

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลแบบมือบนเหนือศีรษะ โดยเปรียบเทียบผลระหว่าง ก่อนการฝึก (Pre-test) และหลังการฝึก (Post-test)

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายของโรงเรียนเทคโนโลยีเอเชีย จำนวน 12 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วยโปรแกรมวอลเลย์บอลร่วมกับการฝึกพลัยโอเมตริก

(Plyometric) ด้วยเมดิซีนบอล (Medicine Ball) จำนวน 6 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยโปรแกรมวอลเลย์บอลอย่างเดียว จำนวน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเมดิซีนบอล โดยการฝึกเพิ่มความแข็งแรงในกล้ามเนื้อส่วนบน (Upper body musculature) ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ฝึกทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ก่อนทำการฝึกจะมีการยืดกล้ามเนื้อประมาณ 15 นาที

ท่าที่ 1 Trunk Rotation ฝึกกล้ามเนื้อ latissimus dorsi

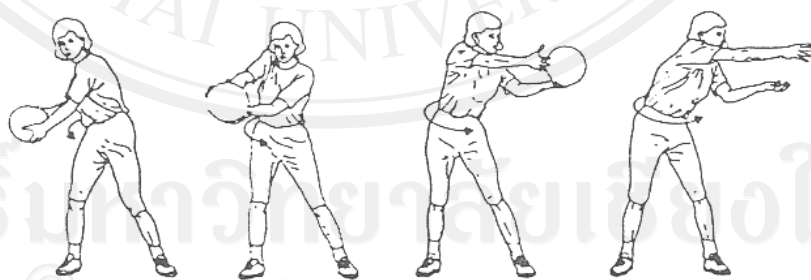
วิธีการปฏิบัติ เริ่มต้นโดยการนั่งบนพื้น กางขาออก ลูกบอลวางด้านหลัง ลักษณะการเคลื่อนไหว หมุนตัวไปทางขวาหยิบลูกบอลแล้วหมุนไปทางซ้ายแล้วนำไปวางด้านหลัง



ภาพ 3 แสดงท่า Trunk Rotation ฝึกกล้ามเนื้อ latissimus dorsi

ท่าที่ 2 Side Throw ฝึกกล้ามเนื้อ Deltoid

วิธีการปฏิบัติ เริ่มต้น ยืนแยกเท้าห่างหนึ่งช่วงไหล่ ถือบอลไปทางขวา ลักษณะการเคลื่อนไหว เหวี่ยงลูกบอลไปทางขวามืออย่างเต็มแรงให้กับคู่ฝึกทางด้านตรงข้าม



ภาพ 4 แสดงท่า Side Throw ฝึกกล้ามเนื้อ Deltoid

ท่าที่ 3 Modified Overhead Throw ฝึกกล้ามเนื้อ Pectoralis major, latissimus dorsi

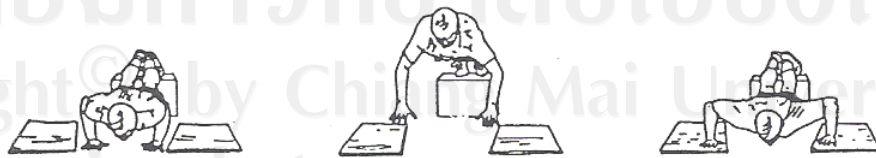
วิธีการปฏิบัติ เริ่มต้น ยืนวางเท้าไปข้างหน้าหนึ่งก้าวถือลูกบอลไว้เหนือศีรษะ ลักษณะการเคลื่อนไหวเหวี่ยงลูกบอลไปด้านหลังเล็กน้อยแล้วทุ่มออกไปข้างหน้าด้วยสองมือไปหา



ภาพ 5 แสดงท่า Modified Overhead Throw ฝึกกล้ามเนื้อ Pectoralis major, latissimus dorsi

ท่าที่ 4 Incline push up dept jump ฝึกกล้ามเนื้อ Pectoralis major, Bicep, Tricep

วิธีการปฏิบัติ เริ่มต้น คอว่าหน้าลงพื้นวางขาไว้บนกล่องและมือทั้งสองข้างไว้ระหว่างเบาะทั้งสองข้าง ลักษณะการเคลื่อนไหว ผลักพื้นด้วยมือเพื่อดันลำตัวให้ลอยขึ้นแล้วนำมือทั้งสองวางไว้บนเบาะ



ภาพ 6 แสดงท่า Incline push up dept jump ฝึกกล้ามเนื้อ Pectoralis major, Bicep, Tricep

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

1. แบบทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ โดยใช้การขว้างลูกบาสเกตบอลของ Scott และ French (อ้างใน รัฐพล เพชรรุจี:2543)

- อุปกรณ์ และสถานที่

- สนามกว้าง 20 ฟุต ยาว 80 ฟุต
- ลูกบาสเกตบอล
- เทปวัดระยะทาง

- การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

- เขียนเส้นกว้าง 20 ฟุต ยาว 80 ฟุต ทำเครื่องหมายให้ชัดเจนทุกระยะ 5 ฟุต โดยเส้นแรกห่างจากเส้นเขตขว้าง 15 ฟุต

- วิธีการปฏิบัติ

- ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นขว้าง แล้วขว้างลูกบาสเกตบอลให้ไกลที่สุดโดยไม่เหยียบหรือล้ำเส้น ให้ประลองคนละ 3 ครั้ง บันทึกครั้งที่ดีที่สุด

2. แบบทดสอบความแม่นยำในการเล็งฟลูวอลเลย์บอลของ NCSU (Strand และ Wilson,1993:143)

- อุปกรณ์และสถานที่

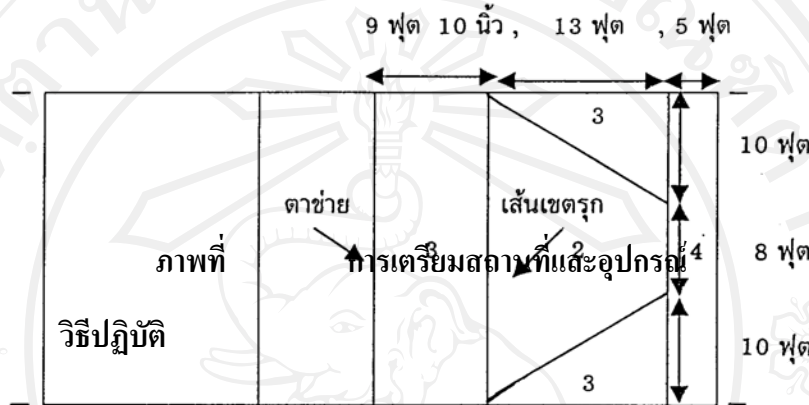
- ลูกวอลเลย์บอล
- เทปวัดระยะ
- สนามวอลเลย์บอล

○ ซอล์ค

○ ไบบันทีกะแนน

- การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

จากเส้นหลังเข้ามาในสนาม 5 ฟุต เขียนเส้นให้ขนานกับเส้นหลัง วัดระยะบนเส้นที่เขียนให้ขนานกับเส้นหลังเข้ามาในสนาม 5 ฟุต จากเส้นข้างสนามทั้งสองข้างเข้ามา 10 ฟุต 10 นิ้ว เขียนเฉียงไปยังปลายสุดของเส้นเขตรุกที่ชนกับเส้นข้างสนามทั้งสองข้าง เขียนคะแนนกำกับไว้ในแต่ละส่วนของสนาม



- ผู้เข้ารับการทดสอบ ยืนอยู่หลังบริเวณเส้นเสิร์ฟ แล้วส่งลูกบอลข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม ส่งลูกบอลคนละ 10 ครั้ง เมื่อลูกบอลตกลงไปที่ใดจะมีคะแนนบอกไว้
- การคิดคะแนน นำคะแนนจากการทดสอบทั้ง 10 ครั้ง มารวมกันเป็นคะแนนของการทดสอบ

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการฝึกความแข็งแรงโดยพลัยโอเมตริกด้วยเมดิซีนบอล จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. นำโปรแกรมการฝึก เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุง
3. ชี้แจงรายละเอียดแก่ผู้เข้ารับการฝึก
4. ทำการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนบน (Upper body musculature) และ ทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลของ NCSU ก่อนการฝึกตามโปรแกรม
5. ทำการฝึกตามระยะเวลาที่กำหนด 8 สัปดาห์
6. ทำการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนบน (Upper body musculature) และ ทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลของ NCSU หลังการฝึกตามโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำผลของการทดสอบก่อนการฝึกซ้อม (Pre-test) และผลของการทดสอบหลังการฝึก (Post-test) มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างก่อนและหลังการฝึก นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Nonparametric test โปรแกรม SPSS for Window โปรแกรม

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแม่นยำในการเสิร์ฟของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Two Related Samples Test (Wilcoxon on Signed Ranks Test)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสถิติ Two Independent Samples Test (Mann – Whitney U)