

## บทที่ 1

# ความรู้พื้นฐานการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่สนใจการออกกำลังกายและการฝึกกีฬาเพิ่มมากขึ้น สังเกตได้จากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีสื่อต่าง ๆ ผ่านรายการทางวิทยุ โทรทัศน์ และทางอินเทอร์เน็ต ทำให้การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬาทำได้ง่ายและมีหลากหลายวิธี สำหรับผู้ที่สนใจการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา ควรเรียนรู้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางเตรียมความพร้อมให้แก่ตนเอง ให้สามารถฝึกปฏิบัติตามหลักและวิธีการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความปลอดภัย ไม่เกิดการบาดเจ็บ ตลอดจนได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกายและการฝึกกีฬาอย่างมีคุณภาพ สำหรับความรู้พื้นฐานที่สำคัญซึ่งผู้ฝึกการออกกำลังกายและผู้ฝึกกีฬาควรทราบ ได้แก่ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของการออกกำลังกาย ข้อควรระวังและประโยชน์ของการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา ซึ่งจะกล่าวถึงหัวข้อเหล่านี้ตามลำดับ

## ความหมายของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย (Exercise) หมายถึง

การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ มีแบบแผน มีระบบ และมีการปฏิบัติกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงหรือคงรักษาสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย (สนธยา สีละมาต, 2557 : 3) ทำให้ผู้ฝึกการออกกำลังกายสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ซึ่งเมื่อปฏิบัติกิจกรรมในสิ่งที่ตนเองพึงพอใจ สนุกสนานกับการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ลดความเครียด ปรับอารมณ์ และเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีการออกกำลังกายมากกว่าขณะพัก เช่น ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ออกกำลังกายควบคุมน้ำหนัก ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ออกกำลังกายสำหรับเด็กหรือผู้สูงอายุ การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น ดังนั้นการออกกำลังกายถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลสุขภาพ สุขภาพ หากทุกคนตระหนักและให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีส่งผลต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค ชะลอความเสื่อมสภาพ ตลอดจนสามารถเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

การออกกำลังกายมีรูปแบบ วิธีการและเป้าหมายชัดเจน ส่งผลทำให้ช่วยกระตุ้นและพัฒนาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงได้ตามเป้าหมาย นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยป้องกันและชะลอการเสื่อมสภาพของเซลล์และระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย ทั้งนี้การออกกำลังกายตามหลักและวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายและความต้องการของบุคคล จะส่งผลดีต่อความสามารถในการทำงานของระบบร่างกายทำให้ทำงานและเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีประโยชน์ต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular System) ระบบหัวใจไหลเวียนเลือด (Cardiovascular System) ระบบหายใจ (Respiratory System) ระบบประสาท (Nervous System) และระบบพลังงาน (Energy System) เป็นต้น ด้วยเหตุนี้หากผู้ฝึกการออกกำลังกายสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กับความหนัก ระยะเวลา ความถี่และกิจกรรมการออกกำลังกาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

การเลือกวิธีการหรือกิจกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของการออกกำลังกายแต่ละประเภท โดยร่างกายมีการเคลื่อนไหวสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของการออกกำลังกายประเภทนั้น ๆ ซึ่งมีรูปแบบและวิธีการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถช่วยกระตุ้นความสามารถของผู้ฝึกการออกกำลังกายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยผู้นำการออกกำลังกายควรให้คำแนะนำ คำปรึกษา และให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายและระดับความสามารถของแต่ละบุคคล ตลอดจนผู้ฝึกการออกกำลังกายควรมีความมุ่งมั่นตั้งใจออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ จากนั้นจึงค่อย ๆ ปรับระดับความหนักตามความสามารถของตนเองเพื่อให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

**ความสำคัญของการออกกำลังกายที่ถูกต้องจะช่วยพัฒนาเสริมสร้างทางด้านร่างกาย (Physical) สุนทรียศาสตร์ความงามในการเคลื่อนไหว ความเชื่อมั่น สมาธิ และความมั่นคงด้านจิตใจ (American College of Sport Medicine, 2013 : 101) เช่นเดียวกันการออกกำลังกายเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอย่างเป็นระบบ ทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาความสามารถจากการออกกำลังกายที่มีความหลากหลายและรูปแบบแตกต่างกันตามความความสนใจของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรเรียนรู้ ทำความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายตามลำดับขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้ฝึกการออกกำลังกายพัฒนาความสามารถและทักษะการเคลื่อนไหวให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น**

## ความสำคัญของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว ความสามารถของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับพัฒนาการแต่ละช่วงอายุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ความรู้พื้นฐานการเคลื่อนไหว (Movement Fundamental Knowledge)

ความรู้เบื้องต้นของการเคลื่อนไหวร่างกายมีความสำคัญต่อพัฒนาของทักษะการเคลื่อนไหวแต่ละช่วงอายุและเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายการเรียนรู้และการควบคุมทักษะการเคลื่อนไหว เช่น กลไกในระบบประสาทส่วนกลาง ประสาทรับความรู้สึก การทำงานของระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทให้กระดูก กล้ามเนื้อและข้อต่อสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ เพื่อพัฒนาเข้าสู่ขั้นตอนของการออกกำลังกายเฉพาะด้านต่อไป

### 2. ความรู้กลศาสตร์การเคลื่อนไหว (Kinematics)

ความรู้และทฤษฎีกลศาสตร์นำมาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติให้เกิดความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายตามทฤษฎี หลักการ ขั้นตอนและวิธีการอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งแต่ละช่วงอายุมีความสามารถและพัฒนาการที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรพิจารณาองค์ประกอบพื้นฐานของการเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคล

### 3. การฝึกทักษะการเคลื่อนไหว (Movement Skills Training)

การเคลื่อนไหวควรพิจารณาจากการออกกำลังกายแต่ละรูปแบบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะการออกกำลังกายให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น การฝึกชก ควรเริ่มตั้งแต่ตำแหน่งการยืน การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การถ่ายเทน้ำหนัก เป็นต้น

### 4. การเคลื่อนไหวเฉพาะบุคคล (Individual Movement)

การเคลื่อนไหวเฉพาะบุคคลเป็นตัวชี้วัดความสามารถ พัฒนาการและพฤติกรรม การเคลื่อนไหวแต่ละบุคคลสัมพันธ์กับการเรียนรู้การเคลื่อนไหวของแต่ละกิจกรรม เช่น การทำงานของระบบประสาทที่รับและส่งสัญญาณระดับเซลล์ประสาท ไชลันหลัง สมอง การวิเคราะห์แรง การวัดเคลื่อนไหวไฟฟ้ากล้ามเนื้อ ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ต่อการกำหนดและวางแผนการออกกำลังกาย ตลอดจนการบำบัดรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย

### 5. การพัฒนาทักษะกลไก (Motor Skills Development)

การพัฒนาทักษะกลไกเป็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนของการควบคุมทางกลไกอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนศึกษาและทำความเข้าใจการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ นำไปสู่การกระตุ้นและตอบสนองการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ

## ประเภทของการออกกำลังกาย

ประเภทของการออกกำลังกายมีรูปแบบและวิธีการหลากหลาย เห็นได้จากการร่วมกลุ่มออกกำลังกายรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งตามความสนใจและความสามารถของบุคคล ถือเป็นเรื่องดีที่มีผู้ฝึกการออกกำลังกายตระหนักและเห็นคุณค่าจากประโยชน์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ดังนั้นผู้ฝึกการออกกำลังกายควรศึกษา เรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและวิธีการ รวมถึงขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้รับประโยชน์และไม่มีปัญหาสุขภาพหรือการบาดเจ็บภายหลัง

การออกกำลังกายไม่ใช่เพียงเคลื่อนไหวร่างกายหรือเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายทำงานหนักมากกว่าขณะพักเท่านั้น การออกกำลังกายแต่ละประเภทให้ผลต่อการดูแลสุขภาพสุขภาพของบุคคลแตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรปรับความคิดว่าการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้บุคคลเริ่มออกกำลังกาย (Buckworth & Dishman, 2002 : 10) ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรศึกษา ทำความเข้าใจวิธีการออกกำลังกายและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ การออกกำลังกายสามารถแบ่งประเภทที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

### 1. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)

การออกกำลังกายมีคุณค่าและประโยชน์ต่อสุขภาพ ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรเลือกรูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพให้เหมาะสมกับการดูแลสุขภาพ ซึ่งจำแนกการออกกำลังกายได้ดังต่อไปนี้

**1.1 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างการทำงานของหัวใจ (Exercise for Cardio Respiratory)** เพื่อพัฒนาการทำงานของหัวใจในการทำหน้าที่สูบน้ำเลือดและนำอากาศเข้าสู่ร่างกาย ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงาน เพราะมีการกระจายตัวของเส้นเลือดฝอยไปส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น ระบบประสาทและระบบหายใจต้องทำงานเพิ่มขึ้น สามารถป้องกันโรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคระบบทางเดินหายใจ และโรคเครียด เป็นต้น นอกจากนี้การออกกำลังกายประเภทนี้เป็นแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) คือ การออกกำลังกายที่ได้รับออกซิเจนหรืออากาศเพียงพอสำหรับผลิตพลังงานให้กล้ามเนื้อใช้ในการหดตัวเพื่อเคลื่อนไหวร่างกาย กิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ การปั่นจักรยาน การฝึกโยคะเพื่อสุขภาพ การบริหารกายด้วยไม้พลอง การฝึกไท้จี้หรือซิงก การเต้นแอโรบิก เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรเลือกกิจกรรมตามความสนใจและความสามารถของบุคคลให้มีความหนักเบาเหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง

**1.2 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทน (Exercise for Strength and Endurance)** การออกกำลังกายประเภทนี้เพื่อพัฒนาโครงสร้างร่างกาย กล้ามเนื้อ และรูปร่างให้แข็งแรง กระชับได้สัดส่วน นำไปสู่สุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ในวัยเด็กการออกกำลังกายประเภทนี้ช่วยกระตุ้นและพัฒนากาการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ และกระดูก วัยผู้สูงอายุช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของโครงสร้างร่างกายตลอดจนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวและทรงตัวได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยป้องกันและบรรเทาอาการปวดเข่า ปวดหลังและอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน โรคข้อเสื่อมและข้อติด เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งทุกเพศทุกวัยควรฝึกความแข็งแรงและความอดทนที่มีผลต่อสุขภาพ เพราะมีผลต่อโครงสร้างร่างกายและการใช้แรงในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน

รูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกายจะใช้ความหนัก หรือแรงต้านทานมากระทำ โดยออกแรงเคลื่อนไหวในทิศทางการทำงานของกล้ามเนื้อแต่ละมัดเพื่อพัฒนาความแข็งแรง เช่น การบริหารกายด้วยยางยืด การว่ายน้ำ การออกกำลังกายในน้ำ การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) เป็นต้น ดังนั้นผู้ฝึกการออกกำลังกายประเภทนี้ ควรพิจารณาเลือกรูปแบบและกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

**1.3 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความอ่อนตัวและความยืดหยุ่น (Exercise for Flexibility and Elasticity)** การออกกำลังกายประเภทนี้ ช่วยผ่อนคลายอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อและข้อต่อที่ใช้งานหนักจากภารกิจประจำวัน รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้เคลื่อนไหวได้ระยะทางมากขึ้น ทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย กล้ามเนื้อและข้อต่อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น ลดปัญหาการบาดเจ็บ ช่วยป้องกันอาการยึดเกร็งและอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ช่วยกระตุ้นให้กล้ามเนื้อพร้อมสำหรับการออกกำลังกาย ช่วยให้ปฏิกิริยาการรับรู้และการตอบสนองการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น ตลอดจนช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว ทำให้ร่างกายผ่อนคลายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

รูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกาย เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) แบบค้างไว้อยู่กับที่ให้รู้สึกตึงกล้ามเนื้อที่ยืด (Static Stretching) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Stretching) กล้ามเนื้อเมื่อทำการยืดเหยียดแล้วรู้สึกผ่อนคลาย ลดอาการเมื่อยล้า เป็นต้น

## 2. การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหว

### (Exercise for Development Biomotor Abilities)

การออกกำลังกายในลักษณะนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาความก้าวหน้าในการฝึก การออกกำลังกาย ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้การพัฒนาเทคนิคทักษะการเคลื่อนไหวเฉพาะ ด้านดีขึ้น รูปแบบการเคลื่อนไหวของการออกกำลังกายได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับ ทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภท (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557 : 83)

ทั้งนี้การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวให้ ความสำคัญกับการทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายมีส่วนช่วย สนับสนุนและพัฒนาสุขภาพที่ดีของผู้ฝึกการออกกำลังกาย กล่าวคือ การออกกำลังกายด้วย รูปแบบของทักษะการเคลื่อนไหวที่เป็นลักษณะเฉพาะการเคลื่อนไหวในแต่ละประเภท ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเคลื่อนไหวที่ดี เช่น การฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุในท่ายืนแอ่นตัว เพื่อให้ผู้สูงอายุปรับสภาพการเคลื่อนไหวและพัฒนาความแข็งแรงและการทรงตัวให้แก่ ผู้สูงอายุ (กริชเพชร นนทโคตร และเชิดศักดิ์ แก้วแกมดา, 2556 : 75) (ภาพที่ 1.1)



**ภาพที่ 1.1** การฝึกโยคะมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายประเภทนี้ ส่วนใหญ่เป็นการออกกำลังกายที่มีเป้าหมายเพื่อ พัฒนาทักษะและสมรรถภาพทางกลไกการเคลื่อนไหวร่างกายแต่ละบุคคล นำไปสู่การพัฒนา การออกกำลังกายพัฒนาความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวจำเป็นต้องมีความมุ่งมั่น ตั้งใจศึกษา เรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติเป็นประจำ รวมถึงความสำคัญการเตรียม ความพร้อมของร่างกายอย่างเป็นระบบโดยมีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายให้ ข้อแนะนำอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับความสามารถของบุคคล

**3. การออกกำลังกายเฉพาะเจาะจง (Specific Exercise)** มีความสำคัญช่วยให้เกิดประโยชน์กับผู้ฝึกที่ต้องใช้สมรรถภาพทางกายในการปฏิบัติทักษะการออกกำลังกายและทักษะการเคลื่อนไหวระดับสูง เช่น ความแข็งแรง ความเร็ว กำลัง และความคล่องแคล่วว่องไว เป็นต้น ซึ่งการออกกำลังกายเฉพาะเจาะจงมีความหลากหลาย และเกี่ยวข้องกับการพัฒนาส่งเสริมการประสานงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Coordination) ความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหว (Biomotor Abilities) (Bompa & Haff, 2009 : 102) ผลของการออกกำลังกายมีฝึกปฏิบัติตามหลักและวิธีการอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยให้ผู้ฝึกสามารถควบคุมและปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวในแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคิดและจินตนาการในการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว นำไปสู่การฝึกทักษะการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การออกกำลังกายเฉพาะเจาะจงยังส่งผลทำให้ผู้ฝึกได้เรียนรู้วิธีการคิดหรือการจินตนาการอย่างมีลำดับขั้นตอนจากรูปแบบวิธีการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ทำให้ระบบประสาทในการรับรู้และสั่งงานควบคุมการเคลื่อนไหว ได้รับการเรียนรู้และพัฒนาความสัมพันธ์ในการควบคุมการเคลื่อนไหวแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องเหมาะสมตามความสามารถของบุคคล เช่น การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพด้วยการฝึกไท้จี้และซิงกิ้งที่มีท่าปฏิบัติซ้ำ ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการฝึก กระบวนการเรียนรู้จะมีการรับรู้และถ่ายโยงข้อมูล ทำให้ผู้สูงอายุเกิดพัฒนาการในการเรียนรู้และการพัฒนาความคิดและจินตนาการในแต่ละทักษะได้อย่างมั่นคง สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถของตนเอง

จึงกล่าวได้ว่า การออกกำลังกายเฉพาะเจาะจงหากผู้ฝึกสามารถเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนได้อย่างถูกต้องซ้ำ ๆ จะทำให้ผู้ฝึกมีความเชื่อมั่นจากการทบทวนหรือกระทำซ้ำช่วยให้เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ในการควบคุมการเคลื่อนไหวแต่ละขั้นตอนของรูปแบบการออกกำลังกาย จนกลายเป็นทักษะการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง มีความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว รวมถึงใช้ทักษะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนการเคลื่อนไหวที่เป็นความสามารถหรือเอกลักษณ์ของผู้ฝึกการออกกำลังกายแต่ละคน ได้รับการกระตุ้นให้มีการพัฒนาความสามารถให้ดีขึ้น วิธีการคิดหรือจินตนาการที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยพัฒนาความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวของผู้ฝึกการออกกำลังกายให้มีการประสานความสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในแต่ละขั้นตอนการเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ฝึกคิดทบทวนทักษะในการปฏิบัติและแสดงออกซึ่งทักษะความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและเกิดประโยชน์ต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี

4. การออกกำลังกายตามวัตถุประสงค์ (Objectives of Exercise) เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาสุขภาพที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจทุกช่วงอายุ มีรายละเอียดสำคัญดังนี้

4.1 การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา (Exercise for Therapy) เป็นการออกกำลังกายเพื่อบำบัดรักษาผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรือเจ็บป่วยด้วยโรคที่ไม่ติดต่อ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคเครียด และโรคปวดหลัง เป็นต้น (เจริญ กระบวนรัตน์, 2550 : 31) ซึ่งปัจจุบันใช้วิธีการออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการบำบัดรักษา ลดการใช้ยาให้น้อยลงและสร้างภูมิคุ้มกันด้านทานของร่างกายให้ดีขึ้น เป็นการรักษาอาการของโรคด้วยการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับโรคและผู้ป่วย ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย

4.2 การออกกำลังกายฟื้นฟูสภาพร่างกาย (Exercise for Rehabilitations) การออกกำลังกายประเภทนี้ กระทำต่อจากการบำบัดรักษาหรือภายหลังการเจ็บป่วยบรรเทา ลงจนกระทั่งหายจากอาการเจ็บป่วย เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายที่เสื่อมสภาพกลับคืนสภาพปกติ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554 : 134) เช่น อาการบาดเจ็บจากการไม่สบาย โรคภัยไข้เจ็บ อาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือการฝึกซ้อมกีฬา การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ รวมถึงการเสื่อมสภาพของร่างกายจากการไม่ได้เคลื่อนไหวร่างกายหรือขาดการออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติได้ทุกเพศทุกวัย ดังนั้นภายหลังจากการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บทุเลาลง ควรวางแผนและจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล เพื่อช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายให้กลับสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้น

4.3 การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างร่างกาย (Exercise for Conditioning) การออกกำลังกายประเภทนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญให้มีสุขภาพร่างกายที่ดี มีความสมบูรณ์ แข็งแรงในองค์รวมของสุขภาพและสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น จากการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นดี การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดังนั้นหากร่างกายเคลื่อนไหวเป็นประจำจากการฝึกกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างร่างกาย จะส่งผลทำให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันที่มีความหนักและระยะเวลา นานได้เป็นอย่างดี โดยไม่รู้สึกอ่อนเพลียหรือมีอาการเหนื่อยง่าย ร่างกายแข็งแรง และสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานช่วยป้องกันภาวะของโรคต่าง ๆ ที่มีเพิ่มขึ้น ตลอดจนทำให้ ทำให้บุคคลมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ผ่อนคลายจากภารกิจประจำวัน สามารถทำงานและเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข



## 5. การออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกาย (Exercise of Physical Fitness)

การออกกำลังกายเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องในระดับความหนักที่มากกว่าขณะพัก เป็นการกระทำซ้ำ ๆ ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถของผู้ฝึกการออกกำลังกาย ซึ่งผลที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกายมีความหลากหลายและแตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรเลือกรูปแบบการออกกำลังกายด้วยความตระหนักในความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะการออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกายจะช่วยพัฒนาสร้างเสริมทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

**5.1 การออกกำลังกายพัฒนาสมรรถภาพทางกายทั่วไป (The Development of General Physical Fitness)** เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งยังไม่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย เป็นการเตรียมความพร้อมร่างกาย สามารถจำแนกการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายทั่วไป ซึ่งจัดแบ่งได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 กลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยการบริหารกายหรือวิธีการต่าง ๆ ที่มีทั้งประเภทที่ใช้อุปกรณ์และไม่ใช้อุปกรณ์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เช่น ลูกบอลน้ำหนัก (Medicine Ball) ยางยืด กรวย ตาราง 9 ช่อง เชือกกระโดด รั้ว คิมเบลล์ บาร์เบลล์ กอล์ฟที่มีระดับความสูงต่าง ๆ และถุงทราย เป็นต้น

5.1.2 กลุ่มที่ออกกำลังกายที่ใช้รูปแบบที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท เป็นการพัฒนาจากกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยการบริหารกายหรือวิธีการต่าง ๆ ผู้ฝึกการออกกำลังกายกลุ่มนี้ช่วยพัฒนาสร้างเสริมความสัมพันธ์การประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Coordination) และสร้างเสริมความสามารถในการเรียนรู้ (Learning Ability) จากการฝึกเทคนิคการเคลื่อนไหวในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท เช่น การฝึกโยคะเพื่อสุขภาพที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาท ช่วยควบคุมการเคลื่อนไหวแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติทักษะได้ถูกต้องเหมาะสม

การออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกาย มีความสำคัญทั้งในเรื่องของความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว และความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้มีการเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ ช่วยกระตุ้นความสามารถของบุคคลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ไปสู่เป้าหมายได้ตามที่ต้องการ โดยที่ผู้ฝึกการออกกำลังกายต้องมีความมุ่งมั่น ตั้งใจและรับผิดชอบและรักษาสมรรถภาพทางกายที่ดี

## คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกาย

ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรเลือกรูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกายให้ถูกต้องเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี ทำให้ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรตระหนักและเห็นความสำคัญ คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกายสรุปได้ดังนี้

1. ควรตรวจสอบร่างกายก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง ตรวจสอบความดันโลหิตหรือชีพจรขณะพัก เพื่อให้ร่างกายพร้อมสำหรับกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่มีความหนัก ระยะเวลาและความถี่แตกต่างกัน ในกรณีที่ผู้ออกกำลังกายมีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดัน โรคกระดูก หอบหืด ควรเลือกกิจกรรมตามคำแนะนำของแพทย์
2. ผู้ฝึกการออกกำลังกายควรปฏิบัติตามหลักและขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมตามความสามารถของบุคคล เริ่มด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 5 – 10 ท่า จากนั้นฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายจากกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ รวมระยะเวลา 30 – 45 นาที และออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
3. ผู้เริ่มออกกำลังกายใหม่หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่ต้องก้มและเงยหน้าตลอดเวลา เพราะอาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะและเคลื่อนไหวไม่ได้เต็มที่ หรือกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวที่เร็ว เช่น การแข่งขันกีฬาฟุตบอล บาสเกตบอล เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวต้องใช้สมรรถภาพทางกายในการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยความหนักและระยะเวลานาน เช่น ย่อ-ยืดกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างรวดเร็ว บิด-หมุนลำตัวทันที อาจส่งผลต่อการเคลื่อนไหว ทำให้ได้รับบาดเจ็บและมีผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้
4. เลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถของบุคคล เช่น ผู้สูงอายุที่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ควรเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงให้ดีขึ้น หรือผู้สูงอายุที่ปวดข้อเข่าหรือปวดหลัง ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายในน้ำ สามารถลดแรงกระแทกจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้
5. ในขณะที่ออกกำลังกายถ้าหากมีอาการผิดปกติของร่างกาย เช่น หายใจไม่ออก ยัน เจ็บหน้าอก ปวดตามข้อ หรือรู้สึกไม่สบาย ควรหยุดออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายทันที และไปพบแพทย์ประจำตัวของท่าน
6. การออกกำลังกายควรมีความหลากหลาย เช่น การบริหารกายและจิตแบบซิงก การออกกำลังกายด้วยยางยืด การเดินเพื่อสุขภาพ โดยเฉพาะผู้สูงอายุความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวมีผลเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของร่างกาย ช่วยรักษาการทรงตัวของร่างกายและช่วยป้องกันการลื่นล้ม (Buchner, 2009 : 672)

## ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายมีหลากหลายกิจกรรม ขึ้นอยู่กับความสนใจและความถนัดของบุคคล ส่วนใหญ่แล้วส่งผลดีต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ประโยชน์ของการออกกำลังกาย สามารถสรุปได้ดังนี้

**1. สร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย (Immunity to the Body)** การออกกำลังกายให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาสุขภาพ ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันป้องกันและรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคข้อเข่าเสื่อม โรคกระดูกพรุน เป็นต้น โดยเฉพาะการเสื่อมสภาพของร่างกายจากการใช้งานนานเป็นระยะเวลาเวลานาน โรคเหล่านี้จะลดประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายลง แต่สำหรับคนที่ออกกำลังกายและฝึกกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ สภาพร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกัน ทำให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเหล่านี้ได้

**2. สุขภาพที่ดี (Healthy)** การออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสุขภาพของ นอกจากช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของโครงสร้างร่างกายแล้ว ยังช่วยระบบประสาทรับรู้ ล้างงานการเคลื่อนไหว ตลอดจนช่วยให้เกิดความสัมพันธ์และความมั่นคงในการทรงตัวแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหว และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ ทำให้ผู้ฝึกการออกกำลังกายมีสุขภาพที่ดีสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ปกติสุข

**3. การฟื้นฟูสภาพร่างกาย (Rehabilitation)** เมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมเพิ่มขึ้น และมีภาวะของโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหอบหืด โรคข้อเสื่อมหรือข้อติด เป็นต้น นอกจากการปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งในเรื่องของใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์ ผู้สูงอายุควรเลือกและพิจารณาการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเองให้ร่างกายเคลื่อนไหวสร้างภูมิคุ้มกันตามหลักและขั้นตอนของการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง เพื่อให้ร่างกายกลับคืนสู่ภาวะปกติสามารถเคลื่อนไหวและปฏิบัติภารกิจประจำวันได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ

**4. จิตใจผ่อนคลาย (Relax the Mind)** การออกกำลังกายมีผลโดยตรงต่อจิตใจในการลดความเครียดจากการทำงานหรือการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้อารมณ์และจิตใจดีขึ้น ลดความวิตกกังวล ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำทำให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย สามารถดูแลตนเองได้ มีความตั้งใจและสร้างความมั่นใจให้กับตนเอง ความเจ็บป่วยน้อยลง ลดภาวะความผิดปกติของจิตใจ (Psychosomatic Disorders) ทำให้ความกดดัน ความเครียดและความวิตกกังวลลดลง

## ความหมายของการฝึกซ้อมกีฬา

การฝึกซ้อม (Training) คือ การดำเนินการหรือการปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ (Systematic Process) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา สร้างเสริม ปรับปรุง แก้ไขทักษะ เทคนิคกีฬา และสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งความสามารถของนักกีฬา (Performance) ให้มีความก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ภายใต้เงื่อนไขของความหนักเบา รูปแบบ วิธีการ และกิจกรรมการฝึกซ้อมที่ได้กำหนดไว้เป็นโปรแกรมการฝึกซ้อมในแต่ละช่วงเวลา (Periodization) อย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่องสม่ำเสมอทั้งระยะสั้นและระยะยาว (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557 : 29)

การฝึกซ้อมกีฬาคือศาสตร์ที่ว่าด้วยหลักการ องค์ความรู้ซึ่งเป็นสาระสำคัญที่ใช้เป็นแนวทางการวางแผนและกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อม ทั้งในด้านปริมาณ (Volume) ความหนักเบา (Intensity) ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อม (Time / Duration) เวลาพัก (Rest / Recovery) ขั้นตอนการจัดลำดับรูปแบบกิจกรรม วิธีการฝึกซ้อมในแต่ละช่วงเวลา (Phase) เพื่อพัฒนาทักษะสมรรถภาพ และความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ และถูกต้องเหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละบุคคล (NASPE, 2011 : หน้าที่)

การฝึกซ้อมเป็นการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาด้วยการฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเตรียมตัวเข้าร่วมการแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศ ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายด้านมาบูรณาการ จึงจะทำให้เกิดการพัฒนากีฬา การฝึกซ้อมเพียงอย่างเดียว เทคนิค ทักษะ การเล่นเป็นระบบที่มีหรือฝึกซ้อมเฉพาะบุคคลคงไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นให้นักกีฬามีความสามารถสูงขึ้น การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาก็ทำให้ผู้เกี่ยวข้องเล็งเห็นความสำคัญและนำมาใช้พัฒนานักกีฬามากขึ้น โดยอาศัยองค์ประกอบหลายด้านมาช่วยพัฒนาด้วยกระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ (ถาวร กุมทศรี, 2560 : 26)

อย่างไรก็ตาม การฝึกซ้อมกีฬาผู้ฝึกสอนกีฬาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรคำนึงถึงอายุ เพศ วัย ความสามารถของบุคคล การเรียนรู้และการตอบสนองต่อการฝึกซ้อมของนักกีฬาที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนความต้องการเพิ่มสมรรถภาพทางกายเฉพาะรูปแบบในแต่ละประเภทกีฬา เพื่อให้สามารถฝึกซ้อมได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในการฝึกซ้อมที่ได้กำหนดไว้อย่างเป็นระบบ การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาร่างกายอันเป็นผลมาจากการฝึกซ้อม สามารถสังเกต วิเคราะห์ ประเมินผล หรือทดสอบได้จากการตอบสนองและปฏิกิริยาขณะเคลื่อนไหวและการแสดงออกของนักกีฬาในระหว่างการปฏิบัติทักษะ จากการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ เพื่อใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับขั้นตอนพื้นฐานในการฝึกซ้อมดังต่อไปนี้

**1. การฝึกซ้อมขั้นพื้นฐาน (Basic Training)** การฝึกซ้อมขั้นตอนนี้ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการฝึกซ้อมที่ให้ความสำคัญและมุ่งเน้นการเรียนรู้และฝึกทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหว (Basic Movement) ทักษะกีฬา (Basic Skills) ที่ถูกต้องให้แก่ นักกีฬา สอดคล้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความอ่อนตัว (Flexibility) ความแข็งแรง (Strength) ความอดทน (Endurance) ความเร็ว (Speed) พลัง (Power) ความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Coordination) เป็นต้น ดังนั้นการฝึกซ้อมขั้นพื้นฐานถือเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ให้เกิดการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหว ตลอดจนฝึกทักษะกีฬาในรูปแบบอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อนักกีฬาให้พร้อมสำหรับการฝึกที่มีความหนักของรายละเอียดและความเฉพาะเจาะจงของแต่ละรูปแบบมากยิ่งขึ้น

**2. การฝึกซ้อมขั้นก้าวหน้า (Advanced Training)** การฝึกขั้นตอนนี้ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหว (Motor Ability) การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเทคนิคทักษะความสามารถในการเคลื่อนไหวเฉพาะกิจกรรมหรือประเภทของกีฬา เพื่อพัฒนานักกีฬาแต่ละบุคคล ภายหลังจากที่ได้ฝึกซ้อมขั้นพื้นฐานมาเป็นอย่างดีแล้ว โดยพิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะและความสามารถในการเคลื่อนไหวของแต่ละประเภทกีฬา สอดคล้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่สำคัญ ได้แก่ ความแข็งแรง กำลัง ความเร็ว ความอดทน ความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เป็นต้น เพื่อมุ่งเน้นในการฝึกซ้อมทักษะและเทคนิคแต่ละขั้นตอนให้นักกีฬาพัฒนาความก้าวหน้า สามารถฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง และมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

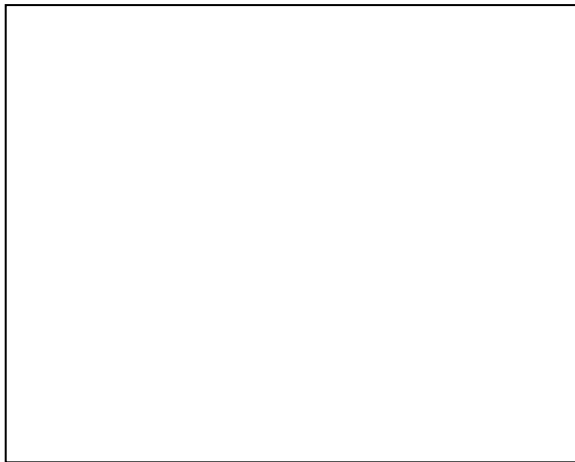
**3. การฝึกซ้อมขั้นพัฒนาความสามารถสูงสุด (High Performance Training)** การฝึกซ้อมในขั้นตอนนี้ มุ่งพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาแต่ละบุคคลและแต่ละประเภทกีฬา ให้พัฒนาก้าวหน้าไปถึงระดับความสามารถสูงสุด (Maximum Capacity) เป็นลักษณะของการฝึกซ้อมที่มุ่งเน้นข้อมูลรายละเอียดเฉพาะบุคคลในทุกขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติ ได้แก่ การเรียนรู้และพัฒนาความสามารถเฉพาะด้าน การปฏิบัติทักษะ เทคนิค หรือแทคติก ให้มีการพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศ มีการนำรูปแบบของการเคลื่อนไหวที่ฝึกจนเกิดความชำนาญหรือความสามารถเฉพาะตัวของนักกีฬาแต่ละบุคคลที่มีความโดดเด่น นำไปสู่ลักษณะการเคลื่อนไหวและวิธีการเล่นที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง

ความสำคัญของขั้นตอนพื้นฐานในการฝึกซ้อมกีฬานั้น ผู้ฝึกสอนควรกำหนดวัตถุประสงค์ร่วมกันที่ชัดเจน มีปริมาณ ความหนักเบา รูปแบบวิธีการฝึก ลำดับขั้นตอนการฝึก และกิจกรรมการฝึกซ้อมที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

## ความสำคัญของการฝึกกีฬา

การฝึกซ้อมกีฬาที่มีความสำคัญต่อการเคลื่อนไหวและการแสดงออกของทักษะกีฬาเพื่อการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาแต่ละบุคคล เป็นการกระตุ้นการทำงานของระบบและอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย จำเป็นต้องทำงานหนักเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับการเพิ่มระดับความสามารถของนักกีฬาในการฝึกซ้อมจากการเพิ่มความหนัก (Intensity) ระยะเวลา (Duration) ความถี่ (Frequency) หรือความก้าวหน้าของภาระงานในการฝึก (Training Load) เพื่อให้ให้นักกีฬาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมและความสามารถของตนเอง

ความสำคัญของการฝึกกีฬาผู้ฝึกสอนควรจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ขั้นตอนวิธีการฝึกสามารถพิจารณาสร้างสรรค์หรือเลือกใช้กิจกรรม รูปแบบวิธีการฝึกได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่องหลากหลายวิธี เพื่อใช้เป็นเงื่อนไข (Condition) ในการกระตุ้นร่างกายและพัฒนาการฝึกซ้อมให้เกิดประโยชน์ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพหรือความสามารถสูงสุดให้กับนักกีฬา (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557 : 28)



### ภาพที่ 1.2 อธิบายให้นักกีฬาทราบเป้าหมายในการฝึกร่วมกัน

การฝึกซ้อมในแต่ละครั้งผู้ฝึกสอนควรอธิบายและทำความเข้าใจถึงหลักและวิธีการที่นำมาใช้ในการฝึก รวมถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอย่างกระชับ ได้ใจความ ตรงตามเป้าหมายให้กับนักกีฬาทราบ (ภาพที่ 1.2) เช่นเดียวกัน ผู้ฝึกสอนควรกำหนดปริมาณและความหนักเบาของงานไว้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกาย ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

## องค์ประกอบของการฝึกกีฬา

องค์ประกอบของการฝึกซ้อมกีฬามีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาความสามารถสูงสุดของนักกีฬาที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนานักกีฬาโดยตรง ประกอบด้วย (1) ทักษะและเทคนิค (Skill and Technique) (2) สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) (3) สมรรถภาพด้านจิตใจ (Mental Fitness) (ถาวร กมุทศรี, 2560 : 27) พอสรุปได้ดังนี้

**1. ทักษะและเทคนิค (Skill and Technique)** นักกีฬาที่มีการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหวของแต่ละประเภทกีฬาพื้นฐานที่ดี สามารถเคลื่อนไหวหรือปฏิบัติทักษะได้ เป็นอย่างถูกต้อง เป็นการวางรากฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะความสามารถให้แก่กีฬา จึงจะสามารถปฏิบัติเทคนิคได้อย่างถูกต้อง การฝึกเทคนิคนับเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยพัฒนาส่งเสริม ทักษะความสามารถของนักกีฬาให้มีความหลากหลายมากขึ้น เนื่องจากการฝึกเทคนิค จำเป็นต้องอาศัยการฝึกทักษะที่รวดเร็ว แน่นอน แม่นยำ เพื่อนำมาใช้ในแต่ละสถานการณ์ ดังนั้น การฝึกซ้อมกีฬาจำเป็นต้องใช้ทักษะและเทคนิคควบคู่กันเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในการใช้ทักษะ กีฬาและทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายให้มีคุณภาพ

**2. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)** สมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของนักกีฬา การฝึกซ้อมแต่ละครั้งนักกีฬาควรได้รับการฝึก สมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความอ่อนตัว (Flexibility) ความแข็งแรง (Strength) พลัง (Power) ความอดทน (Endurance) ความเร็ว (Speed) และความสัมพันธ์ของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ (Coordination) เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านสรีรวิทยา หรือพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานของ ระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย สนับสนุนการสร้างเสริมความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวให้มี ชีตความสามารถเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ฝึกสอนควรวางแผนการฝึกซ้อมทักษะและเทคนิคกีฬาสัมพันธ์ กับการฝึกสมรรถภาพทางกายแต่ละช่วงเวลาให้เหมาะสมกับนักกีฬา เพื่อส่งเสริมให้การฝึกซ้อม สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

**3. สมรรถภาพด้านจิตใจ (Mental Fitness)** เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม ทางด้านจิตใจ ได้แก่ สมาธิ ความมุ่งมั่น ความเชื่อมั่นในตนเอง แรงจูงใจที่มีต่อการฝึกซ้อม การ ควบคุมความคิด ความรู้สึก อารมณ์ ความวิตกกังวลและความเครียดของตนเอง การจินตภาพ เป็นต้น ดังนั้นนักกีฬาที่มีการฝึกสมรรถภาพทางกายที่ดีและเป็นพื้นฐานของการฝึกซ้อมแล้วนั้น ยังส่งผลทางด้านจิตวิทยาหรือทางด้านจิตใจเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้นักกีฬามีความมั่นใจ เชื่อมมั่นใน ตนเอง มีแรงจูงใจที่กระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นทุ่มเทและความแข็งแกร่งด้านจิตใจ ส่งผลต่อการ พัฒนาความสามารถและความสำเร็จทางการกีฬาต่อไป

## ข้อควรระวังของการฝึกกีฬา

การฝึกซ้อมกีฬา ผู้ฝึกควรเตรียมความพร้อมของร่างกายและจิตใจเพื่อป้องกันและรักษาสภาพร่างกายไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ ดังนั้นผู้ฝึกควรทำความเข้าใจกับข้อควรระวังของการฝึกกีฬา (เพื่อให้ได้รับประโยชน์จากการฝึกซ้อมกีฬา สรุปได้ดังนี้

1. ผู้ฝึกควรเรียนรู้ ทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักสำคัญ ได้แก่ ตำแหน่งการยืน การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อข้อต่อ และการถ่ายเทน้ำหนัก สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวแต่ละทักษะกีฬาให้ถูกต้องเหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล
2. การฝึกซ้อมกีฬาทุกครั้ง ผู้ฝึกควรฝึกปฏิบัติการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนเริ่มอย่างน้อยประมาณ 10 – 15 นาที เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อและข้อต่อในแต่ละส่วนก่อนการใช้งานในการเคลื่อนไหวหรือการฝึกซ้อมกีฬา
3. ผู้ฝึกที่ขาดพื้นฐานการฝึกซ้อมกีฬาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย และอาจนำไปสู่ปัญหาการบาดเจ็บจากกระดูก (Bone) และเอ็นข้อต่อ (Ligament) หากการฝึกซ้อมนั้นมีความหนัก ระยะเวลาและความถี่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้ฝึกจำเป็นต้องฝึกซ้อมกีฬาอย่างถูกต้องเหมาะสมและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
4. ผู้ฝึกควรเลือกวิธีการฝึกซ้อมที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะเฉพาะของรูปแบบแต่ละประเภทกีฬา (Specific Sports) โดยเคลื่อนไหวร่างกายให้ถูกต้องเหมาะสมกับรูปแบบของกีฬาประเภทนั้น ๆ ซึ่งมีวิธีการฝึกที่หลากหลาย จะช่วยกระตุ้นความสามารถของผู้ฝึกให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมายได้ตามที่ต้องการ
5. หากผู้ฝึกสอนกีฬานำรูปแบบวิธีการฝึกใหม่ ๆ มาใช้ในการฝึกซ้อม ควรให้เวลากับผู้ฝึกในการศึกษา เรียนรู้ ทำความเข้าใจ ในเทคนิครูปแบบ และวิธีการฝึกปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้อง เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้ฝึกอย่างถูกต้อง
6. ระหว่างการฝึกซ้อมกีฬา ผู้ฝึกควรมีช่วงของการพัก (Rest) เพื่อให้ร่างกายได้พักอย่างเหมาะสม เพียงพอ และมีช่วงเวลาที่เหมาะสมในแต่ละครั้งของการฝึก อย่างไรก็ตาม การกำหนดช่วงของการพักขึ้นอยู่กับความหนักเบาและจุดมุ่งหมายของการฝึกเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ร่างกายสร้างเสริมและชดเชยพลังงานกลับคืนมา พร้อมสำหรับการฝึกซ้อมในช่วงต่อไป
7. ผู้ฝึกสอนกีฬาควรหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะทำให้ผู้ฝึกเกิดความรู้สึกกดดัน เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล ขาดความมุ่งมั่น หรือความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น เป็นต้น เป็นปัญหาต่อระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายมีการตอบสนองต่อกิจกรรมการเคลื่อนไหวลดลง ทำให้เกิดความอ่อนล้าและปฏิบัติกิจกรรมได้ไม่ดี



## ประโยชน์ของการฝึกกีฬา

ประโยชน์ของการฝึกกีฬานั้นมีความหลากหลาย ในที่นี้จะกล่าวถึงประโยชน์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการฝึกกีฬาที่สามารถสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงและช่วยพัฒนาทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้ฝึก สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ฝึกที่เตรียมความพร้อมของร่างกายให้มีความสมบูรณ์ เพื่อเป็นพื้นฐานของการฝึกซ้อมกีฬาที่มีความหนัก ระยะเวลาและความถี่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมและความสามารถของบุคคล ดังนั้น ผู้ฝึกที่ตระหนักและให้ความสำคัญกับการฝึกซ้อมเป็นประจำ จะช่วยรักษาระดับความสามารถและสมรรถภาพทางกายให้คงไว้ เพื่อมุ่งเน้นไปสู่การพัฒนาศักยภาพความสามารถด้านทักษะและกลไกการเคลื่อนไหวเฉพาะประเภทกีฬาหรือการฝึกเฉพาะเทคนิคกีฬาต่อไป
2. การฝึกแบบเฉพาะเจาะจงที่มีความหลากหลายและสลับซับซ้อน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Coordination) และความสามารถกลไกการเคลื่อนไหว (Biomotor Abilities) ผลของการฝึกที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้ฝึกสามารถปฏิบัติทักษะและควบคุมการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างสรรค์และจินตนาการในการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว นำไปสู่การแสดงออกซึ่งทักษะความสามารถในการปฏิบัติรูปแบบและทักษะของกีฬาได้อย่างสมบูรณ์
3. ผู้ฝึกที่รักษาสภาพร่างกายและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ มีการควบคุมปรับระดับความหนักเบา ระยะเวลาและปริมาณในการฝึกซ้อมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความสามารถของบุคคล จึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาศักยภาพและความสามารถของผู้ฝึกให้ก้าวหน้าอย่างมีคุณภาพ
4. ผู้ฝึกสอนที่มีความรู้สามารถถ่ายทอดรายละเอียดของการฝึกปฏิบัติที่มีได้อย่างถูกต้อง จะช่วยให้ผู้ฝึกเกิดการเรียนรู้และนำทักษะมาใช้ในแต่ละสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณค่าหรือมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น โดยแต่ละประเภทกีฬาจะมีสมรรถภาพทางกายเฉพาะด้านเป็นตัวสนับสนุน มีผลช่วยเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติของแต่ละทักษะให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้น
5. ผู้ฝึกหากมีการฝึกซ้อมกีฬาเป็นประจำ เรียนรู้ทำความเข้าใจความรู้ด้านจิตวิทยา จะทำให้ผู้ฝึกเกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจ สามารถควบคุมอารมณ์ ความคิด ความวิตกกังวลและความเครียดของตนเอง กระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นทุ่มเทและความแข็งแกร่งทางด้านจิตใจที่ส่งผลต่อความสามารถและความสำเร็จของผู้ฝึก

## ความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา

การออกกำลังกายมีหลากหลายรูปแบบ วิธีการ และเป้าหมายเพื่อพัฒนาสุขภาพที่ดี สามารถเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข ช่วยลดสภาวะความเครียด จากการทำงานที่ทำให้สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ต่ำลง การออกกำลังกายตามหลักและวิธีการอย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายของบุคคลในแต่ละช่วงอายุ ทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้ฝึกการออกกำลังกายเป็นประจำ สม่ำเสมอ ควรศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการออกกำลังกาย เพื่อเลือกประเภทและ กิจกรรมให้กับตนเองสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ควรเรียนรู้วิธีการออกกำลังกายแต่ละรูปแบบที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน นำมาใช้ประยุกต์กับลักษณะและรูปแบบการเคลื่อนไหวของตนเอง โดยคำนึงถึงความสามารถและความถนัดของตนเอง เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี สร้างภูมิคุ้มกันโรคให้แก่ร่างกายและช่วยให้สุขภาพจิตที่ดีด้วยเช่นเดียวกัน

สำหรับการฝึกกีฬามีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย และความสามารถในการแสดงออกซึ่งทักษะกีฬาที่มีรูปแบบหลากหลายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยกระตุ้นให้ระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานเพิ่มมากขึ้น จากการเพิ่มปริมาณความหนัก ระยะเวลา ความถี่ในการฝึกซ้อมสอดคล้องกับความสามารถ ความเหมาะสมและความถนัดของผู้ฝึกกับแต่ละช่วงเวลาในการฝึกซ้อม ที่สำคัญผู้ฝึกสอนและผู้ฝึกควรตั้งวัตถุประสงค์ร่วมกันเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการ และขั้นตอนการฝึก สามารถพิจารณาเลือกกิจกรรมและรูปแบบวิธีการให้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมให้เกิดประโยชน์ และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพและความสามารถของผู้ฝึก

ความสัมพันธ์การออกกำลังกายและการฝึกกีฬา มุ่งเน้นให้มีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี สามารถเคลื่อนไหวตามรูปแบบของกิจกรรมได้อย่างหลากหลายตามแต่ละประเภท เช่น ผู้ฝึกการออกกำลังกายด้วยการวิ่งจะต้องกำหนดความหนักเบาให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและระดับความสามารถบุคคล ทำให้เกิดประโยชน์ด้านความอดทนและมีสุขภาพที่ดี สำหรับนักกีฬามีการฝึกซ้อมแบบเฉพาะเจาะจงมากกว่าการออกกำลังกาย เนื่องจากการฝึกปฏิบัติมีความหลากหลายและสลับซับซ้อนของทักษะกีฬาและทักษะการเคลื่อนไหวในระดับสูง เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคล เช่น ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน พลัง การประสานงานของระบบประสาทสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อ ผลของการฝึกซ้อมเป็นประจำทำให้นักกีฬาสามารถควบคุมและปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การแสดงออกซึ่งทักษะกีฬาได้อย่างสมบูรณ์

## สรุป

ความรู้พื้นฐานของการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของหลักการออกกำลังกายและการฝึกกีฬา ควรมุ่งเน้นการฝึกทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับทักษะและรูปแบบของกีฬาและประเภท ให้ถูกต้องตามหลักและวิธีการ มีการกำหนดความหนัก ระยะเวลา ความถี่และกิจกรรมของการปฏิบัติให้เหมาะสมกับความสามารถของบุคคล เพื่อกระตุ้นและพัฒนาการทำงานของระบบระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบประสาท และระบบพลังงาน ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวร่างกาย ให้สามารถทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

## คำถามท้ายบท

1. การออกกำลังกายมีความสำคัญต่อสุขภาพอย่างไร
2. ประเภทของการออกกำลังกายมีองค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องใดบ้าง
3. ความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายกับสุขภาพเกี่ยวข้องกับเรื่องใดบ้าง
4. คำแนะนำสำหรับการออกกำลังกายประกอบไปด้วยหัวข้อสำคัญอะไรบ้าง
5. การออกกำลังกายมีประโยชน์อย่างไร
6. การฝึกซ้อมกีฬามีความสำคัญอย่างไร
7. การฝึกซ้อมกีฬามีส่วนเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกายอย่างไร
8. องค์ประกอบของการฝึกซ้อมกีฬาประกอบไปด้วยอะไรบ้าง
9. ข้อควรระวังของการฝึกซ้อมกีฬามีวิธีการอย่างไร
10. ประโยชน์ของการฝึกซ้อมกีฬามีอะไรบ้าง
11. ความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายและการฝึกกีฬามีจุดประสงค์สำคัญเกี่ยวข้องกับเรื่องใดบ้าง
12. อธิบายและยกตัวอย่างการออกกำลังกายที่มีผลต่อสุขภาพ
13. การออกกำลังกายและการฝึกซ้อมกีฬาฝึกซ้อมกีฬามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
14. สุขภาพและสมรรถภาพทางกายมีส่วนเกี่ยวข้องกันอย่างไร
15. สรุปความรู้พื้นฐานการออกกำลังกายและการฝึกกีฬาและเสนอแนวทางการดูแลสุขภาพในระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง

- กรีซเพชร นนทโคตร และเชิดศักดิ์ แก้วแกมตา. (2556). **กระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์**. บุรีรัมย์ : สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. อัดสำเนา.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2550). **ยางยืดชีวิตพิชิตโรค**. กรุงเทพฯ : บริษัท แกรนด์ สปอร์ต กรุ๊ป จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2557). **วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา : Science of Coaching**. กรุงเทพฯ : สินธนา ก๊อปปี เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ถาวร กมฺุทศรี. (2560). **การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Conditioning)**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีเดีย เพรส.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). **ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ : โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สนธยา สีละมาต. (2557). **กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ (Physical Activities for Wellness)**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bompa. T. O., & Haff, G. G. (2009). **Periodization : Theory and Methodology of Training**. 5<sup>th</sup> ed. Champaign, IL. : Human Kinetics.
- Buchner, D. M. (2009). **Physical Activity and Prevention of Cardiovascular Disease in Older Adults**. Clinics Geriatric Medicine. 25: 661 – 675.
- Buckworth, J., & Dishman, R. K. (2002). **Exercise Psychology**. Champaign, IL. : Human Kinetics.
- National Association for Sport and Physical Education. (2011). **Physical Education for Lifelong Fitness : The Physical Best Guide**. 3<sup>rd</sup> ed. Champaign, IL : Human Kinetics.