

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริก ของกล้ามเนื้อหัวใจที่มีผลต่อความแรงในการเสิร์ฟของ นักกีฬาเทนนิส เพื่อเปรียบเทียบความแรงในการเสิร์ฟ ภายในกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมปกติ อย่างเดียว ก่อนการฝึกภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ และเพื่อเปรียบเทียบความแรงในการเสิร์ฟ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมปกติ อย่างเดียว ก่อนการฝึกภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยใช้ นักกีฬาเทนนิสเยาวชนตัวแทนเขตการศึกษา 8 จำนวน 20 คน ทีมชายจำนวน 10 คน และทีมหญิงจำนวน 10 คน แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมปกติอย่างเดียว แบ่งเป็นชาย 5 คน และหญิง 5 คน กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมปกติ ร่วมกับโปรแกรม พลัยโอเมตริก แบ่งเป็นชาย 5 คน และหญิง 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติ โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน ดังนี้ ฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียวทำการฝึกในวันจันทร์ ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.30 น. ถึง 18.30 น. ส่วนการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติ แบ่งการฝึกออกเป็น 3 วันคือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ และฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว ในวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 16.30 น. ถึง 18.30 น. ทั้งสองกลุ่มจะหยุดพักในวันเสาร์และวันอาทิตย์ โดยไม่ประกอบกิจกรรมใดๆ นำผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows version 10

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

จากข้อมูล ได้ถูกทำการวิเคราะห์ ปรากฏผลดังนี้

1. การฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกตามโปรแกรมปกติ ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 4.9000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึกพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01
2. การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 1.1000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึกพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

3. การเปรียบเทียบการฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว กับการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับ การฝึกตามโปรแกรมปกติ ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าผลต่าง ในการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับ การฝึกตามโปรแกรมปกติ ดีกว่า การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว เท่ากับ 3.8000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึก พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลดังนี้

1. การฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับ การฝึกตาม โปรแกรมปกติ ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 4.9000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่า โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับ การฝึกตาม โปรแกรมปกติที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นนี้ ช่วยพัฒนาความแรงในการเสิร์ฟของนักกีฬาเทนนิสเยาวชนตัวแทนเขตการศึกษา 8 ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกพลัยโอเมตริกจะเน้นและพัฒนาความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อเมื่อกกล้ามเนื้อยึดทันทีทันใด จะเกิดปฏิกิริยาสะท้อน แบบยืดตัว ทำให้มีระบบประสาทดีขึ้น ทั้งนี้เพราะในขณะที่สมองสั่งให้มีการหดตัวของกล้ามเนื้อจะเกิดการประสานกันของ Alphas Motor Neurons และ Gamma Motor Neurons ซึ่งจะทำให้เกิดการหดตัวของทั้ง Extradusals และ Intradusals Muscles ทำให้ Muscle Spindles สามารถรักษาความไวต่อการกระตุ้นต่อการถูกยืดในทุกช่วงความยาวของกล้ามเนื้อ จึงทำให้การตอบสนองทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และเพิ่มปริมาณการหดตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โดยใช้เวลาในการหดตัวน้อยส่งผลทำให้ความแรงของลูกเสิร์ฟเพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นผู้ฝึกสอนควรจะนำโปรแกรมพลัยโอเมตริกมาช่วยเสริม นอกเหนือจากโปรแกรมการฝึกปกติ และ โปรแกรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

การฝึกพลัยโอเมตริกมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความตื่นตัว (Excitability) ของตัวรับรู้ความรู้สึกของระบบประสาท (Receptor) เพื่อให้เกิดการตอบสนองของระบบประสาทและกล้ามเนื้อซึ่งนักกีฬาหลายประเภทต้องการการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบสั้นเข้าอย่างรุนแรงและรวดเร็ว เช่น การยกน้ำหนัก การวิ่งระยะสั้น การเคลื่อนไหวของกีฬา ที่ต้องการกำลังในการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว จะต้องอาศัยวงจรการยืด และหดตัวของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า Stretch-shortening Cycle (SSC) การฝึกพลัยโอเมตริกจึงเป็นการฝึกการเคลื่อนไหวให้กล้ามเนื้อยืดตัวออก (Eccentric) อย่างรวดเร็วทำให้เกิด

Stretch Reflex หรือ รีเฟล็กซ์ยืด ซึ่งมีผลทำให้เกิดความหดตัวของกล้ามเนื้อ (Concentric) (เพียรชัย คำวงษ์, 2537)

ดังนั้นการนำการฝึกพลัยโอเมตริกมาใช้โดยควบคุมกล้ามเนื้อให้เหยียดตัวออกก่อนแล้วจึงเกิดแรงปฏิกิริยา หรือแรงกระดอนที่เรียกว่า Stretch Reflex มีผลทำให้กล้ามเนื้อเพิ่มความแข็งแรงมากขึ้นและเมื่อตามด้วยการหดตัวอย่างรวดเร็วจะเป็น การเน้นความตึงเครียดของระบบประสาทและกล้ามเนื้อซึ่งการฝึกในรูปแบบนี้ จะนำไปสู่การปรับปรุงพลังระเบิด ซึ่งเกิดจากการเพิ่มความแรงและความเร็ว (ถนอมวงศ์ , 2534)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐศักดิ์ บุญศิริโรจน์ (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ การฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกด้วยน้ำหนัก ที่มีความสามารถในการกระโดดเตะ ฟาผนัง ” ผลการวิจัยพบว่า ทั้งกลุ่มที่ฝึกด้วยพลัยโอเมตริกและกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักมีความสามารถในการขึ้นกระโดดเตะฟาผนังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 หลังจากที่ได้ฝึกไปแล้ว 4 สัปดาห์ และยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงสุดที่สัปดาห์ที่ 10 นอกจากนี้กลุ่มที่ฝึกแบบพลัยโอเมตริกมีความสามารถในการขึ้นกระโดดเตะฟาผนังสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนัก หลังจากที่ได้ฝึกตามโปรแกรมการฝึกไปแล้ว 6 สัปดาห์ และยังคงสูงกว่าจนถึงสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 10

2. การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าเฉลี่ยผลต่างเท่ากับ 1.1000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึกพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้เพราะ ในการฝึกตามโปรแกรมปกติเพียงอย่างเดียว ทำให้ขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อมากขึ้น เมื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีมากก็สามารถหดตัวได้เร็ว ทำให้การเหวี่ยงแขนกางออก และขว้างแขนในการเสิร์ฟ มีความเร็วเพิ่มขึ้นจึงทำให้มีการพัฒนาความแข็งแรงมากขึ้น การฝึกตามโปรแกรมการฝึกตามปกติอย่างเดียวตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ ร่างกาย จะนำไขมันไปใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกายจึงทำให้มีไขมันที่สะสมอยู่ในระหว่างเส้นใยกล้ามเนื้อเป็นเหตุให้ความเร็วในการวิ่งลดลง (เจริญ กระบวนรัตน์, 2538)

ดังนั้นเมื่อกกล้ามเนื้อมีไขมันลดลงจึงทำให้ลดแรงฝืดในการสไลด์ตัวเข้าหากันของกล้ามเนื้อได้เร็วขึ้นนั่นเอง จึงทำให้การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียวมีการพัฒนาด้านความเร็วดีกว่าก่อนการฝึก

3. การเปรียบเทียบการฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว กับการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับ การฝึกตามโปรแกรมปกติ ก่อนและหลังการทดสอบ ได้ค่าผลต่าง ในการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับ การฝึกตามโปรแกรมปกติ ดีกว่า การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว เท่ากับ 3.8000 และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของความแรงที่ใช้ในการเสิร์ฟ ก่อนและหลังการฝึก พบว่ามีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกพลัยโอเมตริก ร่วมกับการฝึกโปรแกรมตามปกติมีการฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านความแข็งแรงและความรวดเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหวฉบับพลัน ซึ่งแตกต่างจากการฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว คือ การฝึกพลัยโอเมตริกจะไปเพิ่มแรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อมากกว่าการฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวไหล่ (Deltoid) ที่ต้องออกแรงเพิ่มมากกว่าปกติในการฝึกพลัยโอเมตริก เพราะรูปแบบการฝึกในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนครั้งของการฝึกขึ้นทุก 2 อาทิตย์ทำให้นักกีฬาเทนนิสต้องออกแรงดึงและผลักจึงทำให้กล้ามเนื้อทำงานมากขึ้นก่อให้เกิดความแข็งแรงมากกว่าการฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียว ซึ่ง การฝึกตามโปรแกรมปกติอย่างเดียวทำการฝึกโดยใช้กล้ามเนื้อในลักษณะการหดตัวในการเคลื่อนไหวทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1. จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ สามารถนำการฝึกพลัยโอเมตริกไปใช้พัฒนาความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อหัวไหล่ในการเสิร์ฟของนักกีฬาเทนนิส ส่งผลให้ลูกเสิร์ฟมีความแรงมากขึ้น
2. นักกีฬาเทนนิสที่จะฝึกพลัยโอเมตริกควรจะฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอจนมีความแข็งแรงระดับหนึ่งเนื่องจากการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่ต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีวิธีการฝึกที่ค่อนข้างหนักต่อเนื่อง นักกีฬาที่ทำการฝึกต้องมีสภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงเพราะอาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย
3. ในการวัดผลการพัฒนาระดับความแรงควรวัดทุก ๆ 2-4 สัปดาห์ของการฝึก เพื่อช่วยให้ผู้วิจัยทราบผลและเห็นถึงความแตกต่างในแต่ละสัปดาห์ นำมาปรับปรุงความหนักเบาของโปรแกรมการฝึกและแก้ไขในการฝึกครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปควรจะศึกษา ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกของกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ที่มีผลต่อความแรงด้วย
2. การศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปควรศึกษา ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความแม่นยำหรือ

ความเร็วด้วย

3. ควรทำการศึกษาโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก และ โปรแกรมการฝึกตามปกติ ในทำ
อื่น ๆ ของการตีเทนนิส เช่น ทำโฟรแฮนด์และทำแบคแฮนด์
4. ควรใช้ระยะเวลาในการศึกษานานกว่า 8 สัปดาห์ เพื่อให้ทราบถึงผลของการฝึก
พลัยโอเมตริกที่มีต่อความแรง ในระยะยาว
5. ควรมีการศึกษา พลัยโอเมตริกกับกีฬาชนิดอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยความแรงด้วย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved