

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และการใช้โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันซึ่งใช้กันโดยทั่วไป เป็นเครื่องมือในการทดลอง และใช้แบบทดสอบการยืนกระโดดในแนวตั้ง (Vertical Jump) ของ Sargent (Sargent's Vertical Jump Test) (วิริยา บุญชัย; อ้างถึงใน เทพฤทธิ์ สารฤทธิ์, 2542) เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการทดลอง โดยนำข้อมูลที่ได้รับรวมได้จากผลการทดสอบทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึกเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างของผลการยืนกระโดดในแนวตั้ง (Vertical Jump) หลังการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติ Nonparametric test , Mann Whitney U Test (บุญส่ง โกสะ, 2542) เพื่อตอบคำถามของสมมติฐานการวิจัยว่า การฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด มีผลต่อความสามารถในการกระโดดในแนวตั้งดีกว่าการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพื้นฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 1

ลำดับที่	อายุ	ส่วนสูง	น้ำหนัก	ความสูงสุดปลายมือ
1	17	172	59	236
2	17	169	61	230
3	18	171	63	236
4	18	174	61	240
5	17	170	54	232
6	18	175	61	241
$\bar{x}$	17	171.83	59.83	235.83

จากตารางที่ 2 ซึ่งแสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่ 1 จะเห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 17.50 ปี ความสูงเฉลี่ย 171.83 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 59.83 กิโลกรัม ความสูงวัดที่สุดปลายมือเหยียดตรงเหนือศีรษะสูงเฉลี่ย 235.83 เซนติเมตร

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลพื้นฐาน ของกลุ่มทดลองที่ 2

ลำดับที่	อายุ	ส่วนสูง	น้ำหนัก	ความสูงสุดปลายมือ
1	17	173	61	238
2	17	170	64	233
3	17	169	61	230
4	16	172	63	237
5	18	171	58	235
6	18	170	55	232
	17	170.83	60.33	234.17

จากตารางที่ 3 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่ 2 จะเห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 2 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 17 ปี ความสูงเฉลี่ยที่ 170.83 น้ำหนักเฉลี่ย 60.33 กิโลกรัม ความสูงวัดที่สุดปลายมือเหยียดตรงเหนือศีรษะสูงเฉลี่ย 234.17 เซนติเมตร

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	อายุ ($\bar{x}$)	ส่วนสูง ($\bar{x}$)	น้ำหนัก ($\bar{x}$)	ความสูงสุดปลายมือ ($\bar{x}$)
กลุ่มทดลองที่ 1	17.50	171.83	59.83	236.83
กลุ่มทดลองที่ 2	17	170.83	60.33	234.17

จากตารางที่ 4 การเปรียบเทียบข้อมูลอายุ ส่วน น้ำหนักและความสูงสุดปลายมือ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มมีความสอดคล้อง และใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากทั้งสองกลุ่มได้รับการเลือกมาแบบเจาะจง เพื่อให้มีความคลาดเคลื่อนในการดำเนินการทดลองน้อยที่สุดเป็นที่ยอมรับได้ ในกลุ่มทดลองที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 17.50 ปี กลุ่มทดลองที่ 2 มีอายุเฉลี่ย 17 ปี ความสูงเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 171.83 เซนติเมตร ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 มีความสูงเฉลี่ยที่ 170.50 ด้านน้ำหนัก กลุ่มทดลองที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ย 59.83 กิโลกรัม กลุ่มทดลองที่ 2 มีน้ำหนักเฉลี่ย 60.88 กิโลกรัม ความสูงวัดที่สุดปลายมือ แขนเหยียดตรงเหนือศีรษะ กลุ่มทดลองที่ 1 สูงเฉลี่ย 235.83 เซนติเมตร กลุ่มทดลองที่ 2 สูงเฉลี่ย 233.67 เซนติเมตร

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการขึ้นกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ก่อนการฝึก (Pretest) ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เพื่อแสดงให้เห็นค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม

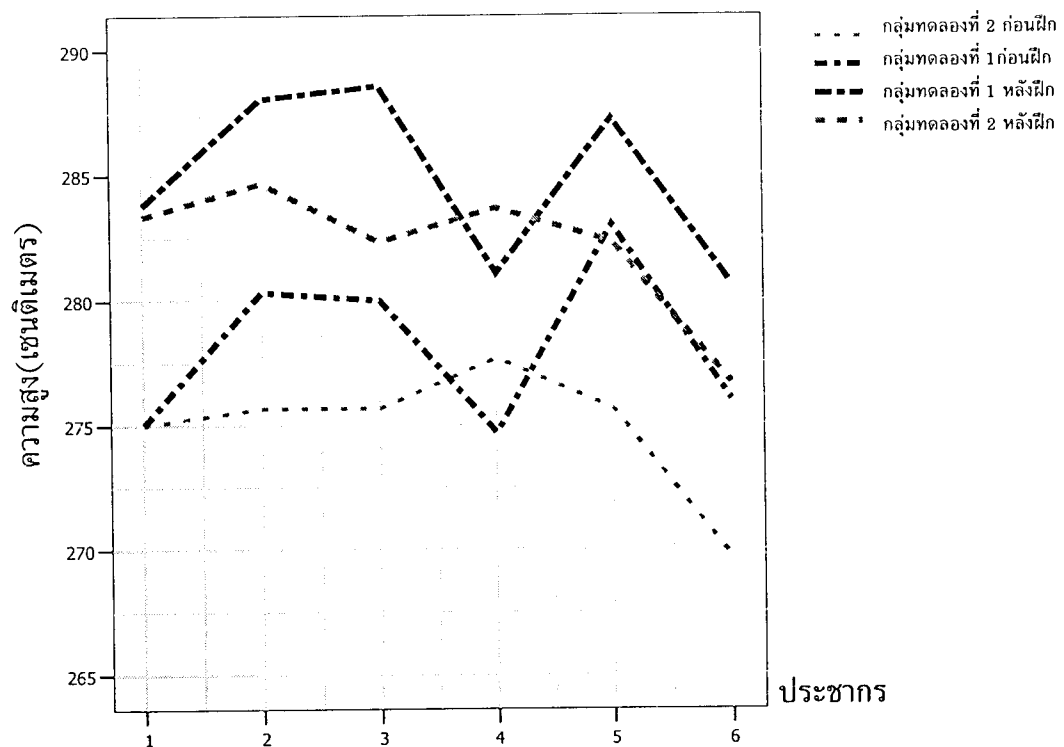
กลุ่ม	จำนวน	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Exact Sig
กลุ่มทดลองที่ 1	6	5.25	31.50	-1.203	.240
กลุ่มทดลองที่ 2	6	7.75	46.50		

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าก่อนการฝึก (Pretest) ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการขึ้นกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า $Z = -1.203$

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลการขึ้นกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) หลังการฝึก (Posttest) ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด เป็นเวลา 6 สัปดาห์ และกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป เป็นเวลา 6 สัปดาห์

กลุ่ม	จำนวน	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Exact Sig
กลุ่มทดลองที่ 1	6	5.50	33.00	-.964	.394
กลุ่มทดลองที่ 2	6	7.50	45.00		

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าหลังการฝึกหลังการฝึก (Posttest) ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน ที่ใช้กันโดยทั่วไป ทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการขึ้นกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพที่ 2 กราฟเส้นแสดงความเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นของการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดสามารถพัฒนาผลการกระโดดในแนวตั้ง (Vertical Jump) ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป จากการเปรียบเทียบทางสถิติ พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดมีการพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่นเดียวกันกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีการพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่นเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเพื่อศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดกับการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน ที่มีต่อความสามารถในการกระโดดในแนวตั้ง (Vertical Jump) ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายปรากฏว่า

1. หลังการฝึกครบตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยออกแบบแล้ว กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน ที่ใช้กันโดยทั่วไป มีการพัฒนาพลัง (Power) ของกล้ามเนื้อซึ่งส่งผลให้มี

ความสามารถในการกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ดีขึ้น แสดงว่าโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีผลต่อความสามารถในการกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) เช่นเดียวกับโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป สอดคล้องกับ ประเสริฐศักดิ์ บุญศิริโรจน์ (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่องของพลัยโอเมตริกและการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดแต่ละผนังมีความสามารถในการยืนกระโดดแต่ละผนังสูงขึ้นและสมพงษ์ วัฒนาโกคยกิจ (2541) ได้ศึกษาผลและหาความแตกต่างของการฝึกพลัยโอเมตริกโดยใช้กล่องที่มีระดับความสูงแตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายอีกทั้งยังสอดคล้องกับ ขวัญริยม ก้อนแก้ว (2546) ที่ศึกษาถึงผลของการฝึกพลัยโอเมตริก Rim jumps และ Split Squat Jump ที่มีต่อแรงเหวี่ยงและความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาวอลเลย์บอล พบว่ามีกำลังของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น แต่ไม่สอดคล้องกับประทวน เข้มเพชร (2541) ที่ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกแบบพีรามิดกับการฝึกแบบสลับช่วงพักซึ่งพบว่าผลการฝึกแบบสลับช่วงพักดีกว่าการฝึกแบบพีรามิด

2. หลังการฝึกครบตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยออกแบบแล้ว กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป มีความสามารถในการกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ดีขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า $Z = -.964$ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ ที่กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดมีผลต่อความสามารถในการกระโดดในแนวดิ่งที่ดีกว่าการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป

จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า การการยืนกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) หลังการฝึก (Post test) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่ใช้กันโดยทั่วไป พบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิด และการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวันที่เป็นที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปสามารถพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกระโดดในแนวดิ่ง (Vertical Jump) ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน ดังนั้นจากผลการวิจัยผู้ฝึกสอนหรือนักกีฬาสามารถนำโปรแกรมการฝึกโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพีรามิดหรือโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยระดับความหนักแบบพักสลับวัน แบบใดแบบหนึ่งไปใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความสามารถในการกระโดดตามความเหมาะสม