



## เอกสารการจัดการความรู้

เรื่อง

“การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก”

จัดทำเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๖

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

พันโท กนก	ป้องกันทรัพย์
พันตรี นำพล	ธนะแพทย์
ร้อยเอก ชัยธวัช	เงินเจื่อนสุข

โดย

กองการพลศึกษา กรมนักเรียนนายร้อย รักษาพระองค์

โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

## แบบฟอร์มรายงานแผนการจัดการความรู้ รร.จปร. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖

หน่วย กรม นนร.ร.อ.รร.จปร. วันที่ ๑๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรียน ประธานคณะกรรมการจัดการความรู้ รร.จปร. ( ผ่าน กคศ.สกศ.รร.จปร. )

คณะกรรมการจัดการความรู้ กรม นนร.ร.อ.รร.จปร. ขอส่งแผนการจัดการความรู้ แผนที่ ๑ ประจำปี  
งบประมาณ ๒๕๕๖

เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก

จัดทำโดย พ.ต.นำพล ณะเพทย์

เบอร์ติดต่อ ภายใน ๖๒๗๘๐ มือถือ ๐๘ - ๑๓๐๙ - ๓๘๖๓

ลำดับ	รายการ รูปเล่ม	เอกสาร	ไฟล์ PDF	หมายเหตุ
๑	ปก	√	√	เอกสาร ๑ - ๔
๒	แบบฟอร์มรายงานแผนการจัดการความรู้ รร.จปร. ปีงบประมาณ ๒๕๕๖	√	---	เย็บเล่ม ตามลำดับ จำนวน ๒ ชุด
	- คำนำ	√	√	
	- บทสรุปการจัดการความรู้	√	√	
	- สารบัญ	√	√	
	- เนื้อหา -บทที่๑ /-บทที่๒ /-บทที่๓ .....	√	√	
	- บรรณานุกรม	√	√	
๓	แบบฟอร์มที่ ๑	√	√	
๔	แบบฟอร์มที่ ๒	√	√	

ได้ดำเนินการนำไฟล์ PDF ขึ้นบน web sit การจัดการความรู้ รร.จปร. แล้ว

ทั้งนี้ คณะกรรมการจัดการความรู้ กรม นนร.ร.อ.รร.จปร.

ได้ตรวจสอบถูกต้อง และเอกสารครบถ้วนของเอกสารแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา

พ.อ.วิชาญ ศรีภัทรางกูร

( วิชาญ ศรีภัทรางกูร )

ประธานคณะกรรมการจัดการความรู้ กรม นนร.ร.อ.รร.จปร.

## บทนำ

### การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก

ประโยชน์ และคุณค่าของกีฬานั้น มีมากมายมหาศาล เป็นที่ยอมรับของทุกภูมิภาคในโลก เป็นสื่อสากลที่แม้แต่ผู้เล่นจะต่างเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม ต่างก็เข้าใจ และมีความสุข มีความสนุกสนานในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา กีฬาเพื่อการแข่งขัน และกีฬาเพื่อความบันเทิงนั้น มีปัจจัยมากมายหลายอย่างเป็นองค์ประกอบ แม้ว่านักกีฬาแต่ละบุคคลหรือนักกีฬาแต่ละทีมจะมีรูปร่าง ทักษะ และประสบการณ์เท่าเทียมกัน หากขาดปัจจัยหลักในการเสริมสร้างความพร้อมให้กับนักกีฬา นักกีฬาผู้นั้นหรือนักกีฬาทีมนั้น ก็ไม่อาจเอาชนะคู่แข่งได้ วิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในหลายปัจจัยที่ว่า ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา วงการกีฬาของประเทศไทยไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก จึงทำให้วงการกีฬาของประเทศไทยเราก้าวตามไม่ทัน วงการกีฬาของเทศที่นำเอาวิทยาศาสตร์การกีฬามาใช้พัฒนานักกีฬาอย่างจริงจัง อีกทั้งประเทศไทยของเรายังขาดตำรา และผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์การกีฬานี้อยู่อีกมาก ที่มีก็ไม่มีความรู้ลึกซึ้ง หรือที่มีความรอบรู้ลึกซึ้งก็มีอยู่จำนวนจำกัด จึงทำให้การเสริมสร้าง และการพัฒนานักกีฬายังคงด้อยกว่านานาประเทศ

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนักหรือที่เรียกว่า Weight Training เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่สำคัญของวิทยาศาสตร์การกีฬาในการเสริมสร้างความพร้อมทางด้านร่างกาย โดยเฉพาะด้านความแข็งแรงให้เหมาะสมกับชนิดกีฬา ซึ่งมีความแตกต่างกัน และคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารการจัดการความรู้ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวิชาชีพวิทยาศาสตร์การกีฬา และพลศึกษา รวมทั้งผู้ฝึกสอนกีฬา นักกีฬา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้มีโอกาสใช้เอกสารการจัดการความรู้ฉบับนี้ในการเพิ่มพูนความรู้ของตนเอง และนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน และการฝึกกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การเป็นผู้นำในวงการกีฬาระดับนานาชาติต่อไปในอนาคต

**ชื่อผลงาน** การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก

**เจ้าของผลงาน** กพศ.กรม นนร.ร.ร.จปร.

**ประเภทของผลงาน** ความรู้ตามแนวทางการปฏิบัติงาน

**ข้อมูลเกี่ยวกับผลงาน**

เป็นการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการฝึกยกน้ำหนัก หลักการ ทฤษฎีและเทคนิคการฝึกยกน้ำหนักที่ถูกต้อง เกิดประโยชน์สูงสุด และมีความปลอดภัย ตลอดจนสามารถจัดโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักที่มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนากล้ามเนื้อของ นนร. นักกีฬา และบุคคลทั่วไปได้

**ลักษณะของผลงาน**

จัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ความรู้ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์ แข็งแรง ด้วยการฝึกยกน้ำหนักที่ถูกต้อง และปลอดภัย

**ปัจจัยแห่งความสำเร็จ**

การได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะกรรมการจัดการความรู้ของหน่วยงานในการศึกษา ค้นคว้า รวบรวม และจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกยกน้ำหนัก สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์ แข็งแรง ด้วยการฝึกยกน้ำหนักที่ถูกต้อง และปลอดภัย

**ความสัมฤทธิ์**

เอกสารเผยแพร่ความรู้นี้ ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์ แข็งแรง ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ช่วยให้ได้รับประโยชน์จากการฝึกยกน้ำหนักอย่างเต็มที่ ส่งผลให้เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งยังสามารถป้องกัน และบรรเทาภาวะบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาได้อีกด้วย

**ความภาคภูมิใจ**

๑. ผู้ที่สนใจสามารถใช้เอกสารเผยแพร่ความรู้นี้ เป็นแนวทางในการพัฒนา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์ แข็งแรง ด้วยการฝึกยกน้ำหนักที่ถูกต้อง และปลอดภัย

๒. ช่วยให้ได้รับประโยชน์จากการฝึกยกน้ำหนักอย่างเต็มที่

๓. ส่งผลให้เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

๔. ป้องกัน และบรรเทาภาวะบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา

ตรวจถูกต้อง

พ.ต.

( นำพล ณะเพทย์ )

## สารบัญ

ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อร่างกาย	๑
วิธีการปรับเพิ่มความหนักในการฝึกยกน้ำหนัก	๑
ข้อแนะนำก่อนเริ่มการฝึกยกน้ำหนัก	๑
มารยาทในการฝึกยกน้ำหนัก	๒
เทคนิคเบื้องต้นในการฝึกยกน้ำหนัก	๒
ความบ่อย จำนวนครั้ง จำนวนเซทในการฝึกความแข็งแรง	๒
ข้อปฏิบัติเมื่อเริ่มทำการฝึกยกน้ำหนัก	๒
การหายใจในระหว่างการฝึกยกน้ำหนัก	๓
ข้อควรระวังในการฝึกยกน้ำหนัก	๓
ควรจะเริ่มฝึกที่กล้ามเนื้อกลุ่มใดเป็นเบื้องต้น	๔
องค์ประกอบสำคัญในการฝึกยกน้ำหนัก	๔
รูปแบบวิธีการฝึกยกน้ำหนัก	๔
หลักเกณฑ์โดยทั่วไปในการฝึกยกน้ำหนัก	๕
การสร้างโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก	๕
โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก	๕
โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๑	๖
โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๒	๖
โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๓	๗
โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๔	๘
บรรณานุกรม	๑๐

## การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก

### ผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อร่างกาย

โดยทั่วไป โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักให้ประโยชน์ต่อร่างกายหลายประการ เช่น

- เสริมสร้างความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น
- มีการกระจายของเส้นเลือดฝอยในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น
- มีการไหลเวียนเลือดในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น
- กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีขนาดเพิ่มขึ้น
- มีการเผาผลาญพลังงานในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น
- นำไปสู่การเสริมสร้างกล้ามเนื้อ แทนการสะสมไขมัน
- กระดูกมีความหนาแน่น และแข็งแรงขึ้น
- เอ็น ฟังซีด ที่ยึดเกาะ และห่อหุ้มกล้ามเนื้อ ข้อต่อ มีความแข็งแรงขึ้น
- เพิ่มขีดความสามารถในการทำงานของร่างกาย ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดี มีจิตใจ และอารมณ์ร่าเริงแจ่มใส

### วิธีการปรับเพิ่มความหนักในการฝึกยกน้ำหนัก

- ควรกระทำในทุกช่วง ๒ - ๓ สัปดาห์
  - กลุ่มกล้ามเนื้อมัดเล็ก ควรปรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นครั้งละประมาณ ๒.๕ - ๕ ปอนด์
  - กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ควรปรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นครั้งละประมาณ ๕ - ๑๐ ปอนด์
- นอกจากนี้การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก ยังสามารถกระทำได้ด้วย
- เพิ่มจำนวนครั้งในการยก
  - เพิ่มจำนวนเซทในการฝึก
  - เพิ่มความเร็วในการยก
  - ลดเวลาพักระหว่างช่วงฝึกให้น้อยลง

### ข้อแนะนำก่อนเริ่มการฝึกยกน้ำหนัก

- ควรให้แพทย์ทำการตรวจร่างกายก่อนเข้ารับโปรแกรมการฝึก โดยเฉพาะผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากผิดปกติ หรือไม่ค่อยได้ออกกำลังกายเป็นประจำ
- ควรยึดโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งเป็นหลักในระยะแรกของการฝึก ไม่ควรปรับเปลี่ยนไปตามผู้อื่น เพราะจะทำให้เกิดความสับสน และไม่เกิดผลดีต่อการฝึก
- เลือกท่ากายบริหารที่จะนำมาใช้ในการฝึก ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการ
- บันทึกรวบรวมข้อมูลก่อน และหลังการฝึกเป็นประจำทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบ และใช้ประเมินผลการฝึกในแต่ละช่วง

### มารยาทในการฝึกยกน้ำหนัก

- แต่งกายให้สุภาพ รัดกุม เหมาะสมกับการฝึก
- หลีกเลี่ยงการกระทำต่างๆ ที่เป็นการรบกวนสมาธิของผู้คนที่กำลังฝึกอยู่
- ไม่ปรับเปลี่ยนน้ำหนักหรือเข้าใช้อุปกรณ์ ในขณะที่ผู้อื่นยังคงใช้ดำเนินการฝึกอยู่
- ไม่หยอกล้อหรือเล่นกันในระหว่างที่ทำการฝึก
- แสดงความมีน้ำใจ เมื่อทราบว่ามีการใช้อุปกรณ์หรืออุปกรณ์นั้นเช่นกัน
- จัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่หรือถอดสลักที่ใช้ปรับน้ำหนักสอดไว้ชั้นบนสุดหรือเบาสุดทุกครั้งที่จบการฝึก

### เทคนิคเบื้องต้นในการฝึกยกน้ำหนัก

เทคนิคประกอบกับหลัก และวิธีการฝึกที่ถูกต้อง จะช่วยให้บังเกิดประสิทธิภาพในการฝึกสูงสุด ดังมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

- จัดท่าทางการยืนยกน้ำหนักให้ถูกต้อง และสมดุลกับท่าที่ใช้ฝึก
- ยืนให้ปลายเท้าทั้งสองสอดอยู่ใต้คานบาร์เบลล์ ในขณะที่จะทำการยก และวางบาร์เบลล์บนส่วพื้น
- พยายามควบคุมรักษาลำตัว และหลังให้เหยียดตรง เงยศีรษะขึ้นเล็กน้อย สายตามองตรงไปข้างหน้า
- พยายามควบคุมการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายให้ถูกต้องมั่นคงในทุกจังหวะที่ทำการยก
- หลีกเลี่ยงการยกน้ำหนักที่หนักเกินกว่าจะสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวให้อยู่ในท่าที่ถูกต้องได้
- ตรวจจุดพื้นที่โดยรอบตัวเองให้แน่ใจว่าสะดวก และปลอดภัยทุกครั้ง ก่อนที่จะเริ่มการฝึก
- การลดหรือวางน้ำหนักลงสู่พื้นหรือขาตั้งที่รองรับ จะต้องแน่ใจว่าถูกต้อง และปลอดภัย
- ย่อเข่าลงทุกครั้งที่จะวางหรือยกน้ำหนักขึ้นจากพื้น ห้ามก้มตัวลงเพื่อยกหรือวางน้ำหนัก
- พยายามเสริมสร้างกล้ามเนื้อท้อง และลำตัวให้แข็งแรง เพื่อช่วยลดอันตราย และป้องกันการบาดเจ็บ

ของลำตัวด้านหลัง

### ความบ่อย จำนวนครั้ง จำนวนเซตในการฝึกความแข็งแรง

- ควรฝึกสัปดาห์ละ ๓ ครั้ง ครั้งละประมาณ ๔๕ - ๗๕ นาที
- ควรฝึกวันเว้นวัน เช่น จันทร์ - พุธ - ศุกร์ หรือ อังคาร - พฤหัสบดี - เสาร์ โดยมีช่วงหยุดพักสลับ
- ควรใช้วิธีการฝึกแบบวงจร
- ควรฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนกล้ามเนื้อมัดเล็ก หรือฝึกกล้ามเนื้อส่วนบนสลับกับส่วนล่างของร่างกาย
- ในแต่ละท่าฝึก ควรฝึก ๓ - ๕ เซต ส่วนผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ ( Beginner ) ควรฝึก ๑ - ๓ เซต
- จำนวนครั้งในการฝึกแต่ละเซตในช่วงเริ่มต้น ควรยกประมาณ ๑๐ ครั้งต่อเซต
- น้ำหนักหรือความหนักที่ใช้ในการฝึก ควรยกได้ไม่เกิน ๑๐ ครั้งต่อเซต
- การปรับเพิ่มน้ำหนักในการฝึก สามารถกระทำได้เมื่อผู้ฝึกสามารถยกได้เกิน ๑๐ ครั้งต่อเซต
- เวลาพักระหว่างเซต ประมาณ ๓๐ วินาที ถึง ๒ นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการฝึก

### ข้อปฏิบัติเมื่อเริ่มทำการฝึกยกน้ำหนัก

- อบอุ่นร่างกาย เพื่อปรับระบบไหลเวียนเลือด
- ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อส่วนที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนไหวรับน้ำหนัก
- ในระยะแรกควรเริ่มฝึกด้วยน้ำหนักที่ค่อนข้างเบา สามารถยกได้สะดวก อย่าพยายามเลียนแบบผู้อื่น

หรือนักกีฬาที่มีความสามารถ

- ทุกครั้งที่จะฝึกด้วยน้ำหนักจริงในท่าใดก็ตาม ควรกระตุ้นกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อที่เกี่ยวข้อง ด้วยการเคลื่อนไหวท่ามือเปล่าในท่าฝึกนั้นก่อน
- ให้ตระหนักถึงปัญหาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น หลีกเลี่ยงการฝึกในท่าหรือส่วนของร่างกายที่ยังมีอาการเจ็บปวดอยู่หรือใช้น้ำหนักเบาๆ ฝึกแทน เพื่อกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อส่วนนั้นมากขึ้น
- อย่าวิตกกังวลเรื่องน้ำหนักตัวในระยะเริ่มแรกของการฝึก ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย
- อย่าวิตกกังวลเรื่องการรับประทานอาหารในระยะเริ่มแรกของการฝึก เพราะหากไม่คุ้นเคยอาจมีผลกระทบต่อการศึกษาฝึก
- ฝ้าสังเกต ติดตามพัฒนาการความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้น

### การหายใจในระหว่างการฝึกยกน้ำหนัก

- จังหวะการหายใจที่ถูกต้องในระหว่างการฝึกยกน้ำหนัก จะช่วยเสริมให้การฝึกมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการฝึกที่เน้นทางด้านกำลังความแข็งแรง โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้
- สูดลมหายใจเข้าให้ลึกขณะเตรียมพร้อมที่จะยกหรือในขณะที่ผ่อนแรงกลับสู่ท่าเริ่มต้น เพื่อจะทำการยกในครั้งต่อไป
  - กลั้นลมหายใจที่สุดเข้าไปในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในจังหวะเริ่มของการออกแรงยกหรือเคลื่อนน้ำหนักในท่านั้นๆ
  - หายใจออกเต็มที่ เมื่อน้ำหนักถูกยกเคลื่อนที่แล้ว
  - ไม่ควรกลั้นหายใจไว้ตลอดเวลาขณะที่ทำการยกในแต่ละครั้ง เพราะอาจเกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในได้
  - ในขณะที่ฝึกด้วยน้ำหนักเบา การหายใจสามารถกระทำได้ตามปกติ

### ข้อควรระวังในการฝึกยกน้ำหนัก

- ควรศึกษาท่าที่จะใช้ในการฝึกให้เข้าใจถูกต้อง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับโครงสร้างของร่างกายในภายหลัง
- ก่อนเริ่มทำการฝึกหรือยกดัมเบลล์ บาร์เบลล์ ควรสำรวจให้แน่ใจก่อนทุกครั้งว่า แผ่นน้ำหนักได้รับการล็อกเรียบร้อยแล้ว เพื่อความปลอดภัย
- ให้พิถีพิถันการจัดท่าทาง และลำตัวให้ถูกต้องเป็นสำคัญในขณะที่ทำการยกน้ำหนักขึ้นจากพื้นหรือวางน้ำหนักลงสู่พื้น เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับกระดูกสันหลัง
- ให้พ่วงสายตามองตรงไปข้างหน้าที่สุดใดจุดหนึ่งในขณะที่ทำการยกหรือแบกน้ำหนัก ไม่ควรก้มหน้า
- ลำตัวด้านหลังจะต้องเหยียดตรงตลอดเวลาขณะที่ทำการยกหรือแบกน้ำหนักไว้บนขา ถ้าเป็นไปได้ ควรสวมเข็มขัดรัดเอวให้แน่น เพื่อช่วยพยุงลำตัวหรือแนวกระดูกสันหลังให้ตรง
- ก่อนที่จะทำการฝึกหรือยกน้ำหนัก ควรสำรวจพื้นที่บริเวณรอบตัวเองให้แน่ใจอีกครั้งว่าไม่มีบุคคลหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่เป็นปัญหาอุปสรรคหรืออันตรายต่อการฝึก
- เพื่อป้องกันความผิดพลาด และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการปรับเปลี่ยนเพิ่มหรือลดน้ำหนัก ควรตรวจดูให้แน่ใจทุกครั้งว่า แผ่นน้ำหนักที่ปรับเปลี่ยนทั้งสองข้างของดัมเบลล์หรือบาร์เบลล์นั้นมีขนาดน้ำหนักที่เท่ากันทั้งสองข้าง



### ควรจะเริ่มฝึกที่กล้ามเนื้อกลุ่มใดเป็นเบื้องต้น

กลุ่มกล้ามเนื้อที่เป็นโครงสร้างสำคัญ และควรได้รับการฝึก เพื่อพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงเป็นอันดับแรก ประกอบด้วยกล้ามเนื้อหลัก ๗ กลุ่มสำคัญ ดังนี้

ลำดับ	กลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่สำคัญ
๑	กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าท้อง ( Abdominals )
๒	กลุ่มกล้ามเนื้อต้นขา ( Thighs )
๓	กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าอก ( Chest )
๔	กลุ่มกล้ามเนื้อหลัง ( Back )
๕	กลุ่มกล้ามเนื้อหัวไหล่ ( Shoulders )
๖	กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง ( Triceps )
๗	กลุ่มกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ( Biceps )

### องค์ประกอบสำคัญในการฝึกยกน้ำหนัก

- น้ำหนักหรือความหนักที่ใช้ในการฝึก ( Weight/load )
- จำนวนครั้งที่ยกในแต่ละเซต ( Repetitions )
- จำนวนเซตที่ฝึกในแต่ละครั้ง ( Sets )
- เวลาพักระหว่างฝึกในแต่ละเซต ( Rest )
- จังหวะหรือความเร็วในการยก ( Rhythmic )
- ท่ากายบริหารที่ใช้ในการฝึก ( Exercises )
- ทักษะ และเทคนิคในการยก ( Skill & Technique )
  - วิธีการจับบาร์เบลล์
  - ความกว้างของมือที่จับบาร์เบลล์
  - ลักษณะการยืน การวางเท้า
  - การควบคุมลำตัว และศีรษะให้อยู่ในแนวที่ต้องการ
  - วิธีการลดวางน้ำหนักลงสู่พื้น
- ลักษณะการหดตัวออกแรงเพื่อการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

### รูปแบบวิธีการฝึกยกน้ำหนัก

รูปแบบวิธีการฝึกยกน้ำหนัก สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการฝึก เช่น

- Circuit Training
- Pyramid
- Block
- Supersets
- Giant Sets
- Super Overload
- Burnout

## หลักเกณฑ์โดยทั่วไปในการฝึกยกน้ำหนัก

หลักเกณฑ์โดยทั่วไป มีแนวทางการปฏิบัติโดยสังเขป ดังนี้

จุดมุ่งหมายในการฝึกยกน้ำหนัก	แนวทางการปฏิบัติ
เสริมสร้างความแข็งแรง	ใช้น้ำหนักมาก จำนวนครั้งที่ยกน้อย
เสริมสร้างความอดทน	ใช้น้ำหนักเบา จำนวนครั้งที่ยกมาก
เสริมสร้างความเร็ว	ใช้น้ำหนักปานกลาง จำนวนครั้งที่ยกปานกลาง จังหวะการยกเร็ว
เสริมสร้างกำลังความเร็ว	ใช้น้ำหนักมาก จำนวนครั้งที่ยกน้อย จังหวะการยกเร็วเต็มที่

## การสร้างโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก

ในการสร้างโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักที่มีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ ดังนี้

- น้ำหนักที่ใช้ไม่ควรเป็นน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ ๑ ครั้ง ( ๑ RM )
- ท่าที่ใช้ฝึก ควรมีอย่างน้อย ๖ ท่า และไม่ควรเกิน ๑๔ ท่า ในแต่ละท่าควรฝึก ๓ - ๕ เซท
- จำนวนครั้งในการยกแต่ละเซท จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการฝึก
- ควรฝึก ๓ - ๔ ครั้ง ต่อสัปดาห์ แต่ถ้าจะให้ได้ดีผล ควรฝึกวันเว้นวัน เช่น จันทร์ - พุธ - ศุกร์ หรือ อังคาร - พฤหัสบดี - เสาร์ เป็นต้น
- ควรใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้งประมาณ ๑ ชั่วโมง
- ในแต่ละโปรแกรมควรฝึกอย่างน้อย ๘ - ๑๒ สัปดาห์

## โปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก

ปัจจุบันโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนักได้ถูกบรรจุเข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการฝึกซ้อมกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งผลของการฝึกที่ได้มีการเตรียมการอย่างถูกต้องเหมาะสม จะช่วยพัฒนาร่างกายให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ความไม่เข้าใจในหลักการ และวิธีการฝึกที่ชัดเจน ก่อให้เกิดความสับสน และความไม่แน่ใจในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการใช้ปริมาณความหนักเบาในการฝึกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการฝึก และสภาพร่างกาย หลักเกณฑ์การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก ตลอดจนรูปแบบ และวิธีการฝึกที่ควรจะนำมาใช้ในการฝึกให้บังเกิดผลสูงสุด ความไม่แน่ชัดในรายละเอียดเหล่านี้ ส่งผลให้เกิดความบกพร่อง และผิดพลาดในการฝึก ที่อาจนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งเวลา และโอกาสแห่งความสำเร็จ ยิ่งไปกว่านั้น ผลที่ได้รับโดยตรง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพ รูปร่างทรุดโทรม ความไม่ประสานงานกันของกล้ามเนื้อ ในการประกอบทักษะหรือกิจกรรมเคลื่อนไหว

การฝึกยกน้ำหนักกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประกอบการฝึก ซึ่งอาจได้แก่ ดัมเบลล์ บาร์เบลล์ หรือ เครื่องฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน สิ่งที่สำคัญประการแรกต้องถามก่อนว่าต้องการฝึกอะไร จากนั้น จึงเริ่มศึกษาวิธีการว่าจะฝึกอย่างไร และฝึกทำไม ซึ่งเป็นเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หากการฝึกขาดทิศทางที่เป็นเป้าหมายอย่างชัดเจน รูปแบบวิธีการก็จะสับสน และขาดความมุ่งมั่นในการฝึก กล่าวโดยสรุป คือ ควรจะต้องทราบก่อนว่าจะฝึกอะไร มีโปรแกรมการฝึกแบบใดที่นำจะให้ผลดีที่สุดในบั้นนี้ จะกล่าวถึงรายละเอียดพื้นฐานของโปรแกรมการฝึก ๔ แบบ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาประกอบการฝึก ดังต่อไปนี้

**โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๑** เน้นพัฒนาความอดทน และความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น ช่วยรักษาทรดทรง และทำให้กล้ามเนื้อกระชับได้รูปร่างสัดส่วนสวยงาม โดยไม่ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดเปลี่ยนแปลงหรือใหญ่ขึ้น โปรแกรมนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะรักษาทรดทรงให้ได้สัดส่วนกระชับกล้ามเนื้อแลดูเต่งตึง โดยไม่มีผลทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้นจนผิดปกติ

#### ตารางการฝึก

- ควบฝึก ๓ วันต่อสัปดาห์ และควรมีวันหยุดพักผ่อนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ วัน กิจกรรมหรือท่ากายบริหารที่นำมาใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง ไม่ควรมีน้อยกว่า ๔ กิจกรรม

#### ความหนักในการฝึก

- ปริมาณความหนักเบาที่นำมาใช้ในการฝึกโปรแกรมนี้ ประมาณ ๓๐% - ๕๐% ของความหนักสูงสุด ตัวอย่างเช่น หากผู้เข้ารับการฝึกสามารถยกน้ำหนักในท่าใดท่าหนึ่งสูงสุดได้ ๑๐๐ ปอนด์ น้ำหนักที่เหมาะสมจะนำมาใช้กับผู้ฝึกในท่านั้น คือ ๓๐ - ๕๐ ปอนด์ โดยเริ่มฝึกจากน้ำหนักขั้นต่ำก่อน จากนั้น จึงค่อยปรับเพิ่มความหนักมากขึ้นตามลำดับ ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายที่พัฒนาแข็งแรงขึ้น แต่ละเซทยกประมาณ ๑๒ - ๑๕ ครั้ง ฝึก ๓ - ๕ เซท

#### วิธีการฝึก

๑. พยายามรักษาจังหวะในการยกให้สม่ำเสมอทุกครั้ง ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกไม่สามารถยกได้ติดต่อกัน ๑๒ ครั้ง ในแต่ละเซทที่ฝึก แสดงว่า น้ำหนักที่ใช้ในการฝึกมากเกินไป ควรปรับลดน้ำหนักลง

๒. พักระหว่างเซท ๑ นาที เพื่อให้กล้ามเนื้อได้มีโอกาสผ่อนคลายช่วงสั้นๆ ก่อนที่จะทำการฝึกในเซทต่อไป หากต้องการให้การผ่อนคลายกล้ามเนื้อได้ผลดียิ่งขึ้น ควรสั่นหรือเขย่ากล้ามเนื้อส่วนนั้นเบาๆ ในระหว่างช่วงที่หยุดพัก จะช่วยทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายได้ดียิ่งขึ้น

๓. ฝึกซ้ำในเซทต่อไป โดยยก ๑๕ ครั้ง ในกรณีที่กล้ามเนื้อเกิดการเมื่อยล้า และไม่สามารถยกได้ติดต่อกัน ๑๕ ครั้ง ควรลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๑๐ - ๑๒ ครั้ง

๔. พักระหว่างเซท ๑ นาที เริ่มฝึกเซทที่ ๓ หากผู้เข้ารับการฝึกไม่สามารถปฏิบัติหรือยกได้เท่ากับเซทที่ ๒ ควรลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๗ - ๑๐ ครั้ง

๕. ฝึก ๑ นาทีครั้ง ถึง ๒ นาที เปลี่ยนการฝึกเป็นท่าต่อไปตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรม โดยใช้วิธีการฝึกในลักษณะเดียวกัน

#### การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก

- ภายหลังจากฝึกผ่านพ้นไปได้ ๒ - ๓ สัปดาห์ ร่างกายจะพัฒนา และเปลี่ยนแปลงดีขึ้น การปรับเพิ่มความหนัก ควรกระทำเมื่อผู้เข้ารับการฝึกสามารถยกได้ ๑๕ ครั้ง ครบ ๓ เซท โดยปรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น ๒.๕ - ๕ ปอนด์ สำหรับกล้ามเนื้อมัดเล็ก และ ๕ - ๑๐ ปอนด์ สำหรับกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ส่วนรูปแบบวิธีการฝึกยังคงเหมือนเดิม นอกจากนี้ การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก สามารถกระทำได้ในทุกช่วง ๒ - ๓ สัปดาห์ โดยใช้หลักการเพิ่มน้ำหนักในลักษณะเดียวกัน หลังจากการฝึกผ่านพ้นไปหลายเดือน การปรับเพิ่มน้ำหนักอาจเพิ่มขึ้นเพียง ๑ - ๒ ปอนด์

**โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๒** เน้นพัฒนาความแข็งแรงหรือการเสริมสร้างรูปร่างของกล้ามเนื้อให้มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยอาศัยเทคนิค และวิธีการหลายรูปแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งความแข็งแรงสมบูรณ์สูงสุด

#### ตารางการฝึก

- ควบฝึก ๓ วันต่อสัปดาห์ และควรมีวันหยุดพักผ่อนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ วัน กิจกรรมหรือท่ากายบริหารที่นำมาใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง ไม่ควรมีน้อยกว่า ๔ กิจกรรม

### ความหนักในการฝึก

- ปริมาณความหนักเบาที่นำมาใช้ในการฝึกโปรแกรมนี้ ประมาณ ๗๐% - ๙๐% ของความหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ในแต่ละท่า การฝึกควรเริ่มจากน้ำหนักขั้นต่ำมาก่อน โดยเฉพาะกับนักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึกที่ไม่เคยผ่านการฝึกยกน้ำหนักมาก่อน แต่ละเซทยกประมาณ ๖ - ๘ ครั้ง ฝึก ๓ - ๕ เซท

### วิธีการฝึก

๑. การฝึกแต่ละเซทควรใช้จำนวนครั้งในการฝึกอย่างมากที่สุดไม่เกิน ๑๐ ครั้ง การยกควรปฏิบัติในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่เน้นความเร็วในการยก ในกรณีที่ต้องการเพิ่มจำนวนครั้งในการยกมากขึ้น น้ำหนักที่ใช้ในการฝึกไม่ควรหนักมากเกินไปและถ้านักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึกไม่สามารถยกติดต่อกัน ๖ ครั้งในแต่ละเซท ควรปรับลดน้ำหนักลง

