

## การออกกำลังกายแบบสมดุล: ปลอดภัย ห่างไกลโรค Balance Exercise: Safe and Healthy

ฐิติมา โกศลวิตร<sup>1</sup>, กัญญารัตน์ กัญยะกาญจน<sup>2</sup>  
ThitimaKosalvitr<sup>1</sup>, KanyaratKanyakan<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นต่อสุขภาพ การออกกำลังกายที่ถูกหลักและเหมาะสมกับสภาพร่างกายก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย อย่างไรก็ตามแม้ว่าการออกกำลังกายจะมีประโยชน์ต่อสภาวะสุขภาพมากก็ตามแต่ก็อาจมีการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย เช่น เกิดการบาดเจ็บบริเวณกระดูก ข้อต่อ กระดูกอ่อน เอ็น และกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีเหงื่อออกมากเกินไป การขาดน้ำ หรืออาการหัวใจวายเฉียบพลัน จึงควรส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาวะสุขภาพของร่างกาย

**คำสำคัญ** : การออกกำลังกายแบบสมดุล, ออกกำลังกายอย่างปลอดภัย

### Abstract

Regular exercise is important for health. Physical exercise that is appropriate and suitable for the physical condition can cause health benefits. However, exercise may have side effects such as improved moods, injuries and other adverse events. The most common injuries affect the musculoskeletal system; for example, bones, joints, ligaments, tendon, and muscles. Other adverse events can also occur during exercise, such as overheating and dehydration. On rare occasions, people have heart attacks during exercise. Therefore, proper regular exercise for health should be promoted for each person.

**Keywords** : balance exercise, safe exercise

<sup>1</sup> ดร., คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี (Dr., Faculty of Nursing, Ratchathani University)

e-mail: [nokthitimako@gmail.com](mailto:nokthitimako@gmail.com) เบอร์โทรศัพท์ 081-760-9845

<sup>2</sup> โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงบัง

## บทนำ

การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นกิจกรรมเพื่อเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและปอดโดยมีกระบวนการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน (Fuster et al., 2008) เมื่อมีการออกกำลังกายร่างกายจะมีการตอบสนองโดยมีการหดตัวของกล้ามเนื้อลาย (Skeletal Muscle Contraction) ทำให้มีผลต่อระบบไหลเวียนเลือดในร่างกาย (McArdle et al., 2006) ทำให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง ส่งผลให้กล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ในร่างกายมีการทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีขึ้น แต่การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาที่ไม่ถูกวิธี และไม่เหมาะสมทำให้คนจำนวนมากที่ออกกำลังกาย และเล่นกีฬาแล้วต้องเข้ารับการรักษา หรือทำกายภาพบำบัดเนื่องจากขาดความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การบาดเจ็บจากการออกกำลังกายทำให้เจ็บปวดและมีผลต่อสมรรถภาพทางกายลดลง ซึ่งเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้บางคนไม่ยอมออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะภายหลังเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายพบอาการบางอย่างเกิดขึ้น เช่น ความเมื่อยล้า ปวดกล้ามเนื้อ ปวดเข่า ข้อเท้า แพลง เนื่องจากผู้ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกหรือสาเหตุของการบาดเจ็บทางกีฬาค่อนข้างน้อย ขาดกระบวนการเรียนรู้อย่างถ่องแท้ การบาดเจ็บเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้กับการออกกำลังกายทุกรูปแบบ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2542)

การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นกิจกรรมเพื่อเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและปอดโดยมีกระบวนการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน (Fuster et al., 2008) เมื่อมีการออกกำลังกายร่างกายจะมีการตอบสนองโดยมีการหดตัวของกล้ามเนื้อลาย (Skeletal Muscle Contraction) ทำให้มีผลต่อระบบไหลเวียนเลือดในร่างกาย (McArdle et al., 2006) การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งที่เราควรปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีต่อร่างกายจากการศึกษาในอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่ายังมีกิจกรรมอีกมากมายให้เราเลือกได้ตามความเหมาะสมเช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ โยคะ ไทเก๊ก เป็นต้น แต่ต้องอย่าลืมว่ากิจกรรมนั้น ๆ จะต้องไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ศิริมา เขมะเพชร, 2553) ดังนั้นการออกกำลังกายอย่างถูกต้องและพอเหมาะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงดังกล่าว ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบปลอดภัยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

การทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตามยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายแบบสมดุล จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบสมดุล เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ด้วยการออกกำลังกายแบบสมดุล

**ขอบเขตของการศึกษา** เป็นการศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎี และหลักการออกกำลังกายแบบสมดุล ประกอบด้วย ลักษณะของการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย หลักการออกกำลังกายอย่างปลอดภัยการออกกำลังกายแบบสมดุลเพื่อสุขภาพ

**กรอบแนวคิดในการศึกษา** การออกกำลังกายแบบสมดุลเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่สำคัญและจำเป็นสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย ทุกคนควรให้ความใส่ใจในการดูแลสร้างเสริมสุขภาพ การออกกำลังกายจึงเปรียบเสมือนอาหารที่ช่วยหล่อเลี้ยงร่างกายและจิตใจให้มีความสมบูรณ์ แข็งแรงการออกกำลังกายที่ดีมีคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายอย่างแท้จริง ผู้ออกกำลังกายควรเลือกรูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกายให้เหมาะสม

### **การออกกำลังกาย (Exercise)**

ร่างกายจะแข็งแรงต้องออกกำลังกายเคลื่อนไหวคำว่า “ออกกำลังกาย” ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Exercise” ซึ่งแปลว่า “การออกกำลังกาย” ถ้าเน้นที่การออกกำลังกายใช้คำว่า “Physical Exercise” (พระมหาสมพงษ์ สุนตจิตโต และอุทัย สุตสุข, 2555)

การออกกำลังกายมีหลายอย่าง เช่น การเดินแอโรบิก (เพื่อสุขภาพ) ได้ประโยชน์ต่าง ๆ มากมายทำให้ร่างกายกระชับฉับไว ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีสมาธิอีกด้วย (เสก อักษรานุเคราะห์, 2559) นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกลักษณะการออกกำลังกายได้ดังจะกล่าวต่อไป

### **ลักษณะของการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย**

การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำให้มีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้นจากปกติ การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย มี 3 ลักษณะ ดังนี้ (กรมอนามัย, 2553)

1. เดินและกิจกรรมพื้นฐานอื่นๆ ในวิถีชีวิตประจำวัน เช่น เดินเร็ว ทำงานบ้าน/งานอาชีพที่ออกแรง 3-4 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือ 30 นาที/วัน หรือเกือบทุกวัน

2. การออกกำลังกายเพื่อความอดทนของหัวใจและปอด เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ซ้ำๆ กัน เป็นจังหวะต่อเนื่อง 2-5 ครั้ง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 20-60 ครั้ง/นาที

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักที่สามารถยกได้บริหารกล้ามเนื้อมัดใหญ่ 8-10 ท่า แต่ละท่าให้ออกกำลัง 12-20 ครั้ง/ท่า

นอกจากนี้ สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2550) ได้แบ่งการออกกำลังกายไว้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพความอดทนของหัวใจและปอด (Cardiorespiratory Endurance) เพื่อพัฒนาคุณภาพการทำงานของหัวใจและปอดให้แข็งแรงในการทำหน้าที่สูบฉีดเลือดและนำอากาศเข้าสู่ร่างกายไปหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายให้เติบโตแข็งแรง ช่วยให้ร่างกายสดชื่น กระปรี้กระเปร่าและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) เพื่อพัฒนาโครงสร้างของร่างกายและกล้ามเนื้อให้แข็งแรงได้สัดส่วน

3. การออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Muscular Flexibility and Elasticity) เพื่อช่วยผ่อนคลายอาการปวดเมื่อยและการเกร็งของกล้ามเนื้อรวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวข้อต่อได้มากขึ้น ทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย

จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายสามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพความอดทนของหัวใจและปอด การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

### วัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย

แบ่งเป็น 4 อย่าง ดังนี้ (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา, 2550)

1. การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อการบำบัดรักษาผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรืออาการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคภูมิแพ้ โรคอ้วน โรคปวดหลัง ฯลฯ ซึ่งการแพทย์แผนปัจจุบันยอมรับและใช้วิธีการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาอาการของโรคดังกล่าว เพื่อลดการใช้ยาให้น้อยลงและสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย

2. การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย การออกกำลังกายประเภทนี้จะกระทำต่อจากการบำบัดรักษาหรือภายหลังจากอาการเจ็บป่วยทุเลาลง จนกระทั่งหายเป็นปกติ เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพที่แข็งแรงเป็นปกติ เช่น อาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา

3. การออกกำลังกายเพื่อการเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงอดทน การออกกำลังกายประเภทนี้ มุ่งสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด การสร้างเสริมความแข็งแรง ความอดทน และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ

4. การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาขีดความสามารถสูงสุดของร่างกาย การออกกำลังกายประเภทนี้ ส่วนใหญ่เป็นการออกกำลังกายที่มุ่งพัฒนาทักษะและสมรรถภาพการเคลื่อนไหวร่างกายของแต่ละบุคคล ให้พัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดในแต่ละด้านที่ต้องการ เช่น ความแข็งแรง ความเร็ว กำลัง ความคล่องแคล่วว่องไว ความแม่นยำ การออกกำลังกายประเภทนี้ จะใช้เฉพาะสำหรับนักกีฬาหรือบุคคลที่มีสุขภาพพื้นฐานแข็งแรง มีการเตรียมพร้อมทางด้านร่างกายอย่างเป็นระบบ โดยผู้ฝึกสอนกีฬา หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านการฝึกสมรรถภาพเฉพาะด้าน

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า การออกกำลังกายมีหลายประเภท และหลากหลายวัตถุประสงค์ ได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษาผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรืออาการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพ เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพที่แข็งแรงเป็นปกติ การออกกำลังกายเพื่อการเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงอดทนและการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาขีดความสามารถสูงสุดของร่างกาย

การออกกำลังกายอย่างถูกต้องและเหมาะสมพอเหมาะจะช่วยป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงดังกล่าว ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบปลอดภัยจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

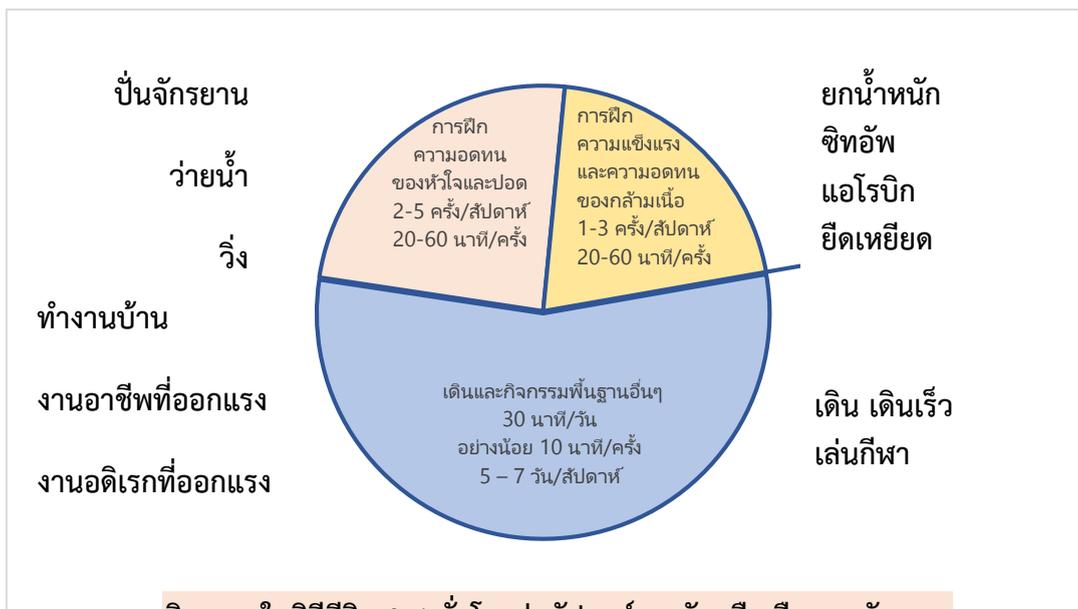
### หลักการออกกำลังกายอย่างปลอดภัย

การเคลื่อนไหวออกแรงและการออกกำลังกายให้ปลอดภัยมีหลักการ ดังนี้

1. ออกกำลังกายทำให้ขนาดของเซลล์ไขมันเล็กลง
2. ออกกำลังกายตรงไหนได้ผลตรงนั้น (ไขมันที่แรกในกล้ามเนื้อตรงนั้นถูกนำมาใช้)
3. ออกกำลังกายนานขึ้น ได้ผลมากขึ้น (ไขมันบริเวณอื่นถูกนำมาใช้ด้วย)
4. ในคนอ้วนใส่เครื่องช่วย เช่น รัดเข้า รองเท้าหุ้มข้อ ฟันนุ่ม เลี่ยงการวิ่งขึ้น-ลงบันได
5. ออกกำลังกายต้องปลอดภัยไม่เหนื่อย ไม่หอบ ทดสอบได้โดยพูดกับตัวเองเป็นประโยคต่อเนื่อง ให้ออกกำลังกายต่อไปได้ ถ้าพูดกับตัวเองขาดๆ หายๆ หอบๆ ให้หยุดออกกำลังกาย
6. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5-10 นาที ก่อนและหลังออกกำลังกาย

จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายมีหลายประเภท ซึ่งล้วนแต่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษาผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรืออาการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายกลับคืนสู่สภาพที่แข็งแรงเป็นปกติ การออกกำลังกายเพื่อการเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรงอดทน และการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาขีดความสามารถสูงสุดของร่างกาย ที่มุ่งพัฒนาทักษะและสมรรถภาพการเคลื่อนไหวร่างกายของแต่ละบุคคล ให้พัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดในแต่ละด้านที่ต้องการ

### ออกกำลังกาย 2-3 ชั่วโมง/สัปดาห์, วันเว้นวัน



ภาพที่ 1 คำแนะนำเพื่อสุขภาพ-เสริมสร้างด้วยกิจกรรมทางกาย (กรมอนามัย, 2553)

จากภาพที่ 1 คำแนะนำเพื่อสุขภาพเสริมสร้างด้วยกิจกรรมทางกาย 2-3 ชั่วโมง/สัปดาห์, วันเว้นวันโดยการออกกำลังกายเพื่อฝึกความอดทนของหัวใจและปอด 2-5 ครั้ง/สัปดาห์ 20-60 นาที เช่น การปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ หรือวิ่ง การฝึกความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ 1-3 ครั้ง/สัปดาห์ 20-60 นาที/ครั้ง เช่น การชิท้อพ แอโรบิก ยืดเหยียด กีฬาและกิจกรรมพื้นฐานอื่นๆ 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 10 นาที/ครั้ง 5-7 วัน/สัปดาห์ และการทำงานในวิถีชีวิต 3-4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทุกวันหรือเกือบทุกวัน เช่น ทำงานบ้าน งานอาชีพที่ต้องออกแรง และงานอดิเรกที่ออกแรง

สังคมยุคดิจิทัล คนยุคดิจิทัลมีความผูกพันกับเทคโนโลยีตั้งแต่ตื่นจนกระทั่งหลับ ทั้ง สื่อวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ รวมถึงโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต หากไม่มีการจัดระบบหรือการบริหารจัดการที่ดีเหมาะสมกับชีวิตประจำวัน ทำให้สมดุลในชีวิตเปลี่ยนแปลงไป เมื่อชีวิตขาดสมดุลจะเกิดปัญหา เช่น การติดเกมของเด็ก การติดการเล่นอินเทอร์เน็ต การเล่น Line หรือ Facebook ของทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ส่งผลให้การเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง ผลที่ตามมาคือภาวะอ้วน และโรคเรื้อรังต่าง ๆ ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจและหลอดเลือด หลอดเลือดสมอง โดยพบว่าอัตราการตายด้วยโรคไม่ติดต่อภาพรวมของประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง อัตราตายโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นเป็น 54.3 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2557 อัตราตายโรคหัวใจขาดเลือด 28.9 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2558 อัตราตายโรคเบาหวาน 17.8 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2558 ส่วนอัตราการตายโรคความดันโลหิตสูง 12.1 ต่อแสนประชากร (สถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค, 2559) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้การออกกำลังกายถูกต้องและมีประโยชน์ ร่างกายทุกส่วนได้ออกกำลังกายและต่อร่างกายไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมออกกำลังกายที่ถูกต้อง

### หลักของการออกกำลังกาย

ในบทความนี้จะกล่าวถึงการออกกำลังกายตามหลักเกณฑ์ของ “ฟิทท์” (Frequency Intersity Time Type < FITT> ที่วิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา(The American College of Sports Medicine < ACSM,1995) ได้เสนอให้ใช้พฤติกรรมขั้นพื้นฐานในการออกกำลังกาย ดังนี้

1. หลักของความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of Exercise) เป็นหลักของการกำหนดความถี่ เป็นจำนวนครั้งของการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์โดยควรออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ จึงจะมีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกาย ทำให้เกิดความทนทานของปอดหัวใจ สำหรับการออกกำลังกายในจำนวนครั้งนี้น้อยกว่านี้ จะมีผลแค่การเผาผลาญพลังงานเท่านั้นแต่ไม่มีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกายภาพทางกาย

2. หลักของความแรงหรือความหนักของการออกกำลังกาย (Interaity of Exercise) เป็นหลักการกำหนดขนาดของการออกกำลังกาย ซึ่งในแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน การออกกำลังกาย

กายโดยใช้ความแรงมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถเดิม หลักการคำนวณความแรงของการออกกำลังกายที่นิยม คือ ใช้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายหลัก โดยอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายสามารถคำนวณได้จากอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจเท่ากับ 220 - อายุ (ปี) เป็นการวัดดูอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการใช้ออกซิเจนอย่างเพียงพอและปลอดภัยโดยแบ่งขนาดของการออกกำลังกายเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ระดับต่ำ (Low Intensity) หมายถึง เมื่อออกกำลังกายแล้วหัวใจเต้นประมาณร้อยละ 50-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

2.2 ระดับปานกลาง (Moderate Intensity) หมายถึง เมื่อออกกำลังกายแล้วหัวใจเต้นประมาณ ร้อยละ 66-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

2.3 ระดับสูง (High Intensity) หมายถึง เมื่อออกกำลังกายแล้วหัวใจเต้นมากกว่าร้อยละ 85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

ทั้งนี้ในส่วนของการวัดถึงความแรงหรือความหนักของการออกกำลังกายนี้ วิทยาลัย เวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐ (ACSM, 1995) ได้เสนอให้ประเมินจากรู้สึกเหนื่อย หัวใจเต้นเร็วจนถึงระดับอัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายของบุคคลนั้น การประเมินโดยใช้วิธีการทดสอบการพูด (Talk Test) โดยการประเมินได้ 3 ระดับคือ

**ระดับเบา** โดยไม่ทำให้รู้สึกเหนื่อยหรืออาจเหนื่อยเล็กน้อยหรือสามารถร้องเพลงขณะออกกำลังกายได้

**ระดับปานกลาง** ทำให้รู้สึกเหนื่อยพอประมาณ (หายใจแรงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อยหรือพูดคุยกับคนข้างเคียงจนจบประโยค)

**ระดับหนัก** ทำให้รู้สึกเหนื่อยมากหรือหอบ (หายใจเร็วและแรงทางปากหรือหายใจทางปากหรือไม่สามารถพูดคุยกับคนข้างเคียงได้จนจบประโยค)

3. หลักของระยะเวลาหรือความนานของการออกกำลังกาย (Time or Duration of Exercise) เป็นหลักของช่วงเวลาในการออกกำลังกาย โดยทั่วไปควรอยู่ในระหว่าง 20-60 นาที และมีความต่อเนื่องซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ช่วงหรือ 3 ขั้นตอนต่อเนื่องดังนี้

3.1 ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (Warm up Phase) เป็นช่วงเวลาสำหรับการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริงหรือเต็มที่ เพื่อให้เกิดคุณภาพสูงสุดเมื่อออกกำลังกายจริงทำให้การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อหดรัดตัวดีขึ้น การเคลื่อนไหวของข้อต่าง ๆ คล่องแคล่ว ระยะเวลาใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที สำหรับลักษณะของการออกกำลังกายใช้อุ่นร่างกาย เช่น การเดินช้า ๆ หรือการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อต่าง ๆ โดยเฉพาะบริเวณแขน ขา เพื่อลดอาการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย ในการอบอุ่นร่างกายจำเป็นต้องคำนึงถึงอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมด้วย ถ้าสภาพแวดล้อมมีการร้อนอาจใช้เวลาน้อย แต่ถ้าอากาศหนาวจำเป็นต้องใช้เวลานานมากขึ้นไปด้วย

3.2 ระยะเวลาออกกำลังกาย (Exercise Phase) เป็นช่วงเวลาที่ยังออกกำลังกายจริงหรือเต็มที่หลังจากอบอุ่นร่างกายแล้ว การที่จะออกกำลังกายประเภทใดนั้นอยู่กับความเหมาะสมของวัยสภาพร่างกายความชอบ ระยะเวลา ใช้เวลา 20-30 นาที ส่วนใหญ่เป็นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

3.3 ระยะเวลาผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down Phase or Warm Phase) เป็นระยะหลังออกกำลังกายเต็มที่แล้ว ซึ่งจะต้องมีการผ่านคลายการออกกำลังกายให้ลดลงเป็นลำดับโดยการเดินการบริหาร หรือออกกำลังกายโดยยืดกล้ามเนื้อ เพื่อปรับอุณหภูมิของร่างกาย การหายใจเพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่ภาวะปกติและช่วยลดอาการปวดระยะนี้ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

4. เป็นหลักการจำแนกประเภทการออกกำลังกายที่เน้นสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเพิ่มประสิทธิภาพของปอดและหัวใจ และเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ ดังนี้

4.1 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric of Exercise) เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

4.2 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic of Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อพร้อมกับการเคลื่อนไหวอวัยวะต่างๆ เป็นการออกกำลังกายเพิ่มกล้ามเนื้อภายนอก

4.3. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนจำนวนและเป็นการออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่นและแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

4.4 การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่อาศัยพลังงานจากครีเอตินินฟอสเฟต (Creatinine Phosphate) และแอดดีรีโนซีนไตรฟอสเฟต (Adrenosine Triphosphate < ATP >) หรือใช้ออกซิเจนน้อย

5. ความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายคือ มีความต่อเนื่องในการออกกำลังกายโดยมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้องและมีการออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ

จากการที่กล่าวมาแล้วนั้นพฤติกรรมการออกกำลังกายมีองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน ผู้วิจัยได้ปรับใช้พฤติกรรมการออกกำลังกายในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้คือ มีความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of Exercise) โดยควรออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความแรงหรือความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity of Exercise) โดยการประเมินการทดสอบการพูด (Talk Test) มีความนานหรือระยะเวลาของการออกกำลังกาย (Time or Duration of Exercise) โดยช่วงเวลาในการออกกำลังกายควรอยู่ในระหว่าง 20-60 นาที มีประเภทของการออกกำลังกาย (Type of Exercise) ที่เน้นสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเพิ่มประสิทธิภาพของปอดและหัวใจและเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ คือ การ

ออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน(Anaerobic Exercise) และมีความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย

### การออกกำลังกายแบบสมดุลงเพื่อสุขภาพ

สมดุลงของการออกกำลังกาย คือ การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์ สุขภาพดีพอควร ไม่ใช่แข็งแรงมาก ทุกระบบ ทุกอวัยวะต้องดีพอสมควรหมด นั่นคือความแข็งแรงและสุขภาพดีพอเพียงนั่นเอง (เสก อักษรานุเคราะห์,2555)

**ความแข็งแรง** คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงคือการออกกำลังกายน้ำหนักเพิ่มขนาดและกำลังกล้ามเนื้อซึ่งจะเป็นกล้ามเนื้อมัดใดก็ได้แล้วแต่วัตถุประสงค์เพื่อสิ่งนั้น เช่น

ถ้าปวดหลัง ต้องทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อสีข้าง กล้ามเนื้อก้นแข็งแรงขึ้น

ถ้าปวดเข่า ต้องทำให้กล้ามเนื้อหน้าโคนขาแข็งแรงขึ้น

ถ้าปวดคอ ต้องทำให้กล้ามเนื้อรอบๆ คอแข็งแรงขึ้น

ถ้าเป็นทางสายกลาง ก็ให้ออกกำลังกายเพิ่มกล้ามเนื้อทุกๆไปให้แข็งแรงพอเพียง ไม่ต้องแข็งแรงมาก เพียงพอให้กล้ามเนื้อไม่ล้าบวมองดูมีเนื้อหนังก็พอแล้ว

**สุขภาพ** คืออวัยวะทุกอวัยวะไม่มีโรคทำงานได้ปกติ ซึ่งส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับไขมันในหลอดเลือด ถ้าไขมันสูงเกาะที่ผนังหลอดเลือดมาก รุหลอดเลือดจะค่อยๆ ตีบลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ลดลง อวัยวะนั้นๆ ก็จะเสื่อมลง สุขภาพก็จะไม่ดี

### หลักการออกกำลังกายแบบสมดุลง

1. ออกกำลังกายแบบร่างกายมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่มีการพัก
2. ต้องออกกำลังกายติดต่อกันประมาณ 30 นาที
3. ให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกวันเว้นวันก็พอเพียง
4. จะออกกำลังกายให้ได้ 30 นาที ติดต่อกัน จะต้องใช้แรงเพียง 50% ซึ่งคำนวณได้ตามบทการเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย
5. ต้องหาว่าชีพจรขณะออกแรง 50% จะออกกำลังกายแบบไหนอย่างไรบ้าง โดยทดลองออกกำลังกายทีละอย่างเป็นเวลา 15 แล้วจับชีพจร ถ้าเกินหรือน้อยกว่าที่คำนวณ 50% ให้ตัดทิ้งไป ให้ทำเฉพาะชนิดที่อยู่ในชีพจร 50 % แล้วทำสลับกันไปชนิดละวัน
6. ทุกๆ 10 ปี จะต้องคำนวณชีพจร 50% ใหม่ เพราะอายุมากขึ้นและชีพจรจะลดลงตามความพิต แล้วหาว่าออกกำลังกายแอโรบิกชนิดไหนเหมาะกับชีพจร 50% ใหม่นี้อีกครั้ง
7. ให้ออกกำลังกายตอนเย็นดีกว่าเช้า
8. ถ้าเกิดการบาดเจ็บส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจากการออกกำลังกาย ให้ยกเลิกการออกกำลังกายชนิดนั้น ถ้าฝืนทำต่อไปจะเกิดการบาดเจ็บถาวร-ไม่ใช่สายกลาง
9. เวลาของการออกกำลังกายเปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์

- สุขภาพ ให้ออกกำลังกายแอโรบิกติดต่อกัน 30 นาที ซีฟจร 50%
- อ้วน ให้ออกกำลังกายแอโรบิกติดต่อกัน 60 นาที ซีฟจร 20-30%
- เบาหวาน ให้ออกกำลังกายแอโรบิกติดต่อกัน 20 นาที ซีฟจร 60%

การออกกำลังกายที่บั่นทอนต่อสุขภาพจึงไม่ใช่การออกกำลังกายที่เหมาะสม การออกกำลังกายพอควร เช่น เดิน หรือ วิ่งจะเสริมภูมิคุ้มกันให้ดีขึ้นสามารถลดความรุนแรงและระยะเวลาของ การเป็นไข้ติดเชื้อที่ไม่รุนแรงได้ แต่ควรปฏิบัติด้วยความเที่ยงตรง นั่นคือ ถ้ารู้สึกไม่สบาย โดยเฉพาะ ปวดเมื่อย มีไข้ ควรหยุดออกกำลังกาย จนกว่าอาการจะดีขึ้น ถ้ามีอาการเป็นหวัดมีน้ำมูกเล็กน้อย การออกกำลังกายอาจทำให้อาการดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตามไม่ควรออกกำลังกายเป็นเวลานานๆ เนื่องจากจะไปปรับสมดุลของจากระบบภูมิคุ้มกันให้ไม่สมดุล (กิตติ ตรีภูลรัตน์นางศ์, 2552)

### บทสรุป

การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญของการใช้พลังงานร่างกาย มีผลดีต่อสุขภาพของมนุษย์ ควรปฏิบัติให้เหมาะสมกับช่วงอายุสภาวะสุขภาพของร่างกายปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอไม่หักโหมควรมีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายเพื่อส่งเสริมให้หัวใจสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างทั่วถึง แต่การออกกำลังกายไม่ถูกวิธีก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาได้เช่นกันดังนั้นควรออกกำลังกายให้เหมาะสมกับช่วงอายุ สภาวะสุขภาพของร่างกาย ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ไม่หักโหม ควรมีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายเพื่อส่งเสริมให้หัวใจสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างทั่วถึงควรออกกำลังกายเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ด้วยความแรงระดับปานกลาง หรือความแรงระดับมากเพื่อส่งเสริมให้ร่างกายใช้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตและไขมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากไม่สามารถออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ ก็อาจประยุกต์ใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวันที่มีอยู่หลากหลาย โดยหลีกเลี่ยงสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ

**ข้อเสนอแนะ** การขาดการออกกำลังกายอาจนำไปสู่ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคเรื้อรังหลายโรคอันเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตได้ ดังนั้นควรต้องมีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมกับวัยเพศ และสภาวะสุขภาพต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2553). *คู่มือพิชิตอ้วน พิชิตพุง*. กรุงเทพฯ: สำนักพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- กิตติ ตรีภูลรัตน์นางศ์. (2552). ออกกำลังกายอย่างไร ให้เสริมภูมิคุ้มกันร่างกาย. สืบค้นจาก [http://www.vibhavadi.com/mobi/health\\_detail.php?id=369](http://www.vibhavadi.com/mobi/health_detail.php?id=369)

- ผู้จัดการ. (2560). 5 เหตุผลชวนเดินออกกำลังกาย 9,900 ก้าวต่อวัน ให้ประโยชน์ทั้งสุขภาพ แข็งแรงและสังคมแข็งแรง. สืบค้นจาก <http://manager.co.th/Home>
- พระมหาสมพงษ์สน.ตจิต. และอุทัย สุขสุข. (2555). *ออกกำลังกาย ออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: นิเวศธรรมดาการพิมพ์.
- ศิริมา เขมะเพชร. (2553). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำคัญอย่างไร. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 2(1), 1-14.
- สถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค. (2559). *แผนงานวิจัยด้านการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ พ.ศ.2560-2564*. กรุงเทพฯ: นิเวศธรรมดาการพิมพ์.
- เสก อักษรานุเคราะห์. (2555). *สารพันปัญหาสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- สำนักสถิติพยากรณ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). *การสำรวจกิจกรรมทางกายของประชากร พ.ศ.2558*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬา. (2550). *คู่มือการออกกำลังกายเพื่อการรักษาและฟื้นฟูการบาดเจ็บจากการ เล่นกีฬา*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Fuster, V., Walsh, R.A., O'Rourke, R.A., & Poole-Wilson, P. (2008). *Hurst's the heart* (12th ed.). U.S.A: McGraw-Hill Companies.
- McArdle, W.D., Katch, F.I., & Katch, V.L. (2006). *Essential of exercise physiology* (3rd ed.). U.S.A: Lippincott Williams & Wilkins.