



บทที่ 2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน และสมรรถภาพทางกาย

(2) สมรรถภาพทางกาย

อาจารย์ ดร.รวิวรรณ สือสุวรรณ
สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

- ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมหรือการทำงานหนักได้เป็นระยะเวลานาน โดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว
- สมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และประกอบภารกิจประจำวัน หรือออกกำลังกาย เล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่จะทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพที่ดีได้นั้น ต้องอาศัยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำสม่ำเสมอ นอกจากนั้นควรมีโภชนาการที่ดีด้วย



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

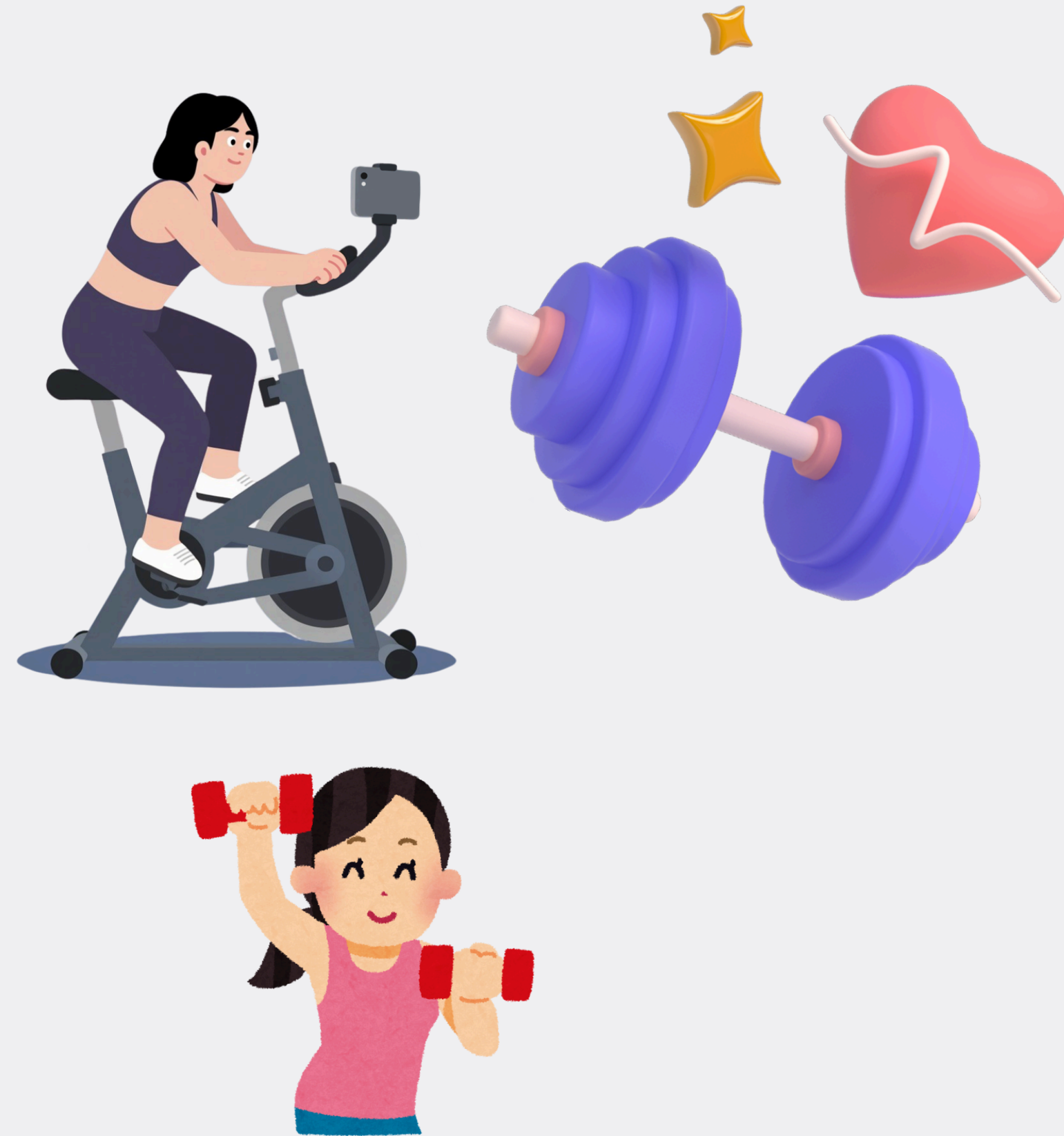
บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรม นันทนาการหรือกรณีฉุกเฉิน



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

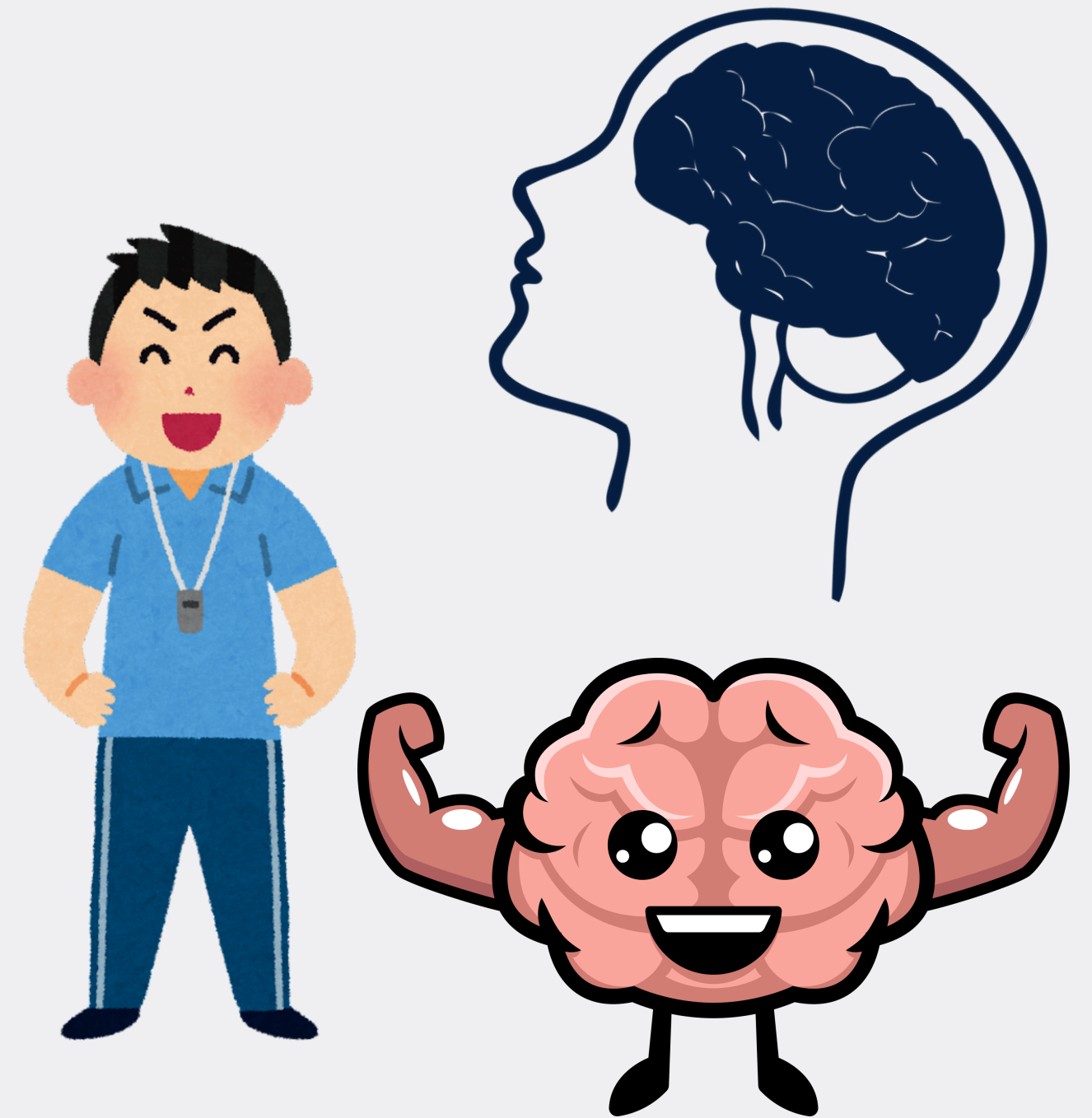
สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพดี สามารถช่วยให้
บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพลดอัตรา
เสี่ยงของปัญหาสุขภาพที่เป็นสาเหตุจากการออกกำลังกาย
สร้าง ความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการ
เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย

บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะสามารถปฏิบัติ
กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย
การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างดี

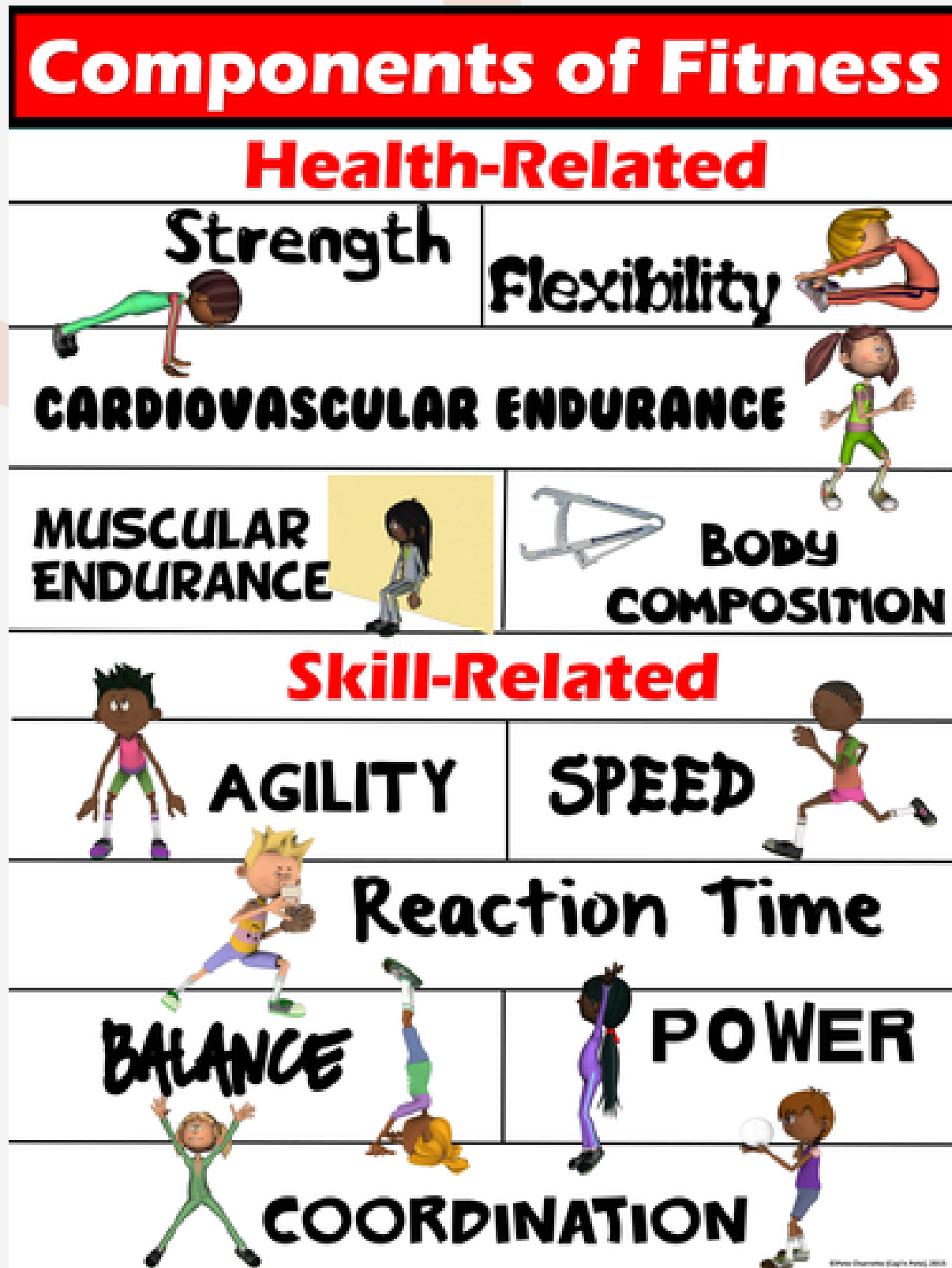


สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

สมรรถภาพทางกาย
แบ่งออกเป็นกี่ชนิด
แต่ละชนิดประกอบด้วยอะไรบ้าง



สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)



1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness)

- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ความอดทนของกล้ามเนื้อ
- ความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่น
- ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ
- องค์ประกอบของร่างกาย

2. สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือ สมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill – Related Physical Fitness)

- ความเร็ว
- การทรงตัว
- ความคล่องแคล่วว่องไว
- พลังกล้ามเนื้อ
- เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง
- การประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

Health-Related Physical Fitness

Flexibility

**Cardiovascular
Endurance**

**Body
Composition**

**Muscular
Strength**

**Muscular
Endurance**



สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (HEALTH – RELATED PHYSICAL FITNESS)

ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกายประกอบด้วยความสามารถเชิงสรีรวิทยาต่างๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้ สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

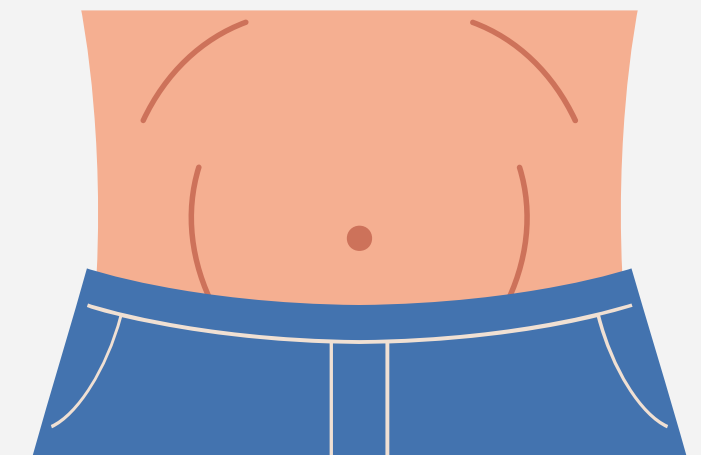
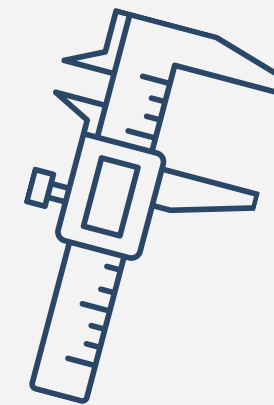
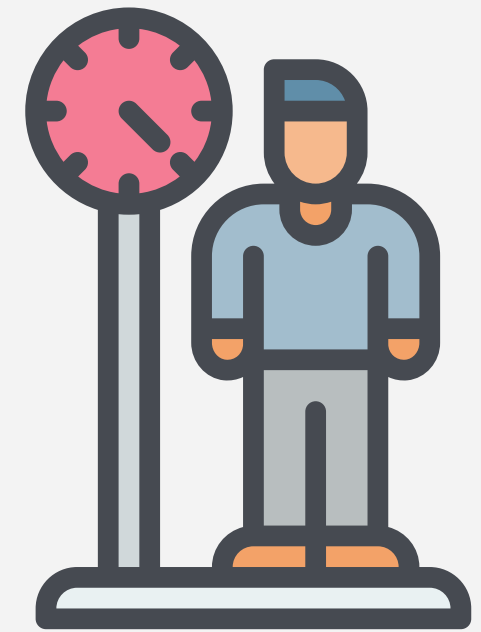


องค์ประกอบของร่างกาย

Body Composition

ส่วนต่างๆที่ประกอบเป็นน้ำหนักตัวของร่างกาย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไขมัน (Fat mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (Fat-free mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ มวลน้ำในร่างกาย

- การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI)
- การวัดไขมันใต้ผิวหนัง
- เครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย



องค์ประกอบของร่างกาย

Body Composition

ดัชนีมวลกาย(Body Mass Index : BMI) หาได้จากน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วย ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง

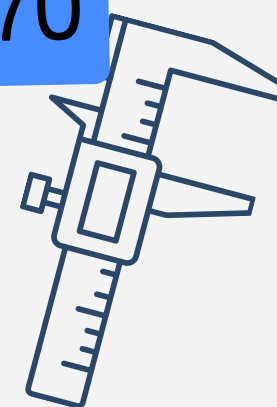
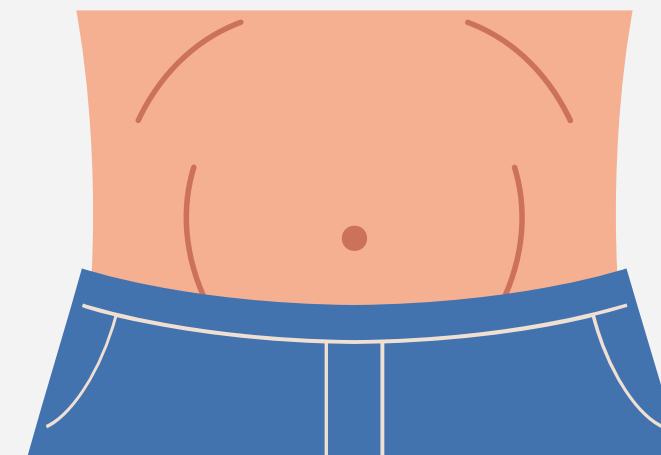
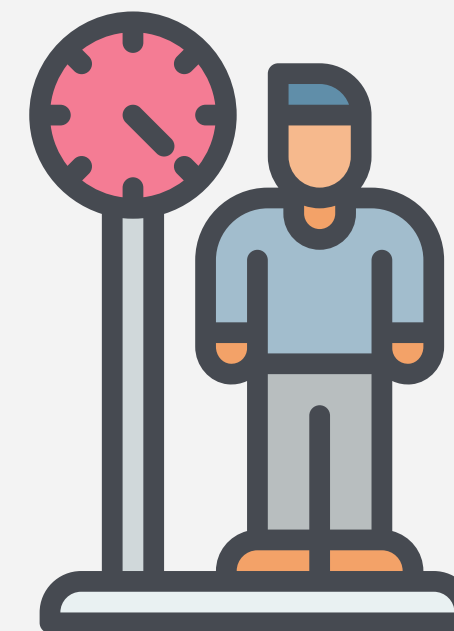
ตัวอย่าง

นาย ะตัง มีน้ำหนัก 80 กิโลกรัม และมีส่วนสูง 170

เซนติเมตร มีวิธีการหาดังต่อไปนี้

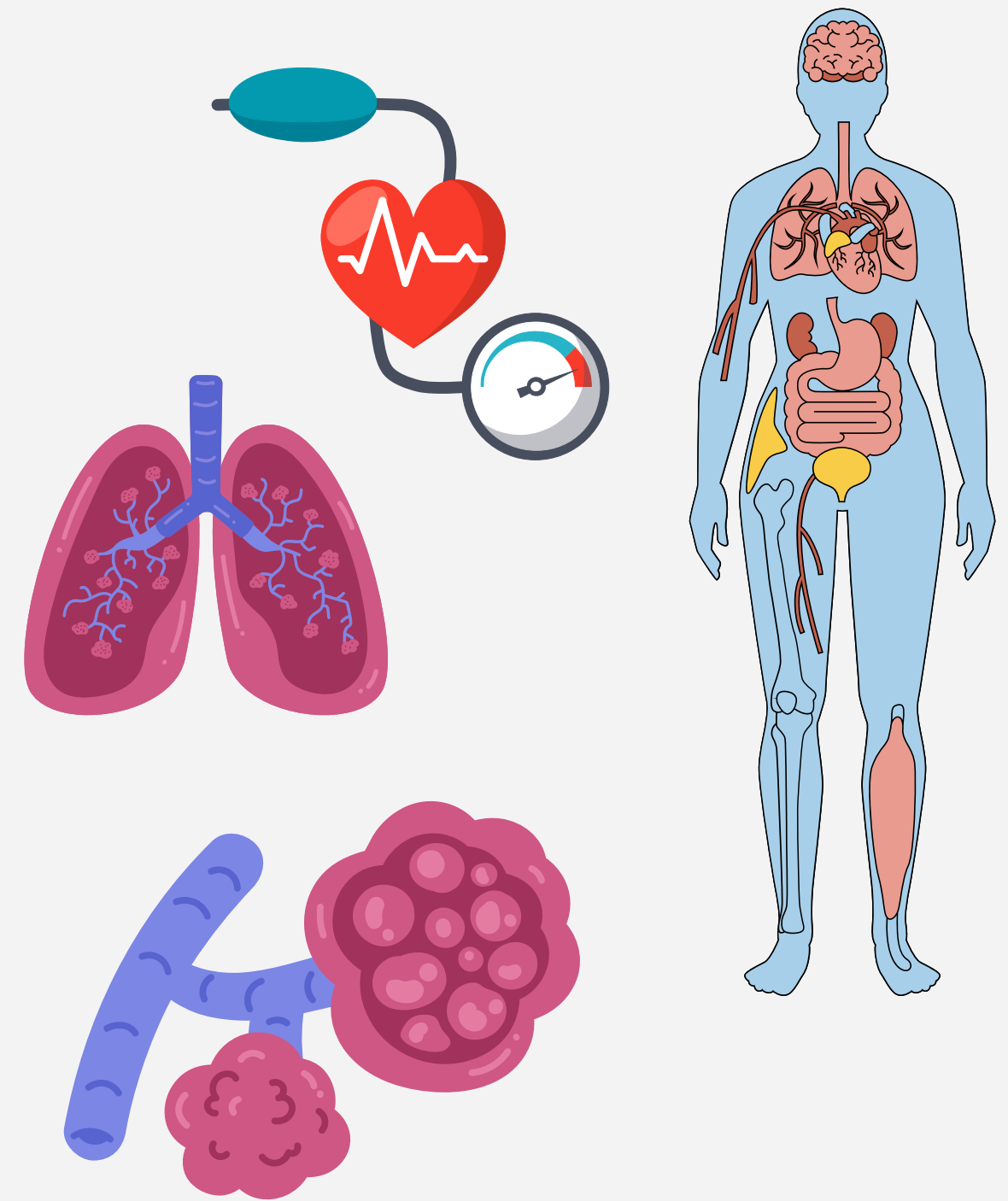
$80 \text{ กิโลกรัม} \div (1.7 \text{ เมตร} \times 1.7 \text{ เมตร})$

$= 27.68 \text{ กก.ตรม.}$



ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio-respiratory endurance)

สมรรถนะเชิงปฏิบัติของระบบไหลเวียนโลหิต
และระบบหายใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของ
การลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์ของกล้ามเนื้อ
ส่งผลให้คนเราสามารถที่จะทำงานหรือ
ออกกำลังกายได้นานขึ้น



ความอ่อนตัว (Flexibility)

ช่วงของการเคลื่อนไหวบริเวณข้อต่อที่มีผลต่อ
ความยาวกล้ามเนื้อและโครงสร้างข้อต่อ



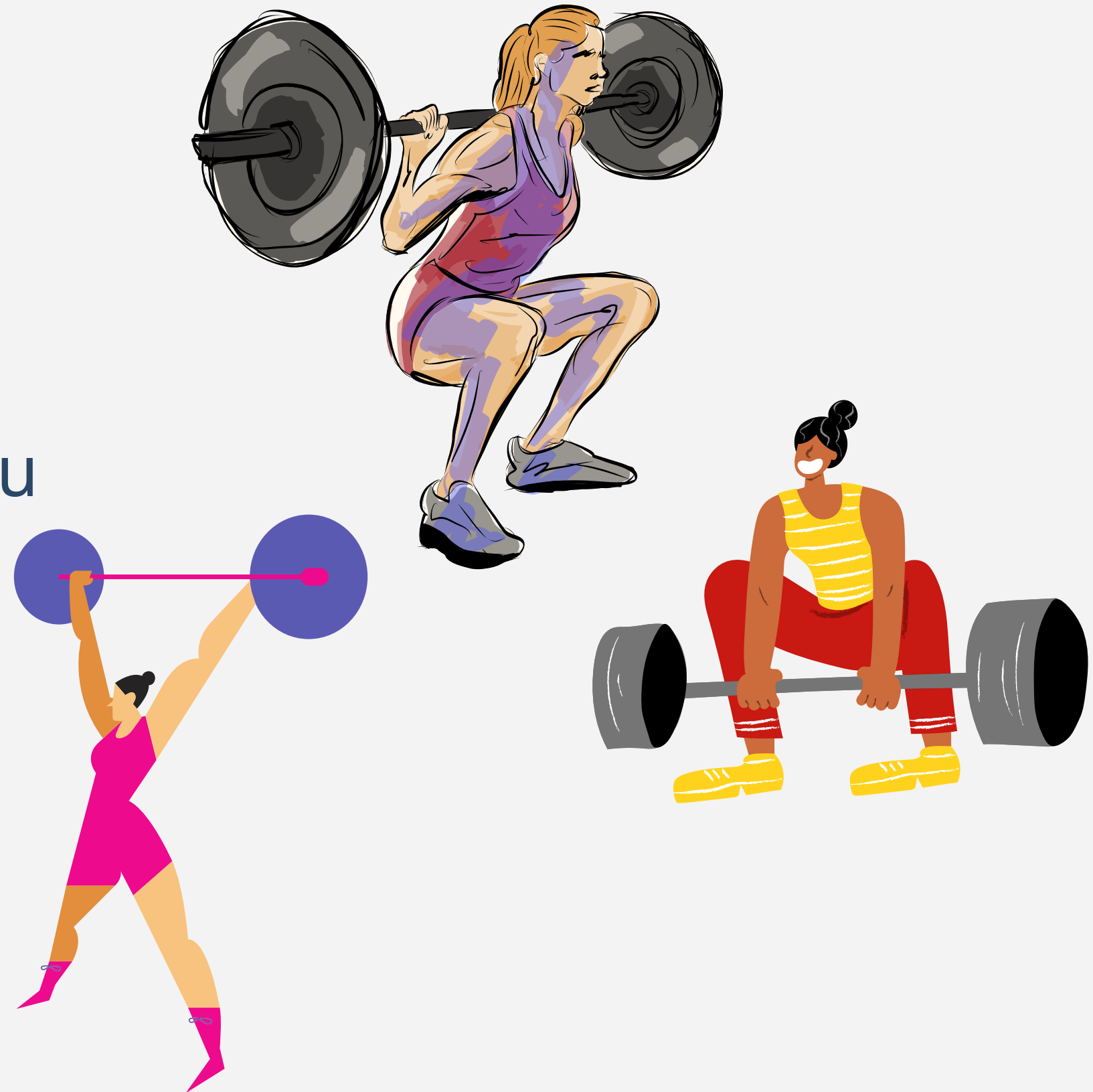
ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance)

ความสามารถในการหดตัวซ้ำ ๆ ของกล้ามเนื้อ
เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการ
คงสภาพของการหดตัวหนึ่งครั้งในระยะเวลา
ที่ยาวขึ้น หรือ ความสามารถของกล้ามเนื้อ
ในการออกแรงซ้ำๆในระยเวลานานอย่างมี
ประสิทธิภาพ

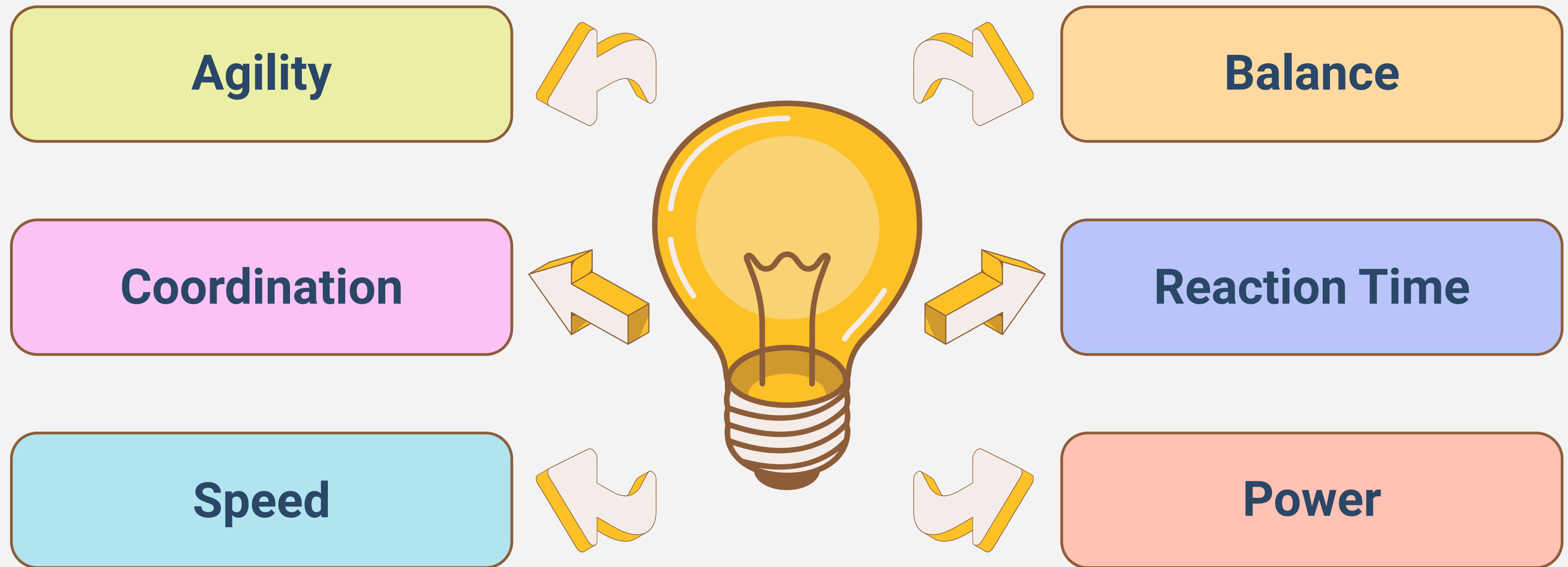


ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength)

ประสิทธิภาพในการหดตัวของกล้ามเนื้อใน
หนึ่งครั้งหรือความสามารถของกล้ามเนื้อใน
การผลิตแรงเพื่อเอาชนะแรงต้านทานจาก
ภายนอก



สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือ สมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ(Skill – Related Physical Fitness)



ความคล่องแคล่ว

(Agility)

ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง การเคลื่อนที่ได้
ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถควบคุมได้ หรือ
ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่ง
ของร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้
ความเร็วอย่างเต็มที่



การทรงตัว (Balance)

ความสามารถในการรักษาดุลของร่างกาย
เอาไว้ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ หรือ
ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่ง
และท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่
ต้องการได้ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือขณะที่มีการ
เคลื่อนไหว



การประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบ ประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (Co-ordination)

การทำงานประสานกันระหว่างระบบกล้ามเนื้อ
และระบบประสาทในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อ
ตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือความสัมพันธ์ในการ
ทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อใน
การปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนใน
เวลาเดียวกันอย่างราบรื่นแม่นยำ



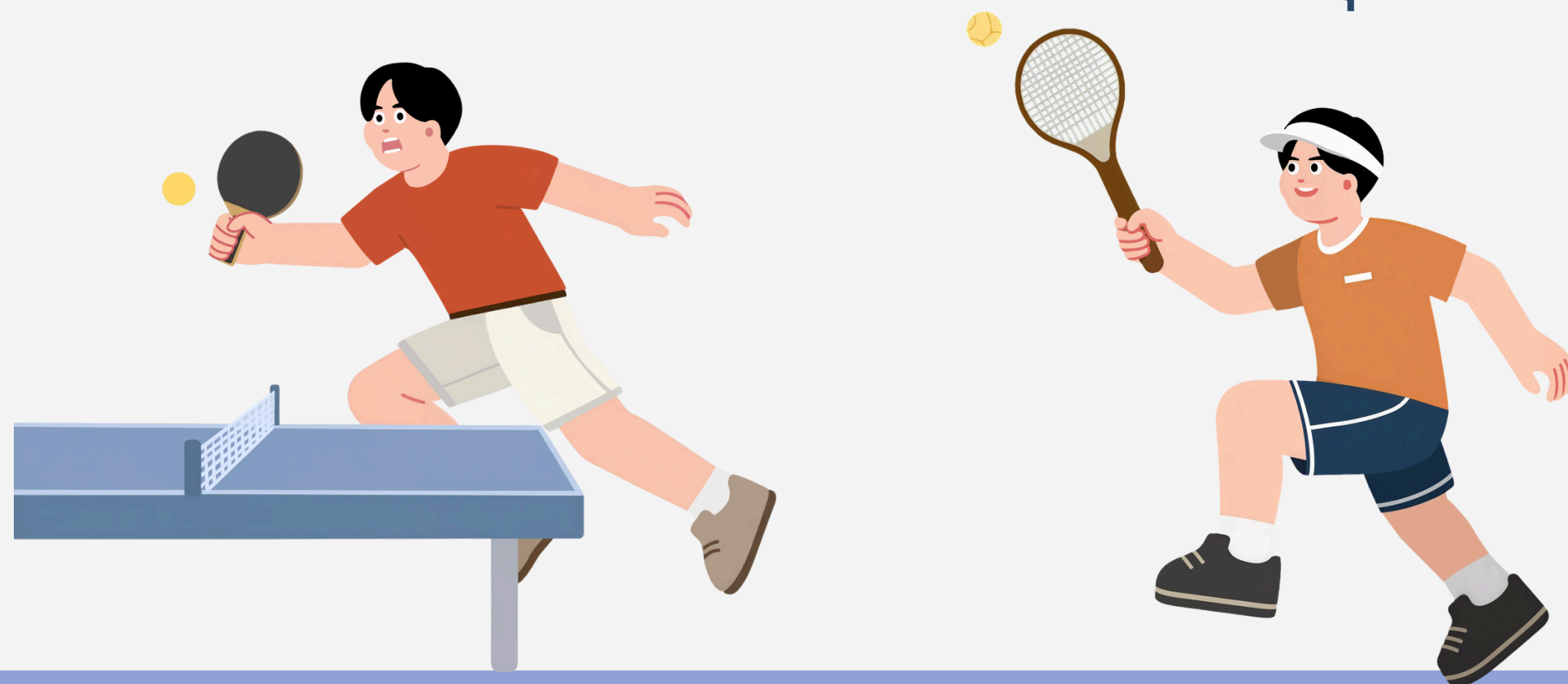
พลังกล้ามเนื้อ (Power)

ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใด
หรือหลายๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อ
ทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็น
ผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ใน
ช่วงระยะเวลาสั้นๆ หรือความสามารถของ
กล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด
ในช่วงที่สั้นที่สุด



เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time)

ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ใช้ไประหว่างการกระตุ้นและการเริ่มมีปฏิกิริยาเพื่อตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น หรือระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น



ความเร็ว (Speed)

ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยัง
อีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว หรือความสามารถใน
การเคลื่อนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะ
เวลานั้นที่สุด