๒. พักระหว่างเซท ๑ นาที เซทต่อไปพยายามยกให้ได้ ๖ - ๘ ครั้ง หากไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากพื้นฐานความแข็งแรงไม่ดีพอ ให้ลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๕ - ๖ ครั้ง

๓. พักระหว่างเซท ๑ นาที เริ่มฝึกในลักษณะเดียวกันกับเซทที่ผ่านมา แต่เนื่องจากความเมื่อยล้าสะสมอาจเพิ่มขึ้นมากกว่าใน ๒ เซทแรก จนไม่สามารถปฏิบัติจำนวนครั้งได้เท่ากับเซทที่ผ่านมา ในกรณีเช่นนี้ ควรลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๔ - ๕ ครั้ง

๔. ฝึก ๑ นาทีครั้ง ถึง ๒ นาที เปลี่ยนการฝึกเป็นท่าต่อไปตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรม โดยใช้วิธีการฝึกในลักษณะเดียวกัน

### การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก

- ภายหลังกการฝึกผ่านพ้นไปได้ ๒ - ๓ สัปดาห์ ร่างกายจะสามารถปรับตัวรับสภาพความหนักเบาในการฝึกได้ ทั้งนี้ สังเกตได้จากอาการเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึก จะลดลงภายหลังกการฝึกเสร็จสิ้นลงในแต่ละเซทหรือแต่ละครั้งของโปรแกรมการฝึก ลักษณะเช่นนี้ควรปรับเพิ่มความหนักหรือน้ำหนักในการฝึกเพิ่มขึ้น ๒.๕ - ๕ ปอนด์ สำหรับกล้ามเนื้อเล็ก และ ๕ - ๑๐ ปอนด์ สำหรับกล้ามเนื้อใหญ่ ส่วนรูปแบบวิธีการฝึกยังคงเหมือนเดิม หลังจากการฝึกทุกช่วง ๒ - ๓ สัปดาห์ ควรปรับเพิ่มความหนักเป็นลำดับเช่นนี้เรื่อยไป จนกระทั่งนักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึกไม่สามารถยกติดต่อกันได้ ๘ ครั้ง ครบ ๓ เซท

โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๓ เน้นพัฒนากำลังกล้ามเนื้อ เพื่อมุ่งนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านกิจกรรมกีฬา และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ได้คุณสมบัติเหมาะสมกับชนิด และประเภทของกีฬาที่ต้องการ การฝึกโปรแกรมนี้ ให้ผลทั้งทางด้านการเปลี่ยนแปลงขนาดรูปร่างของกล้ามเนื้อ และความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหว

### ตารางการฝึก

- ควรฝึก ๓ วันต่อสัปดาห์ และควรมีวันหยุดพักผ่อนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ วัน กิจกรรมหรือท่ากายบริหารที่นำมาใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง ไม่ควรน้อยกว่า ๔ กิจกรรม

### ความหนักในการฝึก

- ปริมาณความหนักเบาที่นำมาใช้ในการฝึกโปรแกรมนี้ ประมาณ ๕๐% - ๗๐% ของความหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ในแต่ละท่า การฝึกควรเริ่มจากน้ำหนักขั้นต่ำมาก่อน ต่อจากนั้นจึงปรับเพิ่มความหนักให้มากขึ้น เมื่อร่างกายพัฒนาขึ้นตามลำดับ สิ่งที่สำคัญในการฝึกตามโปรแกรมนี้ คือ การยกแต่ละครั้งจะต้องปฏิบัติด้วยความรวดเร็ว แต่ละเซทยกประมาณ ๘ - ๑๐ ครั้ง ฝึก ๓ - ๕ เซท

### วิธีการฝึก

๑. จำนวนครั้งที่สามารถฝึกได้สูงสุดในแต่ละเซทประมาณ ๑๐ ครั้ง ภายในเวลา ๑๐ - ๑๒ วินาที ถ้านักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึก สามารถทำได้น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดมากเท่าใด แสดงว่า กล้ามเนื้อได้รับการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะต้องพิถีพิถันในการฝึกอีกประการหนึ่ง นอกเหนือจากความเร็วในการยก คือ ความถูกต้องสมบูรณ์แบบของการปฏิบัติท่าทางในการฝึก หากนักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึกสามารถปฏิบัติได้ครบ ๑๐ ครั้ง ด้วยท่าทางที่ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด แสดงว่า น้ำหนักที่ใช้ในการฝึกมีความเหมาะสมกับสภาพร่างกาย ในทางตรงกันข้าม หากนักกีฬาหรือผู้เข้ารับการฝึกไม่สามารถปฏิบัติได้ภายในเวลาที่กำหนด ควรปรับลดน้ำหนักลง

๒. พักระหว่างเซท ๑ นาที เซทต่อไปพยายามยกให้ได้ ๑๐ ครั้ง ภายในเวลาที่กำหนด หากไม่สามารถปฏิบัติได้ภายในเวลาที่กำหนด ให้ลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๖ - ๘ ครั้ง

๓. พักระหว่างเซท ๑ นาที เริ่มฝึกในลักษณะเดียวกันกับเซทที่ผ่านมา หากไม่สามารถปฏิบัติได้ภายในเวลาที่กำหนด ให้ลดจำนวนครั้งที่ยกเหลือ ๔ - ๖ ครั้ง

๔. พัก ๑ นาทีครึ่ง ถึง ๒ นาที เปลี่ยนการฝึกเป็นท่าต่อไปตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรม โดยใช้วิธีการฝึกในลักษณะเดียวกัน

**โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๔** เน้นพัฒนาระบบการทำงานของกล้ามเนื้อแบบใช้ออกซิเจนหรือพัฒนาระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือด ส่วนหนึ่งของการฝึกโปรแกรมนี้อ มีลักษณะคล้ายกับโปรแกรมการฝึกแบบที่ ๑ คือ เน้นรักษารูปร่างทรงตัวทรง ให้กระชับได้สัดส่วนสวยงาม ในขณะเดียวกันยังช่วยพัฒนาการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น ๕% ดังนั้น ผู้ที่ขาดการออกกำลังกายหรือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบหายใจ และไหลเวียนเลือดหรือไม่มีโอกาสที่จะออกกำลังกายได้ด้วยวิธีการวิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน หรือออกกำลังกายในลักษณะอื่นได้ โปรแกรมการฝึกแบบที่ ๔ นี้ จะช่วยชดเชย และให้ประโยชน์แก่บุคคลดังกล่าวได้มาก

