

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box squat jumps ที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาวอลเลย์บอลหลังการฝึก 6 สัปดาห์และ เพื่อศึกษาถึงผลของการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth jump ที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาวอลเลย์บอลหลังการฝึก 6 สัปดาห์และเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกระหว่างเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps และเทคนิค Depth Jump ที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาวอลเลย์บอลหลังการฝึก 6 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา นักกีฬาวอลเลย์บอล ทีมหญิง โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 26 ตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน จำนวน 20 คน อายุ 15-16 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps จำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 2 ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump จำนวน 10 คน

ผู้ศึกษากำหนดให้กลุ่มตัวอย่างรับการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยผู้ศึกษาทำการทดสอบความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังก่อนและหลังการฝึกของแต่ละกลุ่ม และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยใช้สถิติ Paired t-test จากนั้นเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกของแต่ละกลุ่ม และนำผลการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถสรุป อภิปรายผล และเสนอแนะการศึกษา ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

1. ภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ นักกีฬาวอลเลย์บอลกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังดีกว่าก่อนการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ นักกีฬาวอลเลย์บอลกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังดีกว่าก่อนการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ นักกีฬาโอลิมปิกบอลกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังดีกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาสามารถอภิปรายผลเป็นประเด็น ดังนี้

1. นักกีฬาโอลิมปิกบอลกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps พบว่าภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรมระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังสูงกว่าก่อนการฝึกซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีผลในการเพิ่มความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนัง ทั้งนี้เนื่องมาจาก การฝึกแบบพลัยโอเมตริกมีผลในการเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา (ซันติ พุทธพงศ์, 2536) จึงทำให้เพิ่มความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกบอล และการศึกษาของ Plummer (1984) ที่พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกนั้นช่วยเพิ่มการประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งมีการทำงานหดตัวแบบสั้นเข้า เร็วและแรง จึงส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังได้ดีขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของประเสริฐศักดิ์ บุญศิริ โรจน์(2538) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องของการฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนัง ผลการวิจัยพบว่า ทั้งกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกและกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักมีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังจากที่ได้ฝึกแบบพลัยโอเมตริกก็จะมีผลสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 10 นอกจากกลุ่มที่ฝึกแบบพลัยโอเมตริกมีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนัก หลังจากที่ได้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกไปแล้ว 6 สัปดาห์ และยังคงสูงกว่าจนสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 10

2. นักกีฬาโอลิมปิกบอลกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump พบว่า ภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรมระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังสูงกว่าก่อนการฝึก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump มีผลในการเพิ่มความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนัง ทั้งนี้เนื่องมาจากการฝึกพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump มีผลในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา (AdeI, 1988) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ pacecll (1977) เรื่องผลของ Depth Jump และการยกน้ำหนักต่อความสามารถในการกระโดดแต่ละผนังและพบว่า การฝึก Depth Jump เพื่อเพิ่มความสามารถในการกระโดดแต่ละผนังในขณะที่ยกน้ำหนักแบบฮาล์ควอท (half squat) ไม่ได้ช่วยเพิ่มความสามารถในการกระโดดแต่ละผนัง

3. ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักกีฬาโอลิมปิกที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps ภายหลังการฝึกตามโปรแกรมระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า มีความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังได้สูงกว่านักกีฬาโอลิมปิกที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกสามารถเพิ่มความสามารถในการขึ้นกระโดดแต่ละผนังดังที่ได้อภิปรายผลข้างต้น และสังเกตพบว่า นักกีฬาโอลิมปิกที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps สามารถขึ้นกระโดดแต่ละผนังได้สูงกว่า นักกีฬาโอลิมปิกที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกเทคนิค Depth Jump นั้น เบื้องต้นจากการวิเคราะห์ท่าทางการฝึกทั้ง 2 เทคนิค พบข้อแตกต่างคือ เทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps ต้องเริ่มต้นจากการย่อตัวและกระโดดลงสู่พื้น แล้วกระโดดขึ้นบนกล่องที่ 2 ทันที ซึ่งแตกต่างจากเทคนิค Depth Jump ที่เริ่มต้นยืนอยู่บนกล่อง แล้วเริ่มกระโดดลงสู่พื้นด้วยขา 2 ข้าง แล้วสปริงตัวจากพื้นให้เร็วที่สุด อย่างไรก็ตามจากการศึกษาดังได้แสดงไว้ในข้อ 1 และข้อ 2 ข้างต้นแล้ว ว่าความสามารถในการกระโดดแต่ละผนังของทั้ง 2 กลุ่ม เพิ่มขึ้นภายหลังการฝึก ระยะเวลา 6 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังที่ Plummer (1984) กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกนั้นช่วยเพิ่มการประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อที่หดตัวสั้นเข้ารวดเร็ว รุนแรง แต่ที่ความสามารถในการกระโดดแต่ละผนังในกลุ่มที่ฝึกด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มากกว่านั้น อาจเป็นเพราะการฝึกด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps นั้นนักกีฬาต้องทำการกระโดดอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การฝึกด้วยเทคนิค Depth Jump มีลักษณะการฝึกที่ไม่ต่อเนื่อง คือเมื่อเท้าทั้งสองก้าวลงสู่พื้น ให้กระโดดขึ้นจากพื้นโดยทันทีที่เท้าทั้งสองสัมผัสพื้น และหลังจากนั้น นักกีฬาจะต้องก้าวขึ้นบนกล่องที่ 2 เพื่อเตรียมตัวก้าวลงจากกล่องเหมือนการปฏิบัติในการก้าวลงจากกล่องที่ 1 เพื่อไปสู่กล่องที่ 3,4 และ 5 จากการสังเกตของผู้ศึกษาพบว่า ความไม่ต่อเนื่องของการฝึกเกิดขึ้นในจังหวะที่นักกีฬาก้าวเท้าขึ้นบนกล่องถัดไปเพื่อเตรียมตัวก้าวลงสู่พื้นอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้การกระโดดขึ้นกล่องของเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps ก็ยังใช้แรงมากกว่าเนื่องจากต้องรับน้ำหนักตัวบวกกับแรงดึงดูดของโลก และในขณะที่กำลังกระโดด ก็ใช้กำลังขามากกว่า เทคนิค Depth Jump เนื่องจากขณะที่การกระโดดมือต้องผายออกอยู่ที่ท้ายทอยตลอดเวลา ในขณะที่เทคนิค Depth Jump ใช้แรงเหวี่ยงแขนเข้ามามีส่วนในการกระโดดขึ้น-ลงสอดคล้องกับที่ Chu (1992) กล่าวว่า การฝึกตามเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีการฝึกที่หนักกว่าเทคนิค Depth Jump และจากการศึกษาข้างสังเกตพบว่า นักกีฬาในกลุ่มที่ฝึกด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 นักกีฬามีอาการบาดเจ็บที่เข่าและเอ็นร้อยหวายและในสัปดาห์ที่ 3-6 อาการบาดเจ็บของนักกีฬาเริ่มลดลงและหายในเวลาต่อมา

จากการสังเกตอาการบาดเจ็บดังกล่าว จึงเป็นข้อยืนยันได้ว่าการฝึกด้วย Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีความหนักกว่าการฝึกด้วย เทคนิค Depth Jump

ดังนั้น เทคนิคการฝึกด้วย Multiple Box-to-Box Squat Jumps จึงทำให้กล้ามเนื้อขามีพลังมากกว่าการฝึกด้วย เทคนิค Depth Jump

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1. จากผลการศึกษานี้ ทำให้ทราบว่า เทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps สามารถนำไปใช้พัฒนากำลังขาของนักกีฬาโอลิมปิกได้ดีกว่าเทคนิค Depth Jump
2. เนื่องจากวิธีการฝึกด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps มีวิธีฝึกที่ค่อนข้างหนัก เพราะฉะนั้นในการฝึกนักกีฬา ผู้ฝึกสอนต้องเตรียมความพร้อมของนักกีฬาให้มีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง
3. วิธีการฝึกด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps และ Depth Jump สามารถนำไปใช้ฝึกเพื่อเพิ่มพลังขา ในกีฬาประเภทอื่นได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การทำการศึกษาในวิธีการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิคอื่น ๆ เช่น เทคนิค 90 Second Box Drill, Split Squat Jump หรือ Rim Jumps เพื่อสร้างพลังให้กับกล้ามเนื้อขาให้กับนักกีฬาโอลิมปิก
2. ควรทำการศึกษาเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps และ Depth Jump ในกลุ่มนักกีฬานิตต่าง ๆ เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล และจักรยาน เป็นต้น
3. ควรทำการประเมินผลการฝึกเป็นระยะ ๆ เพื่อศึกษาการตอบสนองของนักกีฬาในการศึกษาด้วยเทคนิค Multiple Box-to-Box Squat Jumps และ Depth Jump นี้ ครั้งต่อไป ควรมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อจะได้ปรับระดับความสูงของกล่องให้เหมาะสมกับความสามารถของนักกีฬา
4. ควรประเมินกำลังกล้ามเนื้อขา ภายหลังจากการฝึกตามโปรแกรมนี้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนผลการศึกษานี้