งนี้ผลเปรียบเทียบค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	หลังการฝึก		t	P
	$\bar{X}$	S.D.		
CHEST PRESS	85.46	4.49	.685	.504
BENCH PRESS	84.37	5.12		

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกัน

## สรุปผลการวิจัย

1. การทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก  $78.43 \pm 3.75$  และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก  $85.46 \pm 4.49$  ทั้งนี้ผลเปรียบเทียบกับค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก  $78.12 \pm 5.12$  และ มีค่าเฉลี่ยหลังการฝึก  $84.37 \pm 5.12$  ทั้งนี้ผลเปรียบเทียบกับค่า 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกัน

กล่าวได้ว่า ผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS แสดงความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีการเพิ่มค่าเฉลี่ยหลังการฝึก (CHEST PRESS: 78.43 to 85.46, BENCH PRESS: 78.12 to 84.37) 2. การเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกในท่า CHEST PRESS และ BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

1. จากผลการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS ก่อนการฝึกและหลังการฝึกมีความแตกต่างกันนั้น และการทดสอบ 1 RM ก่อนและหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า BENCH PRESS ก่อนการฝึกและหลังการฝึกมีความแตกต่างกันนั้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการฝึกเพิ่มระดับความหนักทำให้ผลของการฝึกคือสมรรถภาพด้านความแข็งแรงเพิ่มขึ้น พลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ในงานวิจัยที่มีการฝึกการออกกำลังกายด้วยน้ำหนักและน้ำหนักอุปกรณ์ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ผลของการวิจัยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เพิ่มขึ้นคือความหนักและความถี่ของการฝึก อย่างเช่น จักรกฤษณ์ พิเศษ และคณะ (2563) ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนบนในนักกีฬาโอลิมปิกชาย โดยทำการฝึกโปรแกรมการฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์ และเปรียบเทียบผลในภายหลัง ภายหลังการฝึกพบว่าโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกส่วนบนของร่างกายทำให้พลังของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งจากงานวิจัยของการฝึกพลัยโอเมตริกที่กล่าวมาการฝึกพลังกล้ามเนื้อส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยเช่นกัน ซึ่งในการฝึกพลังกล้ามเนื้อจะมีการฝึกที่มีการเพิ่มความหนักเพื่อให้สามารถพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ ดังนั้น การเพิ่มความหนักของการฝึกสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้

2. จากผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกจากการทดสอบ 1 RM ระหว่างกลุ่มที่ทำการฝึกกล้ามเนื้อหน้าอกในท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS ร่วมกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากน้ำหนักที่ใช้ในการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม มีน้ำหนักที่ใกล้เคียงกัน ในการฝึกทั้ง 2 ท่าคือ ท่า CHEST PRESS และ ท่า BENCH PRESS กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในช่วงวัยเดียวกันและฝึกในน้ำหนักเริ่มต้นที่มีความใกล้เคียงกัน น้ำหนักเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการฝึกด้วยน้ำหนักเพราะการฝึกด้วยน้ำหนักคือการใช้ น้ำหนักเป็นแรงต้านในการฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ พลังกล้ามเนื้อ ซึ่งสามารถใช้ได้ในหลายอุปกรณ์หรือแม้กระทั่งการฝึกจากน้ำหนักร่างกายตนเอง (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร, 2555) ดังนั้นในการฝึกครั้งนี้ยังคงไม่เห็นถึงความแตกต่างใน 2 ท่าฝึก ซึ่งจากงานวิจัยในการฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนักมี ทั้งเห็นถึงความแตกต่างและไม่แตกต่าง อย่างเช่น วิไลลักษณ์ ปักษา (2553) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกด้วย น้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่าผลของการ ฝึกในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่ผลของการฝึกในช่วงสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน ซึ่งจากผลการฝึกที่มีความไม่ แตกต่างของงานวิจัยนี้มีการอธิบายไว้จากอภิปรายผลเนื่องด้วยระยะเวลาในการวัดผลที่สั้นเกินไปอาจจะไม่เห็น ถึงความแตกต่าง

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2556). *คู่มือวิทยาศาสตร์การกีฬากับกีฬาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีทางการกีฬา สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
- จักรกฤษณ์ พิเดช, อัจฉริยา กสิยะพัท และ ขจร ตรีโสภณกร (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนบนในนักกีฬาโอลิมปิกชาย. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*. 46(2), 1-9.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา: Science of Coaching*. กรุงเทพฯ: บริษัท สินธราก็อปปี้เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร.(2555). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิไลลักษณ์ ปักษา. (2553). *ผลของการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ*.ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Baechle, T.R., & Earle, R.W. (2014). *Fitness weight training*. Edition 3<sup>rd</sup>. Human kinetic
- Kenney, W.L., Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (2012). *Physiology of sport and exercise*. 5<sup>th</sup> Edition. Human kinetic