### ตารางการฝึก

- ควรฝึก ๓ วันต่อสัปดาห์ และควรมีวันหยุดพักผ่อนอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๑ วัน กิจกรรมหรือท่ากายบริหารที่นำมาใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง ไม่ควรน้อยกว่า ๑๐ - ๑๒ กิจกรรม

### ความหนักในการฝึก

- ปริมาณความหนักเบาที่นำมาใช้ในการฝึกโปรแกรมนี้อ ประมาณ ๒๐% - ๓๐% ของความหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ในแต่ละท่า การฝึกควรเริ่มจากน้ำหนักขึ้นต่ำก่อน ด้วยการฝึกหมุนเวียนไปตามลำดับของกิจกรรมที่กำหนดไว้ในโปรแกรมประมาณ ๑๐ - ๑๒ กิจกรรม จนครบ ๓ รอบ

### วิธีการฝึก

๑. ควรหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ดัมเบลล์หรือบาร์เบลล์ในการฝึกกับกิจกรรมดังต่อไปนี้ เช่น การกระโดดเชือก การกระโดดอยู่กับที่ การขี่จักรยานอยู่กับที่ การก้าวขึ้นบันได การลุกขึ้นกระโดดจากท่านั่ง และการวิ่งในลู่อู เป็นต้น

๒. การฝึกโดยใช้ดัมเบลล์หรือบาร์เบลล์เพื่อให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการฝึก จะต้องปฏิบัติด้วยความรวดเร็ว โดยเน้นความถี่ในการปฏิบัติเพิ่มขึ้นตามลำดับ เพื่อกระตุ้นการทำงานของหัวใจ

๓. ในระหว่างการฝึก ควรให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

อายุ ( ปี )	ชีพจรสูงสุด ( ครั้ง/นาที )	ชีพจรการฝึก ๗๕% ของชีพจรสูงสุด ( ครั้ง/นาที )	เกณฑ์ชีพจรระหว่างการฝึก ๗๐% - ๘๕% ของชีพจรสูงสุด ( ครั้ง/นาที )
๒๐	๒๐๐	๑๕๐	๑๔๐ - ๑๗๐
๒๕	๑๙๕	๑๔๖	๑๓๗ - ๑๖๖
๓๐	๑๙๐	๑๔๒	๑๓๓ - ๑๖๒
๓๕	๑๘๕	๑๓๘	๑๓๐ - ๑๕๗
๔๐	๑๘๐	๑๓๕	๑๒๖ - ๑๕๓
๔๕	๑๗๕	๑๓๑	๑๒๓ - ๑๔๙
๕๐	๑๗๐	๑๒๗	๑๑๙ - ๑๔๕
๕๕	๑๖๕	๑๒๔	๑๑๖ - ๑๔๐
๖๐	๑๖๐	๑๒๐	๑๑๒ - ๑๓๖
๖๕	๑๕๕	๑๑๖	๑๐๙ - ๑๓๒
๗๐	๑๕๐	๑๑๒	๑๐๕ - ๑๒๘

๔. ควรจัดลำดับกิจกรรมการฝึกให้สอดคล้องเหมาะสม โดยสลับหมุนเวียนกันไปตามความหนักเบาของกิจกรรมหรือใช้วิธีฝึกร่างกายส่วนบนกับส่วนล่างสลับหมุนเวียนกันไปตามโปรแกรมจนครบ ๓ รอบ สิ่งสำคัญ คือ จะต้องไม่ฝึกซ้ำร่างกายส่วนใดโดยเฉพาะ จนเกิดอาการล้าหรือหมดแรง

๕. ในแต่ละท่าของการฝึก ควรปฏิบัติจำนวน ๑๕ - ๒๐ ครั้งต่อเซต ระหว่างช่วงเปลี่ยนท่าการฝึก ควรวิ่งอยู่กับที่หรือกระโดดเชือกหรือกระโดดตบ ๒๕ ครั้ง

๖. การฝึกแบบสถานีหรือวงจร ( Circuit Training ) เพื่อที่จะให้ร่างกายได้รับการฝึกการทำงานแบบใช้ออกซิเจน ( Aerobic ) อย่างเต็มที่ ท่าของการฝึกแต่ละรอบควรมีไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๑๒ ท่า และควรฝึก ๓ - ๕ รอบ

นอกจากนี้ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจ และความพยายามในการฝึกเพิ่มขึ้น ผู้เข้ารับการฝึกควรกำหนดเวลาที่ตนเองคาดว่าจะต้องใช้ในการฝึกตามโปรแกรมนี้นั้นจนครบตามจำนวนรอบที่ต้องการในแต่ละครั้งของการฝึก ( Workout ) ไว้เป็นเป้าหมายในตอนเริ่มต้น จากนั้น เมื่อทำการฝึกในครั้งต่อไป ผู้เข้ารับการฝึกจะต้องพยายามลดเวลาในการฝึกแต่ละครั้งของตนให้ลดน้อยลงตามลำดับ ภายหลังจากฝึกผ่านพ้นไป ๓ - ๔ สัปดาห์ หากสามารถลดเวลาในการฝึกได้ถึงประมาณ ๒๕% ของเวลาที่ใช้ในตอนแรกเริ่ม แสดงว่า การฝึกสามารถบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น ผู้เข้ารับการฝึกคาดว่าจะต้องใช้เวลาในการฝึกจำนวน ๑๐ ท่า ๓ รอบ ภายใน ๑๕ นาที ในครั้งแรก ดังนั้น เวลาเป้าหมายของการฝึกที่ต้องการ ภายหลังจากฝึกผ่านพ้นไป ๓ - ๔ สัปดาห์ จะต้องลดลง ๒๕% นั่นคือ เหลือ ๑๑ นาที ๓๐ วินาที

#### การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก

การปรับเพิ่มความหนักในการฝึก ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของผู้เข้ารับการฝึกว่าพัฒนาขึ้นมากเพียงใด หากการพัฒนาดีขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ การฝึกในช่วงสัปดาห์ต่อไปควรปรับเพิ่มความเร็วในการปฏิบัติ และเน้นทักษะให้ถูกต้องยิ่งขึ้น นอกจากนี้ หากต้องการประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น ควรตั้งเป้าหมายของการฝึกไว้เป็นช่วงๆ เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความพยายามมากขึ้นในการฝึกครั้งต่อไป เช่น

๑. จะพยายามเพิ่มจำนวนรอบของการฝึกให้ได้มากขึ้น
๒. จะพยายามเพิ่มจำนวนครั้งของการฝึกให้ได้มากขึ้น
๓. จะพยายามเพิ่มช่วงเวลาของการฝึกให้ได้มากขึ้น
๔. จะพยายามปรับเปลี่ยนท่าในการฝึกจากท่าง่ายไปสู่ท่าที่ยากขึ้น โดยสร้างความสัมพันธ์และการประสานงานกันของกล้ามเนื้อมากขึ้น เช่น จากท่าดันพื้นงอเข่า เปลี่ยนเป็นท่าดันพื้นเหยียดเข่า

#### บรรณานุกรม

กองทัพเรือ. (๒๕๔๐). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การกีฬา ครั้งที่ ๑ ประจำปี ๒๕๔๐ เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก. ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานการกีฬา กองทัพเรือ.

เจริญ กระบวนรัตน์. (๒๕๓๘). การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (๒๕๓๙). สมรรถภาพทางกาย และทางกีฬา. โรงเรียนกีฬาเวชศาสตร์ ภาควิชา ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

สนธยา สีละมาต. (๒๕๕๕). หลักการฝึกกีฬา สำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

แบบฟอร์มที่ ๑ การจำแนกองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการผลักดันตามประเด็นยุทธศาสตร์ของส่วนราชการ/จังหวัด ( KM Action Plan )

ชื่อส่วนราชการ : กพศ.กรม นนร.ร.อ.รร.จปร.

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์ (objective)	ตัวชี้วัด (KPI) ตามคำ รับรอง	เป้าหมายของตัวชี้วัด	องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการ ปฏิบัติงานตามประเด็น ยุทธศาสตร์
การรักษาความมั่นคงของรัฐ				การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในการฝึกยกน้ำหนัก
องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่เลือกมาจัดทำแผนการจัดการความรู้ คือ				
แผนการจัดการความรู้	ประเด็นยุทธศาสตร์ : การรักษาความมั่นคงของรัฐ ( มุ่งผลิตนายทหารสัญญาบัตรหลัก ให้เป็นผู้นำทางทหารที่พึงประสงค์ของ ทบ. : นนร. ที่สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ )			
แผนที่ ๑	องค์ความรู้ที่จำเป็น : การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการฝึกยกน้ำหนัก			
	เหตุผลที่เลือกองค์ความรู้ : กำลังพล และ นนร. ขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยก น้ำหนัก			
	ตัวชี้วัดตามคำรับรอง และเป้าหมายที่เลือกใช้วัดการทำ KM :			



แบบฟอร์มที่ ๒ แผนการจัดการความรู้ ( KM Action Plan )

ชื่อส่วนราชการ : กพศ.กรม นนร.ร.ร.จปร.

ประเด็นยุทธศาสตร์ : การรักษาความมั่นคงของรัฐ

องค์ความรู้ที่จำเป็น : การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการฝึกยกน้ำหนัก

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	CMP
๑	<b>การบ่งชี้ความรู้</b> - สมาชิกกลุ่มได้ร่วมกันระดมสมอง เพื่อค้นหาความรู้ที่พึงประสงค์ - การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ สมบูรณ์ แข็งแรง ด้วยการฝึกยกน้ำหนักที่ ถูกต้อง และปลอดภัย	๑ พ.ค.๕๖	จำนวนสมาชิก  KM Team	๓ นาย	KM Team	- ฐานความรู้	-	รร.จปร.	๑,๒,๓
๒	<b>การสร้าง และแสวงหาความรู้</b> - ค้นหาข้อมูลจากเอกสาร และตำราจาก ห้องสมุดของหน่วยงานต่างๆ - ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	พ.ค.๕๖	จำนวนแหล่ง ข้อมูลที่สอบ ทานกันได้	ไม่น้อยกว่า ๓ แหล่ง	- ห้องสมุด มหา วิทยาลัยมหิดล - ห้องสมุด มศว - ห้องสมุด มหา วิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	- ฐานความรู้	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	CMP
๓	<b>การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ</b> - ความรู้เกี่ยวกับการเสริมสร้าง สมรรถภาพทางกาย ด้วยการฝึกยก น้ำหนัก	มิ.ย.๕๖	ความชัดเจน เข้าใจ และ เข้าถึงข้อมูล	๑๐๐ %	- ความรู้เกี่ยวกับ การเสริมสร้าง สมรรถภาพทาง กาย ด้วยการฝึก ยกน้ำหนัก	- ฐานความรู้	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔
๔	<b>การประมวล และกลั่นกรองความรู้</b> - นำร่างเอกสารที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ เช่น ผู้เชี่ยวชาญจาก ม.มหิดล มศว ม.เกษตรศาสตร์	ก.ค.๕๖	จำนวน ผู้เชี่ยวชาญที่ ตรวจสอบ	ไม่น้อยกว่า ๓ คน	ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้าน วิทยาศาสตร์ การกีฬา	- ฐานความรู้	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔,๕
๕	<b>การเข้าถึงความรู้</b> - นำร่างเอกสารที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้ว ให้กำลังพล รร.จปร. ทดลองศึกษา และสะท้อนผลกลับ	ส.ค.๕๖	จำนวน ช่องทาง	ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องทาง	- อินเทอร์เน็ต - หนังสือเวียน	อินเทอร์เน็ต หนังสือเวียน	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔,๕
๖	<b>การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้</b> - เชิญผู้เกี่ยวข้อง ( ภาครัฐ/ภาคเอกชน ) ร่วมสัมมนาแสดงความคิดเห็น - นำข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ ความรู้	ก.ย.๕๖	จำนวนการจัด ประชุม/ จำนวนผู้เข้า ร่วมประชุม	๑ ครั้ง/ ๓ คน	- กำลังพล ทบ. - ข้าราชการ - ประชาชน	- เวทีสำหรับ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ - เทคนิคการ บรรยาย	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔,๕

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ อุปกรณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	CMP
๗	<b>๗.๑ การเรียนรู้</b> - จัดอบรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการฝึกยกน้ำหนัก - เผยแพร่ตามสื่อต่างๆ - จัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ความรู้แจกจ่าย	ต.ค.๕๖	จำนวนผู้เข้าอบรม	๒๐ คน	- กำลังพล ทบ. - ข้าราชการ - ประชาชน	- เทคนิคการบรรยาย	-	รร.จปร.	๑,๒,๓,๔,๕
	<b>๗.๒ การยกย่องชมเชย</b>	พ.ย.๕๖	จำนวนรางวัล	๒ รางวัล	- กำลังพลที่เป็นตัวแทนของหน่วยใน ๗.๑	- การประเมินผล			๖