

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยเอกเซอร์ไซ์บอล และ โรแมนแชร์ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากนักศึกษาศึกษาแพศหญิงของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล อายุระหว่าง 18-21 ปี จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือกลุ่มควบคุม ประกอบกิจกรรมประจำวันปกติ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมออกกำลังกายด้วยเอกเซอร์ไซ์บอล และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมออกกำลังกายด้วยโรแมนแชร์ ทั้งนี้กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (two-way ANOVA with repeated measure) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way ANOVA with repeated measure) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance: ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Tukey โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังจากทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ พบว่า กลุ่มฝึกด้วยโรแมนแชร์มีเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังมากกว่ากลุ่มฝึกด้วยเอกเซอร์ไซ์บอลและกลุ่มควบคุมที่ประกอบกิจกรรมประจำวันปกติ

The purposes of this research were to study and compare the effect of exercise ball and roman chair training upon back muscle strength. The subjects were 30 female college students (18-21 years old) of Sports Science and Technology, Mahidol University. They were recruited using simple random sampling. They were divided into 3 groups with 10 subjects in each group by randomly assignment. The controlled group performed their usual activities, the experimental group 1 performed exercises using the exercise ball and the experimental group 2 performed exercises using the roman chair. The experimental groups participated in the training programs 3 days a week for 8 weeks. Data were analyzed using two-way analysis of variance with repeated measures, one-way analysis of variance with repeated measures, and one way analysis of variance and following by multiple comparisons testing by using the Tukey's method. An alpha level of .05 was used for all statistical tests.

The results showed that the back muscle strength after 8-week of two experimental groups were significant difference from the controlled group ($p < .05$). There were no significant differences in back muscle strength after 8-week between the experimental group 1 and the experimental group 2. In addition to, the results showed that the increased percent of back muscle strength of experimental group 2 using the roman chair had better than the experimental group 1 using the exercise ball and the controlled group.