

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบโอเพ่นคิเนติกเซน และ โคลตคิเนติกเซนที่มีต่อมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ ( Q angle ) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน อายุระหว่าง 18 – 22 ปี ในปีการศึกษา 2548 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ( simple random sampling ) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยการสุ่มแบบเข้ากลุ่ม ( randomly assignment ) คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยกน้ำหนักแบบ โอเพ่นคิเนติกเซน โดยใช้ความหนักที่ 70 เปอร์เซ็นต์ ของ 1 RM และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักแบบ โคลตคิเนติกเซน โดยใช้ความหนักที่ 70 เปอร์เซ็นต์ ของ 1 RM โดยทำการฝึก 3 วัน ต่อสัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 12.00 – 16.30 น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์ติดต่อกัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance: ANOVA) วิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำสองมิติ (analysis of variance repeated measure in two- dimensional design) วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำมิติเดียว (analysis of variance with repeated measure in one- dimensional design) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Tukey กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ.05

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.01 ในช่วงระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ในช่วงภายหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 3 และภายหลังสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ.01 ในช่วงภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 และภายหลังสัปดาห์ที่ 6 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ ลดลงมากกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยที่กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของมุมควอด ไคร์เซ็ปต์ลดลงมากกว่ากลุ่ม ทดลองที่ 1

The purpose of this research is to study the results of the effect of open and closed kinetic chain exercise toward quadriceps angle (Q angle). Thirty female Kasetsart University students from the Faculty of Education of BangKhen Campus who were 18 -22 years old in 2005 academic year. Samples were selected by using simple random sampling. Then the samples were divided into 3 groups, ten of each using randomly assignment sampling. First group is the control group, which was trained with the open kinetic chain weight training program at 70% of 1 RM. Second group was trained with the closed kinetic chain weight training program at 70% of 1 RM. The training schedule was three times a week; Monday, Wednesday, and Friday, at 12.00 – 16.30 p.m. for 6 weeks. The obtained data are statistically analyzed by using computer program for one way analysis of variance (ANOVA), repeated measure was used in two – dimensional design, repeated measure in one – dimensional design, Tukey multiple comparison which sets the significant difference at the level of .05

Results revealed that the Q angle average value of the control group was not significantly different at the level of .01 before the training and after the 3<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> week of training schedule. There was a reduction on the Q angle average value of group 1, which is significantly different at the level of .01 after the 3<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> week of training. Moreover, there was also a reduction on the Q angle average value of group 2, which was significantly different at the level of .01 after the 3<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> week of training. After the 3<sup>th</sup> week, group1 has the Q angle average value less than the control group, which was significantly different at the level of .01 while group1 and group2 were not significantly different at the level of .01 .After the 6<sup>th</sup> week of training, the Q angle average value of group1 and group2 were less than the control group, and significantly different at the level of .05 , which the Q angle average value of group2 decrease more than group1.