

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกเสริมด้วยเมดิซิเนบอลที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาทุ่มน้ำหนัก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนซึ่งสมัครเป็นนักกีฬาในโครงการฝึกซ้อมของโรงเรียนที่มีอายุระหว่าง 15-18 ปี จำนวน 45 คน โดยเข้ารับการทดสอบพลังของกล้ามเนื้อแขนโดยการทุ่มน้ำหนัก ทุ่มเมดิซิเนบอลสองมือ และทุ่มเมดิซิเนบอลมือเดียว ำผลจากการทดสอบนำมาสุ่มแบบกําหนดลงในกลุ่ม ๆ ละ 15 คน ำนักกีฬาแต่ละกลุ่มเข้ารับการฝึกซ้อมที่โรงเรียนเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน เวลา 16.00-17.30 น. กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มฝึกแบบปกติ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซิเนบอล และ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก เมื่อทำการฝึกครบ 6 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แล้วจึงดำเนินการทดสอบพลังของกล้ามเนื้อ แำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า ผลการทดสอบพลังกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาทุ่มน้ำหนักในกลุ่มควบคุม กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซิเนบอล กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก ในการทดสอบทุกรายการ พบว่า ำม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 พบว่า พลังกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาทุ่มน้ำหนักในกลุ่มควบคุม กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซิเนบอล กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในทุกรายการทดสอบ จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วย

เมดิซีนบอล มีระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ระยะเวลาการทุ่มเมดิซีนบอลมือเดียว และกลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก มีระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ระยะเวลาการทุ่มเมดิซีนบอลสองมือ ตีกว่ากลุ่มควบคุม

3. จากการทดสอบความสามารถในทุกรายการหลังการฝึกทั้ง 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอล กับกลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร

อภิปรายผลการวิจัย

1. หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า หลังกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬาทุ่มน้ำหนักทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะระยะเวลาการฝึกซ้อมสั้น รูปแบบของขั้นตอนในการฝึกยังไม่เน้นส่วนใดมาก ซึ่งตามหลักการฝึกก็หาควรจะใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ จึงจะทำให้หนักกีฬาเกิดความแข็งแรงและมีพลังในการกระทำกิจกรรม สอดคล้องกับคำกล่าวของ โอเช่ (O'Shea, 1976 อ้างถึงใน Kritpet, 1988) กล่าวไว้ว่า ถ้าจะให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จากการฝึกอย่างชัดเจน ต้องใช้เวลาตั้งแต่ 8 สัปดาห์ แต่จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทุ่มน้ำหนักในสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอลสูงสุด (\bar{X} = 7.99 เมตร) กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก (\bar{X} = 7.92 เมตร) และกลุ่มควบคุม (\bar{X} = 7.82 เมตร) ตามลำดับ

2. หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กลุ่มควบคุม กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอล จากการทดสอบ ระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ทุ่มเมดิซีนบอลสองมือ และทุ่มเมดิซีนบอลมือเดียว พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า ภายหลังจากการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอล มีระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ตีกว่ากลุ่มควบคุม (\bar{X} = 8.50 เมตร, และ \bar{X} = 7.89 เมตร)รวมทั้งในสัปดาห์ที่ 12 มีระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ระยะเวลาการทุ่มเมดิซีนบอลมือเดียว (\bar{X} = 9.39 เมตร และ \bar{X} = 8.24; \bar{X} = 8.51 เมตร และ X = 8.09 เมตร) ตีกว่ากลุ่มควบคุม ตามลำดับ ส่วนกลุ่มนักกีฬาทุ่มน้ำหนักที่ฝึกเสริม

ด้วยน้ำหนัก ภายหลังจากฝึกในสัปดาห์ที่ 8 มีระยะเวลาการทุ่มเมคซิโนบอลสองมือดีกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 7.15$ เมตร ,และ $\bar{X} = 6.75$ เมตร) และในสัปดาห์ที่ 12 มีระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ระยะเวลาการทุ่มเมคซิโนบอลสองมือ ($\bar{X} = 9.05$ เมตร และ $\bar{X} = 8.24$ เมตร; $\bar{X} = 7.67$ และ $\bar{X} = 7.22$ เมตร) ดีกว่ากลุ่มควบคุม ตามลำดับ จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า การฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อด้วยเมคซิโนบอลและการฝึกด้วยน้ำหนัก จะทำให้ระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ดีกว่าการฝึกแบบปกติ ทั้งนี้เนื่องจาก การทุ่มน้ำหนักเป็นการนำพลังของกล้ามเนื้อและพลังงานที่ใช้สำหรับการทำงาน มาจากกระบวนการที่นำออกซิเจน ซึ่งสอดคล้องกับ การฝึกเสริมด้วยเมคซิโนบอลเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกแบบพลัยโอเมตริก ซึ่งเป็นการฝึกแบบนำออกซิเจน มีการหดตัวของกล้ามเนื้อสูงสุดและมีแรงพยายามเกิดขึ้นทุกครั้ง เป็นการฝึกที่ช่วยเชื่อมโยงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เข้ากับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดพลังระเบิดของกล้ามเนื้อได้ดี (Chu and Plummer, 1984 อ้างถึงใน Kritpet, 1988) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรหมเมศ จักบุรุษ (2535) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการฝึกเสริมด้วยน้ำหนักและพลัยโอเมตริก ที่มีต่อความแข็งแรง และพลังของกล้ามเนื้อของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล พบว่า ก่อนและหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยพลังของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร และจรรุญ มีสิน (2536) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการฝึกด้วยน้ำหนักและพลัยโอเมตริกกับการฝึกแบบปกติ ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อ เวลา และระยะทางในการเริ่มต้นออกว่ายน้ำของนักกีฬาว่ายน้ำ พบว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนัก และพลัยโอเมตริกหลังการว่ายน้ำพลังกล้ามเนื้อ คะแนนพัฒนาการครั้งแรก 6 สัปดาห์ และคะแนนพัฒนาการตลอดการทดลอง 12 สัปดาห์ ดีกว่ากลุ่มฝึกแบบปกติ และงานวิจัยของ เบนเนช (Benesh, 1989) ที่พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาได้ และของขันติ พุทธพงศ์ (2535) ที่พบว่า การฝึกแบบปกติที่เสริมด้วยพลัยโอเมตริก ช่วยพัฒนาความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น และของ วันชัย บุญรอด (2537) ที่พบว่า การฝึกนักกรีฑาด้วยการเสริมวิธีการฝึกแบบพลัยโอเมตริก มีผลต่อความสามารถในการวิ่ง 200 เมตร

