

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก โดยวิธีการถ่วงน้ำหนักต่อความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร สามารถสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการศึกษา ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง ทางสถิติวิ่ง 50 เมตร และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก โดยการวัด 10 RM ก่อนและหลังการฝึก ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มควบคุม

มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งก่อนและหลังที่เร็วขึ้น = 0.07 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.03 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$

2. กลุ่มทดลอง

มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่งก่อนและหลังที่เร็วขึ้น = 0.37 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.15 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$

3. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างเวลา ของกลุ่มควบคุม ($\bar{X} = -0.07$) กับกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = -0.37$) พบว่าค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$ และ $F = 11.473$

4. ผลของความแข็งแรงที่เกิดขึ้นจากการฝึกถ่วงน้ำหนัก โดยวิธีการวัด 10 RM ของท่าฝึกทั้ง 3 ท่า ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ อิทธิพลหลัก (Main effect) พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยรวมทั้ง 3 ท่าทั้งขาข้างซ้าย และขาขวา มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ($P < 0.05$) จากการวิเคราะห์ two-way interactions ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละท่า แต่มีแนวโน้มว่า กลุ่มทดลองจะมีความแข็งแรงมากกว่ากลุ่มควบคุม สังกัดจากค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ตารางที่ 11)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่าผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก โดยการถ่วงน้ำหนักต่อความเร็ว 50 เมตร ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า แบบฝึกโปรแกรมนี้ ทำให้เวลาในการวิ่ง 50 เมตรลดลง และเมื่อพิจารณาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก โดยการวัด 10 RM ของการฝึกทั้ง 3 ท่าก่อน และหลังการฝึกโปรแกรม พบว่า กล้ามเนื้อสะโพก มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งรูปแบบการถ่วงน้ำหนักเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความเร็วในการวิ่ง มีผู้ทำการศึกษาวิจัยด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน

ปิยะพงษ์ อาจพงษ์ (2534) ได้ทำการศึกษาผลของการถ่วงน้ำหนักที่มีความเร็วในการวิ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยทำการถ่วงน้ำหนักร้อยละ 3 ของน้ำหนักร่างกาย ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ผลปรากฏว่า การฝึกโดยไม่ถ่วงน้ำหนักกับการฝึกโดยการถ่วงน้ำหนัก มีผลต่อความเร็วไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึก 6 สัปดาห์ ความสามารถในการวิ่งของทุกกลุ่มดีกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

อภิสิทธิ์ ชัยมั่ง (2538) ได้ศึกษาผลการฝึกด้วยเครื่องลากถ่วงน้ำหนักที่มีผลต่อความถี่ ความยาวของก้าว และความเร็วในการวิ่ง 100 เมตร และเพื่อเปรียบเทียบโปรแกรมวิ่ง 100 เมตรและโปรแกรมวิ่งระยะ 100 เมตรด้วยเครื่องลากถ่วงน้ำหนัก เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ผลการศึกษาพบว่า หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 9 ความถี่ในการก้าว ความยาวของก้าว และความเร็วในการวิ่งของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกวิ่งระยะสั้น และโปรแกรมฝึกด้วยเครื่องลากถ่วงน้ำหนักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดีกว่าก่อนการฝึก แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Dintiman (1964) ได้ศึกษาผลการฝึกซ้อมหลายวิธีที่มีความสามารถในการวิ่ง ใช้เวลาฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกกำลังกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนัก และฝึกวิ่ง มีกำลังกล้ามเนื้อขา และความสามารถในการวิ่งเร็วเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ซึ่งแสดงว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่สามารถพัฒนาความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร กล้ามเนื้อสะโพกเป็นกล้ามเนื้อกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาความเร็ว จึงควรที่จะ นำมาพิจารณาฝึกความแข็งแรงร่วมกับ โปรแกรมวิ่ง ดังจะเห็นได้ว่า ในขณะที่วิ่งด้วยความเร็วสูงสุด ต้องอาศัยการหดตัวที่แรงและเร็ว ซึ่งต้องอาศัยความสัมพันธ์ในการทำงานของกล้ามเนื้อองขาหน้า ขาหลัง ร่วมกับการทำงานของกล้ามเนื้อสะโพกในการยกเข้าก้าว ไปข้างหน้า ด้วยความแรงและความเร็ว จึงทำให้ความถี่และความกว้างของช่วงก้าวมีมากขึ้น เป็นผลมาจากความแข็งแรง และความเร็วของการหดตัวของกล้ามเนื้อนั่นเอง ซึ่งเห็นได้จาก

$$\text{กำลัง} = \text{ความแข็งแรง} \times \text{ความเร็ว}$$

(ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์, 2536)

ผู้วิจัยได้ให้หลักการฝึกความแข็งแรงในรูปแบบของการฝึกของ De Lorme-Watkin Program ซึ่งเป็นการใช้หลักการฝึกเพื่อความก้าวหน้า (Progressive resistance Repetition Maximum) ใช้น้ำหนักสูงสุดที่ทำการยกได้ 10 ครั้ง พอดีจะยกครั้งที่ 11 ไม่ได้ มาเป็นการกำหนดเปอร์เซ็นต์ในการยกครั้งต่อไป ทุก 2-3 สัปดาห์ อ้างใน มงคล ผ่องสาคน (2541) จากหลักการที่ว่าวิธีที่ทำให้เกิดความแข็งแรง ได้นั้น ต้องฝึกกล้ามเนื้อทำงานต่อสู้กับแรงต้าน หรือน้ำหนักที่สูงขึ้น โดยวิธีการเพิ่มแรงต้านทีละเล็กน้อย เป็นระยะเวลาานาน จึงกล่าวได้ว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาความเร็วในการวิ่ง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งในการหาวิธีการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก เพื่อพัฒนาความเร็วในการวิ่ง

ข้อเสนอแนะ

นอกจากจะมีโปรแกรมวิ่งเพียงอย่างเดียว ควรมีการจัดโปรแกรมฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกควบคู่กับการฝึกซ้อมยกน้ำหนักในวันที่มีโปรแกรมฝึกยกน้ำหนักด้วย ในการฝึกซ้อมวิ่ง ผู้ที่ควบคุมการฝึกยกน้ำหนัก ควรมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของแบบฝึกหลักชีวกลศาสตร์บ้าง เพื่อความปลอดภัยจากการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อขณะฝึกซ้อม และเพื่อความก้าวหน้าของการฝึกนอกจากการใช้ถ่วงน้ำหนักในการฝึกความแข็งแรงของนักกีฬาแล้ว ความเร็วยังสามารถใช้ฝึกความแข็งแรงของผู้ป่วย หรือผู้ที่ขาดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีเวลาในการฝึกมากกว่า 6 สัปดาห์ เพราะผลที่ได้จะชัดเจนมากกว่านี้
2. กลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวนมากกว่านี้ รวมไปถึงการแบ่งกลุ่ม ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองควรมี สถิติ อายุ ที่มีความใกล้เคียงกัน
3. ควรมีโปรแกรมฝึกความอ่อนตัวเพิ่มเข้าไปเพราะน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับการวิ่งได้ดีขึ้น
4. ในเรื่องของอุปกรณ์ ถ่วงน้ำหนักควรมีความคงทนต่อการฝึกขาสูง เลือกใช้วัสดุที่ดี มีคุณภาพ