

สรุปผลของการฝึกซ้อมขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ปริมาณการฝึกซ้อม
2. คุณภาพของการฝึกซ้อม
3. ตัวผู้รับการฝึกซ้อม เช่น อายุ เพศ สมรรถภาพ รูปร่าง และ
พรสวรรค์
4. สิ่งแวดล้อม ฤดูกาล ลมฟ้า อากาศ และการส่งเสริมจากสังคม
ส่วนต่าง ๆ
5. การรับประทานอาหาร เป็นเวลาและถูกต้องตามหลักของโภชนาการ
6. การนอนและการพักผ่อน นักกีฬาควรนอนวันละ 8-10 ชั่วโมง นอน
เป็นเวลาตื่นเป็นเวลา เมื่อมีเวลาว่างในตอนกลางวันควรพักผ่อน
ในอริยามดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
7. ต้องพยายามลดความกังวลให้หมดไปด้วยการหาเหตุผลแก้ไข
8. การสูบบุหรี่และเสพสุราเป็นของไม่ดีและไม่เหมาะแก่การฝึกซ้อม
นักกีฬาที่ดีควรหลีกเลี่ยงเสียจะได้ เป็นคนประโยชน์แก่ตนเองมากขึ้น
9. การพยายามฝึกซ้อม ให้สม่ำเสมอ การหยุดซ้อมควรขออนุญาตลาต่อ
ผู้ฝึกสอน เพราะผู้ฝึกสอนต้องควบคุมปกครองนักกีฬาเป็นทีม
10. ความตั้งใจจริง (Will Power) ของนักกีฬาเอง ถ้านักกีฬา
ขาดความตั้งใจจริง การฝึกก็ได้ผล นักกีฬาต้องไม่กลัวความยาก
ลำบากในการฝึกซ้อม ฉะนั้นนักกีฬาก็จะต้องรักที่จะฝึกซ้อมอยู่เสมอ
11. ผู้ฝึกสอนต้องวางแผนการฝึกให้นักกีฬาและติดตามผลการฝึกซ้อมโดย
ใกล้ชิด
12. วินัยจำเป็นที่นักกีฬาและผู้ฝึกสอนจะต้องยึดถือเพราะถือว่าการทำงาน
ที่อยู่ในระเบียบแบบแผนที่ดีนั้นได้รับความสำเร็จร่วมกัน แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า
ในการฝึกจะต้องเข้มงวดถึงกับเป็นการทารุณต่อนักกีฬา แต่จำ
ต้องให้ทุกคนได้ทำการฝึกซ้อมตามแผนการที่กำหนดไว้และตามที่ได้อธิบาย
ให้ทุกคนทราบแล้ว

หลักการฝึกซ้อมกีฬาสมัยใหม่

การฝึกซ้อม คือ การกระตุ้นร่างกายอย่างมีระบบระเบียบ โดยมุ่งหวังที่จะให้มีการพัฒนาร่างกายไปในทางที่มีสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น
 แนวทางการฝึกซ้อมตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

- เพื่อการแข่งขัน
- เพื่อสุขภาพและการนันทนาการ
- เพื่อการป้องกัน
- เพื่อการฟื้นฟูสภาพ
- เพื่อการพลศึกษาในโรงเรียน

การฝึกซ้อมกีฬาเพื่อการแข่งขัน มีปัจจัยที่ควรคำนึงดังนี้

- ความสามารถของร่างกาย (จิตใจและร่างกาย)
- ความสามารถที่จะฝึกได้ (วิธีการฝึก)
- ภาวะในการฝึก (การวางแผนฝึกซ้อม, การคัดเลือกหลักการฝึก, เนื้อหา, สื่อ และรูปแบบของการจัดการ)
- แท็คติก การฝึกในด้านรูปแบบ, โอกาส และสื่อ รวมทั้งการให้คิดปและ ความรู้ เข้าช่วยในการที่จะนำไปสู่การแข่งขัน
- เทคนิค การทดสอบในขณะที่ฝึกหัด โดยใช้คิดปและความรู้ เข้าช่วยแก้ไข ปัญหาการ เคลื่อนไหวทางการกีฬาที่ต้องการและการใช้ชบวนการทางด้าน การเรียนรู้ต่าง ๆ (เช่นวิธีสอน, วิธีดำเนินการ และการประเมินผล) มาใช้ในการวางแผนการฝึกซ้อม

ปัจจัยทางด้านความรู้ซึ่งนำมาใช้ในการควบคุมการฝึกซ้อม

- หลักและกฎเกณฑ์พื้นฐานทางธรรมชาติ (หลักในเรื่องรูปร่าง และการทำหน้าที่)

- หลักและกฎเกณฑ์ทางสรีรวิทยา (1. ใช้น้อย ช่วยในแง่ประหยัด ประหยัด
ไม่ไค้ผล 2. ใช้อย่างเหมาะสม ช่วยพัฒนาและส่งเสริม 3. ใช้นานและบ่อย
เกินทำให้เสื่อม)
- จิตวิทยา
- สังคมวิทยา

วิธีการฝึกซ้อม คือวิธีการหรือขบวนการที่จะพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย
ด้วยการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพโดยทั่วไป ไม่มีการสลับคล่องกัน ทั้งในด้านการ
เคลื่อนที่ (กำลัง - เวลา) และในเรื่องระยะทาง เวลา

การฝึกซ้อมพิเศษ

น่าอึ่งประกอบด้วยที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและระยะทาง-เวลามาประกอบกัน
โดยทั่วไปจะนำมาเพียงบางส่วน

การฝึกซ้อมในการแข่งขัน

สลับคล่องกับการเคลื่อนไหวในการแข่งขัน โดยเฉพาะในเรื่องระยะทาง-เวลา
ส่วนในเรื่องการเคลื่อนไหวให้ใกล้เคียง (เพิ่มเติมความหนักหน่วง แต่ภาวะการง่ายกว่า)
กับการแข่งขัน

ความหนักในการกระทำ

หมายถึงปริมาณงานและกำลังที่ใช้ในเวลาที่กำหนดควัดได้โดย

- อัตราเร็ว (ม./วินาที) เช่น ในการวิ่ง
- ความไกล (ม.) เช่น การกระโดด หรือพุ่ง
- กำลัง (กก.) เช่น การยกน้ำหนัก

โดยปกติในทางปฏิบัติใช้การประมาณความหนักตามตารางเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

(100 % = ความสามารถเต็มที่ของนักกีฬา)

ความหนัก 100 %	ลำดับ ความหนัก	อัตรา ชีพจร
90	เต็มที่	180-190
80	เกือบเต็มที่	165-180
70	ปานกลาง	150-165
60	เบา	140-150
50		
40	น้อย	130-140
30		

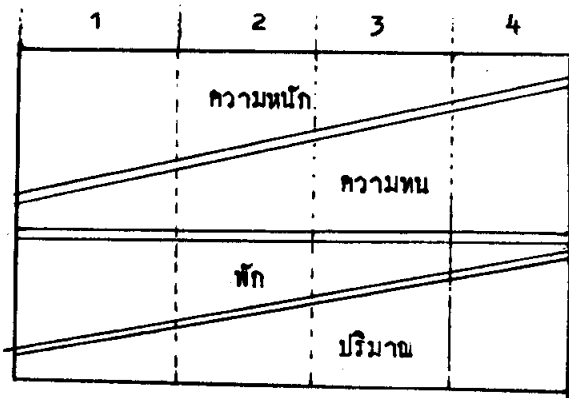
ความนานในการกระตุ้น หมายถึง ระยะเวลา (วินาที, นาที, หรือชั่วโมง) ของการกระตุ้นแต่ละครั้ง หรือระยะเวลารวมแต่ละชุด โดยสัมพันธ์กับความหนัก บ่งงานหนักมากระยะเวลาในการกระตุ้นยิ่งต้องสั้นเข้า ทั้งนี้รวมถึงการฝึกกำลังและความอดทนด้วย

ความถี่ในการกระตุ้น คือหลักความสัมพันธ์ระหว่างช่วงออกกำลังกับช่วงเวลาพัก โดยเฉพาะระยะเวลาในการพักเป็นสิ่งสำคัญ

การพัก อาจพักเต็มที่ในทางปฏิบัติ 5-20 นาที หรือพักเล็กน้อย คือ พักจนอัตราชีพจรลดลงเหลือประมาณ 120 ครั้ง/นาที หรือกล่าวได้ว่าไม่มีพัก (เช่น การวิ่งระยะไกล)

ปริมาณในการกระตุ้น หมายถึง วงจรของการเคลื่อนไหว (เช่น การวิ่ง หรือ การขี่จักรยาน) ระยะทาง (ม., กม.) หรือการเคลื่อนไหวแบบไม่เป็นวงจร หรือในการฝึกแบบใช้น้ำหนักซึ่งเป็นจำนวนครั้งของการทำ (เช่น ในการกระโดดสูง 3×1.85 ม. และ 6×1.90 ม. หรือ ในการยกน้ำหนัก $3 \times 3 \times 80$ กก.)

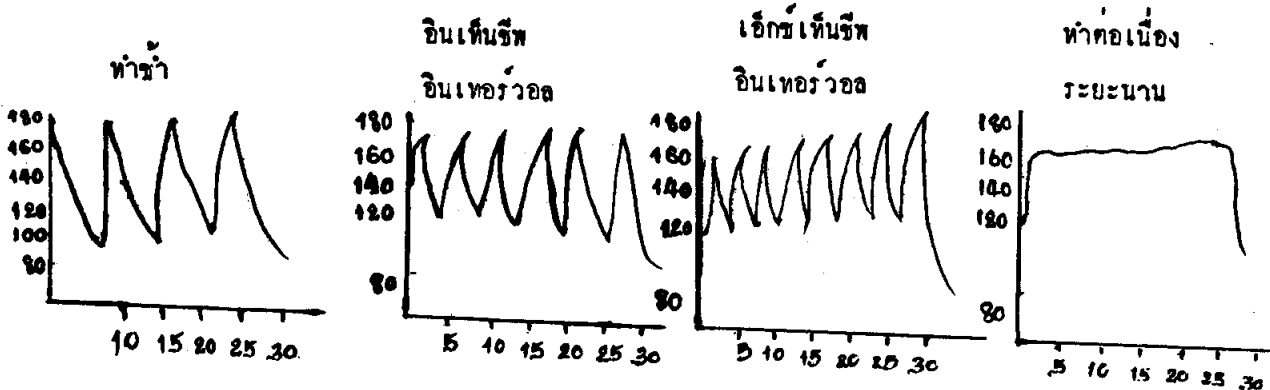
ลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่างความหนัก, ความนาน, การพักและปริมาณในการกระตุ้น โดยแบ่งเป็น 4 แบบ ดังนี้



การแบ่งวิธีฝึกซ้อม สามารถแบ่งวิธีฝึกซ้อมโดยทั่วไปได้ 4 แบบ คือ

1. แบบทำซ้ำ
2. แบบอินเทินรัท อินเทอร์วอล
3. แบบเอ็กซ์เทินรัท อินเทอร์วอล
4. แบบทำต่อเนื่องกันระยะนาน

ทั้ง 4 แบบ สามารถแสดงได้จากภาพ



ความหนัก วิ่ง กำลัง	เต็มที่(90-100%) เต็มที่, เกือบเต็มที่ (80-100%)	เกือบเต็มที่(80-90%) ปานกลาง, เกือบปาน กลาง (75%)	ปานกลาง(65-80%) เบา(50-65%)	น้อย, เบา(40-60%) น้อย-ปานกลาง (30-75%)
ความนาน วิ่ง ในการกระตุ้น กำลัง	สั้น (ระยะทาง) สั้น	สั้น-ปานกลาง(ระยะทาง) 8 - 15 วินาที	ปานกลาง(ระยะทาง) 15-30 วินาที	ยาวมาก(กระตุ้นนาน) แม้ฝึกระยะสั้นมากๆ
พัก	พักเต็มที่ (วิ่ง 3-45)(กำลัง : 3-5 นาที)	พักนาน 1-5 นาที พักผ่อนชั่วคราวหรือ เหลือ 120	พักสั้น 0,5-2 นาที พักผ่อนชั่วคราวหรือ เหลือ 120	ไม่มีพัก
ผลการฝึก	กำลังเต็มที่ กำลังเร็ว ความเร็วเต็มที่ ความชำนาญในการ เคลื่อนไหว ความอดทนแบบเร็ว ความอดทนแบบอากาศ นิยม	ความอดทนแบบเร็ว ความอดทนแบบกำลัง ความอดทนแบบอนุภาค- นิยม กำลังเร็ว ความเร็ว กำลังเต็มที่	ความอดทนแบบอากาศ นิยม ความอดทนทั่วไป ความอดทนแบบกำลัง ความอดทนแบบอจวม เร็ว กำลังโดยทั่วไป	ความอดทนแบบอากาศ นิยม ความอดทนแบบทั่วไป ความอดทนแบบกำลัง
ผลที่มีต่อสรีรวิทยา	กล้ามเนื้อใหญ่ขึ้น(หน้าคัก) การใช้พลังงานอย่าง ประหยัด สมรรถภาพทางอากาศ นิยม พลังงานสำรอง ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาท	การใช้พลังงานอย่าง ประหยัด สมรรถภาพทางอากาศ พลังงานสำรอง การทำงานของหัวใจ ระบบไหลเวียนเลือด กล้ามเนื้อหน้าคักโตขึ้น ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาท	การทำงานของหัวใจและ ระบบไหลเวียนเลือด การเพิ่มของหลอดเลือดฝอย ความสามารถในการจับ ออกซิเจน การใช้พลังงานอย่าง ประหยัด สมรรถภาพทางอากาศ นิยม ปริมาณกล้ามเนื้อ	การทำงานของหัวใจ และหลอดเลือด การเพิ่มของหลอดเลือด ฝอย ความสามารถในการจับ ออกซิเจน การใช้พลังงานอย่าง ประหยัด สมรรถภาพแบบอากาศ นิยม

หลักวิทยาศาสตร์ของการฝึกซ้อม

ความก้าวหน้าทางการกีฬาแข่งขัน และสมรรถภาพของนักกีฬา ก็เนื่องจากการใช้หลักการทางสรีรวิทยาและวิธีการฝึกซ้อมสมัยใหม่ คำว่า การฝึกซ้อม (Training) หมายถึงการนำเอาวิธีการต่าง ๆ ที่มีคุณค่า มีประโยชน์มาใช้ในการกระตุ้นร่างกายในขนาดที่พอเหมาะ ทำให้ร่างกายเกิดการปรับตัว โดยมีการปรับตัวให้เข้ากับภาวะแวดล้อม การเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายขึ้นอยู่กับความแรง, ความนาน (ระยะเวลา) และจำนวนครั้งของการกระตุ้น หากกระตุ้นเบาเกินไป, สั้นเกินไป, และน้อยเกินไป ก็จะไม่เกิดการพัฒนา แต่ถ้าวัดการกระตุ้นหนักเกินไป ก็อาจทำให้อวัยวะเสื่อมได้

จากความรู้ทางสรีรวิทยา ทำให้รู้ว่าโดยการเพิ่มความหนักของงานอย่างมีระบบ จะทำให้อวัยวะต่าง ๆ ทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพดีขึ้น นักสรีรวิทยา นามว่า รูทซ์ ได้กำหนดหลักการเบื้องต้นของการฝึกซ้อมกีฬาไว้ ดังนี้ คือ :

- หลักการทำซ้ำ ๆ สม่าเสมอ
- หลักการค่อยเพิ่มความหนักขึ้น
- หลักการค่อยเพิ่มความยากขึ้น

การฝึกซ้อมกีฬามีผลต่อร่างกายดังนี้คือ

- มีผลต่อความสามารถและสมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด
- มีผลต่อความสามารถและสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ (ในแง่ของกำลัง, กำลังเร็ว, ความสามารถในการยืดหรือเหยียด, และความอดทน)
- มีผลต่อสมรรถภาพของการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท

การที่จะส่งเสริมองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นนั้นทำให้รู้ว่าต้องมีการฝึกซ้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- การฝึกซ้อมระบบไหลเวียนเลือด
- การฝึกซ้อมระบบกล้ามเนื้อ
- การฝึกซ้อมทางเทคนิค

การฝึกซ้อมทั้งสามด้านให้ใกล้ชิดส่วนกันจะเป็นการส่งเสริมสมรรถภาพโดยทั่วไป ส่วนสมรรถภาพพิเศษนั้นต้องเสริมสร้าง ท่อจากสมรรถภาพโดยทั่วไป โดยใช้การฝึกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของกีฬา

หลักและวิธีฝึกสมรรถภาพโดยทั่วไป

ในการเล่นกีฬาทุกประเภทที่ใช้การทำงานแบบติดต่อกัน ร่างกายจำเป็นต้องมีสมรรถภาพขั้นพื้นฐานซึ่งแบ่งเป็นลักษณะกว้าง ๆ สี่ลักษณะ คือ

กำลัง-กล้ามเนื้อ, ความเร็ว, ความอดทนแบบเร็ว, และความอดทนทั่วไปแบบใช้

ออกซิเจน

กำลังกล้ามเนื้อ หมายถึง การที่สามารถเอาชนะแรงต้านหรือสามารถต้านทานต่อแรงกระทำได้ความสามารถนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อ, ขนาดความหนาของเส้นใยกล้ามเนื้อ, และแรงกระตุ้นของกระแสประสาท

ความเร็ว หมายถึง การที่สามารถเอาชนะแรงต้านด้วยความเร็ว ความเร็วขึ้นอยู่กับกำลังกล้ามเนื้อ, ความเร็ว, ความแรงของการกระตุ้นของกระแสประสาทที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว, และความเร็วในการถ่ายกระแสประสาทสู่กล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้ออีกด้วย เส้นใยกล้ามเนื้อแบ่งเป็น 2 ชนิด ชนิดหนึ่งทำงานหดตัวได้เร็วแต่ช้าเร็ว (เรียกเทลลิก) อีกชนิดหนึ่งทำงานช้ากว่า แต่ทำได้นาน (เรียกโทนิก)

ความอดทนทั่วไปแบบใช้ออกซิเจน เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด และการเพิ่มปริมาณการไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดฝอย ซึ่งจะช่วยให้งานของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพการไหลเวียนเลือดดีขึ้น

การศึกษาวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม

ในแง่ของการปฏิบัติทางกายภาพที่ท่า ต้องกำหนด(รู้) เสียก่อนว่าท่าแต่ละประเภทต้องการสมรรถภาพทางกายด้านใดบ้าง แล้วจึงหาวิธีที่จะพัฒนาคุณลักษณะเหล่านั้นให้ดีขึ้น หมายความว่า การฝึกซ้อมทุกอย่างต้องศึกษาหรือทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ให้กระจ่างเสียก่อนเมื่อรู้ว่าต้องการอะไรแล้วจึงจะสามารถใช้มาตรการที่จะไปสู่จุดหมายนั้นได้

ในการฝึกซ้อม ร่างกายจะได้รับการกระตุ้นตามขนาดของงาน และจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อการกระตุ้นมีแรงขนาดพอเหมาะตามหลักทางสรีรวิทยา ด้วยการปรับตัวตามขนาดของการกระตุ้น ครูผู้ฝึกกีฬาทั้งหลายมักอาศัยหลักการฝึกร่างกายของ รูธ (1881) ที่ว่า "จากการทำหน้าที่ (ทำงาน, ออกกำลัง) ทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เหมาะกับการทำหน้าที่ในโอกาสต่อไป"

การฝึกกำลังกล้ามเนื้อ

เราแบ่งกำลังของกล้ามเนื้อ และการฝึกกล้ามเนื้อเป็นแบบพื้นฐาน 2 แบบ คือ

ก. การฝึกแบบความตึงคงที่ (Isometric) กล้ามเนื้อหดตัวโดยไม่เปลี่ยนความยาว กล้ามเนื้อ(หรือกลุ่มกล้ามเนื้อ) ออกแรงกระทำค่อน้ำหนักที่ตรึงแน่น (เช่น ราวเดี่ยว, กรอบประตู เป็นต้น)

ข. การฝึกแบบมีการเคลื่อนที่ (Dynamic) กล้ามเนื้อมีความยว่น้อยลงเมื่อหดตัว การหดตัวเป็นการกระทำค่อน้ำหนักที่เคลื่อนที่ได้ (เช่น เมคซิซิมบอล, ดึงทราย และบาร์เบล)

ผลของการฝึก

การฝึกทั้งสองแบบพื้นฐานเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อให้มากขึ้น แต่ขึ้นอยู่กับความตึงของกล้ามเนื้อในขณะตึง ความตึงมากทำให้กล้ามเนื้อได้แรงมาก

เราแบ่งแรง (กำลัง) ออกเป็น 2 อย่าง คือ

ก. ความแรง (กำลัง) สเตติก (อยู่กับที่)

ข. ความแรง คัยนาคิค (เคลื่อนที่)

การฝึกทั้งสองแบบนี้ให้ผลต่อชนิดของความแรงต่างกัน การฝึกแบบอยู่กับที่เพิ่มความแรง ชนิดอยู่กับที่ (การค้ำอยู่กับที่) แต่ให้ความแรงเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อย ส่วนการฝึกแบบ คัยนามิค (เคลื่อนที่) ให้ผลดีทางด้านกำลัง คัยนามิค แต่กำลัง สเตติก เพิ่มเพียงเล็กน้อย ดังนั้นการฝึกกำลังแต่ละแบบจึงให้ผลตรงตามแบบที่ใช้ Hansen แสดงว่าความแตกต่างระหว่างความแรง (หด) คัยนามิค กับความแรง สเตติก นั้น ขึ้นอยู่กับความแตกต่างในหน้าที่ของระบบประสาทกลาง

การฝึกกำลังให้ได้สูงสุดด้วยวิธี สเตติก (อยู่กับที่)

ก. ความหนักของการฝึก (ความตึงของกล้ามเนื้อ) การฝึกด้วยความแรง 50-70 % ของความแรงสูงสุด ก็ให้ผลได้ถึงขั้นสูงสุดแล้ว แต่ในการฝึกที่ไม่มีอุปกรณ์และในการฝึกเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ควรใช้ฝึกด้วยความแรงเต็มที่ (100 %)

ข. ความนานของการฝึก (เวลาที่กล้ามเนื้อทำการค้ำ) ควรใช้เวลาอย่างน้อย 30 % ของเวลาที่กล้ามเนื้อสามารถหดตัวได้ (ความอดทนทางสเตติก) ระยะเวลาที่หดตัวได้นี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่ใส่และสภาพการฝึกของกล้ามเนื้อ

ในการฝึกกำลังระดับสูงสุด Hettenger และ Stoboy ให้ข้อสังเกตว่า "เวลา" นี้อยู่ระหว่าง 5 กับ 25 วินาที

ค. ความถี่ของการฝึก สำหรับผู้ที่ไม่เคยฝึกมาก่อนนั้น การค้ำแบบ สเตติก เพียงวันละ 1 ครั้ง ก็สามารถทำให้เกิดกำลังเพิ่มได้อย่างมาก จำนวนครั้งที่เหมาะสำหรับการหดตัวของกล้ามเนื้อกลุ่มหนึ่ง ๆ คือ 5 ครั้งต่อวัน (Jesenhans 1962)

การฝึกกำลังด้วยวิธี คัยนามิค (เคลื่อนที่)

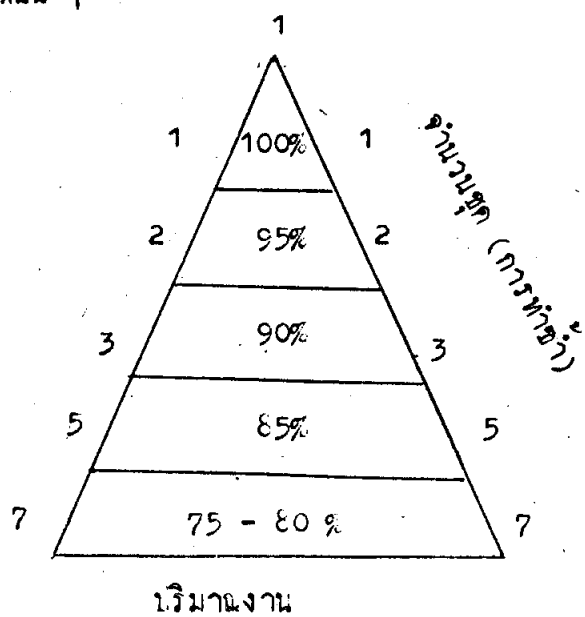
ก. ความหนักของการฝึก การฝึกเพื่อเพิ่มกำลังให้สูงสุดต้องใช้น้ำหนักตั้งแต่ 60-100 % ของกำลังสูงสุด ในสมัยนี้นิยมใช้น้ำหนักในระยะนี้จนตลอด คือตั้งแต่ 60 % จนถึง 100 % ของความสามารถ ถ้าใช้น้ำหนักน้อย (เช่น 60%) ต้องค้ำบ่อยครั้งมาก

ถ้าใช้น้ำหนักมากก็ถึงน้อยครั้ง ขนาดของน้ำหนักหรือจำนวนครั้งต้องเลือกใช้ให้พอเหมาะ คือ พอลดครั้งสุดท้ายก็เกือบหมดแรงพอดี

ข. ปริมาณและจำนวนครั้งของการฝึก (ชุด) ปริมาณพอเหมาะควรอยู่ระหว่าง 1-10 ครั้งต่อชุด หากใช้น้ำหนักมากต้องลดจำนวนครั้งลง ดังจะเห็นได้จากรูปปริมาตรที่แสดงในตอนท้ายบทความ ถ้าใช้จำนวนครั้งมาก เช่น เริ่มด้วย 8-10 ครั้ง โดยใช้น้ำหนักอย่างหนึ่ง เมื่อทำซ้ำไปแล้วต้องเพิ่มน้ำหนักขึ้น แต่ลดจำนวนครั้งลง แล้วกลับวิธีเป็นลดน้ำหนักลง แต่เพิ่มจำนวนครั้งขึ้น จำนวนชุดของการฝึกที่เหมาะสมคือ 3-6 ชุดต่อวัน ระหว่างชุดควรพักจนฟื้นตัวดี (ประมาณ 5-5 นาที) ขณะนี้ยังไม่รู้แน่นอนว่าจำนวนครั้งที่ฝึก จำนวนชุดและเวลาพักจะใช่เท่าไร จึงจะได้อะลมากที่สุด

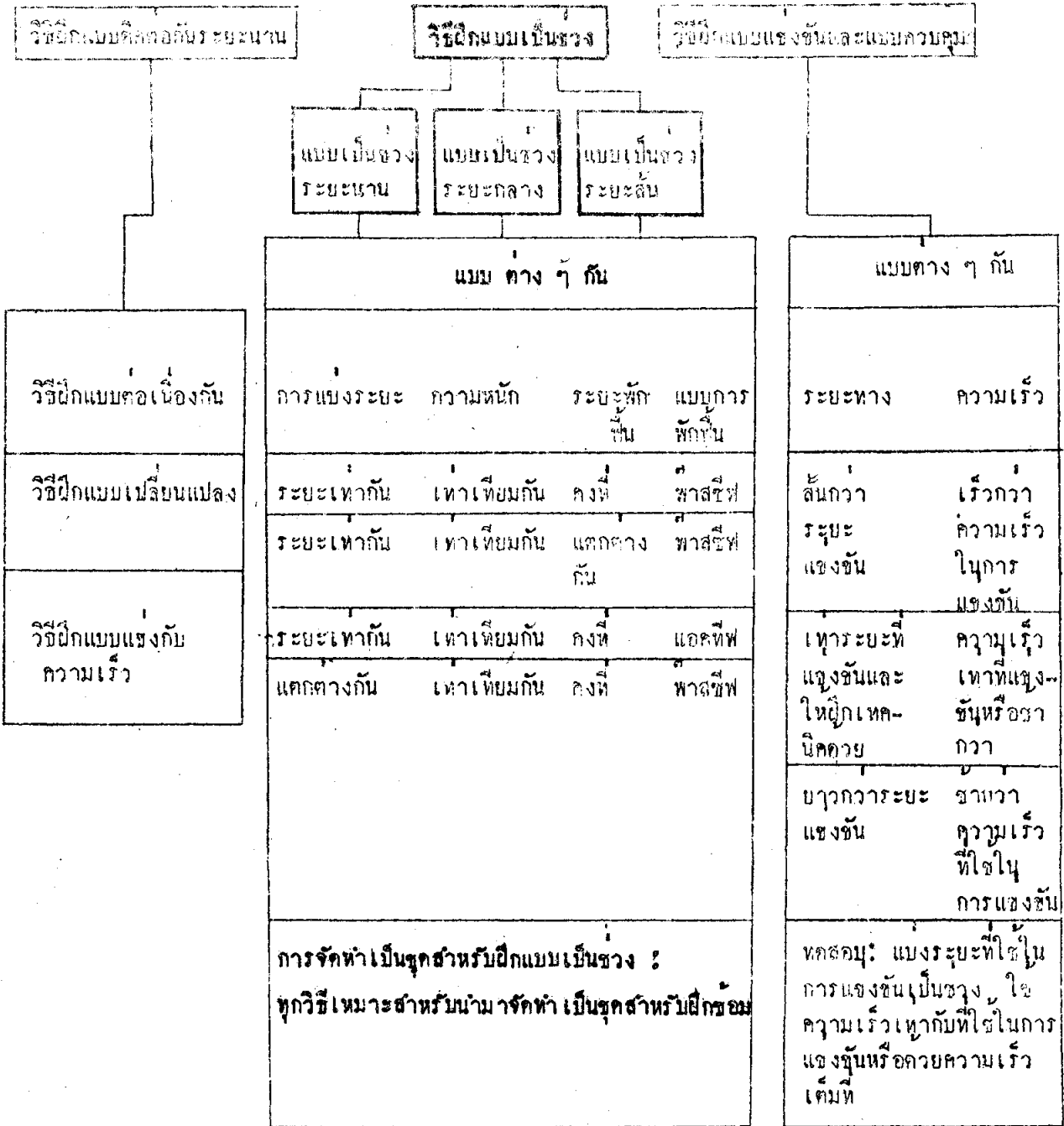
ค. ความบ่อยของการฝึก ตามความรู้ในปัจจุบัน การที่จะเพิ่มกำลังให้ได้สูงสุดนั้น เห็นว่าควรฝึก 3-6 หน่วยต่อสัปดาห์ (เปลี่ยนวันที่ฝึกไปเรื่อย ๆ) ส่วนการรักษากำลังสูงสุดให้คงไว้ อาจทำได้โดยฝึกน้อยกว่านี้

คุณภาพและปริมาณที่พอเหมาะสำหรับฝึกกำลังขึ้นอยู่กับ สิ่งขาว อายุ เพศ และภาวะการฝึกชั้ม จุดหมายของการฝึกและระยะเวลาฝึก ฯลฯ และความสำคัญของกำลังกล้ามเนื้อในกีฬาประเภทนั้น ๆ



รูปปริมาตร แสดงปริมาณงานของการฝึก

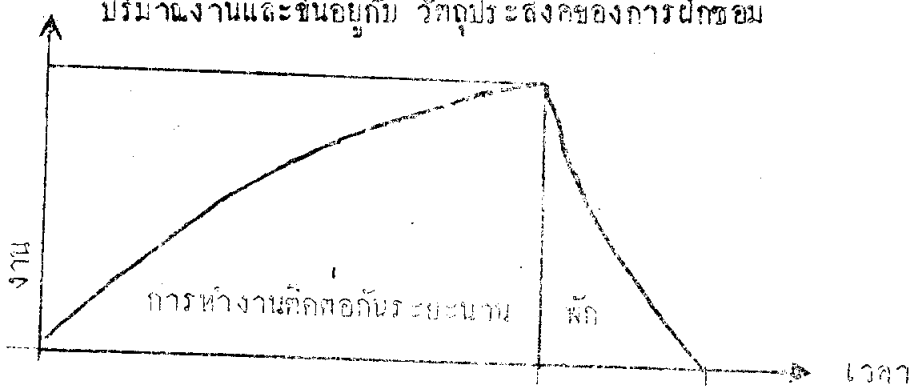
หลักการและวิธีปฏิบัติเรื่องความอดทนในแง่ของการฝึกปฏินิ
 วิธีฝึกซ้อมความอดทนตามแบบของ Pfaifer



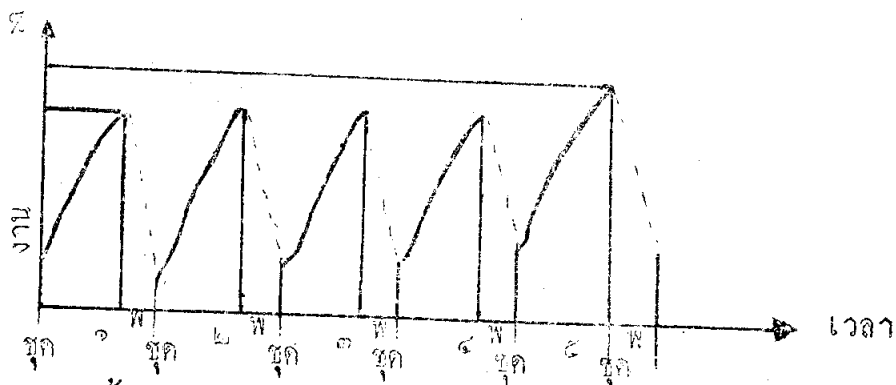
การฝึกความอดทนอาจใช้หลักวิธีของการทำงานติดต่อกันระยะนาน, หรือใช้วิธีของการฝึกแบบเป็นช่วง หรือ การฝึกแบบแข่งขัน ดังจะเห็นได้จากวิธีการฝึกเพื่อสร้าง ความอดทน สามวิธีดังนี้

วิธีการทำงาน

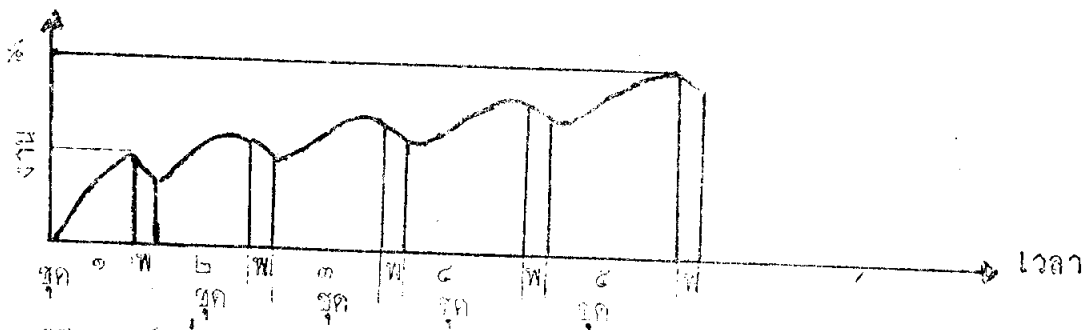
เราแบ่งเป็นวิธีเบื้องต้น 3 วิธี ซึ่งแตกต่างกันในเรื่องความหนักของงาน ปริมาณงานและขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม



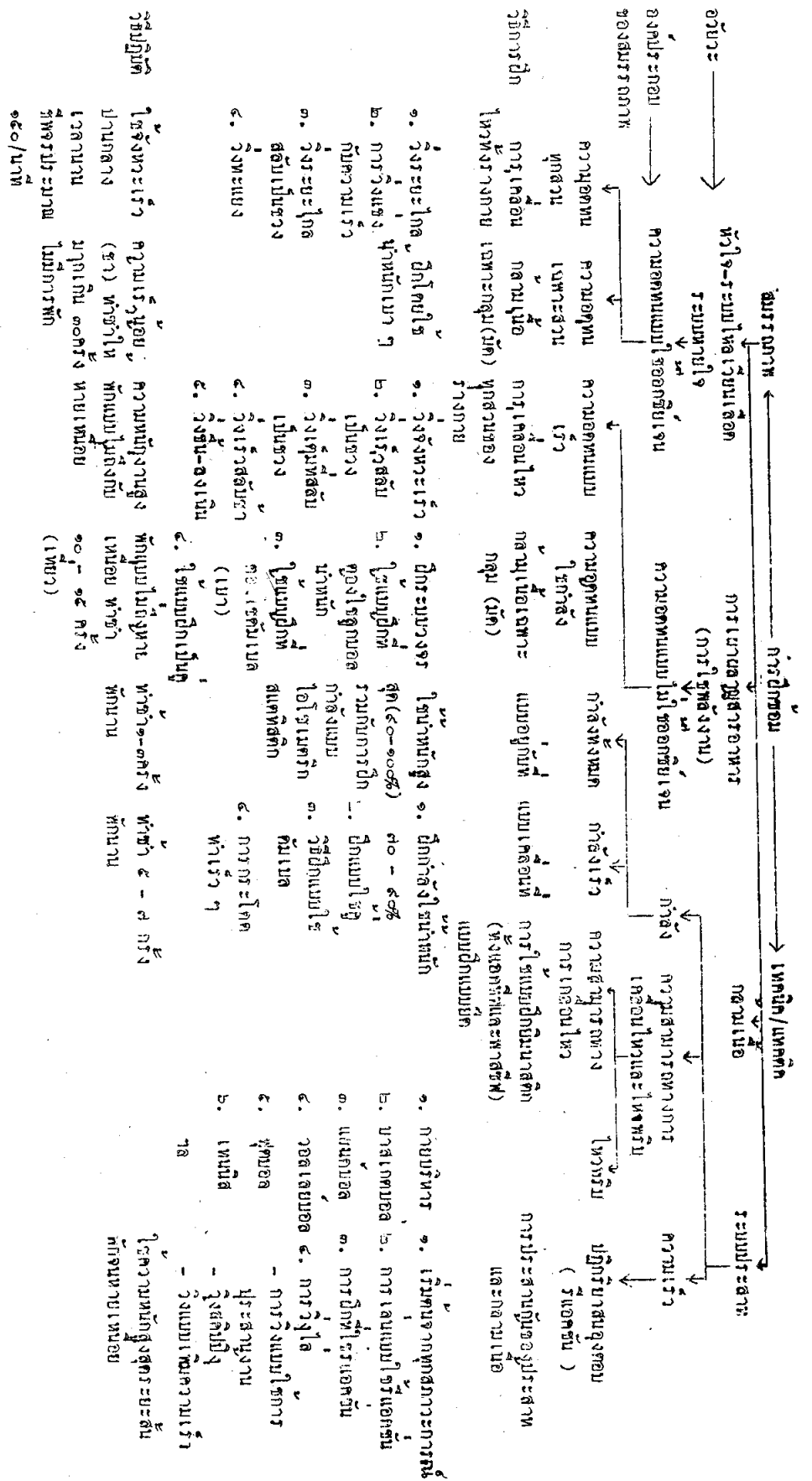
วิธีฝึกแบบทำงานติดต่อกันระยะนาน = กำลังความอดทน



วิธีแบบทำซ้ำ = กำลังสูงสุด



วิธีแบบเป็นช่วง = กำลังเร็ว



แต่ยังมีแสดงแบบแสดงวิธีการฝึกซ้อมกีฬาเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

วิธีฝึกและการกำหนดงาน

ลักษณะของงาน วิธีการในงาน	ความแรง (หนัก)ของการ กระตุ้น	ขอบเขตของการ กระตุ้น	ความถี่ของการ กระตุ้น	ความนานของ การกระตุ้น	ผลของการ ฝึกซ้อม
วิธีแบบให้ทำติดต่อกัน ระยะนาน	สูงปานกลาง ๗๐ - ๘๐ %	สูงมาก	ระยะนาน, ไม่มีพัก	นานมาก	<ul style="list-style-type: none"> - ความอดทนทั่วไป - ความอดทนพิเศษ - ความอดทนของกล้ามเนื้อ-เฉพาะส่วน
วิธีทำงานแบบ extensive inter- vall	น้อยถึงปาน กลาง ๖๐-๘๐%	สูง - ทำซ้ำ หลายเที่ยว ๒๐ - ๓๐ ครั้ง	พัก ๔๕ - ๕๐ วินาที	ใช้เวลา ๕๕ - ๕๐ วินาที, ความ การเพิ่มจำ- นวนการทำ - ซ้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ความอดทนทั่วไป - ความอดทนของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน - ความอดทน - กำลัง
วิธีทำงานแบบ Intensive inter- vall	สูง ๕๐ - ๘๐%	ปานกลาง ทำซ้ำประมาณ ๑๐ ครั้ง	พักนานขึ้นประ- มาณ ๕๐-๑๕๐ วินาที	ปานกลาง ๓๐ - ๖๐ วินาที	<ul style="list-style-type: none"> - ความอดทนแบบพิเศษ - ความอดทนแบบเร็ว - ความอดทน - กำลัง - กำลังเร็ว
วิธีแบบการทำซ้ำ	สูงมาก ๘๐ - ๑๐๐%	น้อย ทำซ้ำ ๑ - ๖ ครั้ง	พักนานประมาณ ๓ - ๔๕ นาที	สั้น ๒-๓วินาที และ ๓ - ๕ นาทีตามลำดับ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วเต็มที่ - กำลังสูงสุด - ความอดทนแบบเร็ว - กำลังแบบเร็ว

การขอม เกินข้อที่สั่ง เกศโคและที่วัดโค

สาเหตุ

ทุก ๆ ร่างกาย (ทุกคน) มีขีดจำกัดสูงสุดต่อการรับการฝึกหนัก หากการฝึกหรือการแข่งขั้นหนักเกินขีดสูงสุด อาจทำให้เกิดการฝึกหรือขอมเกินได้

ยังมีเหตุอื่นนอกเหนือจากการฝึก เช่น งานอาชีพ, ความล้าบั่นใจ เป็นต้น ด้วยแล้ว ต้องลดการฝึกให้น้อยลง

องค์ประกอบสำคัญที่มีมักเป็นสาเหตุของการฝึกขอมเกิน คือ

- เพิ่มปริมาณการฝึกเร็วเกินไป
- ช่วงระหว่างการฝึกมีเวลาน้อยเกินไป
- ฝึกจนถึงจุดสูงสุด (เหนื่อย เหน็ดห่ม่อยเกินไป)
- งานอาชีพหนักเกินไป
- ความกดดันทางสังคม
- กินอาหารไม่ถูก, ไม่พอ
- ยา, แอลกอฮอล์, นิโคติน
- ทิศโรค
- มีเหตุรบกวนภายนอกทำให้นอนไม่หลับบ่อย ๆ
- เสียงอีกที

อาการที่ข้อมเกินจะสังเกตได้และวัดได้ดังนี้

อาการที่สังเกตได้	อาการที่วัดได้
เมื่อการข้อม	สมรรถภาพลดลง
อารมณ์เก็บกด	น้ำหนักตัวลด
โกรธง่าย, ฉุนเฉียว	ใช้เวลาฟื้นตัวนาน
เหนื่อยมาก (เร็ว) กว่าปกติ	ความดันเลือดเพิ่ม
นอนไม่หลับ (หลับยาก)	ชีพจรเพิ่มขึ้น
เมื่ออาหาร	สมรรถภาพการจับออกซิเจนและความจุปอดลด
เจ็บปวดตามกล้ามเนื้อ	กระดูกบาง (ละลาย)
เอ็น และกระดูก	กล้ามเนื้อฉีกขาด

ภาวะการข้อมเกินอาจเกิดอาการกับทั้งร่างกายหรือเพียงบางส่วน เช่น อวัยวะเคลื่อนไหวทำงานไม่เต็มที่ เป็นต้น การที่จะรู้ว่าเกิดการข้อมเกินขึ้นไม่ใช่เป็นของง่าย ดังนั้น จึงต้องหมั่นตรวจสอบและสังเกต โดยใช้องค์ประกอบหมาย ๆ ทางประกอบกับข้อมูลหรือตัวเลขที่สามารถวัดได้เป็นเกณฑ์ โดยต้องหาเหตุผลมาอธิบายหรือตอบปัญหาแต่ละด้านว่าเกิดจากการข้อมเกินหรือสาเหตุอื่นกันแน่

การแก้ไข

หากพบว่าข้อมเกินหรือเพียงคิดว่าข้อมเกินควรปฏิบัติดังนี้

- 1) หาดสาเหตุหรือองค์ประกอบให้รู้แจ้ง แล้วแก้ไขเสีย
- 2) ลดการฝึกลง (ปริมาณ หรือความนาน และหรือความบ่อย)
- 3) พักหลังจากการข้อมให้นาน และเพียงพอ
- 4) เปลี่ยนไปเล่นกีฬาอื่น เปลี่ยนสถานที่ เล่นกีฬาที่เป็นเกมส์ใหม่มากขึ้น
- 5) ให้มีเวลาพักผ่อนให้มาก นอนให้พอ

การป้องกัน

การฝึกซ้อมอย่างมีระเบียบและเริ่มจากง่าย ๆ ไปหายาก จากเบา ๆ ไปหนัก ๆ วิธีที่ดี และง่ายต่อการที่จะรู้ว่ามีการฝึกซ้อมเกินหรือไม่ คังนี้

- 1) เปรียบเทียบวิธีฝึกกับผลของการฝึก หากเพิ่มการฝึกให้หนักขึ้นแล้ว ผลการฝึก (สมรรถภาพ) ไม่เพิ่ม ถือได้ว่าไม่ไค้ผล (ไม่มีประโยชน์) และเป็นอันตราย ถ้าจะเพิ่มความหนักของการฝึกขึ้นอีก
- 2) จับชีพจรปกติทุกเช้า ก่อนลุกขึ้นจากเตียงนอน (นับครบ 1 นาที) หากชีพจรเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทุกเช้า (หลายวัน) แสดงว่าน่าจะมีการซ้อมเกินเกิดขึ้น
- 3) ชั่งน้ำหนักทุกวัน ตอนเช้า หลังจากเข้าห้องน้ำและก่อนอาหารเช้า หากน้ำหนักลดลงเรื่อย ๆ (หลายวันติดต่อกัน) อาจเกิดจากการซ้อมเกิน
- 4) ควรนึกถึงเหตุเจ็บป่วย งานอาชีพที่เพิ่มขึ้น มีความกดดัน (คับข้องใจ) ทางจิตใจและอื่น ๆ ด้วย

หลักและวิธีฝึกเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับเยาวชน

ในการแข่งขันกีฬาลำดับใหม่ เช่น การแข่งขันเอเชียนเกมส์และโอลิมปิกเกมส์ เป็นต้น นักกีฬาที่จะเป็นยูนิเวิร์สเลิฟโกนั้น ต้องมีความแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ การที่จะทำได้เช่นนี้จำเป็นต้องมีการฝึกหัดวางรากฐานมาตั้งแต่เยาว์วัย ประเทศที่มีความก้าวหน้าทางการกีฬาหลายประเทศถึงกับจัดตั้งโรงเรียนกีฬาขึ้นโดยมุ่งวางพื้นฐานทั้งทางด้านทักษะทางการกีฬา, สมรรถภาพของร่างกาย และสมรรถภาพด้านจิตใจที่จะเป็นนักต่อสู้ให้แก่เยาวชนเสียแต่ต้น ทั้งนี้เพราะการเตรียมสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เวลาพอสมควรจึงจะได้ผล ทั้งนี้มักกล่าวกันว่าเสมอในหมู่นักกีฬารุ่นเยาว์และนักวิทยาศาสตร์ทางการกีฬาที่ว่า "การที่จะปลูกปั้นแชมป์เปียนโลกสักคนหนึ่งนั้นไม่ใช่ของง่าย ทั้งยังต้องใช้เวลาและการลงทุนมากพอสมควร" สมรรถภาพทางร่างกายเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งจำเป็นต้องมีการสร้างเสริมเสียแต่ต้น โดยเฉพาะในวันที่กำลังเจริญเติบโต แต่ทั้งนี้ต้องให้ถูกต้องตามหลักทางวิชาการจึงจะได้ผล อย่างไรก็ตามก็ตามหลักและวิธีฝึกเพื่อสร้างสมรรถภาพทางร่างกายสำหรับเยาวชนซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปนี้มีได้มุ่งหวังที่จะให้ทุกคนได้เป็นแชมป์เปียนในอนาคตก แต่ถ้าได้ปฏิบัติโดยอาศัยหลักการที่ถูกต้องก็เชื่อแน่ว่าเราจะได้ประชาชนที่มีสมรรถภาพในกาลข้างหน้า

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งในการฝึกเพื่อเตรียมสร้างสมรรถภาพทางกายก็คือ จะจัดความหนักของงานได้อย่างไร ในเรื่องนี้อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความหนักของงานขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการฝึกและการพักผ่อนที่กำหนดซึ่งสัมพันธ์กับความหนักของท่าฝึกและจำนวนท่าฝึก

ก่อนที่จะกล่าวถึงวิธีจัดความหนักของการฝึก (งาน) จะได้เสนอกฎเกณฑ์เบื้องต้นบางอย่างซึ่งเกี่ยวข้องกับลำดับของท่าฝึก การจัดเตรียมพื้นที่วางอุปกรณ์ และการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการเลือกท่าฝึกซึ่งนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งดังนี้

๑. การใช้ชีวิตหลาย ๆ ชั่วโมงของอวัยวะการเคลื่อนไหวและร่างกายส่วน
 ของ ค. ไตมาก (ซึ่งมีผลของไตยังไหลล้นหรืออาจขาดความชื้น) การใช้ชีวิตหลาย ๆ กับ
 (กรณีศึกษาอื่น ๆ) ในกรณีเคลื่อนไหว กึ่งทำในมือหรือร่างกายและกล้ามเนื้อต่าง ๆ จะระ
 สมรรถภาพร่างกายเป็นผลมาจากสมรรถภาพของระบบหัวใจของร่างกายและระบบ รวม
 ทั้งระบบการหายใจและระบบประสาท การเป็นของ ๆ ยังเป็นการส่งเสริมให้มีการฝึกความ
 พละภูมิ โดยเฉลี่ยในโรงเรียนซึ่งจัดให้มีการฝึกสมรรถภาพทางกายทั่ว ๆ ไปเป็นลวดหนึ่งของ
 การส่งเสริมในชั่วโมงเรียน ข้อสำคัญต้องคำนึงถึงการเน้นหนักในแต่ละตอน ต้องเปลี่ยนท่า
 ฝึกให้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนซึ่งหมายความว่าอาจให้เน้นหนักการฝึกในโปรแกรมคนอื่นก็ได้
 หรือจะให้ฝึกคอยไต่กันออกไปก็ได้แล้วแต่ครูหรือผู้นำการฝึกจะเห็นสมควร

๒. ค่อยเพิ่มความหนักขึ้นอย่างมีระบบ จากกฎเบื้องต้นทางชีววิทยาซึ่งนัก
 วิทยาศาสตร์การกีฬาและนักสรีรศาสตร์อีกหลายคนกล่าวว่า "การฝึกที่หนักเกินไปทำให้การ
 หน้าที่ของเซลล์ถูกทำลาย, การฝึกหนักพอควรทำให้การหน้าที่ดีขึ้น การฝึกในระดับกลาง
 ช่วยในก้านประคับประคอง (รักษา) การขาดการฝึกทำให้การหน้าที่ของเซลล์เสื่อม "กฎนี้
 เป็นหลักสำคัญในการพิจารณาถึงความหนัก, ปริมาณ, ความถี่ และความนานของการฝึก และ
 ต้องคำนึงว่าต้องไม่เพิ่มความหนักของงานแบบรวดเร็วเกินไป จากกฎนี้แสดงให้เห็นว่าต้อง
 เพิ่มความหนักของงานทีละน้อยโดยให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโต (การพัฒนาการ) ของ
 ร่างกายของผู้รับการฝึก การเพิ่มงานนอกจากจะต้องคำนึงถึงความสามารถของกลุ่มอายุแล้ว
 ยังต้องคำนึงถึงสมรรถภาพทางกายเดิมของกลุ่มหรือชั้นด้วย การที่จะเพิ่มปริมาณงาน (การ
 ฝึกซ้อม) เพียงใดก็ได้โดยอาศัยวิธีสังเกตทั่ว ๆ ไป (วิธีวัดซึ่งได้จากตำราทางวิทยาศาสตร์
 การกีฬา เช่น การจับชีพจรและอื่น ๆ ใช้ได้เพียงบางกรณีกับคนกลุ่มใหญ่) จากการสังเกต
 จะสามารถกำหนดความแตกต่างของแต่ละคนได้ ครูที่มีความชำนาญและช่างสังเกตมักได้ข้อมูล
 จากอัตราการหายใจ, ความสามารถทางการเคลื่อนไหว, สีของใบหน้า และการหลังเหยงอ ซึ่ง

จะแสดงถึงภาวะของสมรรถภาพของแต่ละคน ลักษณะเหล่านี้เป็นลักษณะที่สังเกตแตกต่างกันได้ โดยเฉพาะในภาวะกำลังเจริญเติบโต หลักการคือเพิ่มความหนักของงานไม่เพียงแต่ใช้สำหรับการฝึกระยะยาวเท่านั้น แต่ยังใช้ได้กับการฝึกซ้อมในแต่ละชั่วโมงอีกด้วย

3. การเลือกแบบฝึกและการจัดลำดับการเคลื่อนไหว ต้องให้ง่ายเท่าที่จะทำได้ ดังได้กล่าวแล้วว่า เราต้องการฝึกสมรรถภาพทางกายเพียงในค่าน้ำหนัก ๆ หนึ่ง และการเคลื่อนไหวแบบง่าย ๆ ความมุ่งหมายก็เพื่อให้มีการออกกำลังกาย (ทำงาน) และมีการพักผ่อน ดังนั้นจึงต้องมีความรู้ความชำนาญในแบบฝึกแต่ละแบบ มิฉะนั้นการควบคุมการฝึกจะทำได้ลำบาก (โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงองค์ประกอบด้านเวลา) เมื่อการฝึกซ้อมนั้นเป็นขั้นหรือกลุ่มใหญ่

4. ควรจัดระเบียบการฝึกซ้อมสมรรถภาพโดยทั่วไปในชั้นเรียน และแผนการฝึกแต่ละชั่วโมงอย่างมีความหมายตามลำดับ

การฝึกสมรรถภาพทางกาย ไม่จำเป็นต้องต่อเนื่องกันทุกชั่วโมง เนื่องจากได้รับการจัดเรียงลำดับ (วางแผน) ระยะยาวและการวางแผนแต่ละชั่วโมงแล้ว

อุปกรณ์การฝึกควรจัดเน้นบางอย่าง โดยเฉพาะในแต่ละชั่วโมง ควรคิดแบบลงให้ฝึกหนักเบาต่างกัน ทั้งต้องคำนึงถึงการให้มีการออกกำลังกายและการพักผ่อน และเกี่ยวข้องกับต้องเน้นจุดประสงค์ใหญ่หรือหัวข้อสำคัญที่วางไว้ในแต่ละชั่วโมงด้วย

ด้วยวิธีการฝึกเช่นไรจึงจะให้ผลได้เต็มที่ ในที่นี้หมายความว่า จะเพิ่มความหนักของการฝึกอย่างไรมันเอง ในเรื่องนี้มีวิธีการในการปฏิบัติดังนี้คือ

1. ฝึกแบบไหลเวียนและทำซ้ำในท่าฝึกเก่าด้วยอัตราเร็วคงที่ (ลม้าเลมอ)

การฝึกด้วยอุปกรณ์การฝึกที่บอกท่าของการฝึกไว้ตามลำดับ ควรทำเป็นการดังนี้คือ ควรไหลเวียนในขณะฝึกต้องไม่มีการชะงัก (รบกวน) ในแต่ละจุดฝึก แต่อาจเป็นการลดความเร็วลงเพื่อการผ่อนคลาย หรืออาจให้มีการพักผ่อนระยะสั้น เพื่อที่จะสามารถทำได้เต็มที่ ในจุดฝึกต่อไป หากการฝึกที่จุดก่อนเป็นเพราะอุปกรณ์ค่อนข้างสูงหรือท่าของการเคลื่อนไหวหนักเกินไปควรให้มีการพักผ่อนระยะสั้นหนึ่งเป็นการใช้แบบการฝึกแบบเป็นช่วง (อินเทอร์วอล) โดยให้มี

ระยะพักพื้นเป็นชั้นตอน เพื่อให้สามารถฝึกในช่วงต่อไปได้ (การทำงานแบบเป็นช่วง คือการเปลี่ยนสลับกันระหว่างการทำงานและการพักพื้น)

2. ฝึกแบบไหลเวียนและทำซ้ำ (ซ้ำสลับเร็ว) โดยเพิ่มจังหวะให้เร็วขึ้น การฝึกเริ่มด้วยวิธีแบบข้อหนึ่ง ผู้นำการฝึกจะเป็นผู้กำหนดจังหวะ (ความเร็ว) อาจเปลี่ยนจังหวะแต่ละตอนได้ เช่น เร็ว-ช้า-เร็ว หรืออาจเพิ่มจังหวะความเร็วขึ้นเป็นชั้น ๆ ก็ได้

3. ฝึกแบบคู่หรือฝึกเป็นกลุ่มย่อยในเวลาเดียวกัน และเวลาเท่ากันของงาน ความหนักของงานในลักษณะนี้อาจทำได้โดยใช้อุปกรณ์แบบสองแถว อาจสร้างโดยใช้ม้ายาวหรือหีบกระโถกก็ได้

4. การเปลี่ยนจากท่าวิ่ง และกระโดด

หากการออกกำลัง จะหนักขึ้น หากวางอุปกรณ์ให้ห่างกันจาก 3 ถึง 5 ก้าว เป็น 2 ก้าวหรือก้าวเดียว เช่น การวิ่งกระโดดข้ามหีบกระโถกซึ่งวางห่างกันเป็นระยะเท่า ๆ กันและแตะพักบนหีบกระโถก 1 จังหวะ

5. เพิ่มความหนักของงานโดยใช้น้ำหนักและอุปกรณ์ที่ไ้้้้้้้้

การเพิ่มความหนักของงานด้วยวิธีนี้อาจใช้กับการวิ่งและกระโดด เช่น การใช้ลูกบอล น้ำหนัก และ ดึงทราย หากเป็นการออกกำลังแบบการทรงตัวควรใช้ท่าฝึกเป็นคู่ เช่น การแบกคู่โดยเปลี่ยนท่าต่าง ๆ กัน

6. เปลี่ยนท่าในขณะที่เคลื่อนที่

วิธีนี้นอกจากจะให้ผลดีต่อการเพิ่มความหนักของงานแล้วยังช่วยให้ความสัมพันธ์ของอวัยวะการเคลื่อนไหวมีการพัฒนาที่ขึ้น เช่น วิ่งก้าวยาวแล้วกระโดดข้ามม้ายาว ความขวางสลับไปมาพร้อมกับการกระโดดสลับเท้าโดยแยกเท้าและไม่แยกเท้า, กระโดดด้วยเท้าเดียวโดยสลับเท้าและไม่สลับเท้า การฝึกแบบนี้อาจทำให้ข้อต่อที่ใช้ในการกระโดดต้องรับน้ำหนักมากจึงต้องระมัดระวังเรื่องความหนักของงานด้วย

7. เปลี่ยนเงื่อนไขของอุปกรณ์และสถานที่ฝึก

อุปกรณ์การฝึกที่ใช้นอกจากเรื่องความสูง และความยาวแล้วควรถูกทำให้ได้ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้เลย เพิ่ม เติม บ้าง

8. เปลี่ยนท่าการเริ่มต้นโดยเฉพาะการฝึกแบบวงจร (เซอคิก เทนนิ่ง) ซึ่งให้โอกาสหลายอย่างในการเพิ่มความหนักของงาน (การออกกำลัง) เช่นความหนักของงานจะต่างกันหากเริ่มต้นจากท่าไหนตัวที่ราวข้างฝาด้วยการยกเท้าเอียงลาดแล้วเกร็งไว้ กับท่าห้อยเท้าเหยียดตรงแล้วพยายามงอยกขึ้นทางคานหลัง เป็นต้น

9. ใช้จังหวะกับแบบฝึกที่ควรทำติดต่อกัน

การวางอุปกรณ์แนวตรง (และทะแยง) และเป็นรูปวงกลมสามารถใช้แบบฝึกติดต่อกันเป็นจังหวะ ดังตัวอย่างคือ

วางทิมกระโดด 3 ใบ ชนกันตามแนวขวางในแนวเดียวกัน เว้นช่องห่างกันประมาณ 5 เมตร ให้วิ่งเตะเท้าข้ามทิมกระโดดแต่ละทิมสลับไปมา 5 เที้ยว หากท่าที่ทิมแรกเสร็จแล้วจึงจะวิ่งไปท่าที่ทิมต่อ ๆ ไปได้ อาจเพิ่มความหนักของงานด้วยการใช้อุปกรณ์ที่แตกต่างกันก็ได้

การสร้างสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปของเยาวชนเป็นการสร้างประชาชนที่มีประสิทธิภาพในอนาคต ซึ่งจะต้องมีการวางรากฐานที่ถูกต้อง เสียแต่เยาว์วัย หลักการดังกล่าวข้างต้นเป็นการเสนออย่างกว้าง ๆ ที่ครูพลศึกษาหรือครูฝึกกีฬาจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติซึ่งควรดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เป็นจริงของแต่ละโรงเรียน โดยเฉพาะในเรื่องสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งควรพิจารณาชนิดอุปกรณ์โดยอาศัยวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นขึ้นใช้เอง เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลให้เยาวชนของชาติมีพัฒนาทั้งทางร่างกายและจิตใจตามที่ควรจะเป็นในที่สุด

องค์ประกอบที่สำคัญของนักกรีฑา

1. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีความอดทนไม่เหน็ดเหนื่อย สามารถทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ๆ
3. มีพลัง (Power) คือความสามารถในการใช้ความแข็งแรงในการทำงานของระยะเวลาอันรวดเร็ว ($\text{Power} = \text{Strength} \times \text{Speed}$)
4. มีความคล่องแคล่วว่องไว ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ท่าทางในการเคลื่อนไหวได้ทันห่วงที่
5. มีการทรงตัวดี ไม่เสียหลักง่าย เมื่อเกิดการเคลื่อนไหวที่ฉับพลันและยุ่งยาก
6. การทำงานทุกส่วนของร่างกายมีความสัมพันธ์กันดี
7. มีความเร็วสูง
8. มีความแม่นยำแน่นอน
9. มีความอ่อนตัว
10. มีภูมิคุ้มกันโรค
11. มีสุขภาพจิตดี
12. สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี

หลักการจัดการวางฝึกการวิ่ง อ-ลาน

1. กำหนดให้วิ่งเกินกว่าระยะทางที่นักกีฬาจะ เข้าร่วมการแข่งขันโดยกำหนดเวลา
2. ให้วิ่งในระยะทางที่สั้นกว่าระยะทางที่นักกีฬาเข้าแข่งขัน โดยกำหนดเวลา
3. ในระยะทางไกล ให้กำหนดเวลาของการฝึกให้ช้ากว่าเวลาของการแข่งขัน
4. วิ่งทวนสมาย 2-6 กิโลเมตร
5. กำหนดให้มีการวิ่งหลาย ๆ เที้ยว ระหว่าง 120-800 เมตร
6. กำหนดให้วิ่ง 400 เมตร
7. วิ่งระยะทาง 2-3 กิโลเมตร แล้วสลับด้วยการวิ่งเร็ว 40-50 เมตร และวิ่ง Stride ไปด้วย
8. ฝึกให้ฝึก Weight Training ในโปรแกรมการฝึกประจำวัน
9. ฝึกให้เล่นกีฬา ในโปรแกรมการฝึกบางวัน เช่น บาส ฟุตบอล วอลเลย์บอล วายน้ำ
10. ให้มีการวิ่งจับความเร็ว 300 เมตร จับเวลา (ความเร็ว 95-100 %)

แผนการฝึกซ้อมกรีฑา แผนกลุ่มทั่ว ๆ ไป

วิธีฝึกซ้อมกรีฑาแผนกลุ่ม ทางวิ่งระยะสั้น วิ่งระยะกลาง และการวิ่งระยะไกล เทคนิคโดยเฉพาะ แตกต่างกันไป แต่หลักการฝึกซ้อมเบื้องต้นจะทำการฝึกซ้อมคล้ายคลึงกัน

ความมุ่งหมายในการฝึก

1. ฝึกการวิ่งทน และการวิ่งเร็ว ตลอดจนการฝึกท่ากระโดดต่าง ๆ เพื่อสร้างพื้นฐานให้มีความทนทาน ความเร็ว รับประทานอาหารต่อไป
2. ฝึกฝึกยกน้ำหนัก ช่วยสร้างกล้ามเนื้อที่จำเป็นต้องใช้ให้แข็งแรง
3. ฝึกเทคนิคในการเคลื่อนไหว เกี่ยวกับท่าวิ่งให้ถูกต้องทาง
4. ฝึกให้จิตใจให้มีความอดทน และสร้างความพอใจให้เกิดขึ้น

การวางแผนการฝึกซ้อมเพื่อเตรียมตัวเข้าร่วมการแข่งขัน

โดยทั่วไป จะเตรียมตัวเพื่อการแข่งขัน แบ่งออกเป็น 4-5 ระยะ คือ

1. ก่อนฤดูกาลฝึกซ้อมใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์
2. ต้นฤดูกาลแข่งขัน ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์
3. กลางฤดูกาลแข่งขัน ใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์
4. ปลายฤดูกาลแข่งขัน ใช้เวลาประมาณ 5 สัปดาห์

สำหรับการฝึกซ้อมหลังฤดูกาลแข่งขันนั้น เป็นแผนการซ้อมของนักกรีฑาที่จะทำการฝึกซ้อมตลอดปี แต่ฤดูกาลแข่งขันที่สำคัญ ๆ มีอยู่ 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 หรือก่อนฤดูกาลแข่งขัน

ฝึกการใช้กำลังขั้นพื้นฐาน ใช้เวลาประมาณ 5-6 สัปดาห์ ๆ ละ 4-5 วัน โดยเพิ่มงานหนักขึ้นเรื่อย ๆ ฝึกโดยการออกกำลังหลาย ๆ แบบ เช่น วิ่งทน วิ่งเร็ว สลับการเดิน ฝึกกระโดดแบบต่าง ๆ และยกน้ำหนักสัปดาห์ละ 3 วัน การฝึกวันหนึ่ง ๆ ควรใช้เวลา $1\frac{1}{2}$ - 2 ชั่วโมง ผู้ฝึกควรจัดให้ฝึกงานหนักสลับกับงานเบา

ระยะที่ 2 หรือกลางฤดูกาลแข่งขัน

ให้ออกการฝึกที่ไม่ตรงเป้าหมาย หรือจุดหมายเสีย แต่เพิ่มงานฝึกวิ่งให้ตรงตามเป้าหมายที่จะเข้าแข่งขัน ในช่วงระยะเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 5-6 วัน ตามตัวอย่างต่อไปนี้

- วันจันทร์
- การอบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - ฝึกวิ่งระยะทาง x จำนวนเที่ยว ความเร็ว 80-90 %
 - ยกน้ำหนักตามหลักมาตรฐานของการฝึกกรีฑา
 - การวอร์มหลังการฝึกซ้อม เพื่อคลายกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น (5-10 นาที)

- วันอังคาร - อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่งไกลสลับการเดิน x จำนวนเที่ยว
 - เล่นกีฬาประเภทอื่นประกอบ
 - วอร์มคาวน และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังการฝึกซ้อม (5-10 นาที)
- วันพุธ - อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่งระยะทาง x จำนวนเที่ยว กำหนดเวลา และความเร็ว
 - แยกประเภทแข่งขันหาที่หมาย
 - ฝึกยกน้ำหนัก
 - วอร์มคาวน หลังการฝึกซ้อมและคลายกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันพฤหัสบดี - อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่งระยะทางสั้น x จำนวนเที่ยว
 - วิ่งระยะทางไกลสลับการเดิน
 - วอร์มคาวน หลังการฝึกซ้อม และคลายกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันศุกร์ - อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - หาที่หมายฝึกการเริ่มต้น
 - วิ่งระยะทาง x จำนวนเที่ยว
 - วอร์มคาวนคลายกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันเสาร์ - อบอุ่นร่างกาย
 - ทดสอบकु สถิติ เวลา และแก้ไขข้อบกพร่อง
 - วอร์มคาวน คลายกล้ามเนื้อ

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่จะต้องฝึกกีฬาเฉพาะอย่าง ให้ออกการฝึกที่ไม่ตรงเป้าหมายเสีย และเพิ่มการฝึกให้หนักยิ่งขึ้น ให้ใกล้เคียงกับการแข่งขัน

- ตัวอย่าง การจัดการวางฝึกประเภทระลอกหัว ๆ ไร่
- วันจันทร์
- อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่ง 10 x 4 เที้ยว ความเร็ว 80-85 %
 - ฝึกเทคนิคท่าระลอก 30 นาที
 - ยกน้ำหนัก
 - วอร์มคาวนั้ นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันอังคาร
- อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่ง 200 x 2 เที้ยว ความเร็ว 75 %
 - โดคร่วท่า 30 นาที
 - วอร์มคาวนั้ นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันพุธ
- อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - ฝึกเทคนิคการวิ่งเข้ากระลอก 10-15 ครั้ง
 - ยกน้ำหนัก
 - วอร์มคาวนั้ นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันพฤหัสบดี
- อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่ง 50 x 5 เที้ยว ความเร็ว 85 %
 - ฝึกเล่นกระโดดหาจุดเช็คมาร์ค
 - เล่นยิมนาสติก และวิ่งขึ้นฮิลล์จันทร์
 - วอร์มคาวนั้ นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันศุกร์
- อบอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - วิ่งเหยาะ ๆ ตามสบาย 20 นาที สลับกับวิ่งเร็ว 50 เมตร
 - ฝึกหาเทคนิคการกระโดด 10 ครั้ง
 - วอร์มคาวนั้ นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)

- วันเสาร์
- อมอุ่นร่างกาย (10-15 นาที)
 - กระจกโทษสถิติ
 - วิ่งระยะสั้น 50 เมตร 5 เที้ยว ความเร็ว 100 %
 - วอร์มคาวน นวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่จะเข้าทำการแข่งขัน หรือฤดูกาลแข่งขัน ระยะนี้นักกีฬาจะต้องเร่งความเร็วและความแรงมากขึ้น แต่ไม่ฝึกนานเกินควร แต่ส่วนสำคัญของการฝึก คือ ฝึกซ้อมเพื่อรักษาความฟิต ให้คงที่ ยกน้ำหนักสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ยกเว้นสัปดาห์สุดท้ายที่จะมีการแข่งขัน จะยกน้ำหนักเพียง 1 ครั้ง ของต้นสัปดาห์ ถ้าได้ฝึกซ้อมทั้ง 3 ระยะอย่างสมบูรณ์ดีก่อนการแข่งขันควรพักผ่อน 1 วัน หรือ 2 วัน เป็นอย่างน้อย ให้นักกีฬาได้อมอุ่นร่างกายหรือเล่นเพียงเบาๆ เท่านั้น

ระยะที่ 3 เป็นฤดูกาลฝึกซ้อม

นักกีฬาจะต้องไม่ฝึกหนักมากนัก แต่ต้องฝึกซ้อมรักษาความรวดเร็ว และรักษาระดับความสมบูรณ์ให้สูงสุดของร่างกายไว้ให้คงที่ เพราะ เป็นระยะที่จะทำการแข่งขัน ควรจะมีการยกน้ำหนักสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ถ้าเป็นสัปดาห์สุดท้ายควรยกน้ำหนักเพียง 1 ครั้งเท่านั้น และควรฝึกในสัปดาห์นั้น ก่อนวันแข่งขัน 2 วัน และฝึกซ้อมประจำสัปดาห์ละ 5 วัน เช่น ตัวอย่างการวิ่งระยะสั้น 100-200 เมตร และ 400 เมตร, 800 เมตร

โปรแกรมการฝึกซ้อมการวิ่งระยะสั้น 100, 200 เมตร

- วันจันทร์
- อมอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - วิ่งระยะทาง 300 x 1 ค่ายความเร็ว 75 %
 - วิ่งระยะทาง 200 x 2 ความเร็ว 95-100 %
 - วิ่ง 100 X 10 ค่อนข้างเร็ว
 - วอร์มคาวนหลังการฝึกซ้อม และนวดกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันอังคาร
- อมอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - ฝึกทำตั้งต้น 30 x 5 เที้ยว (30 เมตร 5 เที้ยว) ความเร็ว 80 %
 - ฝึกทำตั้งต้น 50 x 5 เที้ยว ความเร็ว 90 %

- ปีกทำตั้งกัน 75×2 เที้ยว ความเร็ว 100 %
 - วอร์มคาร์วน์และนวดกล้ามเนื้ออ่อนคลาย (5-10 นาที)
- วันพุธ
- อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - วิ่งระยะทาง 200×5 เที้ยว ค่ายความเร็ว 85 %
 - วิ่งระยะทาง 80×8 เที้ยว ค่ายความเร็ว 90 %
 - วอร์มคาร์วน์ และนวดคลายกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)
- วันพฤหัสบดี
- อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - หักออกสตาร์ท (start) 30×5 เที้ยว ความเร็ว 75 %
 - ออกสตาร์ท 50×5 เที้ยว ความเร็ว 90 %
 - ออกสตาร์ท 10×2 เที้ยว ความเร็ว 90 %
 - วอร์มคาร์วน์ นวดกล้ามเนื้อคลายความเครียด (5-10 นาที)
- วันศุกร์
- อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - วิ่งเบา ๆ ตามระยะทางหลาย ๆ เที้ยว
 - วิ่งระยะทางจริง 2 เที้ยว ค่ายความเร็ว 100 %
 - วอร์มคาร์วน์ นวดกล้ามเนื้อคลายความเครียด
- วันเสาร์
- อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - ทดสอบจับเวลา หรือทำการแข่งขันจริง
 - วอร์มคาร์วน์ นวดคลายกล้ามเนื้อ
- วันอาทิตย์
- พักผ่อน
- ไปรกรรณการฝึกซ้อมวิ่งระยะทาง 400
- วันจันทร์
- อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 - วิ่ง 60×2 เที้ยว ความเร็ว 80 %
 - วิ่ง 300×2 เที้ยว ความเร็ว 90 %

- วิ่ง 200 x 3 เที้ยว ความเร็ว 100 %
- วอร์มคาวนั้ นวคคล้ายกล้ามเนื้อ
- วันอังคาร - อบอุ้บร่างกาย (15-20 นาที)
- วิ่ง 100 x 10 เที้ยว ความเร็ว
- วิ่งขึ้นที่สูง 5-10 นาที
- วอร์มคาวนั้ นวคคล้ายกล้ามเนื้อ
- วันพุธ - อบอุ้บร่างกาย (15-20 นาที)
- วิ่ง 300 x 2 เที้ยว
- วิ่ง 200 x 4 เที้ยว
- วอร์มคาวนั้ นวคคล้ายกล้ามเนื้อ
- วันพฤหัสบดี - อบอุ้บร่างกาย (15-20 นาที)
- วิ่งทางโค้ง 50 เมตร 10 เที้ยว
- วิ่งขึ้นฮิลล์ชันท์ 5-10 นาที
- วอร์มคาวนั้ นวคกล้ามเนื้อ
- วันศุกร์ - อบอุ้บร่างกาย (15-20 นาที)
- ฝึกออกสตาร์ท 50 เมตร 10 เที้ยว
- วอร์มคาวนั้ นวคกล้ามเนื้อ
- วันเสาร์ - อบอุ้บร่างกาย (15-20 นาที)
- ทดสอบสถิติ
- วอร์มคาวนั้ นวคกล้ามเนื้อ
- อาทิตย์ - พักผ่อน

ตามโปรแกรมการฝึก 2 ระยะที่ยกมาให้คูนี่เป็นตัวอย่างเพื่อให้ผู้ฝึกนำไปคิดและเขียนตารางฝึกออกมาให้นักกรีฑาได้ฝึกปฏิบัติ สุดแล้วท่านจะเน้นให้นักกีฬาของท่านหนักในค้ำนใดสำหรับประเภทลู่

ตารางกำหนดระยะเวลาและเวลาเพื่อใช้ในการจัดทำร่างปีกรวม

ระยะเวลา

กว่าเวลา	100	200	300	400	500	600	800	1,000	1,200	1,600	2,000	2,400	3,200	4,800
100	11.0	22.0	33.0	44.0										
95	11.5	23.	34.5	46.0										
90	12.1	24.2	36.3	48.4	76.0									
85	12.6	25.2	37.8	50.4	78.6									
80	13.2	26.4	39.6	52.8	79.2	1.456								
75	13.7	27.4	41.1	54.8	82.2	1.496								
70	14.3	28.6	42.9	57.2	85.8	1.544	2.23							
65	14.8	29.6	44.4	59.2	88.8	1.584	2.28	2.576						
60	15.4	30.8	46.2	61.6	92.4	2.032	2.34	3.048	4.064					
55	15.9	31.9	47.7	63.6	95.5	2.074	2.39	3.112	4.148	4.174	6.21			
50	16.5	33.0	49.5	66.0	99.0	2.120	2.54	3.180	4.240	5.300	6.36	4.480		
45	17.0	34.0	51.0	68.0	102.0	2.16	2.50	3.24	4.32	5.40	6.48	9.040	13.36	
40	17.6	35.2	52.8	70.4	105.6	2.208	2.56	3.312	4.416	5.52	7.024	9.232		
35	18.1	36.2	54.3	72.4	108.6	2.248	3.01	3.37	4.496	6.02	7.144	9.492	14.36	
30	18.7	37.4	56.1	74.8	112.2	2.296	3.07	3.44	4.592	6.14	7.288	9.584	14.57	
25	19.2	38.4	57.6	78.8	115.2	2.336	3.12	3.504	5.072	6.24	7.408	10.244	15.31	
20	19.8	39.6	59.4	79.2	118.8	2.384	3.18	3.576	5.168	6.36	7.552	10.336	15.50	
15	20.3	40.6	60.9	81.2	121.8	2.424	3.23	4.036	5.248	6.46	8.072	10.496	16.20	

หมายเหตุ

ตารางตัว เลขนี้ ได้ดัดแปลงมาจากตารางตัว เลขที่คิดระยะทางเป็นจำนวนหลาย
 ของ นายยูนิ เอ็งคัม เจตาะที่ดัดแปลงแล้วคิดระยะทางเป็นเมตร และคิดเฉลี่ยจากผู้วิ่ง
 เร็วเต็มที่ 100 เมตร ทำเวลา 11.0 วินาที ถ้าผู้ฝึกสอนจะจัดการวางฝึกให้นักกรีฑา ก็
 ควรกำหนดเวลาความถี่การวิ่งระยะสั้น ระยะกลาง ระยะไกล และแผนกตาม
 สิ่งที่เหมาะสมคือสถิติมาตรฐาน วิ่งเร็วเต็มที่ในระยะทาง 100 เมตร เมื่อทราบแล้วจึงจะ
 เทียบระยะทางกับเวลาที่กำหนดให้ฝึกซ้อมได้ เช่นจะให้วิ่ง 100-200 , 300-400 เมตร
 ฯลฯ โดยให้วิ่งซ้ำหลายเที่ยวหลังวิ่งเที่ยวเดียว และจะต้องลดหรือเพิ่มความเร็วขึ้นตามความ
 เหมาะสม หรือจะตามตัวเลขในตารางที่นิยมใช้กันก็ได้

หลักที่ผู้ฝึกกรีฑาประเภทลานควรยึด

ผู้ฝึกที่ดีควรมีหลักการ ในกรีฑาประเภทลานเมื่ออยู่หลายประเภท แต่หลักที่ผู้ฝึกควรถือเป็นแบบอย่างบ้างนี้ได้ให้มารวม ๆ กัน ในประเภทลาน คือ

1. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ รู้จักถ้อยเนื้อที่จะใช้ในประเภทลานแต่ละประเภท ผู้ฝึกควรหาความรู้ทางคำนี้ไว้เพื่อใช้ในการฝึก
2. มีความรู้ทางพื้นฐานเกี่ยวกับหลักกลศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สรีรวิทยา และจิตวิทยา
3. ต้องส่งเสริมเกี่ยวกับการฝึกซ้อมตลอดปี และการเข้าร่วมการแข่งขัน
4. ต้องมีความคิดในขณะที่ทำการฝึก (ระหว่างฝึกและพักการฝึก) เป็นความคิดที่มีคุณค่าเกี่ยวกับความเจริญ
5. ต้องพิจารณาด้วยความรอบคอบ ถึงสถานะการแข่งขันที่จะถึง และต้องเตรียมการอย่างรอบคอบผสม โดยให้สอดคล้องกับเทคนิคที่ถูกต้อง
6. ต้องทำให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่มีขีดจำกัดเกี่ยวกับความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับจิตใจของผู้ฝึกและนักกีฬา
7. ต้องเข้าใจในประวัติความเป็นมาของกรีฑาประเภทลาน รวมทั้งเข้าใจถึงนักกีฬาที่ต้องทำการ ทุ่ม ขว้าง พุ่ง หรือการกระโดด
8. ต้องรู้จักการกรีฑาประเภทลาน เป็นอย่างดี รู้ระเบียบแบบแผนการฝึก
9. มีความสามารถในการคัดเลือกนักกรีฑาประเภทลานได้ดี
10. มีแบบแผนการฝึกระเบียบ วินัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีการสอน
11. วิธีการจูงใจนักกรีฑาเพื่อให้นักกรีฑามีความตั้งใจที่จะทำการฝึกซ้อม
12. ผู้ฝึกที่ดีจะต้องปรึกษาหารือร่วมกันอยู่เสมอ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในการฝึกกรีฑาให้ก้าวหน้าขึ้นไปอีก และยอมรับฟังข้อคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อผลประโยชน์ของกรีฑา
13. รักในอาชีพของตน เสียสละเพื่อสร้างความเจริญให้แก่ทีม
14. ต้องมีความคิดค้นคว้าหาข้อผิดพลาดอยู่ตลอดเวลาทั้งการฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน

15. มีมารยาท สำนวณจิตใจในขณะที่นักกรีฑาแข่งขัน
16. พยายามหาแผนการฝึกซ้อมเบื้องต้นให้ตลอดมี
17. พยายามอยู่ที่สนามเกี่ยวกับทักษะให้สัมพันธ์กับความแข็งแรง ความอดทน รวดเร็ว และความอ่อนตัวของนักกรีฑา
18. ต้องคำนึงถึงสภาพของสนาม ความร้อน และอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่นักกรีฑา ทั้งในขณะฝึกซ้อมและแข่งขัน
19. ต้องเข้าใจถึงความสามารถ ความแตกต่างของนักกรีฑา เช่น การกระโดดสูง บางคนกระโดดท่ากรรไกรทางเฉียงได้สูงและดี แต่บางคนอาจจะใช้ท่าขึ้นม้าได้ดี บางคนอาจจะกระโดดท่าขึ้นหลังได้ดี เป็นต้น แล้วแต่ความสามารถหรือความถนัดของแต่ละบุคคล เราควรสนับสนุนนักกรีฑาให้ตรงจุด
20. ต้องเป็นตัวอย่างและเป็นผู้นำแก่นักกรีฑาได้ดีทั้งทางด้านความประพฤติและการฝึกซ้อม ไม่เป็นนักบังคับหรือสั่ง (Command) อย่างเดียว เพื่อสร้างและพัฒนาทีมให้มีประสิทธิภาพ ยิ่ง ๆ ขึ้น
21. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีแก่นักกรีฑาทุกคน เพื่อให้บรรลุผลในการสอน
22. มีความเข้าใจสภาพของนักกรีฑา ความแตกต่างของแต่ละบุคคลทางอารมณ์ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการฝึกพลาดขึ้นได้
23. รู้จักแก้ไขข้อผิดพลาดของนักกรีฑาในแต่ละประเภท เช่น การข่าจุก เช็คมาร์ค การแกว่งแขน การไขว่แรง เป็นต้น
24. พยายามกระตุ้นนักกรีฑาให้ขยันฝึกซ้อม มีความสนุกสนานกับการฝึกซ้อม และการแข่งขัน
25. หาวิธีการหรือแก้ไขความประหม่า อาการตื่นเต้นขณะทำการแข่งขัน
26. เตรียมสถานที่ฝึกซ้อมไว้หลาย ๆ แห่งเพื่อประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและแข่งขัน
27. รู้จักนำหลักของกลศาสตร์ ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ การไขว่แรง
28. สอนให้ถูกต้องตามทักษะและเทคนิค พร้อมทั้งค้นคว้าอยู่เสมอ

29. รู้เทคนิคในการฝึกซ้อม การอบอุ่นร่างกายเพื่อนำไปใช้ในการฝึกซ้อมกรีฑาแต่ละประเภท
30. มีความรู้ในเรื่องของการนวดกล้ามเนื้อและการคลายเส้น หลังการฝึกซ้อมหรือเกิดการบาดเจ็บ

แผนการฝึกซ้อมแผนกลานทั่ว ๆ ไป

กรีฑาแผนกลาน จัดว่าเป็นกีฬาที่ต้องใช้ทักษะหลายอย่าง มีการแข่งขันหลายประเภท แต่ละประเภทมีเทคนิคการฝึกซ้อมต่างกันออกไป แต่อาศัยหลักการเบื้องต้นเหมือนกัน จึงพอที่จะสรุปรวมเป็นหมวด ๆ ได้ดังนี้ คือ

1. ประเภทกระโดดเพื่อความสูง ได้แก่ กระโดดสูง กระโดดค้ำ
2. ประเภทกระโดดเพื่อความไกล ได้แก่ กระโดดไกล และเขย่งก้าวกระโดด
3. ประเภท ขว้าง ปา ได้แก่ ทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร พุ่งแหลน และขว้างซ่อน

หลักสำคัญที่จะต้องฝึกซ้อม

1. ฝึกการวิ่งเร็ว และวิ่งทน เพื่อสร้างกำลังขาเป็นพื้นฐาน
2. ฝึกกระโดดแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างกำลังสปริงขาให้แข็งแรง และมีความเร็ว
3. ฝึกยกน้ำหนักเพื่อสร้างกำลังกล้ามเนื้อที่ร่างกายและสร้างกำลังกล้ามเนื้อเฉพาะแห่ง
4. ฝึกท่าทางให้ถูกเทคนิคที่ดี ให้อวัยวะทุกส่วนทำงานมีความสัมพันธ์กันได้ดี
5. ฝึกหัดสร้างกำลังใจ รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ เชื่อมั่นตัวเอง มีความพอใจและมีระเบียบวินัย

การจัดแผนการฝึกซ้อมเพื่อการเข้าร่วมแข่งขัน

ระยะที่ 1 เป็นระยะการฝึกขั้นพื้นฐาน ใช้เวลาประมาณ 5-6 สัปดาห์เป็นอย่างน้อย สัปดาห์ละ 4-5 วัน และเพื่อความหนักของงานขึ้นเรื่อย ๆ ต้องฝึกด้วยการออกกำลังกายหลาย ๆ แบบ

เช่น วิ่งเหยาฯ ๆ วิ่งเร็วระยะสั้น เป็กระโศกแบบทำต่าง ๆ ว่ายนํ้า ใต้เชือก และยกนํ้าหนัก
 สับคําหละ 3 วัน เป็วันละ 1 $\frac{1}{2}$ - 2 ชั่วโมง งานเป็ประจำวัน ผู้เป็กลองควรจ้คให้มีลักษณะ
 เบาลสับกัน

ตัวอย่าง การเป็ประเภทกระโศกทั่วไปในระยะที่สาม

- วันจันทร์
1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 2. วิ่งเร็ว 40 x 6 เที้ยว
 3. วิ่งหาจังหวะการกระโศก และทำสถิติ 15-20 ครั้ง
 4. ยกนํ้าหนัก
 5. วอร์มคาร์น นวคคลายเส้นและกล้ามเนื้อ (5-10 นาที)

- วันอังคาร
1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 2. วิ่ง 40 x 8 เที้ยว ความเร็ว 100 %
 3. เป็กระโศกใช้อุปกรณ์จริง
 4. วิ่ง 200 x 2 เที้ยว ความเร็ว 95 %
 5. วอร์มคาร์น นวคกล้ามเนื้อและคลายเส้น (5-10 นาที)

วันพุธ ทำการเป็ซ้อมเหมือนกับวันจันทร์

- วันพฤหัสบดี
1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 2. เป็ซ้อมและทดสอบสถิติอีกครั้ง
 3. วอร์มคาร์น นวคกล้ามเนื้อคลายเส้น (5-10 นาที)

- วันศุกร์
1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
 2. ปล่อยให้เล่นกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่ไม่เป็นอุปสรรคทางการกรีฑา
 3. วอร์มคาร์น นวคกล้ามเนื้อคลายเส้น (5-10 นาที)

วันเสาร์ พักผ่อนตามสบาย

วันอาทิตย์ พักผ่อนหรือแข่งขัน

ตัวอย่าง ตารางฝึกประเภทว่างไปทั่วไปในระยะที่ 3

วันจันทร์

1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
2. วิ่ง 30 6 เที้ยว ความเร็ว 100 %
3. ฝึกว่าง, ทุ่ม, หรือพุ่ง 40 ครั้ง
4. ยกน้ำหนัก
5. วอร์มคาร์วน์ นวดกล้ามเนื้อคลายเส้น 10 นาที

วันอังคาร

1. อบอุ่นร่างกาย (15-20 นาที)
2. วิ่ง 30 6 เที้ยว ความเร็ว 100 %
3. ฝึกการ พุ่ง, ว่าง, หรือการทุ่ม แก้อไหล่ทาง 20 - 30 ครั้ง
4. วิ่งเร็ว 100 2 เที้ยว ความเร็ว 95-100 %
5. วอร์มคาร์วน์ นวดกล้ามเนื้อและคลายเส้น

วันพุธ

ฝึกเหมือนวันจันทร์

วันพฤหัสบดี

ฝึกเหมือนวันอังคาร

วันศุกร์

1. อบอุ่นร่างกาย
2. ทดสอบสถิติ 5-15 ครั้ง
3. เล่นกีฬาอื่น ๆ
4. วอร์มคาร์วน์ นวดกล้ามเนื้อคลายเส้น

วันเสาร์

พักผ่อน

วันอาทิตย์

พักผ่อนหรือเข้าแข่งขัน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการฝึกซ้อมจะช่วยให้หนักกีฬามีสมรรถภาพสูง อาจมีใ
การฝึกตามตารางการฝึกซ้อมอย่างเดียว แต่จะต้องมีความรู้เรื่อง การบริหารกายจากท่ายก
น้ำหนักเพื่อการกีฬาด้วย ฉะนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกภาคปฏิบัติยกน้ำหนัก เพื่อให้เกิดคว
แข็งแรงแก่กล้ามเนื้อในการ เล่นกีฬาเฉพาะอย่าง จะมีการยกน้ำหนักที่ท่ายกน้ำหนักแตกต่างกั
ออกไป การวิ่งเร็วในระยะสั้น การวิ่ง 1-2 ไมล์ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง การเล่นว่ายน้ำ นว
เทศบอล ก็เป็นเกมส์ที่จะช่วยทำให้นักกีฬาเกิดความแข็งแรงขึ้นได้มาก

ข้อเสนอแนะ ในการยกน้ำหนักเพื่อการ เล่นกีฬา

1. ยกจังหวะค่อนข้างเร็ว แต่ต้องมีจังหวะในการหายใจได้อย่างถูกต้องคือ
 - 1.1 เมื่อคืบเหล็กหรือคั่นเหล็กชั้นนั้น ให้สูดลมหายใจเข้าให้เต็มที
 - 1.2 เมื่อผ่อนเหล็กลงทุกท่า ให้ผ่อนลมหายใจออกจนสุดจังหวะ
2. วิธียกเหล็ก ให้ยกเป็นชุด เช่น ยก 1 พ่า ยก 2-3 ชุด ถ้าฝึกใหม่ ๆ ให้ยกเพียง 1 ชุด เท่านั้น ช่วงพักระหว่างชุด 2-3 นาที หรือจนกว่าปกติ แต่ละชุดจะยกกี่ครั้งแล้วแต่นักชกของเหล็ก และร่างกายของนักกีฬา รวมทั้งท่าที่จะยกด้วย แต่ถ้าเป็นอุปกรณ์ที่มีโซบาร์เบล มักจะยกเพียง 1 ชุด เช่น รองเท้าเหล็ก, คัมเบล และอื่น ๆ เป็นต้น เวลาพักระหว่างชุดหนึ่ง ๆ นั้นจะต้องเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น วิ่งเหยาะ ๆ เหวี่ยงสลัดแขนขา หมุนร่างกาย อยู่เสมอ อย่างนั่งหรือนอนพัก
3. วิธีบริหารยกน้ำหนักแบบวงจรโดยให้ยกหมุนเวียนกันไป แต่ละท่ายก 1 ชุด จะทำติดต่อกันไปจนกว่าจะถลันสู่ท่าเดิมก็ขึ้นรอบรอง ทำได้ 2 รอบก็เท่ากับยกได้ 2 ชุด ของแต่ละท่า วิธีนี้ต้องมีอุปกรณ์ให้มากพอ นักกีฬาฝึกได้ครั้งละหลาย ๆ คน และมักจะพอใจการฝึกแบบนี้ด้วย

การนวดกับการเล่นกีฬา

การกีฬาได้เจริญก้าวหน้าขึ้นทุกทีๆ ก็ต้องมีวิธีการต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอีกในที่นี้จะกล่าวถึงการนวดที่ถูกต้องวิธีและถูกต้อง การฝึกซ้อมของนักกีฬาที่เข้าทำการแข่งขันในปัจจุบันนี้ นักกีฬามักจะชอบมีชมบ่นวดกัน อาจจะนวดตัวเองหรือให้ผู้อื่นนวดได้ในกลุ่มนักกีฬาค่ายกัน หรือมีคนนวดให้ประจำทีมก็มี การนวดไม่ได้นิยมแต่ในเฉพาะประเทศไทยเท่านั้น แม้แต่ต่างชาติก็นิยมการนวด ถ้าท่านนวดถูกต้อง และถูกต้องแล้วจะเพิ่มประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น การแข่งขันซีเกมส์ที่ประเทศมาเลเซียปี 2520 ที่ผ่านมาก็ได้มีผู้นวดอาสาจะนวดให้กับนักกีฬาของมาเลเซีย ซึ่งผู้นวดหรือเราเรียกกันว่า หมอนวดนั้น มีประสบการณ์ในการนวดมาเป็นอย่างดี ทำให้การฝึกซ้อมรวมทั้งการแข่งขัน นักกีฬามีประสิทธิภาพดีขึ้น แม้นักมวยที่มีชื่อเสียง เช่น แคลเซียมเคลย์ นอร์ตัน, โจ ฟราเซีย, แอสคักคิ เมืองสุรินทร์ รวมทั้งมวยไทยที่ขึ้นชกทุกคนจะได้รับการนวดพ้นจากที่เลี้ยงขมที่หักขมแต่ละยกก็เช่นกัน ทั้งนี้เพื่อให้นักมวยกระปรี้กระเปร่าขึ้น เกิดความคล่องแคล่วว่องไวขึ้นทุก ๆ ยก หรือนวดพ้นให้พ้นจากความเมื่อยของนักมวยก็มี ดังนั้นเราจึงควรเล็งเห็นความสำคัญของการนวดที่ถูกต้องของนักกีฬา ก่อนหรือหลังการฝึกซ้อมรวมทั้งการแข่งขันด้วย

การปวดเมื่อยตามร่างกายหรือการชักยอกของกล้ามเนื้อจะเกิดขึ้นเสมอของผู้ที่ทำงานหรือออกกำลังกาย สิ่งนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เล่น แต่อาจทำให้เสียสมรรถภาพไปบ้าง ไม่มากนักน้อย บางทีอาจทำให้นอนไม่หลับ หรือรับประทานอาหารไม่ได้ ถ้าได้รับการนวดพ้นตามร่างกายอย่างถูกต้องอาจทำให้ร่างกายดีขึ้น ดังนั้นจึงควรเข้าใจถึงสาเหตุและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันหรือบำบัดตนเองได้ด้วย

สาเหตุของการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อเกิดจากการสะสมของแลคติก หรือพวกกรดแลกติก (Lactic Acid) อันเนื่องมาจากการทำงานที่ผิดปกติไป หรือหนักเกินไป นักกีฬามักจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงวิธีการฝึกซ้อม หรือเพิ่มปริมาณการฝึกซ้อม ทั้งนี้เป็นเพราะกล้ามเนื้อ

ถ้าเป็นการฝึกซ้อมปกติธรรมดาจะไม่มีของเสียคั่งค้างอยู่ในร่างกาย เพราะร่างกายสามารถขจัด
 ได้หมด ถ้าเมื่อใดกล้ามเนื้อทำงานมากกว่าปกติ หรือทำงานหนักไปจากที่เคยทำ อาการปวดเมื่อย
 ก็มักจะเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการสะสมกรดแลคติกที่ถูกรังจืดไม่ทัน ขณะเดียวกันอาจจะเกิดอาการ
 ปวดตึง รัชชอกในกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดจากการคั่งของน้ำคาวขบวนการทางเคมี (ขบวนการเคลือบ
 ใจเกิด Cramp Cycle) ในขณะที่กล้ามเนื้อทำงาน อาการปวดเมื่อยดังกล่าวจะเกิดขึ้นในเวลา
 กลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อน ในคืนของการออกกำลังกาย หรือคืนที่มีการเปลี่ยนแปลงการออก
 กำลังกายหรือในวันรุ่งขึ้น และจะยังคงสภาพอาการปวดเมื่อยอยู่อีกสองถึงสามวันต่อมา จึงจะทำ
 ให้นักกีฬาเสื่อมเสียสมรรถภาพไปบ้าง เพราะทำให้การฝึกซ้อมในวันต่อมาทำไม่ได้เต็มที่ ยิ่งใกล้
 วันแข่งขันยิ่งจะทำให้เสียเปรียบคู่แข่งมากขึ้นไปอีก

นักกีฬาไม่ว่าจะทำการฝึกซ้อมมาดีเพียงใด ถ้าได้เพิ่มการออกกำลังกายมาก ๆ หรือเปลี่ยน
 วิธีการฝึกซ้อม จะทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยหรือเจ็บกล้ามเนื้อได้ ผู้ฝึก (Coach) จึงต้องคอยระ
 มัดให้นักกีฬาไปเล่นหรือซ้อมกีฬาอื่นที่ไม่ได้ฝึกซ้อมมาก่อน ในระยะ 1-2 วัน ก่อนการแข่งขัน
 เพราะจะทำให้สมรรถภาพค่อยลงไป

การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ก่อนการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันจะช่วยป้องกันกา
 ปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อได้มาก ทั้งนี้เพราะการอบอุ่นร่างกายทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น
 กล้ามเนื้อพร้อมที่จะทำงานมากขึ้นโดยมีของเสียคั่งค้างน้อย ตรงกันข้าม ถ้าขาดการอบอุ่นร่างกาย
 แต่ต้องทำงานหนักจะทำให้มีของเสียคั่งค้างอยู่ในกล้ามเนื้อมาก ถ้าคั่งค้างมาก กล้ามเนื้อก็ยิ่งปวด
 เมื่อยมากขึ้น การอบอุ่นร่างกายที่ไม่เพียงพอจะทำให้มีของเสียคั่งค้าง หรือออกกำลังกายได้ไม่นาน
 ถ้าเป็นการออกกำลังกายที่จะต้องใช้เวลาาน ก็จะทำให้หมดแรงเร็วกว่ากำหนด เพราะของเสียที่
 คั่งค้างนั้นจะเป็นตัวกั้นไม่ให้พลังงานถูกนำมาใช้ได้เพียงพอกับปริมาณของการออกกำลังกายด้วย
 กล่าวคือ กรดแลคติกจะถูกเปลี่ยนไปเป็นไกลโคเจนได้น้อยลง พลังงานจะต้องตามไปเป็นสัดส่วน
 เพราะไกลโคเจนเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดพลังงานในร่างกายตามขบวนการทางเคมี

ถ้ามีกีฬาที่มีการอบอุ่นร่างกายอย่างถูกต้องและเพียงพอจะทำให้กล้ามเนื้อใ้กัน ออกซิเจน (O_2) จากเลือดมากพอที่จะเริ่มการเล่น การแข่งขันได้ และดำเนินการแข่งขัน ได้นาน ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

การชักชวยของกล้ามเนื้อ เป็นสาเหตุหนึ่งที่จะเกิดขึ้นกับนักกีฬาหรือบุคคลที่ออกกำลังกาย สาเหตุของการชักชวยมีดังนี้ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงการออกกำลังกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงชนิดที่ไ้แรงในการ หักตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นจากเดิม อาจทำให้เกิดการฉีกขาดของเส้นใยเล็ก ๆ ของกล้ามเนื้อ ไม่เหมือนกับการปวดเมื่อย ธรรมดาที่เกิดจากการ คั่งค้างของของเสีย อาการชักชวยอาจไม่เกิด ขึ้นทันทีที่ออกกำลังกาย แต่จะเกิดในวันต่อไปหลังจากออกกำลังกายระยะเวลาที่จะเป็นนานกว่า คือจะเป็นอยู่ถึง 3 หรือ 4 วัน หลังจากการออกกำลังกาย

2. การชักชวยของกล้ามเนื้อ เกิดจากการหดตัวหลาย ๆ ครั้ง การออกกำลังกายนั้น ค่อย ๆ เพิ่มความแรงทีละน้อย ๆ ในลักษณะเดียวกันกับการออกกำลังกายที่จะทำให้ชักชวย จะทำให้ มื้อกันไ้ ดังนั้น ในการเล่นจึงต้องค่อย ๆ เพิ่มความแรงขึ้น อย่างทีละน้อยจนกว่าจะค่อย ๆ เพิ่ม แรงให้ไ้คงที่ หรือมากขึ้น จนไ้ความแรงมากกว่าที่จะต้องใช้ในการเล่น ในที่นี้ การออกกำลังกาย โดยการใช้น้ำหนักเป็นประโยชน์มาก เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่น และป้องกันการ ชักชวยไ้เป็นอย่างดี

การบำบัดหรือการแก้ไข ภาวะไ้โดยการนวดเบา ๆ หรือแช่น้ำอุ่น ๆ ถ้าเป็นการ ปวดเมื่อยธรรมดาอาจบำบัดด้วยการออกกำลังกายเบา ๆ เพื่อกระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อที่ ปวดเมื่อย จะทำให้ของเสียที่คั่งค้างอยู่ในกล้ามเนื้อถูกขจัดออกไป การนวดเบา ๆ ก็ช่วยให้เลือด ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ในการชักชวย ให้แช่น้ำอุ่นพร้อมทั้งนวดเบา ๆ และพักผ่อนไ้ด้วย โดยไม่ต้านน้ำหนัก เพื่อป้องกันการยึดติดกันระหว่างใยกล้ามเนื้อที่ฉีกขาด ต้นระยะ 3-4 วัน จึงจะเริ่มออกกำลังกาย

การฝึกซ้อมนักกีฬาอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดประโยชน์แก่นักกีฬา
หลายประการด้วยกัน คือ

1. เพิ่มประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว
2. เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถใช้พลังงานที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่

ในระยะเวลาอันรวดเร็ว กล้ามเนื้อเคลื่อนไหวต้องทำงานด้วยวิธีหดตัว เมื่อหดตัวจะทำให้เกิด
การเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาเคมีดำเนินไปอย่างสมบูรณ์ ก็จะเกิดการสะสมของกรดแลคติกขึ้นภายใน
กล้ามเนื้อ กรดแลคติกนี้เองที่จะเป็นตัวไปขวางมิให้กล้ามเนื้อทำงานได้ตามปกติ ถ้ากล้ามเนื้อ
ทำงานมากขึ้น กรดแลคติกจะทำงานมากขึ้นด้วย จนถึงขีดหนึ่งที่จะทำให้กล้ามเนื้อไม่สามารถทำงาน
ต่อไปตามหน้าที่ดั้งเดิม ถ้ากำจัดกรดแลคติกให้หมดไปจากกล้ามเนื้อ จะทำให้กล้ามเนื้ออ่อน
ตัวหรือหลวมตัว

การนวดเป็นการกำจัดกรดแลคติกที่ค้างคั่งอยู่ในกล้ามเนื้อให้หมดไป ทำให้กล้ามเนื้อ
อ่อนตัวลง ดังนั้นการนวดจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่สุดของนักกีฬา เพราะเป็นเครื่องช่วย
นักกีฬาเหล่านั้นประสบความสำเร็จในการ เล่นกีฬาแต่ละประเภท ผู้ฝึกสอนนักกีฬามักจะมองข้าม
เรื่องของการนวดไป การที่กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย หรือชักยอก เนื่องจากการทำงานหนัก ถ้าหาก
มีการนวด การบีบ หรือตีกล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ จะทำให้อาการปกติกลับคืนสภาพเร็วขึ้น การนวด
จึงถือเป็นการเยียวยาชนิดหนึ่ง

การนวดทางการกีฬาคือการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อส่วนนั้น ๆ ทำงานได้มากขึ้น หรือ
มากที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างจากการนวดทั่ว ๆ ไป ผู้นวดจึงต้องมีความรู้ทางด้านการศึกษาทั้งทาง
ทฤษฎี และปฏิบัติ

ประโยชน์ในการนวด

1. เพื่อเพิ่มและรักษาสมรรถภาพของนักกีฬา
2. เพื่อช่วยในการสร้างกล้ามเนื้อให้ผ่อนคลาย

3. เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อก่อนการลงฝึกซ้อม หรือก่อนการแข่งขัน
4. ทำให้ร่างกายสดชื่น และกลับคืนสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้น
5. ทำให้อวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดที่ได้รับบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เช่น การเคล็ด ข้อหัก ขอบอก ให้หายเป็นปกติได้เร็วขึ้น ซึ่งการบาดเจ็บในแต่ละรายเนื่องมาจากกล้ามเนื้อ เอ็น หรือข้อต่อ ฯลฯ การนวดจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับผู้ที่ยากเจ็บ หรือมีกีฬา
6. ลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ
7. ทำให้ระบบไหลเวียนของร่างกายดีขึ้น รวมทั้งลดอาการบวมของร่างกายลง
8. ช่วยให้ระบบประสาทลดความตึงเครียด หงุดหงิดและสดชื่นขึ้น
9. ลดอาการปวด เช่น ปวดเข่า ข้อมือ เป็นต้น
10. มีผลต่อระบบการย่อยอาหาร กระตุ้นการย่อยอาหาร และการขับถ่ายให้ดีขึ้น

การนวดจึงเป็นสิ่งที่ผู้ฝึกควรแนะนำให้นักกีฬาไว้เพื่อใช้ในยามจำเป็น การนวดที่ดีนั้นจะต้องได้รับความรู้จากผู้ที่ทำกรนวดมาอย่างดี ดังนั้นจึงแบ่งการนวดออกเป็น 3 ตอนด้วยกัน เพื่อใช้ในระยะเวลาที่ต่างกัน คือ

1. การนวดก่อนเล่นหรือก่อนการแข่งขัน การนวดควรนวดแค่เพียงเบา ๆ เพื่อกระตุ้นหรือเร้าให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. การนวดในขณะที่พักระหว่างการแข่งขัน การนวดควรนวดแค่เพียงเบา ๆ เพื่อช่วยให้นักกีฬากระปรี้กระเปร่า สดชื่นขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเป็นผลประโยชน์ให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว พร้อมทั้งจะลงแข่งขันได้ดียิ่ง
 3. การนวดภายหลังจากเล่นหรือการแข่งขันกีฬาแล้ว การนวดควรนวดอย่างแรงและลึกเพื่อช่วยให้มีชีวิตชีวาขึ้นอย่างรวดเร็ว กล้ามเนื้อจะได้ผ่อนคลาย
- ผู้ที่ทำการนวดที่ดีได้ต้องมีคุณสมบัติ 3 ข้อต่อไปนี้ คือ
1. มีความรู้ดี (Head)
 2. มีความรู้ลึก (Hard)
 3. ต้องมีฝีมือในการนวดที่ดี (Hand)

การเตรียมตัวก่อนนวดหรือขอควรพิจารณาเกี่ยวกับการนวด ผู้ที่นวดควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องมีความรู้ทางด้านกายวิภาค เพราะต้องทราบถึงตำแหน่งของเนื้อเยื่อ และมีความรู้ทางด้านสรีรวิทยาและชีววิทยา การนวดแต่ละครั้งต้องเป็นไปตามชนิดและหน้าที่ของเนื้อเยื่อ ทั้งต้องมีความรู้ทางด้านคิเนติโพลยี เพื่อทราบถึงกลไกการเคลื่อนไหวของอวัยวะนั้นๆ
2. ต้องรักษามือให้สะอาด ไม่ไวเล็บ ควรตัดให้สั้น ไม่ใส่แหวน นาฬิกา ควรใช้น้ำยาแอลกอฮอล์ล้างมือก่อนและในระหว่างการนวด
3. ตำแหน่งของคนถูกนวด ต้องอยู่ในท่าที่สบาย ส่วนคนนวดก็ต้องอยู่ในท่าที่สบายเช่นกัน
4. เปิดร่างกายบริเวณที่ทำกรนวด และมีผ้าปิดบริเวณร่างกายที่ไม่ได้นวด
5. การนวดต้องเป็นวิธีที่ง่าย ๆ นวดให้มึนจืดหวะ และไม่เจ็บปวด การนวดในแต่ละวิธีควรทำการนวดอย่างน้อย 3 รอบ
6. รู้วิธีการใช้น้ำมันหรือแป้งและอุณหภูมิหรือสภาพของผูถูกนวด เช่น ถ้าผิวหนังแห้งนวดแล้วผิวแตก ควรใช้แป้งหรือน้ำมันทาผูถูกนวด หรือใช้แป้งทามือคนนวดก่อนทำการนวด
7. ถ้าผูถูกนวดมีเหงื่อออก ควรเช็ดเหงื่อออกก่อนทำการนวด
8. การนวดตรงกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ให้ใช้ความกว้างของมือให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้การนวดมีประสิทธิภาพ หรือไค้มมากขึ้น และเป็นการฟื้นฟูเวลาในการนวดลงด้วย
9. ผู้นวดต้องมีความแข็งแรง จึงทำให้การนวดไค้มลึกลง
10. ขณะที่ทำกรนวดต้องไม่หุด ควรถนอมกำลังไว้
11. ละเว้นการนวดหนักภายหลังจากอาหาร
12. ระยะเวลาของการนวดให้ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีในการนวดเฉพาะที่ ถ้าเป็นการนวดทั่ว ๆ ไปให้ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที
13. ทิศทางของการนวด ควรนวดไปตามทิศทางเดียวกับเส้นโลหิตดำ ตามปกติจะนวดส่วนที่บิดไปหาส่วนที่เกาะ และจากบริเวณรอบนอกของร่างกายไปหาหัวใจ

สำหรับการนวดตนเอง ควรนวดตรงมกกด้ามเนื้อในแต่ละจุดที่ใช้งานไป นวดจากเบา ๆ และแรงขึ้น โดยวนไปรอบ ๆ บริเวณ การนวดชนิดนี้ควรทำหลังจากฝึกซ้อมหรือฝึกเล่นกีฬาเพื่อสร้างเสริมและรักษาสุขภาพให้ดำรงอยู่ทั้งเป็นวิธีแก้ไข และเยียวยาได้เป็นอย่างดี ผู้ที่เรียนการนวดก็แล้วต้องมีความรู้ในเรื่องการคัดตัวด้วย เช่น การคัดแขน ขา คอ เอว ข้อมือ นิ้วเท้า หัวไหล่ เป็นต้น

ผู้คนที่ศึกษาศึกษาทางสรีรกายวิภาค ประกอบการนวดเป็นอย่างดี โดยต้องรู้ในเรื่องต่อไปนี้

1. ระบบโครงร่าง
2. ระบบของกล้ามเนื้อ
3. ระบบของการไหลเวียนโลหิต และน้ำเหลือง
4. ระบบการหายใจ
5. ระบบขับถ่าย
6. ระบบประสาท
7. ระบบสืบพันธุ์
8. ระบบต่อมไร้ท่อ
9. ระบบการย่อยอาหาร

เมื่อมีความรู้ก็แล้ว สามารถที่จะนำเอาความรู้เหล่านี้มาปฏิบัติงานจริงในเวลานวดได้ เพราะการนวดต้องรูถึงตำแหน่งและหน้าที่ของร่างกายส่วนต่าง ๆ ได้ดี ดังนั้นการนวดทางการกีฬาที่จะให้โดยผลดีนั้น ผู้นวดควรได้รับการฝึกหัดมาพอสมควร เพราะการนวดแต่ละครั้ง ผู้นวดต้องระมัดระวังและระลึกลงผลดีที่สุดคือ นักกีฬาควรทำการนวดสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยเฉพาะในระหว่างการแข่งขัน ถ้าเป็นบุคคลอื่นที่ปวด ๆ เมื่อย ๆ ก็อาจให้นวดสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เพื่อทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่า กระชุ่มกระชวยในการทำงาน

วิธีการนวดที่ใช้กันอยู่มี 2 แบบด้วยกัน คือ

1. การนวดด้วยมือ

2. การนวดโดยใช้เครื่องมือช่วย เช่น เครื่องนวดไฟฟ้า เครื่องนวดที่ใช้ถ่าน
ไฟฉาย ฯลฯ ในที่นี้จะกล่าวถึงการนวดด้วยมือ เพราะการนวดด้วยมือดีกว่าการนวดด้วยเครื่อง
มือหลายเท่านั้น

การนวดโดยทั่วไปเริ่มนวดจาก

1. การนวดแขน

2. การนวดขา

3. การนวดที่หลัง

4. การนวดที่หน้า

5. การนวดที่ท้อง

6. การนวดที่คอ

7. การนวดบริเวณหัวใจ

8. การนวดที่สะโพก

เทคนิคในการนวดกล้ามเนื้อแบบต่าง ๆ

1. เอฟเฟอรัจ (Effleurage) คือการนวดแบบใช้มือลูบแรง ๆ กับใช้มือลูบ
แบบเบา ๆ สลับกันไป

2. นีดคิง (Kneading) การนวดแบบการขยำขยี้ หรือหมุนเบา ๆ

3. ปิคกิงอัป (Picking up) การนวดแบบการจับดึงกล้ามเนื้อ

4. แฮคกิง (Hacking) คือการนวดแบบดัดเบา ๆ

5. สโตรกกิง (Stroking) คือการนวดแบบลูบเบา ๆ

6. แคลมบิง (Clapping) คือการนวดโดยการใช้มือทุบ

7. สกินโรลลิ่ง (Skin rolling) คือการนวดแบบกลิ้งบนร่าง

8. ไวเบรชัน (Vibration) คือการจับเขย่า

9. ดีฟฟริกชัน (Deep friction) การเอามือกดขยี้ลึก ๆ

ฉะนั้น การนวดจึงเป็นสิ่งสำคัญควบคู่ไปกับการออกกำลังกายวิธีขวาน้ำ ทำให้ตัวเบาขึ้น หายปวดเมื่อย คลายความเคร่งเครียดในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฝ่ายบริหาร นักบริหาร ซึ่งอายุมากแล้วมักจะมีอาการปวดเมื่อยอยู่ประจำ ควรมีการนวดเสียบ้างจะได้ดีขึ้น โดยเฉพาะ กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อ เข่า และ ที่อื่น ๆ ดังนั้นนักกีฬาจึงมีความจำเป็นที่ควรได้รับการนวดเพื่อ เป็นผลให้การ เล่นกีฬาที่แข่งขันนั้นมีประสิทธิภาพดีขึ้น ๆ บางคนจะปวดเล่นก็ควรมีความรู้ด้านกรนวด ควบคู่กับการจับเส้นด้วยจะยิ่งทำให้การนวดได้รับผลดียิ่ง ๆ ขึ้นไปอีก

หลังจากการออกกำลังกายทุกครั้งควรทำการนวดกล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้ออกกำลังกาย ทั้ง ๘ อย่างดังกล่าวมาแล้วผสมรวมกันทำการนวด อาจจะจับคู่จุดกดนวด หรือนวดตัวเองก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการผ่อนคลายเส้นเอ็น เส้นประสาท และกล้ามเนื้อ ลดความเครียดลง ถ้าออกกำลังกาย แล้วเกิดอาการปวดหรือเจ็บบริเวณนั้น ให้ทำการนวดเพื่อลดอาการปวด เจ็บและฟื้นฟูสภาพเร็วขึ้นกว่าเดิ ยกเว้นกล้ามเนื้ออีกควรทำการนวดแต่เพียงเบา ๆ หรือไม่นวดเลย ควรพบแพทย์ทำการรักษาแทน

นายสมศักดิ์ เลียงหลาย หนังสือวารสารสุขภาพ พลศึกษา สันทนาการ ปีที่ 5 เล่มที่
2 เมษายน 2522 (หน้า 14-19)

การวิ่งคืออะไร

การวิ่งก็คือ การที่ได้เพิ่มความเร็วของการเคลื่อนที่ ความเร็วที่ขึ้นอยู่กับเวลาของความยาวของการก้าวเท้า ว่าจำนวนก้าวที่ก้าวไปนั้น โดยจำกัดตามความถี่นี้ การก้าวเท้าวิ่งก้าวหนึ่งนั้นเป็นการหมุนเวียนเคลื่อนที่อย่างสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยช่วงระยะของการแบกน้ำหนักที่รองรับของหนึ่งก้าว และตามด้วยช่วงที่ไม่มีการแบกน้ำหนัก หรือที่เรียกว่าลอยไป ซึ่งแตกต่างกัน การเดิน เพราะการเดินแต่ละก้าวนั้น ช่วงระยะ เวลาจะถูกรองรับพร้อมกันทั้งสองก้าว

หลักการฝึกวิ่งเร็ว

1. ความเร็วสามารถที่จะปรับปรุงเสริมสร้างได้ ขึ้นอยู่กับการหดยายอย่างรวดเร็วของกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อต่าง ๆ (Muscle tissue)
2. การวิ่งเร็วต้องคำนึงถึงทฤษฎีต่าง ๆ ของการฝึก
3. ถ้าต้องการให้มีความเร็วที่สุดจะต้องใช้สมอง, เวลา, ฝึกเป็นขั้น ๆ และพัฒนาการฝึกได้ดีขึ้น
4. ถ้าต้องการให้มีความเร็วที่สุดจะต้องไม่เกร็ง ทุกอิริยาบถ
5. ถ้าต้องการให้มีความเร็วที่สุดจะต้องมีการแข่งขันเป็นขั้น ๆ
6. ถ้าต้องการให้มีความเร็วที่สุดจะต้องมีความแข็งแรงในกล้ามเนื้อทุกส่วนที่ดีที่สุด
7. การที่ออกวิ่งเร็วที่สุดนั้น ต้องชำระรวมจิตใจให้สมาธิ จะใช้พลังได้สูง

ทำไมมนุษย์เราต้องวิ่ง

1. เพราะความต้องการของสังคมและความพร้อม
2. เพราะความพร้อมของสังคมก่อให้เกิดการกระทำ เป็นผลให้เกิดความสำเร็จของแต่ละบุคคล

องค์ประกอบที่ว่าทำไมถึงต้องวิ่ง

1. ถ้าเป็นนักสรีรวิทยา จะตอบว่า มนุษย์เราต้องวิ่งทั่วร่างกาย หมายถึงอวัยวะทุกส่วนเคลื่อนไหวหมด เช่น การวิ่งของหัวใจ ของปอด ของกล้ามเนื้อ ของกระดูก

2. นักชีววิทยา จะตอบดังนี้ การใช้ ออกซิเจนเมื่อเราเดินใช้ ออกซิเจนเท่ากับ สองลิตรถ้าวิ่งจะเพิ่มเป็น 22 ลิตร

3. นักจิตวิทยาจะตอบว่า เพราะเรามีความพอใจที่เป็นอิสระ

4. นักประวัติศาสตร์จะตอบว่า การวิ่งเกิดขึ้นทุกเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ และไ้วิ่งมา การมาเรื่อย จะเห็นไ้ชัด เช่น การวิ่งมาราธอน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง จนกระทั่งนำมา เข้าไว้ใน กีฬาโอลิมปิก โดยที่กรีฑาที่เกิดขึ้นในกรีกนั้น เป็นการแข่งขันที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของ มนุษย์ นอกจากนั้นยังเป็นการวิ่งสาธน์เป็นทอด ๆ กันไป

ทำไมถึงต้องหยุดวิ่ง

เพราะขึ้นอยู่กับความพอใจของบุคคล หรือสภาวะความต้องการของสังคมที่ต้องการ จะเห็นไ้ว่ามนุษย์เราในปัจจุบันนี้ วิ่งน้อยลงหรือหยุดวิ่งเพราะขาดสิ่งเร้า (Motivation) เพราะบางคนอาจคิดว่า เมื่อวิ่งแล้วทำให้เสียเวลา หรือเป็นเรื่องไม่ค้และมีความรู้สึกไม่พอใจ การวิ่งนี้

โค้ชควรจะ เข้าใจสาเหตุทั้งท้อไปนี้ที่มนุษย์ต้องหยุดวิ่ง

1. เมื่อแรกแรกในการวิ่งขาดความรู้สึกสนุกสนานในการวิ่ง
2. เมื่อเขาไม่มีความเชื่อถือในการช่างหน้าหรืออนาคต
3. เมื่อเขาขาดความร่าเริง สนุกสนานมันจะนำมาซึ่งขาดความสมบูรณ์ทางกาย สำหรับวิ่ง
4. อยากจะได้ชัยชนะ เพื่อความสำเร็จ แต่ท้อแท้ในการฝึกเพราะการฝึกเป็นการ ฝึกหนัก
5. เมื่อการแข่งขันได้เลยออกไป จนความสามารถนักกีฬาไม่พร้อม
6. เป็นการฝึกในภูมิประเทศที่ซ้ำ ๆ ซาก ๆ นำาเบื่อ
7. เมื่อมีการแข่งขันบ่อยครั้ง

8. เมื่อการแข่งขันพบแต่คู่แข่งที่แข็งแกร่งเสมอ หรือว่าต้องใช้ความฉลาดอย่างหนัก โดยไม่เคยได้วิ่งแข่งขันสบายเลย
9. เมื่อได้วางจุดหมายไว้ดีแล้ว ทำให้ขาดความสนใจ
10. เมื่อเกิดความเหนื่อยอ่อนในระหว่างการฝึก หรือการแข่งขัน เกิดขึ้นจนกลายเป็นนิสัย
11. ติดตามการฝึกซ้อมขึ้นต้นหรือเริ่มแรกไม่ทัน จนไม่ทราบว่าที่จะติดตามการฝึกขั้นตอนโปรแกรม
12. ทุกครั้งในการฝึกวิ่ง มีเรื่องกวนใจ หรือทำจิตใจให้เขาก่อให้เกิดความอึดอัดใจ

หมายเหตุ

สุดท้ายของการฝึกซ้อมกีฬาแต่ละวัน สิ่งที่ต้องยึดปฏิบัติ 3 ประการ คือ

1. การชั่งน้ำหนัก การบันทึกน้ำหนัก
2. การอาบน้ำ
3. การนวด

การประยุกต์วิชาอศาศาสตร์ เข้ากับการกรีฑา

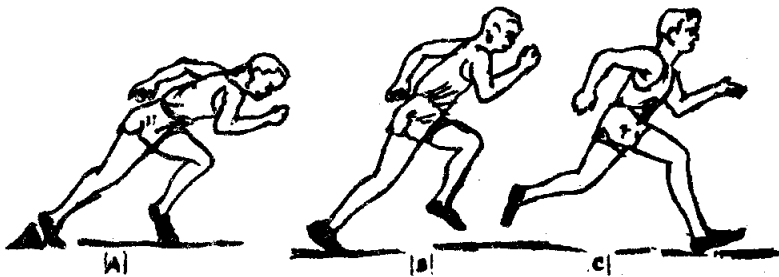
การวิ่ง เป็นการเคลื่อนที่ของบุคคลอย่างรวดเร็ว มีลักษณะที่แตกต่างจากการเดินอยู่ 2 ประการคือ

1. มีระยะหนึ่งที่เท้าไม่แตะพื้น
2. ไม่มีระยะที่เท้าทั้งสองแตะพื้น

ในการวิ่งทั้งการวิ่งเหยาะหรือวิ่งเต็มที่ สิ่งที่ต้องการคือ การที่จะให้ทำงานมากที่สุด และให้เสียพลังงานน้อยที่สุด ควรคำนึงถึงหลักต่อไปนี้

1. หลักเมคานิกส์ของการวิ่ง

1.1 ตามกฎข้อที่หนึ่งของการเคลื่อนที่ ร่างกายที่อยู่เฉยจะอยู่กับที่นอกจากจะมีแรงจากภายนอกมากระทำ ในการวิ่งนั้นความเฉื่อยจะลดลงเมื่อความเร็วของการวิ่งเพิ่มขึ้น ความเฉื่อยจะมากที่สุดตอนเริ่มออกวิ่ง และน้อยที่สุดเมื่อมีความเร็วเต็มที่แล้ว ดังรูป



ภาพแสดงท่าทางของนักกีฬาขณะวิ่งระยะสั้น

ก. ขณะออก ข. เร่งความเร็ว และค. วิ่งด้วยความเร็วเต็มที่

ก. ตอนเริ่มออก นักวิ่งสามารถออกแรงตามแนวขนานมากที่สุดโดย

1. เท้าควรมีที่ยัน ให้ตัวพุ่งออกไปตามแนวขนาน
2. ขาออกแรงดันตามแนวขนาน

3. ผู้วิ่งสามารถใช้การเหยียดสะโพก เข่า ข้อเท้า ของขาทั้งสองข้างอย่างเต็มที่

ข. ในระยะการเพิ่มอัตราเร่ง แรงขับของขาทางแนวราบจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งได้ความเร็วคงที่ ในระยะเพิ่มอัตราเร่งนี้ ตัวที่เอนไปข้างหน้าจะค่อย ๆ ออกการเอนลง เพิ่ม