

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการวิจัยผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตาข่ายเท้า ความอ่อนตัว และความแข็งแรง ทำการศึกษาในนักกีฬาเบดมินตันและเทนนิสที่ฝึกสมรรถภาพที่ชมรมกรีฑา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพศชายที่มีอายุ 12-16 ปี จำนวน 44 คน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 11 คน คือ

กลุ่มควบคุม เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามปกติ และฝึกตามโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ (Static Stretching, SS)

กลุ่มทดลองที่ 1 เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามปกติ และฝึกตามโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทด้วยเทคนิค Hold-Relax (HR)

กลุ่มทดลองที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามปกติ และฝึกโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทด้วยเทคนิค Contract-Relax (CR)

กลุ่มทดลองที่ 3 เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามปกติ และฝึกตามโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทด้วยเทคนิค Slow-Reversal-Hold-Relax (SRHR)

ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และทำการทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตาข่ายเท้า ความอ่อนตัวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. วิธีการฝึกมีปฏิสัมพันธ์กับระยะเวลาการฝึก ซึ่งส่งผลต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตาข่ายเท้า นั่นคือ วิธีการฝึกที่ต่างกันจะส่งผลให้เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตาข่ายเท้าต่างกันหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาการฝึกด้วย หรือระยะเวลาการฝึกที่ต่างกันจะส่งผลให้เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตาข่ายเท้าต่างกันหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกด้วย

2. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้าลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า ภายในกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นทั้ง 4 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ พบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีการพัฒนาดีมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
5. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของการกางข้อสะโพก การหุบข้อสะโพก การหมุนข้อสะโพกเข้าด้านใน การงอข้อเข่า การเหยียดข้อเข่า และการหมุนข้อเท้าเข้าด้านในที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
6. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของการงอข้อสะโพก การหุบข้อสะโพก และการหมุนข้อเท้าเข้าด้านในที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
7. ความอ่อนตัวของข้อสะโพก ข้อเข่า และข้อเท้า ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น แต่ยังมีบางกลุ่มที่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อระยะเวลาการฝึกยาวนานเป็น 8 สัปดาห์ พบว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
8. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกเหนือจากนี้พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตั้งแต่ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และพบว่าการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาการฝึกเพิ่มเป็น 8 สัปดาห์ โดยพบว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในกลุ่มทดลองดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

ควรมีการให้ความสำคัญกับตัวแปรที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจัดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการล้าของกล้ามเนื้อที่เกิดจากการเข้าร่วมแข่งขันกีฬา และรูปแบบของการวัดช่วงการเคลื่อนไหวควรใช้รูปแบบ passive เนื่องจากกล้ามเนื้อที่อยู่รอบๆ ข้อต่อที่ทำการวัดช่วงการเคลื่อนไหวมีการผ่อนคลายอย่างเต็มที่ เป็นผลให้ช่วงการเคลื่อนไหวที่วัดได้เต็มช่วงการเคลื่อนไหวอย่างแท้จริง เพื่อให้ผลจากการศึกษามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเปรียบเทียบมากกว่า 8 สัปดาห์ เพื่อให้ผลที่ได้จากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทด้วยเทคนิคที่ต่างกันมากเพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจน

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทด้วยเทคนิคที่ต่างกัน โดยมีการปรับระยะเวลาในการฝึกแต่ละเทคนิคให้มีความเท่าเทียมกัน เพื่อให้ผลที่ได้มาจากการฝึกด้วยรูปแบบที่ต่างกันเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีตัวแปรเรื่องระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มนักกีฬาเพศหญิง และเพศชายว่าผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า ความอ่อนตัว และความแข็งแรง แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

4. ควรมีการศึกษาในนักกีฬาระดับอุดมศึกษา หรือในนักกีฬาอาชีพ เพื่อให้ผลที่ได้เกิดความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับนักกีฬาระดับอาชีพได้จริง