

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรีฑา นับว่าเป็นกีฬาที่เก่าแก่ที่สุดชนิดหนึ่งนับตั้งแต่สมัยกรีก ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก (Ancient Olympic Game) กรีฑามีบทบาทสำคัญมากในกีฬาโอลิมปิกจนถึงปัจจุบันกรีฑายังเป็นกีฬาประเภทหลักในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกยุคปัจจุบัน รวมถึงกีฬาซีเกมส์ และรายการแข่งขันกีฬาอีกมากมาย

ปัจจุบัน บทบาทความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์การกีฬาได้เข้ามามีส่วนร่วม ช่วยให้การพัฒนารูปแบบวิธีการฝึกของกีฬาอย่างไม่หยุดยั้ง ไม่ว่าจะเป็นการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันก็ตาม ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในบรรดากลุ่มประเทศผู้นำทางการกีฬาทั่วโลก ซึ่งยังผลให้สถิติกีฬาหลายประเภทถูกพัฒนาก้าวหน้ายิ่งขึ้นเป็นลำดับ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2536 หน้า 51)

สำหรับกรีฑาแล้วการแข่งขันวิ่งระยะสั้น 100, 200 เมตร ยังเป็นรายการวิ่งที่ได้รับความสนใจจากผู้ชมอยู่เสมอ และมีการสร้างสถิติใหม่ขึ้นมาโดยตลอดการแข่งขัน เป็นการวิ่งที่ต้องใช้พลังกล้ามเนื้อในการหดตัวอย่างมาก กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึก พัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังจนถึงระดับสูงสุด จะมีส่วนช่วยเพิ่มความเร็วในการวิ่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งในการที่จะช่วยพัฒนาปรับปรุงความยาวของช่วงก้าวในการวิ่ง (Stride length) อัตราความเร็วในการก้าวเท้าวิ่ง (Stride Rate) และความสามารถในการออกวิ่ง (Starting Ability) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักจึงนับเป็นโปรแกรมการฝึกที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความเร็ว (เจริญ กระบวนรัตน์ 1995, 89)

แน่นอนว่ากล้ามเนื้อแข็งแรง มีการหดตัวเร็ว จึงจะทำให้การวิ่ง วิ่งได้เร็ว การสร้างความแข็งแรง ให้กล้ามเนื้อมีหลายรูปแบบ แต่รูปแบบที่นิยมนำมาฝึก คือ การฝึกโดยใช้น้ำหนักเป็นแรงต้าน Lunge (ค.ศ. 1919) ได้กล่าวว่า เมื่อกล้ามเนื้อต้องทำงานด้วยกำลังสูงสุด เช่น การออกแรงเอาชนะแรงต้านทานมากกว่าที่เคยทำ จะทำให้พื้นที่หน้าตัดเพิ่มขึ้น (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, กัญญา ปาละวิวัฒน์ 2536, 263)

ความเร็วในการวิ่ง ระยะสั้น สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ด้วยการฝึกความแข็งแรงและกำลัง ขาดลดจนความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหว กลุ่มกล้ามเนื้อทำให้เกิดการวิ่งได้แก่ ขาด้านหน้า (Quadriceps Femoris muscles) กลุ่มขาด้านหลัง (Hamstrings muscles) และกล้ามเนื้อขาส่วนล่าง (Calf Muscles) กลุ่มกล้ามเนื้อเหล่านี้ ถ้าได้รับการฝึกให้แข็งแรง จะส่งผลในการวิ่ง วิ่งได้เร็วขึ้น และอีกปัจจัยหนึ่ง ที่ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาในเรื่องของความเร็วในการวิ่ง คือ การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก

เนื่องจาก การเคลื่อนไหว ของข้อสะโพก รวมถึงกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพกเป็นตัวกำหนด พิสัย หรือมุมของการเคลื่อนไหว ถ้ามุมการเคลื่อนไหวของข้อสะโพกเพิ่มขึ้น ช่วงก้าวก็จะเพิ่มขึ้น ด้วย อีกประการหนึ่ง ถ้ากล้ามเนื้อกลุ่มสะโพกแข็งแรงขึ้น หดตัวได้เร็วขึ้น ก็จะส่งผล ช่วยให้การงอเข้า และเหยียดขาในการวิ่งได้เร็วขึ้น ซึ่งปกติกลุ่มกล้ามเนื้อขาด้านหน้าและด้านหลังจะทำงานหนัก ในการยกเข้าและเหยียดขา ซึ่งถ้ากลุ่มกล้ามเนื้อทั้ง 4 กลุ่ม Hamstrings muscles, Quadriceps Femoris muscles, Hip muscle และ Calf muscles หดตัวได้เร็ว มีความสัมพันธ์กัน ก็จะทำให้การวิ่งเร็วได้เร็วขึ้น

