



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้กีฬาแต่ละประเภทได้มีการพัฒนาไปจากสมัยก่อนมาก และประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือประเทศที่กำลังพัฒนาได้มีการส่งเสริมการกีฬาในประเทศตนเองให้ทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ จะเห็นได้จากการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการกีฬา และวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยการนำวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วย เพื่อเสริมสร้างให้นักกีฬาได้มีความสามารถทางกายสูงสุด ซึ่งไม่เพียงแต่อาศัยวิทยาศาสตร์มาช่วยในการกีฬาเท่านั้น ยังได้มีการค้นคว้าวิจัยรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพของนักกีฬาในล่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อที่จะทำให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์มากที่สุดเพราะในปัจจุบันทุกประเทศได้ให้ความสำคัญของการกีฬาเป็นอย่างมาก ประเทศใดมีนักกีฬาที่มีชื่อเสียงหรือประเทศใดสามารถพัฒนาทางด้านกีฬาได้จนถึงระดับโลก ก็จะทำให้ประเทศนั้นมีชื่อเสียงมากยิ่งขึ้น

สำหรับประเทศไทยก็เช่นกัน ได้เล็งเห็นความสำคัญของเกมกีฬาทุกประเภท ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนของประเทศ และถือว่าเป็นนโยบายที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาการกีฬาของประเทศ เริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนถึงนานาชาติ เพื่อความสมบูรณ์แข็งแรงของประชาชนในประเทศให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข และแสดงถึงความสามารถทางด้านกีฬาในแต่ละระดับ ไปจนถึงนานาชาติ (ลำพอง ครรูง, 2533)

กีฬาแต่ละประเภทจะมีส่วนประกอบที่แตกต่างกัน แต่พื้นฐานของการเล่นกีฬานั้น ก็คือ สมรรถภาพทางกาย ซึ่งนิรพงศ์ บุญศิริ (2530) ได้สรุปถึงสมรรถภาพที่สำคัญ และจำเป็นของนักกีฬาทุกประเภทไว้ว่า สมรรถภาพทางกายที่สำคัญและจำเป็นของนักกีฬาทุกประเภท คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดพลัง (Power)
2. ความทนทาน (Endurance)
3. ความเร็วและความว่องไว (Speed and Agility)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2528) ได้สรุปถึงองค์ประกอบสำคัญของสมรรถภาพทางกายดังนี้คือ

1. ความทนทานของระบบไหลเวียนและระบบหายใจ (Cardio-respiratory)
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)
4. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power)
5. ความเร็ว (Speed)
6. ความคล่องตัว (Agility)
7. ความอ่อนตัว (Flexibility)
8. การทรงตัว (Balance)

องค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ จะเป็นตัวที่ทำให้มีสมรรถภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ จะต้องอาศัยเวลาในการฝึกฝนเป็นเวลานาน และจะต้องปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ ซึ่งถ้าปฏิบัติและฝึกเป็นประจำ ก็ย่อมจะทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง ทนทาน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการกีฬาปัจจุบัน เพราะจะทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพในการแข่งขัน เพราะเมื่อนักกีฬามีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์เต็มที่ จะทำให้เกิดความมั่นใจในการแข่งขัน ซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬามีความสามารถดีขึ้นไปด้วย

กีฬารักบี้ฟุตบอล เป็นกีฬาหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ผู้ที่เล่นกีฬารักบี้ฟุตบอลจะต้องเป็นผู้เล่นที่มีความอดทน อดกลั้น หนักแน่น กล้าหาญ เฉลียวฉลาด เป็นสุภาพบุรุษ มีน้ำใจเป็นนักกีฬาอย่างแท้จริง เนื่องจากในการแข่งขันแต่ละครั้งจะต้องมีการกระทบกระทั่งกันตลอดเวลา ซึ่งนักกีฬาทุกคนจะต้องได้รับการฝึกซ้อมมาเป็นอย่างดี และการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง สมรรถภาพทางกายที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับกีฬารักบี้ฟุตบอล และนักกีฬาทุกคนควรจะได้รับ การฝึกก่อนการแข่งขัน คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และพลังกล้ามเนื้อ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเสริมสร้างและคงไว้ได้ดีที่สุด ด้วยการฝึกด้วยน้ำหนัก โดยการเพิ่มแรงต้านทาน ขึ้นทีละน้อยเป็นเวลานานและจะฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะแห่งซึ่งจะทำให้เกิดความแข็งแรงสูงสุด การฝึกกล้ามเนื้อนิยมฝึกโดยการใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านทาน โดยกำหนดแรงต้านทานสูงสุด หรือที่เรียกว่า "1 RM" (Repetition Maximum) ซึ่งหมายถึงน้ำหนักที่ยกได้สูงสุดใน 1 ครั้ง ถนนวงค์ กฤษณ์เพ็ชร (2532) กล่าวว่า ได้มีนักวิจัยหลายท่าน เช่น ฮูเบอร์ (Huber, 1987), โอเช่ และเวกเนอร์ (O'Shea and Wegner, 1981), สโตน และคณะ (Stone et al., 1982) และเวสคอตท์ (Westcott, 1987) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักโดยทั่ว ๆ ไปไว้ว่า การยกน้ำหนักแบบไดนามิค (เคลื่อนที่) ควรฝึกซ้อมอย่างน้อย 2-3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลาอย่างน้อยที่สุด 5 สัปดาห์ หรือ 10 วัน ความหนัก 70-100% ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุด (1 RM) ทำ 1-2 เทียวละ 2-10 ครั้ง

การฝึกเพื่อเสริมสร้างพลังกล้ามเนื้อ เมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมาได้มีการคิดค้นแบบฝึกพลังกล้ามเนื้อขึ้นใหม่ เรียกว่าพลัยโอเมตริก (Plyometrics) ซึ่งเป็นการฝึกกล้ามเนื้อเพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงเข้ากับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อ เช่น การกระโดด (Jump), การทำดีปธ์จัมพ์ (Depth Jump), บ็อกซ์ จัมพ์ (Box Jump) ซึ่งนักวิจัยและผู้ฝึกสอนกีฬาจะนิยมเสริมสร้างความแข็งแรงก่อนการเสริมสร้างความเร็ว เพราะมีความยุ่งยากน้อยกว่าและไม่ต้องใช้เวลาาน พลัยโอเมตริก (Plyometrics) นั้นจะฝึกให้ได้ผลควรจะฝึกอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน และไม่เกิน 3 วัน วันละไม่เกิน 30 นาที และจะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรจะต้องผ่านหรือมีโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักที่เป็นระบบ (ถนนวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2534) และเทคนิคของพลัยโอเมตริก (Plyometrics) ที่เรียกว่าดีปธ์จัมพ์ (Depth Jump) เวอร์โิชานสกี (Verkhoshanski, 1973) ได้แนะนำว่าดีปธ์จัมพ์ (Depth Jump) มีประสิทธิภาพมากในการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาเกี่ยวกับความเร็ว และความแข็งแรงที่สมบูรณ์แบบความสูงของแท่นกระโดด 0.80 เมตร ถึง 1.10 เมตร เป็นที่นิยมกันทั่วไป เพื่อให้ได้ความสำเร็จสูงสุดในความเร็ว และความแข็งแรงแบบเคลื่อนที่ ซึ่ง ฮูเบอร์ (Huber, 1987) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายแบบพลัยโอเมตริก (Plyometrics) มีรากฐานจากความเชื่อที่ว่า การเหยียดออกอย่างรวดเร็วของกล้ามเนื้อก่อนการหดตัว จะทำให้เกิดผลต่อการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างแรงมากขึ้น การที่กล้ามเนื้อเหยียดตัวออกเร็วเท่าไรก็ยิ่งมีการพัฒนาแรงหดตัวแบบหดสั้นเข้าทันทีทันใดมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

เนื่องจากผู้วิจัยมีประสบการณ์ทางด้านกีฬารักบี้ฟุตบอล และเคยได้รับการฝึกแบบการเสริมด้วยน้ำหนักมาแล้ว รวมทั้งนักกีฬารักบี้ฟุตบอลทุกคนจะต้องมีสมรรถภาพทางด้านร่างกายที่แข็งแรงในการเล่นกีฬารักบี้ฟุตบอล อีกทั้งยังได้มีการคิดค้นแบบฝึกกล้ามเนื้อแบบพลัยโอเมตริก (Plyometrics) ขึ้น ซึ่งเป็นแบบฝึกที่ใหม่สำหรับคนไทย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาและวิจัยในเรื่องพลัยโอเมตริก (Plyometrics) ค่อนข้างน้อยประกอบกับยังไม่เคยมีการศึกษาวิจัยในเรื่องพลัยโอเมตริก (Plyometrics) กับนักกีฬารักบี้ฟุตบอลแต่

อย่างไร ผู้วิจัยในฐานะที่เคยมีประสบการณ์ทางด้านการแข่งขันกีฬารักบี้ฟุตบอล และเป็นผู้ฝึกสอนกีฬารักบี้ฟุตบอล จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการเสริมการฝึกด้วยน้ำหนักและพลัยโอเมตริก (Weight and Plyometrics) ที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลว่าจะมีผลอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการฝึกสอนกีฬารักบี้ฟุตบอล และเพื่อเป็นประโยชน์แก่กีฬาประเภทอื่น ๆ อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการเสริมการฝึกด้วยน้ำหนัก และการเสริมการฝึกด้วยพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล

### สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มที่เสริมการฝึกด้วยน้ำหนักจะมีความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อดีกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบปกติ
2. กลุ่มที่เสริมการฝึกด้วยพลัยโอเมตริก จะมีความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อดีกว่ากลุ่มที่เสริมการฝึกด้วยน้ำหนัก และกลุ่มที่ฝึกแบบปกติ
3. กลุ่มที่เสริมการฝึกด้วยน้ำหนักควบคู่กับพลัยโอเมตริกจะมีความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อดีที่สุด

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนัก และพลัยโอเมตริกของนักกีฬารักบี้ฟุตบอลที่มีต่อความแข็งแรง และพลังของกล้ามเนื้อ โดยจะเน้นกล้ามเนื้อส่วนบน ได้แก่ แขน และไหล่ และกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อขา แอมสตริง (Hamstring), ควอดริเซ็ป (Quadriceps), แกลสโตรคนีเมียส (Gastrocnemius) ฝึกทุกวันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี

## ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้ารับการทดลองเต็มใจฝึกซ้อมจริง และเต็มความสามารถ
2. ผู้เข้ารับการทดลองจะไม่เข้าร่วมการออกกำลังกาย ประเภทการฝึกด้วยน้ำหนัก และพลัยโอเมตริก หรือคล้ายสิ่งเหล่านี้ ซึ่งอาจมีผลต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อของนักกีฬาได้

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การฝึกแบบปกติ หมายถึง การฝึกซ้อมเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและพัฒนาทักษะรักบี้ฟุตบอล ซึ่งประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นเวลา 10 นาที การฝึกซ้อมทักษะและความแข็งแรง การฝึกซ้อมโดยนำผู้เล่นทั้งหมดมาฝึกซ้อมเป็นทีมร่วมกัน เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และคูลดาวน์ (Cool Down) ร่างกายหลังการฝึกเป็นเวลา 10 นาที ระยะเวลาในการฝึกซ้อมจริง 1 ชั่วโมง โดยทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์

การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) หมายถึง การฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง โดยการใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านทาน เช่น ดัมเบลล์ (Dumbells) บาร์เบลล์ (Barbells) ซึ่งประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นเวลา 10 นาที ฝึกเสริมด้วยน้ำหนักเป็นเวลาไม่เกิน 30 นาที หลังจากฝึกเสริมด้วยน้ำหนักแล้ว ให้นั่งพัก 15 นาที แล้วฝึกแบบปกติอีก 1 ชั่วโมง แล้ว คุลดาวน์ (Cool Down) ร่างกายหลังการฝึกเป็นเวลา 10 นาที ระยะเวลาในการฝึกซ้อมจริง 1 ชั่วโมง โดยทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์

การฝึกแบบพลัยโอเมตริก (Plyometric Training) หมายถึง การฝึกกล้ามเนื้อเพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงเข้ากับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อ เช่น การกระโดด (Jump) การทำดีปธั้จัมพ์ (Depth Jump) บ็อกซ์จัมพ์ (Box Jump) ซึ่งประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นเวลา 10 นาที ฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก (Plyometrics) เป็นเวลาไม่เกิน 30 นาที หลังจากฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก (Plyometrics) แล้ว ให้นั่งพัก 15 นาที แล้วฝึกแบบปกติอีก 1 ชั่วโมง แล้วคุลดาวน์ (Cool Down) ร่างกายหลังการฝึกเป็นเวลา 10 นาที ระยะเวลาในการฝึกซ้อมจริง 1 ชั่วโมง โดยทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์

การฝึกด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริก (Weight and Plyometric Training) หมายถึงการฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง โดยใช้น้ำหนักเป็นแรงต้านทาน เช่น ดัมเบลล์ (Dumbells) บาร์เบลล์ (Barbells) และการฝึกกล้ามเนื้อเพื่อเชื่อมโยงความแข็งแรงเข้ากับความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อ เช่น การกระโดด (Jump) การทำดีปธั้จัมพ์ (Depth Jump) บ็อกซ์จัมพ์ (Box Jump) ซึ่งประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นเวลา 10 นาที ฝึกเสริมด้วยน้ำหนักควบคู่กับพลัยโอเมตริก (Weight and Plyometric Training) เป็นเวลาไม่เกิน 30 นาที หลังจากฝึกเสริมด้วยน้ำหนักควบคู่กับพลัยโอเมตริกแล้ว ให้นั่งพัก 15 นาที แล้วฝึกแบบปกติอีก 1 ชั่วโมง แล้วคุลดาวน์ (Cool Down) ร่างกายหลังการฝึกเป็นเวลา 10 นาที ระยะเวลาในการฝึกซ้อมจริง 1 ชั่วโมง โดยทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์

ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะออกแรงให้มากที่สุดในการหดตัวของกล้ามเนื้อหนึ่งครั้ง

พลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) หมายถึง อัตราการทำงานของกล้ามเนื้อในหนึ่งหน่วยเวลา ซึ่งหมายถึงพลังของกล้ามเนื้อ ที่แสดงถึงการกระทำในช่วงระยะเวลาอันสั้น

นักกีฬารักบี้ฟุตบอล หมายถึง นักกีฬารักบี้ฟุตบอลระดับเยาวชนทีมชาติและระดับโรงเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนเตรียมทหาร ในปีการศึกษา 2534 และมีอายุระหว่าง 16-19 ปี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลของการฝึกเสริมด้วยน้ำหนัก และพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล
2. ช่วยให้ผู้ฝึกสอนกีฬา มีแนวทางในการนำแบบฝึกเสริมด้วยน้ำหนักและแบบฝึกเสริมด้วยพลัยโอเมตริก ไปประยุกต์ใช้ในการฝึกกีฬาประเภทต่าง ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย