

## สมรรถภาพทางกาย

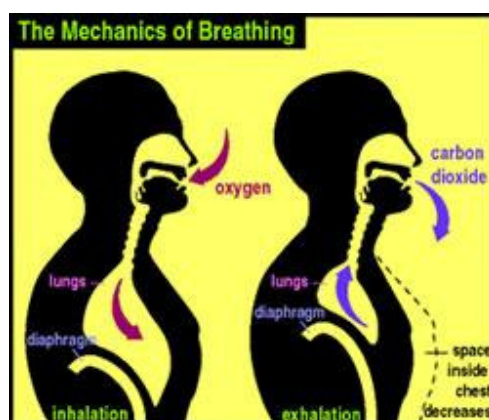
### ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า ” สมรรถภาพทางกาย ” มีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงความสามารถของบุคคล ในอันที่จะใช้ระบบต่างๆของร่างกายประกอบกิจกรรมใดๆอันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ ได้อย่างหนักติดต่อกัน โดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้รากฏและสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

### ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

ในช่วงชีวิตมนุษย์เราทุกคน มีความปรารถนาอยากให้ตนเองมีสุขภาพพลานามัยแข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายทั้งปวง เหมือนดังคำกล่าวทางศาสนาที่ว่าไว้ คือ “ อโรคยาปรมา ลาภา “ แปลว่า ความไม่มีโรค เป็นลาภอันประเสริฐ สิ่งทีกล่าวมานี้ นับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิตคนเราทุกคน แต่จะอย่างไรเราจึงจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีอย่างที่ตั้งความหวังเอาไว้ซึ่งจะแสดงออกมาโดยดูจากแนวทางการปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวบ้างก็พยายามรักษาความสะอาดของร่างกาย สิ่งของเครื่องใช้ บ้างก็เลือกรับประทานอาหารที่ดี หรือ ให้ประโยชน์ ตามทักษะของตน บ้างก็เน้นเรื่องการนอนหลับพักผ่อน บ้างก็เลือกการอาศัยอยู่ในห้องที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม บ้างก็หมั่น ไปตรวจสุขภาพ หรือ ปรึกษาแพทย์เป็นประจำ และบ้างก็หาเวลาว่างในการออกกำลังกายอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ก็แล้วแต่ภูมิหลังของแต่ละบุคคลไปแต่ทุกคนก็จะมุ่งไปที่เป้าหมายเรื่องเดียวกันคือ ทำอย่างไรจะให้คุณเป็น ผู้ที่มีสุขภาพดี สุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานหลายด้าน เช่น สภาพทางร่างกาย สภาวะทางโภชนาการ สุขนิสัยและสุขปฏิบัติ สภาวะทางจิตใจ สติปัญญาและสภาวะทางอารมณ์ที่สดชื่นแจ่มใส ซึ่งความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตใจนี้ นักพลศึกษาได้มีคำกล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า “ สุขภาพจิตที่แจ่มใส อยู่ในร่างกายที่แข็งแรง “ หมายความว่า การที่บุคคลจะมีสุขภาพที่สดชื่นแจ่มใสได้นั้นจะต้องเป็นบุคคลที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ด้วย

สมรรถภาพทางกายที่ดี เมื่อรวมเข้ากับการมีสุขภาพจิตที่ปกติ มีการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายที่เป็นปกติตลอดจนธรรมชาติของบุคคลทางด้านคุณธรรม หรือศีลธรรมอันดีงาม จะเป็นผลรวมให้ตัวบุคคลผู้นั้นเป็นประชากรที่มีคุณภาพ เป็นที่พึงปรารถนาของสังคมและประเทศชาติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทุกระดับเราสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน ได้แก่



### ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย

1. **ระบบหัวใจ**และการไหลเวียนโลหิต - หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ปริมาณการสูบฉีดโลหิตมีมากขึ้น - กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น - อัตราการเต้นของหัวใจหรืออัตราชีพจรต่ำลง - หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นตัวดี - ปริมาณของเม็ดเลือดและสารฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น
2. **ระบบการหายใจ** - ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจทำงานดีขึ้น - ความจุปอดเพิ่มขึ้น เนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้น การฟอกเลือดทำได้ดีขึ้น - อัตราการหายใจต่ำลง เนื่องจากปอดมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น
3. **ระบบกล้ามเนื้อ** - กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อมากขึ้นเส้นใยกล้ามเนื้อโตขึ้น - การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงาน ได้นาน หรือมีความทนทานมากขึ้น
4. **ระบบประสาท** การทำงานเกิดคุณภาพ ทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่างๆ ทำได้เร็วกว่าการรับรู้สิ่งเร้า การตอบสนองทำได้รวดเร็วและแม่นยำ
5. **ระบบต่อมไร้ท่อ** การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวกายได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

6. ระบบต่อมอาหารและการขับถ่าย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การผลิตพลังงานและการขับถ่ายของเสียเป็นไปได้ด้วยดี
7. รูปร่างทรวดทรงดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพและอริยาบทในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น
8. มีภูมิคุ้มกันโรคสูง ไม่มีการเจ็บป่วยง่าย ช่วยให้อายุยืนยาว
9. มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี มีความสดชื่นร่าเริงอยู่เสมอ

#### ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย

จากการที่สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นผลทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น เป็นปึกแผ่นมั่นคง แต่ละคนต่างทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันจะเป็นการช่วยเพิ่มฐานะทางครอบครัวได้เป็นอย่างดี ครอบครัวจะมีความสุข

#### ผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย

เมื่อบุคคลในชาติเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของชาติก็สามารถเพิ่มขึ้นได้ ประเทศชาติก็เจริญก้าวหน้า การพัฒนาประเทศก็ดำเนินไปได้ด้วยดี ประเทศมั่นคง อีกด้านหนึ่งถ้าประชาชนมีสมรรถภาพทางกายดีประกอบกับมีความสามารถทางด้านกีฬา เมื่อมีการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ ยังจะสามารถมีโอกาสได้รับชัยชนะ สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติได้อีกทางหนึ่งด้วยองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

#### องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถหรือประสิทธิภาพการแสดงออกของร่างกายสูงสุด โดยมีองค์ประกอบต่อไปนี้ 1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strenght) 2. ความอดทน (Endurance) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

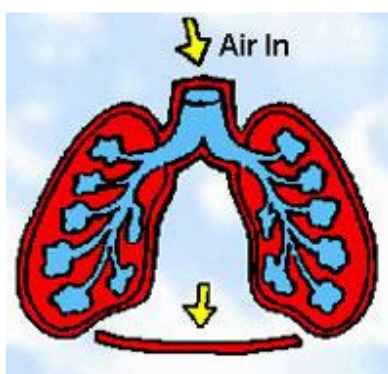
- 2.1 ความอดทนของกล้ามเนื้อเฉพาะที่
- 2.2 ความอดทนของระบบไหลเวียนหายใจ

3. ความเร็วของกล้ามเนื้อและปฏิกิริยาตอบสนอง (Speed and Reaction time)
4. กล้ามเนื้อที่มีพลังและอำนาจการบังคับตัวดี (Muscular power)
5. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ของข้อต่อดี
6. มีความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
7. มีความสามารถในการทรงตัวดี (Balance) ได้แก่
  - 7.1 การทรงตัวขณะที่ร่างกายอยู่กับที่
  - 7.2 การทรงตัวขณะที่ร่างกายเคลื่อนที่
8. การทำงานประสานกันดีระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)

#### การเสริมสร้างของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นการปรับปรุงสภาวะของร่างกายให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างภายในร่างกายได้เป็นอย่างดี

วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คือ การออกกำลังกายนั่นเอง แต่การที่สมรรถภาพทางกายจะดีหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึก ซึ่งจะต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการว่า ต้องการจะเสริมสร้างส่วนไหน โปรแกรมการฝึกที่ดี จะต้องคำนึงถึงความถี่ในการฝึก ปริมาณของการออกกำลังกาย ชนิดของการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การพักผ่อน อุณหภูมิในชีวิตประจำวัน และธรรมชาติของผู้ฝึกเป็นต้น



## ประเภทของสมรรถภาพทางกาย

### การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise)

เป็นการออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใด ๆ ของร่างกาย จะใช้วิธีการเกร็งกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการฝึก และผ่อน แล้วเกร็งใหม่สลับกันไป หรือการออกแรงดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง ค้างคอบประตู หรือคิงเก้อที่เรากำลังนั่งอยู่ เป็นต้นซึ่งการทำแบบนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงได้ทางหนึ่ง

### การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise)

เป็นการออกแรงโดยต่อสู้กับแรงต้านทาน โดยกล้ามเนื้อมีการหดคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึงมีการเคลื่อนไหวข้อต่อด้วย เช่น การยกของขึ้นลง การยกน้ำหนัก เป็นต้น

### การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise)

เป็นการออกกำลังกายโดยใช้พลังงานที่สะสมไว้ในกล้ามเนื้อ ได้แก่การทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้น การยกน้ำหนัก เป็นต้น

### การออกกำลังกายแบบไอโซไคเนติก (Isokinetic exercise)

เป็นการออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับว่าเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ ด้วยการประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกายที่ทันสมัย หรืออาจจะมีการผนวกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นลู่วิ่งที่ฝึกวิ่งสามารถกำหนดความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ ฯลฯ

### การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise)

มักจะเรียกทับศัพท์ว่า “ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก “ เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจ และปอดเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้นภายในร่างกายเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายด้วยความเร็วระดับปานกลางในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดทำงาน

มากชั่วระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความอดทนของระบบดังกล่าวการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ ว่ายน้ำ วิ่ง จักรยาน เดินเร็ว เต้นแอโรบิก พายเรือ กระโดดเชือก วิ่งอยู่กับที่ และการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ฯลฯ

### หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

เรามักจะพบคำถามอยู่เสมอว่า จะต้องออกกำลังกายในปริมาณเท่าไรจึงจะเพียงพอ และจะต้องออกกำลังกายแบบไหนจึงจะพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดีที่สุด มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการที่จะต้องพิจารณา คือ

1. ความถี่ของการฝึก ควรมีการออกกำลังกาย 3-5 วัน ต่อ สัปดาห์หรือฝึกวันเว้นวันก็ได้
2. ความเข้มของการฝึก การฝึกควรจะหนักพอสมควร โดยยึดถือจากอัตราการเต้นของหัวใจเป็นหลักให้อัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายอยู่ระหว่าง 60-90 เปอร์เซ็นต์ของการเต้นสูงสุดของหัวใจ (ใช้การตรวจสอบโดยจับชีพจร ในขณะที่ออกกำลังกาย 10 วินาที แล้วคูณด้วย 6 จะได้อัตราชีพจร 1 นาที)

$$\text{อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ} = 220 - \text{อายุ}$$

ในการฝึกแบบแอโรบิกนั้น จะต้องให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 70-85 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นสูงสุด ระยะเวลาระหว่าง 15-60 นาที

ตัวอย่างเช่น นักศึกษาชายอายุ 20 ปี

$$\text{อัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ} = 200 \text{ ครั้ง/นาที}$$

$$\text{ชีพจรเป้าหมาย คิดสูงสุด (90\%)} = 180 \text{ ครั้ง/นาที}$$

$$\text{ชีพจรในการฝึกแบบแอโรบิก} = 153 \text{ ครั้ง/นาที}$$

3. ระยะเวลาของการฝึก การออกกำลังกายที่มีความเข้มสูงควรใช้เวลาอยู่ระหว่าง 15-60 นาที จะเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพได้ดี ส่วนการออกกำลังกายที่มีความเข้มต่ำแม้จะใช้เวลาในการฝึกนานๆก็ตาม อาจจะเหมาะสำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากกว่า
4. แบบของการออกกำลังกาย โดยทั่วไปแบบของการออกกำลังกายจะเป็นการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ความต่อเนื่องของกิจกรรม ความเป็นจังหวะและใช้ออกซิเจนแบบธรรมชาติกิจกรรมที่ส่งเสริมในลักษณะดังกล่าว ได้แก่ - วิ่งเร็วสลับวิ่งเหยาะ - พายเรือ - วิ่งธรรมชาติสลับเดินเร็ว - วิ่งทางไกล - ว่ายน้ำ - กระโดดเชือก - จักรยาน - ก้าวขึ้นลงบนม้านั่ง

นอกจากนั้น อาจจะใช้กิจกรรมกีฬาอื่นๆก็ได้เช่น [เทนนิส](#) [แบดมินตัน](#) [แฮนด์บอล](#) [ฟุตบอล](#) [บาสเกตบอล](#) [วอลเลย์บอล](#) [ยิมนาสติก](#) เป็นต้น

### ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายจะได้ผลดีมากขึ้นหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆเหล่านี้ด้วย

### ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ฝึก

ปัจจัยเกี่ยวกับ เพศ วัย สภาพร่างกาย จิตใจ และ [พันธุกรรม](#) ว่ามีความพร้อมเพียงใด

### ปัจจัยภายนอกร่างกาย

1. อาหาร ควรมีการรับประทานอาหารอย่างครบถ้วน เพียงพอ
2. ภูมิอากาศ สภาพอากาศที่เหมาะสมกับการเสริมสร้างร่างกายควรมีอุณหภูมิทั่วไปประมาณ 25 องศาเซลเซียส
3. เครื่องแต่งกายที่เหมาะสมและรัดกุม
4. การใช้ยากระตุ้น จะก่อให้เกิดโทษมากกว่าผลดี เนื่องจากหัวใจจะต้องทำงานหนักกว่าปกติ
5. การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะทำให้หัวใจต้องรับภาระหนักเช่นเดียวกัน และยังทำให้สูญเสียการทรงตัว การตัดสินใจผิดพลาด อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
6. บุหรี่ ถือว่าเป็นศัตรูของการออกกำลังกาย เนื่องจากพิษของบุหรี่จะเป็นตัวทำลายระบบการหายใจระบบการไหลเวียนโลหิต ให้สูญเสียประสิทธิภาพไป
7. การพักผ่อนและนันทนาการ การพักผ่อนมีความจำเป็นต่อการเสริมสร้าง เนื่องจากเมื่อผู้ฝึกเหน็ดเหนื่อยจากการเสริมสร้างแล้วควรพักผ่อนให้เพียงพอ อาจจะช่วยเสริมด้วยกิจกรรม นันทนาการด้วยก็จะทำให้การพักผ่อนนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. การซ้อมกิน เป็นผลเสียต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเนื่องจากอาจจะได้รับบาดเจ็บหรืออาจจะเกิดการเบื่อก่อนต่อการฝึกซ้อมก็ได้
9. การเก็บตัวกิน การเก็บตัวกีฬาเพื่อการแข่งขันหากจำเป็นต้องเก็บตัวนานๆ จำเป็นต้องแบ่งช่วงเวลาการเก็บตัวออกเป็นวาระประมาณ 10-14 วัน สลับกับกิจกรรมนันทนาการ หรือให้กลับไปพักผ่อนที่บ้านประมาณ 7 วัน
10. การอบอุ่นร่างกาย ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำก่อน และหลังการออกกำลังกายเสมอ ซึ่งจะช่วยให้ลดอัตราการบาดเจ็บ และช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี

### การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบดูว่าก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายมีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างเกิดขึ้นกับตัวเอง สมรรถภาพด้านใดพัฒนาขึ้นมาบ้างแล้ว และด้านใดยังต้องปรับปรุงอีก

วิธีการทดสอบร่างกายตนเองว่ามีสมรรถภาพดีเพียงใดนั้น มีวิธีการปฏิบัติอย่างง่าย ๆ คือ การวัดอัตราการเต้นของชีพจร หากพบว่ามียอดอัตราเต้นต่ำลงกว่าก่อนการเสริมสร้าง ในสภาพร่างกายที่ปรกติ แสดงว่าสมรรถภาพทางกายดีขึ้น หรือวัดสัดส่วนของร่างกายระหว่างน้ำหนักกับส่วนสูง โดยให้เทียบดังนี้

น้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับชาย เท่ากับ ส่วนสูง – 100

น้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับหญิง เท่ากับ ส่วนสูง – 110

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ที่จัดได้ว่ามาตรฐาน และสามารถวัดได้ตรงกับที่เราต้องการได้ โดยการใช้แบบทดสอบ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายเฉพาะส่วนแบบง่ายๆ มาให้ทราบดังต่อไปนี้

#### 1. การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

1.1 การดันพื้น สำหรับชาย

1.2 การคุกเข่าดันพื้น สำหรับหญิง

1.3 ดึงข้อราวเดี่ยว สำหรับชาย

1.4 งอแขนห้อยตัว สำหรับหญิง



2. การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ใช้วิธีการ ลูกนั่ง (Sit-up) 3. การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

3.1 การขึ้นกระโดดแตะผนัง

3.2 การขึ้นกระโดดไกล

---

**ขอขอบคุณข้อมูลจาก**

- [มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พระนครเหนือ](#)
- [วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล](#)

"