จึงเป็นที่มาของการค้นคว้าอิสระเรื่องผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกต่อการวิ่ง 50 เมตร

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก โดยใช้อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนัก ที่มีต่อความเร็วในการวิ่งระยะ 50 เมตร ของนักวิ่งระยะสั้น

สมมุติฐานของการวิจัย

การฝึกความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพก โดยใช้อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักทำให้ความเร็วในการวิ่ง 50 เมตรเพิ่มขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

10 RM. (10 Repetition maximum)

เป็นการหาค่าน้ำหนัก (แรงต้าน) ที่ยกได้สูงสุดที่สามารถยกได้ซ้ำ ๆ กัน 10 ครั้งแล้วกล้ามเนื้อนั้นหมดแรงพอดี โดยการหาค่า 10 RM. นี้ใช้เพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยวิธี Progressive resistance exercise ของ DeLorme และ Watkins ค.ศ.1948

Isotonic หมายถึง การหดตัวของกล้ามเนื้อในขณะที่แรงต้านคงที่ โดยความตึงของกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไปตลอดพิสัยการเคลื่อนไหว

Isometric หมายถึง การหดตัวของกล้ามเนื้อ โดยที่แรงการหดตัวเพิ่มแต่ความยาวของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยน ไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

การฝึกเป็นช่วง (Interval training) หมายถึง การให้ออกกำลังกายหลาย ๆ ครั้ง แต่สลับด้วยช่วงบรรเทา (Relief period) ช่วงบรรเทานี้ มักให้ออกกำลังกายเบา ๆ เพื่อที่จะเข้าใจว่าการฝึกชนิดนี้ จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพได้ จะต้องพิจารณาการสร้างพลังงาน และการเมื่อยล้า เนื่องจากการออกกำลังกายเป็นพัก ๆ

ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายในระยะเวลาที่กำหนด หรือในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนที่ที่จะต้องอาศัยความแคล่วคล่องว่องไว และการประสานงานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้เต็มที่ ตามศักยภาพของข้อต่อนั้น

ความแข็งแรง (Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่สามารถทำงานได้สูงสุด โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนแขน ไหล่ ลำตัวและขา วัตถุประสงค์เป็นแรงกล้ามเนื้อ

ขอบเขตเนื้อหา

เป็นการศึกษาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อสะโพกด้วยวิธีการใช้น้ำหนักถ่วงที่ข้อเท้า ต่อความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ในการออกแบบโปรแกรมการฝึกใช้หลักการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยวิธี Progressive resistive exercise โดยหาเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ 10 RM ซึ่งหมายถึง น้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ซ้ำกัน 10 ครั้ง แล้วกล้ามเนื้อนั้นหมดแรงพอดี ซึ่งน้ำหนักสูงสุดที่วัดได้จาก 10 RM จะนำมาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ความหนักในการยกน้ำหนักแต่ละชุดในหนึ่งทำการแบ่งเปอร์เซ็นต์ของการยกมีดังนี้

ชุดที่ 1 ใช้น้ำหนัก 50 เปอร์เซ็นต์ ชุดที่ 2 ใช้น้ำหนัก 75 เปอร์เซ็นต์ และชุดที่ 3 ใช้น้ำหนัก 100 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกโปรแกรม 6 สัปดาห์ วันที่ใช้ในการฝึกในแต่ละสัปดาห์ คือ

วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เมื่อฝึกครบ 2 สัปดาห์ จะมีการวัด 10 RM ใหม่เพื่อหาเปอร์เซ็นต์ในการฝึกครั้งต่อไป ในการศึกษาจะมีการทดสอบสถิติวิ่ง 50 เมตร และวัดมุมของสะโพก ในท่าฝึกยกน้ำหนักทั้งก่อนและหลังการฝึกเพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างทางสถิติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลของการฝึกความแข็งแรงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกที่มีผลต่อการวิ่ง 50 เมตร
2. นักกรีฑามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกเพิ่มขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาใช้ฝึกเป็นโปรแกรมเสริมให้กับนักกรีฑา
4. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกความแข็งแรง ในกลุ่มกล้ามเนื้อที่สำคัญต่อการวิ่งในโอกาสต่อไป