ส่วนการฝึกด้วยน้ำหนัก เป็นการฝึกที่ช่วยสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นการฝึกแบบนำออกซิเจน เพื่อที่จะทำให้นักกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพศาล วิจารณ์ภาค (2528) ซึ่งได้เปรียบเทียบระยะเวลาการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักกับการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า การฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักจะมีความ

แข็งแรงของกล้ามเนื้อสูงกว่ากลุ่มฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และงานวิจัยของ เซอเยอร์ (Sawyers, 1971) ที่พบว่าการฝึกยกน้ำหนักสามารถเพิ่มความแข็งแรงของการงอมือและการขว้างลูกบาสเกตบอลเพิ่มขึ้น และของ สักดี อินพิรุต (2532) ที่พบว่า การฝึกด้วยน้ำหนักภายหลังการฝึกทักษะการโยนลูกเบตอง มีความแม่นยำในการโยนลูกในกีฬาเบตองมากที่สุด และงานวิจัยของ เฮย์ (Hey, 1972) ที่พบว่าการฝึกด้วยน้ำหนัก ทำให้ความแข็งแรงของการงอมือ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ในการฝึกเสริมกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอล และน้ำหนักนั้น ผลจากการวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีทางสถิติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า การฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอลจะทำให้ระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ตีกว่ากลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก แต่ทั้งนี้ในสถานการณ์การแข่งขันทุ่มน้ำหนัก นักกีฬาคนใดที่สามารถทุ่มน้ำหนักได้ระยะทางที่ไกลที่สุด ถึงแม้ว่าจะชนะคู่ต่อสู้ เพียง 1 เซนติเมตร ก็เป็นผู้ชนะในการแข่งขัน ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้ การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีทางสถิติ ไม่พบความแตกต่าง แต่เมื่อดูจากค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก พบว่า กลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยเมดิซีนบอล มีแนวโน้มที่ตีกว่ากลุ่มที่ฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก ($\bar{X} = 9.39$ เมตร และ $\bar{X} = 9.05$ เมตร) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

การฝึกเสริมกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอล และการฝึกด้วยน้ำหนัก สามารถทำได้ทั้งระยะการทุ่มน้ำหนัก ของนักกีฬาทุ่มน้ำหนักเพิ่มขึ้นได้ ครูหรือผู้ฝึกสอนสามารถใช้ได้ทั้งสองแบบ แต่ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่า ควรใช้การฝึกเสริมกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอล มากกว่าเพราะมีแนวโน้มที่จะเพิ่มระยะเวลาการทุ่มน้ำหนัก ได้ดีกว่า นอกจากนี้การฝึกเสริมกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอล มีสภาพการฝึกที่คล่องตัวกว่า การฝึกด้วยน้ำหนัก เพราะตามสภาพทั่วไปของโรงเรียน หออุปกรณ์การฝึกได้ยาก สถานที่ รูปแบบการฝึกต่างๆ ก็มีหลักและวิธีการค่อนข้างยุ่งยาก แต่การฝึกเสริมกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอลนักกีฬาสามารถที่จะทำได้ด้วยตนเองและเป็นทีม ผู้ฝึกสอนสามารถกำหนดความหนักของงานให้เหมาะสมกับตัวเด็ก ยังสามารถที่จะฝึกในสถานที่จำกัด และอุปกรณ์การฝึกก็ใช้แค่เพียงลูก

เมดิซีนบอล ซึ่งผู้ฝึกสอนสามารถทำได้เอง และถ้าจะให้เกิดผลดีของการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอลนักกีฬาควรจะผ่านโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักมาก่อน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทว้จ้ยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำโปรแกรมการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อ ด้วยเมดิซีนบอลทดลองใช้กับนักกีฬาประเภทอื่น ที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนบนโดยเฉพาะแขนและไหล่ เช่น เบสบอล ซอฟท์บอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ในนักกีฬาเพศชายและหญิง และควรควบคุมให้นักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใกล้เคียงกัน
2. ควรมีการนำโปรแกรมการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อ ด้วยเมดิซีนบอลไปทดลองใช้กับนักกีฬาหนุ่มน้ำหนัก เพศหญิง
3. ควรมีการทดลองนำโปรแกรมการฝึกเสริมพลังกล้ามเนื้อด้วยเมดิซีนบอล ไปใช้สำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยมีการกำหนดความหนักของลูกบอล จำนวนครั้งที่ทำ และระยะเวลาการฝึก ต่างไปจากการฝึกเพื่อการแข่งขัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย