

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง สภาวะและผลการออกกำลังกายของประชาชนในอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ต่อไปนี้

1. บริบทสวนสาธารณะอุทยานสวรรค์
2. นโยบายรัฐ และนโยบายกระทรวงสาธารณสุข ด้านการส่งเสริมการออกกำลังกาย
3. ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย
4. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 วิธี
 - 4.1 การเดินเพื่อสุขภาพ
 - 4.2 การวิ่งเพื่อสุขภาพ
 - 4.3 การเดินแอโรบิค
 - 4.4 การใช้เครื่องออกกำลังกาย
5. สมรรถภาพทางกาย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศไทย
 - 6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ
7. กรอบความคิดในการวิจัย

บริบทสวนสาธารณะอุทยานสวรรค์

สวนสาธารณะอุทยานสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ อยู่ในความดูแลรับผิดชอบและบริหารจัดการของเทศบาลนครสวรรค์ เปิดให้บริการสวนสาธารณะตั้งแต่ปี พ.ศ.2500 เป็นต้นมา การพัฒนาอุทยานสวรรค์ค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2500 เป็นต้นมา ดังนี้ (เทศบาลนครสวรรค์.2545: 4)

- | | |
|----------|---|
| พ.ศ.2500 | ได้กำหนดโครงการบูรณะหนองสมบุญให้เป็นงานนโยบายที่ต้องปฏิบัติ |
| พ.ศ.2502 | เริ่มทำงานสำรวจรังวัดทำแผนที่โดยละเอียด พร้อมปรับปรุง |
| พ.ศ.2504 | คณะกรรมการถนอมสภาพและปรับปรุงบริเวณที่ดินหวงห้ามตำบลปากน้ำโพ มีมติให้ถือเอาเขตหนองน้ำที่เทศบาลรังวัด และออกหนังสือสำคัญสำหรับ |

ที่หลวงไว้เป็นหลักฐาน

- พ.ศ.2509-2511 จัดทำถนนรอบหนอง กว้าง 8 – 12 เมตร ขาวประมาณ 4 กม.เศษ
- พ.ศ.2512-2513 ได้ขุดลอกหนองน้ำ และนำดินไปถมสร้างเกาะกลางหนองน้ำ ขนาด กว้าง 60 เมตร ขาว 100 เมตร กำหนดความสูงประมาณ 3 เมตรเศษ
- พ.ศ.2514-2520 ได้ขุดลอกหนองน้ำ และถมดินเสริมไหล่ถนนรอบหนอง พร้อมปลูกหญ้า ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ประชาชนใช้นั่งเล่นได้
- พ.ศ.2526 อุทยานสวรรค์ถูกวิพากษ์วิจารณ์จากประชาชนชาวปากน้ำโพ เมื่อเทศบาลฯ ได้ก่อสร้างรั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยรอบอุทยานสวรรค์ มีความยาว ประมาณ 3,316 เมตร โดยคิดว่าเมื่อก่อสร้างรั้วแล้ว ประชาชนจะไม่สามารถมองเห็นทิวทัศน์อันสวยงามภายในอุทยานสวรรค์ได้ ซึ่งเมื่อถึง ปัจจุบันนี้เสียงวิพากษ์วิจารณ์เหล่านั้น ก็ได้เลือนหายไป เนื่องจากเมื่อก่อสร้างรั้วเสร็จแล้วอุทยานสวรรค์เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม เทศบาลสามารถดูแลรักษาทรัพย์สินในอุทยานสวรรค์ ไม่ให้ต้นไม้ต้องถูก ทำลายหรือปลานในหนองน้ำถูกขโมย
- พ.ศ.2527 เทศบาลได้จัดทำป้ายอุทยานสวรรค์ มีสัญลักษณ์วิมานลอย ซึ่งเป็น สัญลักษณ์ของจังหวัดนครสวรรค์และต่อมาได้รับรางวัลสวนสาธารณะที่สวยงามที่สุดในภาคเหนือ โดยสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย
- พ.ศ.2529 ก่อสร้าง ซุ้มสำราญ จำนวน 8 แห่ง เพื่อใช้เป็นศาลาพักผ่อน
- พ.ศ.2530 ก่อสร้างป้อมขาม บริเวณ ประตูทางเข้า – ออก ด้านหลังป้าย
- พ.ศ.2532 จัดสร้างสวนสุขภาพ จำนวน 12 แห่ง รอบอุทยานสวรรค์
- พ.ศ.2534 จัดแต่งสวนเฟื่องฟ้าที่สวยงาม

นอกจากนี้เทศบาลนครสวรรค์ก็ได้มีการพัฒนาอุทยานสวรรค์เรื่อยมา ไม่ว่าจะเป็นภายในอุทยานสวรรค์ ที่มีพรรณไม้งามต่างๆ ยังมีนาฬิกาที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ มีเวทีกลางแจ้ง อาคารอเนกประสงค์ ซึ่งด้านหน้าอาคารตกแต่งเป็นน้ำตกที่สวยงาม เพื่อใช้จัดงานสังสรรค์ในระดับจังหวัด ต่อมามีการสร้างป้อมขามเพิ่มอีก 6 แห่ง เพื่อความปลอดภัยต่อผู้มาใช้บริการ การจัดสร้างห้องน้ำ สำหรับผู้มาออกกำลังกายหรือมาพักผ่อน มีการก่อสร้างสะพานแขวนที่สวยงาม การสร้างน้ำพุที่มีความสูง 50 เมตร ปรับปรุงลานกีฬาบริเวณด้านโรงพยาบาลศรีสวรรค์ให้เป็นศูนย์กีฬาและนันทนาการ เพื่อให้ประชาชนใช้เป็นที่พักผ่อนอย่างกว้างขวางได้มากกว่า จึงได้มีการดำเนินการถมสวนน้ำ ทำเป็นสถานคอนกรีต กว้าง 50 เมตร เพื่อใช้เป็นสนามเดินแอโรบิคและสนามรำไท้เก๊ก ในบริเวณเดียวกันยังทำสนามวอลเลย์บอล ซึ่งสามารถใช้เป็นสนามตะกร้อ จัดทำสนามบาสเกตบอล 2 สนาม

สนามเปตอง สนามตะกร้อลอดบ่วง และมีอาคารอเนกประสงค์ สำหรับเป็นที่ทำการเก็บอุปกรณ์กีฬา มีห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนพิการด้วย พร้อมกันนี้ได้ดำเนินการก่อสร้างกำแพงกันดินชายน้ำกันดินถล่มและการขยายถนนของนักวิ่งให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม (เทศบาลนครนครสวรรค์.2545: 6)

ปัจจุบันอุทยานสวรรค์ยังมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ ได้มีการจัดสร้างอาคารสำหรับการแสดงบนเวที เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้มีการเล่นดนตรีและการแสดงต่างๆ การที่เทศบาลนครสวรรค์ได้พยายาม ปรับปรุงอุทยานสวรรค์ตลอดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 นั้น เนื่องจากเทศบาลได้ตระหนักว่าสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชน เพราะเป็นที่ซึ่งประชาชนโดยทั่วไปสามารถมาพักผ่อนหย่อนใจผ่อนคลายอิริยาบถจากงานประจำ ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกาย การให้อาหารปลา และกิจกรรมนันทนาการต่างๆ มากมาย ซึ่งเป็นผลดีต่อทางร่างกายและจิตใจ

นโยบายรัฐ และนโยบายกระทรวงสาธารณสุขด้านการส่งเสริมการออกกำลังกาย

รัฐบาลภายใต้การนำของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร ได้ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงบริการสุขภาพของคนไทย จึงได้กำหนดให้มีนโยบายเร่งด่วนเรื่องการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ภายใต้ชื่อ 30 บาท รักษาทุกโรค ซึ่งสามารถดำเนินการได้ครอบคลุมภายใน 1 ปี แม้โครงการ 30 บาท รักษาทุกโรค จะทำให้คนไทยแข็งแรงเพื่อลดการใช้บริการซ่อมสุขภาพให้น้อยลง ประหยัดงบประมาณและลดอัตราป่วยและอันตราย โดยมาตรการที่สำคัญได้แก่ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้จัดระบบโครงการรองรับกลยุทธ์ต่างๆ อย่างครอบคลุม และมั่นใจว่านโยบายการสร้างคนไทยให้แข็งแรงด้วยการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพจะนำคนไทยให้มีสุขภาพดี นอกจากนี้ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ได้ประกาศนโยบายและเป้าหมายการรณรงค์ “ปีแห่งการสร้างสุขภาพ” ทั่วไทย ภายใต้กลยุทธ์ “รวมพลังสร้างสุขภาพ” เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2545 ซึ่งครอบคลุมทั้งนโยบายและเป้าหมาย รวม 9 องค์ประกอบ ที่จะนำพาประชาชนสู่สุขภาพดี ลดการเจ็บป่วยที่ป้องกันได้ ดังนี้

(แนวทางการดำเนินงานส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข 2547 :1)

1. จะพัฒนาให้เกิด ศูนย์สุขภาพชุมชน (Primary care unit หรือ P.C.U) ที่สถานีอนามัยต่างๆ จำนวน 4,500 แห่งทั่วประเทศ สำหรับเป็นศูนย์ประสานเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขตลอดจนชมรมด้านสุขภาพในแต่ละพื้นที่เพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชน รวมทั้งเป็นหน่วยให้บริการสุขภาพพื้นฐาน ที่เชื่อมประสานกับเครือข่ายสถานพยาบาลในโครงการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตามนโยบายของรัฐบาล

2. จะร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ สนับสนุนให้เกิดชมรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่เป็นแกนหลักอย่างน้อยตำบลหรือเทศบาลละ 1 ชมรมทั่วประเทศ เพื่อเป็นแกนประสาน และ ส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมออกกำลังกายมากขึ้น

3. จะพัฒนาให้เกิดโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพจำนวนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60 ของโรงเรียนทั้งหมด ทั่วประเทศเพื่อเป็นศูนย์ส่งเสริมให้นักเรียน และชุมชนมีพฤติกรรมในการสร้างสุขภาพกาย และสุขภาพจิต

4. จะร่วมกับองค์กรผู้บริโภคต่างๆ รมรงค์ให้ประชาชนบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการตลอดจนควบคุมดูแลอาหารและยาที่ไม่ปลอดภัย โดยต่อไปนี้คนไทยจะต้องไม่เป็นประชากรชั้น 2 ของโลก ที่เป็นตลาดรองรับอาหารและยาที่ไม่ปลอดภัยอีกต่อไป รวมทั้งการณรงค์ให้คนไทยลดการสูบบุหรี่และดื่มสุรา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่บั่นทอนสุขภาพ

5. จะส่งเสริมให้เกิดร้านอาหารและแผงลอยที่ได้มาตรฐานสุขอนามัย จำนวนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 35 ของร้านอาหารและแผงลอย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่อยู่ในโรงเรียนและบริเวณรอบโรงเรียน ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดตลาดสดที่ได้มาตรฐานน่าซื้อ มีระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้าจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของตลาดสดทั้งหมด หรือไม่ต่ำกว่า 460 แห่งทั่วประเทศ

6. จะส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพสินค้าผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชนและสมุนไพรให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ของผู้บริโภคและการสร้างรายได้ให้ประชาชน ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกต่างๆ ที่เน้นการรักษาแบบธรรมชาติบำบัด และการพึ่งพาตนเอง

7. จะรณรงค์ให้เกิดการลดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ ตลอดจนพัฒนาให้เกิดระบบการบริการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services system หรือ Ems) ในพื้นที่จังหวัดน่าน ร่อง 31 จังหวัด

8. จะรณรงค์และควบคุมเพื่อลดโรคที่ทำให้คนไทยมีอัตราการป่วยหรือตายสูง 6 โรค ได้แก่ โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง โรคไข้เลือดออก และโรคเอดส์

9. จะพัฒนาให้โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป 92 แห่ง และโรงพยาบาล ชุมชน 712 แห่ง ตลอดจนสถานอนามัยเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 80 แห่ง ของกระทรวงสาธารณสุข สามารถให้บริการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดด้วยเทคนิคใหม่ เรียกว่า จิตสังคมบำบัด เพื่อขยายประสิทธิภาพการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดให้ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ

หนึ่งใน 9 องค์ประกอบที่สำคัญคือ การออกกำลังกาย ด้วยเหตุผลดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดให้มีวิสัยทัศน์และนโยบายในการดำเนินงานด้านการออกกำลังกาย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้คนไทยมีการออกกำลังกายอย่างยั่งยืนจนเป็นวิถีชีวิต และทำให้ประชาชนเกิดการรวมกลุ่มตระหนักในการสร้างสุขภาพ โดยมีชมรมสร้างสุขภาพเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงาน โดยไม่

ปฏิเษรช่งทางเศรชฐกษและส้งคคแห่งชชาติ ฉบัษที่ 9 ในปปี พ.ศ.2549 คนไทยอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

เป้าประส้งคการส้งเสริมการออกก้าล้งกาย กระจทรวงสาธาณศุขมีเป้าประส้งคเพื่อส้งเสริมการออกก้าล้งกายตามนโยบายของรัฐบาล 3 ประการคั้วกัน คีอ (แนวทางการค้ำเนินงานส้งเสริมการออกก้าล้งกายเพื่อศุขภาพ ตามนโยบายกระจทรวงสาธาณศุข 2547 :2)

1. เจษงพหุติการรม

ส้งเสริมให้คนไทยอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบัษที่ 9 โคขมีเป้าหมายรายปีคังนี้

พ.ศ.2546 – ประชาชนอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

พ.ศ.2547 – ประชาชนอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 55

พ.ศ.2548 – ประชาชนอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 58

พ.ศ.2549 – ประชาชนอายุ 6 ปปีช่งไป ออกก้าล้งกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

2. เจษงโคจรส้างทางส้งคค

เกศเครือช่ายชมรมส้างศุขภาพครอบคคุมทุกเทศบาลและทุกค้ำบด ในปี 2546 และครอบคคุมทุกหมู่บ้านในปี 2549 โคขอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน และอาสาสมัครประจำชุมชน ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคเป็นจุดเชื่อมกับหน่วยบริการสาธาณศุขทุกระดับ โคขมอบหมายให้กรมสนับสนุนบริการศุขภาพพิจารณาค้ำเนินการให้จัดคังชมรมส้างศุขภาพให้ครอบคคุมทุกหมู่บ้าน

3. ผลการทบทนต่อศุขภาพ

เพื่อควมสมบูรณั้แข็งแรงของร่างกายและจิตใจ ตลอดจนส้างเสริมคุณภาพชีวิต พร้อมกับลดควมเสี่ยงต่อการเกศโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคควมดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรค มะเร็ง ต้าไส้ใหญ่ และโรคอื่น ๆ รวมทั้งป้องกัน และลดปัญหาลูกศุขคคชด

ยุทธศาสตร์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างกระแสและการประชาสัมพันธ์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

มาตรการ

1. การสร้างกระแส

1.1 การสร้างกระแสการออกกำลังกายในทุกระดับตั้งแต่ระดับประเทศถึงระดับชุมชน ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ สถานที่ (Setting) โดยหลากหลายวิธีและดำเนินการผ่านสื่อหลายช่องทาง

1.2 การสร้างกระแสออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยนำบุคคลที่มีชื่อเสียง และประสบความสำเร็จด้านการกีฬามาเป็นต้นแบบ และร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

2. การประชาสัมพันธ์

2.1 ให้ความรู้ในเนื้อหาของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแก่สื่อมวลชนทุกแขนงให้สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่สู่สังคมอย่างต่อเนื่อง

2.2 ประสานความร่วมมือทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ให้ใช้โอกาสต่าง ๆ ในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประชาสัมพันธ์

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมสนับสนุนการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของประชาชน

มาตรการ

1. ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนรวมตัวเป็นชมรมสร้างสุขภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการส่งเสริมสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข

2. ใช้แหล่งที่อยู่ของประชาชนเป็นจุดรวมกลุ่มรวมชมรม เช่น ในหมู่บ้าน หรือชุมชน ในสถานประกอบการ ในโรงเรียน เป็นต้น

3. ส่งเสริมสนับสนุนให้กลุ่ม และชมรมมีการบริหารจัดการที่ดี

4. ส่งเสริมสนับสนุนให้ท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วม

5. ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างผู้นำการออกกำลังกายหรือแกนนำให้มีความสามารถในการนำการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง และมีความรู้การสร้างสุขภาพอื่น เพื่อถ่ายทอดสู่สมาชิก

6. สร้างขวัญ และแรงจูงใจให้กับกลุ่มหรือชมรมรวมทั้งสมาชิก

7. การพัฒนาชมรมสร้างสุขภาพแกนนำ เพื่อเป็นรูปแบบปฏิบัติสำหรับแต่ละท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมหรือปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

มาตรการ

1. ประสานงานเพื่อสนับสนุนให้ภาครัฐ เอกชน และท้องถิ่นสร้าง ปรับปรุง และเปิดสนามกีฬา สถานออกกำลังกาย สวนสาธารณะ ตลอดจนสวนสุขภาพให้พร้อมใช้สำหรับประชาชน รวมทั้งจัดสร้างปัจจัยอำนวยความสะดวก เพื่อเอื้อต่อการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. กำหนดมาตรฐานสวนสาธารณะ สวนสุขภาพเพื่อการประเมิน และมอบประกาศนียบัตรรับรองสถานที่
3. มีนโยบายให้สถานบริการของกระทรวงสาธารณสุขเป็นสถานที่ออกกำลังกาย ของเจ้าหน้าที่ และประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การประสานนโยบาย และการดำเนินการด้านกฎ ระเบียบ และกฎหมาย

มาตรการ

1. ประสานหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการส่งเสริมการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพให้สำเร็จตามกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ทั้งภายในกระทรวงสาธารณสุข และโดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานนอกกระทรวง เช่น กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
2. คณะกรรมการสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ให้ข้อเสนอแนะต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อออกเป็นข้อบัญญัติว่าด้วยเรื่อง กิจการควบคุมน้ำหนักโดยการบริหารร่างกายตามหมวดที่ 7 ได้
3. การดำเนินการเพื่อควบคุมมาตรฐานของสถานบริการการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
4. การจัดท้านโยบายเพื่อนำมาตรการทางกฎหมายมาใช้ให้เอื้อต่อนโยบายการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
5. เสนอให้คณะกรรมการสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 มีคำแนะนำต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ โดยให้ความรู้ และเผยแพร่ประโยชน์ของการออกกำลังกายแก่ประชาชนในท้องถิ่น และจัดให้มีสวนสาธารณะเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างองค์ความรู้ และสารสนเทศด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

มาตรการ

1. สร้าง และพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. ประสานนักวิชาการทั้งจากมหาวิทยาลัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดสร้างองค์ความรู้ และกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการเป็นประจำ
3. ประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
4. ปรับใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศให้เหมาะกับคนไทย
5. จัดทำแนวทาง ข้อเสนอแนะ ข้อกำหนด คู่มือ ความรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ทั้งเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ตลอดจนประชาชน
6. จัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ประเมินผล

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร

มาตรการ

1. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และมีศูนย์ปฏิบัติการตามเขต
2. มีฐานข้อมูลเพื่อประกอบการบริหารจัดการ ติดตาม ประเมินผลอย่างเป็นระบบ
3. จัดให้มีระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้เกิดประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การสรรสร้างรูปแบบบริการ และการถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชน

มาตรการ

1. ถ่ายทอดองค์ความรู้การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และประเด็นการสร้างสุขภาพอื่น ๆ สู่ผู้นำการออกกำลังกาย ประธานกลุ่ม ผู้นำชุมชน หรืออาสาสมัครสาธารณสุข
2. นำความรู้ถ่ายทอดผ่านสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ CD ฯลฯ เพื่อกระจายสู่ประชาชน
3. สถานบริการสาธารณสุขจัดกิจกรรมให้ความรู้ และทักษะการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
4. ให้สถานบริการสาธารณสุขพัฒนาคลินิกส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพให้เข้ากับบริบทของท้องถิ่น
5. ให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทั้งรายบุคคล และรายกลุ่ม

6. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข สุขเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพแก่ประชาชน และมีกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ

เมื่อการดำเนินงานประสบผลสำเร็จเกิดเป็นความยั่งยืนจนเป็นวิถีชีวิตที่จะต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำแล้ว จะเพิ่มการบูรณาการ มาตรการในด้านอาหาร และอารมณ์เข้าไปในกิจกรรมดำเนินการต่อไป

แนวทางการดำเนินงานของกรมอนามัย

การดำเนินงานส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของกรมอนามัยในปีงบประมาณ พ.ศ.2547 จะยึดการปฏิบัติงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก และนอกจากนั้นในฐานะกรมวิชาการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาองค์ความรู้ กรมอนามัยจึงมุ่งเน้นการดำเนินงานใน 2 ลักษณะ คือ

1. การผลิต และพัฒนาองค์ความรู้ตามกลุ่มอายุให้ได้องค์ความรู้ และข้อเสนอในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับทุกกลุ่มอายุเพื่อให้เกิดการ “สร้าง” สุขภาพต่อไป

2. การผลิต และพัฒนาองค์ความรู้ตามลักษณะโรค (disease oriented) เพื่อให้ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยได้มีโอกาสออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายตามความเหมาะสม

ตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผล

2.1 ประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไปออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 เมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9

2.2 ร้อยละของหมู่บ้านที่มีชมรมสร้างสุขภาพอย่างน้อย 1 ชมรมขึ้นไป

พ.ศ.2546	50 %
พ.ศ.2547	70 %
พ.ศ.2548	90 %
พ.ศ.2549	100 %

2.3 ร้อยละของชมรมสร้างสุขภาพที่มีการจัดกิจกรรมสร้างสุขภาพระดับ 1

ตามเกณฑ์

พ.ศ.2546	30 %
พ.ศ.2547	50 %
พ.ศ.2548	70 %
พ.ศ.2549	100 %

อนึ่ง ในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการเมืองไทยสุขภาพดี(Healthy Thailand) โดยมีเป้าหมายการพัฒนาตามนโยบายเร่งรัด (5 อ.) ได้แก่

1. ออกกำลังกาย (Exercise)
2. อาหาร (Diet)
3. อารมณ์ (Emotion)
4. อโรควา (Disease reduction)
5. อนามัยสิ่งแวดล้อม (Environment)

ตัวชี้วัดความสำเร็จของงานซึ่งถือเป็นตัวชี้วัดหลัก (Champion indicator) สำหรับการออกกำลังกายคือ ประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไปในแต่ละหมู่บ้านต้องการออกกำลังกาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ความหมายของการออกกำลังกาย

ได้มีผู้ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้หลายประการ เช่น

เจริญทร์ ธานีรัตน์(2529:20) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึงการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายทั้งหลายที่บุคคลเลือกที่จะกระทำเพื่อต้องการทำให้ร่างกายได้รับการเคลื่อนไหวในอันที่จะช่วยให้กล้ามเนื้อได้ทำงานและเกิดความเจริญเติบโต ส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ทรวดทรงดี ปอด หัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

เจริญ กระบวนรัตน์ (2530:47) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่าเป็นการนวดตัวเองวิธีหนึ่งช่วยป้องกันการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อที่ต้องทำงานอยู่ในสภาวะหนึ่งเป็นเวลานานๆ การออกกำลังกายที่ต้องทำงานอยู่ในสภาวะใดสภาวะหนึ่งเป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดความรู้สึกสบายทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น วิ่ง กระโดดเชือก ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ เดิน เล่นกีฬา เป็นต้น

จรวชพร ธรณินทร์ (2534: 30) ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้หลายความหมายดังนี้ หมายถึง การใช้แรงของกล้ามเนื้อและร่างกายให้เคลื่อนไหวเพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพดี โดยจะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น กายบริหาร เดินเร็ว วิ่งเหยาะ หรือการฝึกกีฬาที่ไม่ได้มุ่งแข่งขัน

หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่สามารถตอบสนองต่อร่างกายของคนในรูปแบบของการออกกำลังกายเฉพาะอย่าง และสามารถคิดแปลงให้ร่างกายเกิดผลต่อการฝึกเฉพาะอย่างนั้นๆ หมายถึง การออกแรงทางกายที่ทำให้ร่างกายแข็งแรงทั้งระบบโครงสร้าง และทำให้กล้ามเนื้อสามารถ

รวมกันต่อต้านและเอาชนะแรงบังคับได้ หากขาดการออกกำลังกายร่างกายจะลดศักยภาพในการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมทางปัญญา อารมณ์ และความรู้สึกดีขึ้นด้วย

หมายถึง กิจกรรมของกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายมีสุขภาพและรูปร่างดี เพิ่มทักษะและศักยภาพในด้านกีฬา ตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้อีกด้วย

การออกกำลังกายจะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น กายบริหาร การเดิน วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน หรือฝึกด้วยกีฬาที่ไม่คำนึงถึงการแข่งขัน มุ่งความสนุกสนานและสุขภาพ

ไพจิตร ปะบุตร (2534:57) ให้ความหมายของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการใช้ไขมันเป็นพลังงาน ใช้ออกซิเจนช่วยในการสันดาป เป็นระยะเวลาานติดต่อกัน เพียงพอที่จะให้เกิดความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียน จึงจะมีผลต่อสุขภาพ

เอก ชนะศิริ (2540:87) ให้ความหมายของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมายถึง การที่จะต้องทำให้ร่างกายรู้สึกเหนื่อยด้วยการทำให้หัวใจเต้นเร็ว และแรงขึ้นกว่าปกติประมาณเท่าตัว หรือเกือบเท่าตัว เป็นเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาที และในสัปดาห์หนึ่ง อย่างน้อย 3-4 วัน

ซัชชัย มุ่งการดี (2534: 20) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดอย่างหนึ่ง จะต้องทำสม่ำเสมอ ได้แก่ วิ่ง เดิน ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ และวิ่งอยู่กับที่ ใช้ระยะเวลาาน 20-25 นาทีต่อวัน โดยมีช่วงระยะเวลาของการแอโรบิก ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 6-10 นาที จึงจะมีผลต่อร่างกายในด้านการ ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ถ้าได้ปฏิบัติได้ปริมาณที่เพียงพอและสม่ำเสมอ

วินัส ปัทมาภาสพงษ์ (2534 :91) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพว่า หมายถึง การเคลื่อนไหวออกแรงเพื่อทำกิจกรรมทางร่างกายในทุกๆ ลักษณะ เพื่อต้องการให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหว อันจะเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นสำคัญ

สุจินต์ ปริชามารด (2535: 237) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่าหมายถึง การเคลื่อนไหวช่วยให้ออกกำลังกายได้ทำงาน แข็งแรง และเจริญเติบโต ส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ทรวดทรงดี ปอดและหัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และผ่อนคลายความตึงเครียดในจิตใจ

กรมพลศึกษา (ม.ป.ป. : 8) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่า หมายถึง การเคลื่อนไหวออกแรงเพื่อทำกิจกรรมทางร่างกายในทุกๆ ลักษณะ เพื่อฝึกให้ร่างกายเคลื่อนไหว ช่วยให้ออกกำลังกายได้ทำงาน และเจริญเติบโตส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ทรวดทรงดี ปอดและหัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายทำงานได้ยาวนาน โดยไม่เหน็ดเหนื่อย หากรู้สึกเหนื่อยเมื่อออกกำลังกายได้พักสักครู่ก็จะฟื้นสภาพปกติได้เร็ว

กรมพลศึกษา (ม.ป.ป. :36) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายว่าเป็นการใช้แรงกล้ามเนื้อ และร่างกายให้เคลื่อนไหว เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงมี สุขภาพดี โดยจะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น การบริหาร เดินเร็ว วิ่งเหยาะ หรือการฝึกกีฬาที่มีได้มุ่งที่การแข่งขัน

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (ม.ป.ป. : 1) กล่าวว่า การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค เพื่อเสริมสร้างความอดทนของการทำงานของปอด และหัวใจเป็นผลให้ชีพจรขณะพักต่ำลง ความดันเลือด ต่ำลง ช่วยลดไขมันที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นผลทำให้ปอด และหัวใจ ตลอดจนระบบไหลเวียนเลือด แข็งแรง ตัวอย่างเช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ถีบจักรยาน กระโดดเชือก และว่ายน้ำ และจะต้องประกอบด้วยหลัก 3 ประการคือ หนักพอ นานพอ และบ่อยพอ โดยการออกกำลังกายที่ใช้แรงน้อยแต่ระยะติดต่อกันเป็นระยะเวลานานพอที่จะมีผลทำให้เกิดความอดทนของปอด และหัวใจ

กรมอนามัย (2534 :25) ให้ความหมายของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพว่า หมายถึงการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ที่มีการใช้ไขมันเป็นพลังงาน ใช้ออกซิเจนช่วยในการสันดาป เป็นระยะเวลานานติดต่อกันเพียงพอที่จะให้เกิดความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด จึงจะมีผลต่อสุขภาพ โดยมีหลัก 3 ประการ คือ

1. ความหนัก คือ การออกกำลังกายให้หนักพอ เพื่อให้อัตราการชีพจร 170 ครั้งต่อนาที
2. ความนาน คือ ออกกำลังกายให้ติดต่อกันอย่างน้อย 15 – 20 นาที
3. ความบ่อย คือ ออกกำลังกายวันเว้นวัน หรือ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

จากแนวคิดข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นการออกกำลังกายที่เน้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิคเพื่อให้เกิดการพัฒนา ความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด การออกกำลังกายนั้น จะต้องทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำสม่ำเสมอ จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ หนักพอ นานพอ และบ่อยพอ และจะต้องเหมาะสมกับอายุ เพศ และสภาวะของร่างกายด้วย ซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพทำให้ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงและป้องกันโรคได้ดี คือส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง เจริญเติบโตได้สมส่วนในเด็ก ในผู้ใหญ่จะช่วยดำรงรักษาสุขภาพที่ดีอยู่แล้วมิให้ลดถอยลง ปรับปรุงสุขภาพที่ทรุดโทรมให้ดีขึ้น ป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องจากการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคข้อต่อเสื่อมสภาพ ตลอดจนช่วยแก้ไขหรือฟื้นฟูร่างกายจากโรคบางอย่างได้ด้วย

ประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย มีหลายประเภท ดังนี้ คือ

อุดมศิลป์ ศรีแสงนาม (ม.ป.ป. :54) ได้จำแนกประเภทของการออกกำลังกายไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. การเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่เคลื่อนไหวอวัยวะ (Isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายเกร็งเนื้อโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นลำตัว แขน ขา หรือ กระดูกข้อต่อใด ๆ เช่น การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือหลายๆมัดสักครู่แล้วคลาย แล้วเกร็งใหม่ หรือออกแรงผลักวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ยืนอยู่ระหว่างกลางประตูที่เปิดอยู่ แล้วใช้มือทั้งสองผลักวงกบอย่างแรง ก็จะเป็นการเกร็งกล้ามเนื้อที่มือ โดยที่วงกบประตูไม่เคลื่อนไหว หรือใช้มือทั้งสองพยายามยกเก้าอี้ที่เรานั่งอยู่ เป็นต้น จากการศึกษา พบว่า การเกร็งกล้ามเนื้อแบบไม่เคลื่อนไหวอวัยวะนี้หากทำบ่อยๆ สามารถเพิ่มขนาดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดนั้นๆ ได้ แต่ไม่เกิดประโยชน์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด บางครั้งอาจเกิดโทษด้วย เช่น กำสิ่งของบางอย่างในมือให้แน่น เพียงไม่กี่วินาทีก็อาจทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นมาได้

2. การยกน้ำหนัก (Isometric or Isophasic exercise) เป็นการออกกำลังกายเกร็งกล้ามเนื้อพร้อมกับการเคลื่อนไหวข้อต่อหรือแขนขาด้วย ได้แก่ พวกนักยกน้ำหนัก เพาะกาย ออกกำลังกายแบบนี้เป็นการบริหารกล้ามเนื้อมัดต่างๆ โดยตรง ทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้น แข็งแรงขึ้น แต่ก็ไม่มีประโยชน์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

3. การออกกำลังกายต่อสู้แรงต้านด้วยความเร็วคงที่ (Isokinetic exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ล่าสุดจากการประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกายทันสมัยผนวกคอมพิวเตอร์ คล้ายๆการยกน้ำหนัก ในประเภทที่สอง แต่เป็นการออกแรงต่อเครื่องมือที่สร้างมาให้ ไม่ว่าดึงเข้าหรือดึงออก ยกขึ้นหรือยกลงต้องออกแรงต่อแรงต้านเท่ากันและด้วยความเร็วสม่ำเสมอ

4. การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ร่างกายแทบไม่ทันได้หายใจเอาออกซิเจนไปใช้เลย เช่น การวิ่งอย่างรวดเร็วสุดฝีเท้าในระยะเวลาอันสั้น ตัวอย่างนักตีเทนนิส ที่อยู่รอลูกเสิร์ฟอยู่นิ่ง ๆ พอฝ่ายตรงข้ามเสิร์ฟลูกมาก็จะกลั้นหายใจ ถลันวิ่งสุดแรงออกไปรับลูกให้ได้หรือนักวิ่งระยะสั้นพวก 100 เมตร พอเสียงปืนปล่อยตัวดังปังก็จะถีบตัวออกสคาร์ทวิ่งซอยเท้าไปข้างหน้าเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ แทบไม่ทันได้หายใจเลยตลอดระยะทาง 100 เมตร ร่างกายแทบไม่ได้ออกซิเจนเลย

5. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจและปอด เป็นเวลานานพอที่จะให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ขึ้นในร่างกาย การเดินเร็วๆ การวิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ฯลฯ จัดเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกทั้งสิ้น

ซึ่งจุดมุ่งหมายในการออกกำลังกายแบบแอโรบิก คือ ต้องการบริหารร่างกายให้เพิ่มความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ซึ่งเรียกว่า ปริมาณแอโรบิก (Aerobic capacity) ซึ่งจะทำให้

- ปอดหายใจเร็วเพื่อให้ได้ปริมาณอากาศมากที่สุด
- หัวใจเต้นเร็วขึ้นและสูบฉีดเลือดแรงขึ้น
- เลือดในร่างกายมีการไหลเวียนมากขึ้น
- ออกซิเจนถูกนำไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น

ดังนั้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิก จึงมีผลทำให้ปอดมีประสิทธิภาพ หัวใจแข็งแรงและมีระบบหลอดเลือดที่ดี

Lam (1984 : 67) ได้แบ่งประเภทของการออกกำลังกายตามชนิดของการหดตัวของกล้ามเนื้อ ได้ 5 ชนิด คือ

1. การหดตัวแบบไอโซเมตริก (Isometric contraction) เป็นการออกกำลังกายโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดที่ไม่มีการเปลี่ยนมุมของข้อต่อที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อ จึงไม่ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหว เช่น ในระหว่างช่วงต้นของการโหนกตัวหรือในขณะที่นักยิมนาสติกอยู่บนราวคู้ เป็นต้น

2. การหดตัวแบบไอโซโทนิค (Isotonic contraction) เป็นการออกกำลังกายโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดที่มีการเปลี่ยนมุมในข้อต่อที่เกี่ยวข้อง โดยกล้ามเนื้อการหดตัวและคลายตัว เช่น การยกน้ำหนักขึ้นลง

3. การหดตัวแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic contraction) เป็นการออกกำลังกายที่มีพื้นฐานการออกแบบโดยคอมพิวเตอร์ คือ การดึงหรือปล่อย หรือยกขึ้นยกลง จะมีแรงต้านทานเท่ากันตลอด สามารถที่จะปฏิบัติได้โดยการใช้เครื่องมือที่มีราคาแพง เช่น เครื่องมือที่เรียกว่า “ไซเบคซ์ ไดนามมิเตอร์ (Cybex dynamometer) ซึ่งสามารถตั้งความเร็วของการเคลื่อนไหวคงที่ ตลอดมุมของข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวโดยการปรับเพิ่มหรือลดน้ำหนักของงานได้ตลอดมุมต่างๆ ของข้อต่อ

4. การหดตัวแบบคอนเซนตริก (Concentric contraction) คือ การหดตัวที่เกิดขึ้นเมื่อความยาวของกล้ามเนื้อสั้นเข้า เช่น ในขณะที่ยกน้ำหนักขึ้น หรือในการดึงข้อในขณะงอศอก เป็นต้น

5. การหดตัวแบบเอกเซนตริก (Eccentric contraction) คือ การหดตัวที่เกิดขึ้นในขณะที่กล้ามเนื้อยาวออกไป เป็นการหดตัวเพื่อช่วยพยุงน้ำหนักถ่วงที่เคลื่อนออกไป จึงไม่ได้งานที่เห็นภายนอก เช่น ในขณะที่ปล่อยน้ำหนักลง หรือการปล่อยตัวลงจากการดึงข้อ เป็นต้น



นอกจากนี้กรมพลศึกษา (2535:64) กล่าวว่า การจำแนกประเภทของการออกกำลังกายยังสามารถแบ่งได้หลายลักษณะเช่นเดียวกับ ประเภทของกีฬา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. แยกตามการใช้อุปกรณ์ แบ่งเป็น
 - 1.1 การออกกำลังกายแบบมือเปล่า เช่น การบริหาร มวยจีน โยคะ
 - 1.2 การออกกำลังกายประกอบอุปกรณ์ เช่น ใช้เชือก เข็มขัด ผ้าพันคอ ลูกบอล ไม้โยน ริงบีน
2. แยกตามสุขภาพของผู้ฝึก แบ่งเป็น
 - 2.1 การออกกำลังกายสำหรับนักกีฬา
 - 2.2 การออกกำลังกายสำหรับนักกีฬา
 - 2.3 การออกกำลังกายสำหรับผู้มีสุขภาพดี
3. แยกตามวัย แบ่งเป็น
 - 3.1 การออกกำลังกายสำหรับทารก (แรกเกิด - 1 ปี)
 - 3.2 การออกกำลังกายสำหรับเด็กเล็กและเด็กวัยรุ่น (2-12 ปี)
 - 3.3 การออกกำลังกายสำหรับเด็กวัยรุ่น (13 - 18 ปี)
 - 3.4 การออกกำลังกายสำหรับหนุ่มสาว (19 - 25 ปี)
 - 3.5 การออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่ (26 - 39 ปี)
 - 3.6 การออกกำลังกายสำหรับวัยกลางคน (40 - 59 ปี)
 - 3.7 การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
4. แยกตามวัตถุประสงค์ของการฝึก
 - 4.1 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
 - 4.2 การออกกำลังกายเพื่อรักษาทรุดทรองและสัดส่วน
 - 4.3 การออกกำลังกายเพื่อแก้ไขความพิการ
5. แยกตามกล้ามเนื้อที่ใช้แรง
 - 5.1 การออกกำลังกายบริเวณศีรษะและคอ
 - 5.2 การบริหารไหล่และแขน
 - 5.3 การบริหารข้อต่อ
 - 5.4 การบริหารลำตัวและหลัง
 - 5.5 การบริหารหน้าท้องและเอว
6. แยกตามประโยชน์ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
 - 6.1 การออกกำลังกายเพื่อฝึกยึดเส้นยึดสาย
 - 6.2 การออกกำลังกายเพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

6.3 การออกกำลังเพื่อฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ

6.4 การออกกำลังกายเพื่อฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนเลือดและระบบทางเดินหายใจ

7. แยกตามเพลงที่ใช้ประกอบ

7.1 การออกกำลังกายประกอบเพลงมาร์ช

7.2 การออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์

7.3 การออกกำลังกายแบบแจ๊ส

8. แยกตามอาชีพ

8.1 การออกกำลังกายสำหรับคนทำงานนั่งโต๊ะ

8.2 การออกกำลังกายสำหรับผู้ใช้แรงงานกรรมกร

8.3 การออกกำลังกายสำหรับนักกีฬา

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งประเภทของการออกกำลังกายตามการใช้พลังงานได้ 3 กลุ่มคือ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2534 : 42)

1. กลุ่มเบา เป็นการออกกำลังกาย ซึ่งใช้พลังงาน 2-3 แคลอรีต่อนาที เป็นการใช้พลังงานอย่างเต็มที่ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 นาที หรือใช้กำลังเพียงบางส่วน และมีช่วงพักนานจนเกือบหายใจเหนื่อยและมีอัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 100 ครั้งต่อนาที

2. กลุ่มปานกลาง เป็นการออกกำลังกาย ที่ต้องใช้พลังงาน 3-6 แคลอรีต่อนาที เป็นการออกกำลังกายในระดับปานกลางติดต่อกันไม่เกิน 30 นาที หรือ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และมีอัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 100 -124 ครั้งต่อนาที ได้แก่ ปิงปอง วาสน้ำ เดินเร็ว เดินแอโรบิค กายบริหาร รำมวยจีน

3. กลุ่มหนัก เป็นการออกกำลังกาย ซึ่งใช้พลังงาน 6 - 8 แคลอรีต่อนาที เป็นการออกกำลังกายระดับปานกลางติดต่อกันนานกว่า 1 ชั่วโมง และมีอัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 125 ครั้งต่อนาที ได้แก่ เทนนิส แบดมินตัน วอลเลย์บอล บาสเกตบอล รักบี้ ฟุตบอล

สรุป การออกกำลังกายมีหลากหลายประเภท แต่ละคนต้องการการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุผลที่ต่างกัน คนเราหากสามารถใช้เวลารว่างจากการงานอาชีพเพื่อออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม โดยไม่จำกัดว่าผู้ปฏิบัติจะเลือกกิจกรรมเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่างประกอบกัน เพื่อสุขภาพของตน ข้อมช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ก่อผลให้เป็นผู้มีสุขภาพอนามัยที่ดี มีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายจะต้องทำอย่างถูกวิธี จะต้องเริ่มอย่างน้อยๆ ค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ต้องสำรวจสมรรถภาพร่างกายรวมทั้งการทำงานของปอดและหัวใจ เพื่อเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมเกี่ยวกับเรื่อง เพศ อายุ และกำลัง ความแข็งแรงของร่างกาย ตลอดจนโรคประจำตัวของแต่ละบุคคลด้วย การออกกำลังกายมีผลโดยตรงต่อร่างกายหลายระบบ ซึ่งมีผู้กล่าวถึงผลของการออกกำลังกายไว้มากมายดังนี้

อวย เกตุสิงห์ (2525:190) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกายในด้านสรีรวิทยาว่าทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อโตขึ้น มัดกล้ามเนื้อหนาขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจจะมีขนาดใหญ่ขึ้น ผนังของหัวใจหนาขึ้น ขยายตัวได้มากสามารถเก็บเลือดได้มากขึ้น และมีกำลังในการสูบฉีดเลือดมากขึ้น ทำให้มีเม็ดเลือดเพิ่มขึ้น หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งตัวหรือแตกได้ ปอดโต และขยายตัวได้มากขึ้น ทำให้ร่างกายมีความอดทนสูง สามารถปฏิบัติงานติดต่อกันได้เป็นเวลานาน ต่อมาไรท์จะถูกกระตุ้นให้หลังฮอร์โมนอยู่เสมอ ร่างกายจะสดชื่นกระปรี้กระเปร่า ระบบการย่อยอาหารทำงานดีขึ้น เม็ดเลือดขาวจะเพิ่มปริมาณทำให้มีภูมิต้านทานโรค ลดความตึงเครียดทางสมองและจิตใจ ตลอดจนลดความอ้วน เสริมสร้างทรวงอกทรงโค้งงาม สมส่วน ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปให้สูงขึ้น

การออกกำลังกายที่ทำอย่างสม่ำเสมอ และเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับร่างกาย จะให้ประโยชน์แก่สุขภาพหลายประการ คือ ทำให้ร่างกายแข็งแรงมีสมรรถภาพทางกายดี รูปร่างและทรวดทรงดี สดส่วนสวยงาม ระบบการหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง สามารถสูบฉีดเลือดไปถึงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้มากขึ้น และปอดมีขนาดใหญ่

การเผาผลาญอาหารใน ร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว ระบบการขับถ่ายทำงานดีขึ้น ได้แก่ การขับเหงื่อและของเสียออกจากร่างกาย ช่วยทำให้จิตใจได้พักผ่อน คลายเครียด สนุกสนาน สดชื่น ร่าเริง กระปรี้กระเปร่า ช่วยในการป้องกัน โรคภัยต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันเลือด และโรคเบาหวาน เป็นต้น (กรมพลศึกษา, 2538 : 3)

สุชาติ โสมประยูร (2523: 20) กล่าวถึงประโยชน์การออกกำลังกายไว้ว่า ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรงและมีความสามารถในการทำงานได้มาก หรือทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นรวมทั้งช่วยทำให้หัวใจแข็งแรงอีกด้วยทำให้เหงื่อออกและรูเหงื่อเปิดกว้าง เป็นการช่วยให้กลไกในการควบคุม หรือรักษาระดับความร้อนของร่างกายทำงานได้สะดวกขึ้น ช่วยให้การเผาผลาญอาหารภายในเซลล์ต่างๆ ของร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะทั้งหัวใจและปอดทำงานได้มากขึ้น เป็นการช่วยให้คนเรามีความอยากรับประทานอาหาร (Appetite) มากขึ้น และยังช่วยการย่อยอาหารอีกด้วย ทำให้ร่างกายและจิตใจทำงานด้วยกันอย่างใกล้ชิด และรู้จัก

ประสานงานกันได้เป็นอย่างดี ช่วยทำให้จิตใจสบายอารมณ์แจ่มใส และสดชื่นรื่นเริง ช่วยให้ผู้มี
อาการทางจิต เช่น ซึมเศร้า (Depression) มีอาการดีขึ้น ช่วยให้มึนรูปร่างดีขึ้น และการออกกำลังกาย
ที่เหมาะสมพอดีจะสามารถลดความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ในผู้สูงอายุได้

การออกกำลังกายอาจเปรียบได้กับยาสารพัดประโยชน์ เพราะจะใช้เป็นยาบำรุง เป็นยา
ป้องกันและเป็นยาบำบัดรักษาหรือฟื้นฟูสภาพร่างกายก็ได้ การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ในทาง
การแพทย์ คือการจัดชนิด ความหนัก ความนาน และความบ่อยของการออกกำลังกายให้เหมาะสม
กับเพศ วัย สภาพ ร่างกาย และจุดประสงค์ (บำรุง ป้องกัน บำบัดหรือฟื้นฟูสภาพ) ของแต่ละคน
เปรียบได้กับการใช้ยาซึ่ง ถ้าหากสามารถจัดได้เหมาะสมจะให้คุณประโยชน์ดังต่อไปนี้ (การกีฬา
แห่งประเทศไทย.2533 : 6)

1. การเจริญเติบโต การออกกำลังกายจัดเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการเจริญ
เติบโต เด็กที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายแต่มีอาหารการกินอุดมสมบูรณ์อาจมีส่วนสูงและน้ำหนักตัว
มากกว่าเด็กในวัยเดียวกันโดยเฉลี่ย แต่ส่วนใหญ่มักจะมีไขมันมากเกินไป มีกระดูก หัวใจมีขนาดเล็ก
เมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว และอาจเห็นการ विकฤตจากภายนอกได้ชัด เช่น เข้าซิกกัน อ้วนแบบทุ
เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ ตรงกันข้ามกับเด็กที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ
ร่างกายจะผลิตฮอร์โมน ที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตอย่างถูกส่วน จึงกระตุ้นให้อวัยวะต่างๆ เจริญ
พร้อมกันไปทั้งขนาดรูปร่างและหน้าที่การทำงาน และเมื่อประกอบกับผลของการออกกำลังกายที่
ทำให้เจริญอาหาร การย่อยและการขับถ่ายดี เด็กที่มีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอจึง
มีการเจริญเติบโตกว่าเด็กที่ขาดการออกกำลังกาย

2. รูปร่างทรวดทรง การออกกำลังกายอาจจัดเป็นได้ทั้งยาป้องกันและยารักษาการเสีย
ทรวดทรง จะเห็นได้ว่าการเสียทรวดทรงในช่วงการเจริญเติบโตดังข้อ 1 ข้อมป้องกันได้ด้วยการ
ออกกำลังกาย แต่เมื่อเติบโตเต็มที่แล้วการขาดการออกกำลังกายยังสามารถทำให้ทรวดทรงเสียไป
ได้อีกมาก เช่น ตัวเอียง หลังงอ พุงป่อง ซึ่งทำให้เสียบุคลิกได้อย่างมาก ในระยะนี้ การกลับมาออก
กำลังกายอย่างถูกต้องเป็นประจำสม่ำเสมอ ยังสามารถแก้ไขให้ทรวดทรงกลับดีขึ้นมาได้ บางอย่าง
อาจเห็นผลภายในเพียงไม่ถึงหนึ่งเดือน เช่น การมีพุงป่อง การบริหารกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง
ของกล้ามเนื้อหน้าท้องเพียง 2 สัปดาห์ ก็ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องมีความตึงตัวเพิ่มขึ้นจนกระชับ
อวัยวะภายในไว้ไม่ให้ดันออกมาเป็นพุงป่องได้

3. สุขภาพทั่วไป เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อ
สุขภาพถึงแม้ว่าจะไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าการออกกำลังกายจะสามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันต้านต่อโรคที่เกิด
จากการติดเชื้อได้ แต่มีหลักฐานที่บ่งบอกว่า เมื่อนักกีฬาเกิดการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อจะหายได้

เร็วกว่าและมีโรคแทรกซ้อนน้อยกว่า ข้อที่ทำให้เชื่อแน่ว่าผู้ที่ออกกำลังกายข้อมมีสุขภาพดีกว่าผู้ขาดการออกกำลังกาย คือ การที่อวัยวะต่างๆ มีการเจริญดีทั้งขนาดรูปร่างและหน้าที่การทำงาน โอกาสของการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคติดเชื้อ เช่น โรคการเสียชีวิตสมรรถภาพในการทำงานของอวัยวะเอง จึงมีน้อยกว่า

4. สมรรถภาพทางกาย ถ้าจัดการออกกำลังกายเป็นขำบ้าง การออกกำลังกายถือเป็นขำบ้างเพียงอย่างเดียว ที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้ เพราะไม่มีขำใดๆที่สามารถทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพเพิ่มขึ้นได้อย่างแท้จริงและถาวร ขำบางอย่างอาจทำให้ผู้ใช้สามารถทนทำงานบางอย่างได้นานกว่าปกติ แต่เมื่อทำไปแล้วร่างกายก็จะอ่อนเพลียกว่าปกติจนต้องพักผ่อนนานกว่าปกติ หรือร่างกายทรุดโทรมลงไป ในทางปฏิบัติเราสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายทุกๆด้าน เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทน ด้วยการออกกำลังกายที่ใช้สมรรถภาพทางกายด้านนั้นๆ

5. การป้องกันโรค การออกกำลังกายสามารถป้องกันโรคร้ายหลายชนิด โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของอวัยวะอันเนื่องจากการมีอายุมากขึ้น ประกอบกับปัจจัยอื่นๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การกินอาหารเกิน ความเคร่งเครียด การสูบบุหรี่มากหรือกรรมพันธุ์ โรคเหล่านี้ได้แก่ โรคประสาทเสื่อมคุณภาพ หลอดเลือดหัวใจเสื่อมสภาพ ความดันเลือดสูง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคข้อต่อเสื่อมสภาพ เป็นต้น ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคเหล่านี้ได้ช้ากว่าผู้ที่ขาดการออกกำลังกาย หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลยชั่วชีวิต

6. การรักษาโรคและฟื้นฟูสภาพ โรคต่าง ๆ ที่กล่าวในข้อ 5 ถ้าหากเกิดขึ้นแล้ว การจัดการออกกำลังกายที่เหมาะสมจัดเป็นวิธีรักษาและฟื้นฟูสภาพที่สำคัญในปัจจุบัน แต่การจัดการออกกำลังกายที่เหมาะสมมีปัญหา เพราะบางครั้งโรคได้กำเริบรุนแรงจนการออกกำลังกายแม้เพียงเบาๆก็เป็นข้อห้ามในกรณีดังกล่าว การควบคุมโดยใกล้ชิดจากแพทย์ผู้ทำการรักษาและการตรวจสอบสภาพร่างกายโดยละเอียดเป็นระยะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ทินิจ กุลละวณิช (ม.ป.ป. : 5) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอจะช่วยป้องกันโรคเส้นเลือดหัวใจตีบหรืออุดตัน โรคความดันเลือดสูง และโรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ปอด หัวใจ กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ กระดูก ผิวหนัง แข็งแรง ลดความเครียดช่วยให้ผ่อนคลาย ความจำดีขึ้น เพิ่มสมรรถภาพทางเพศ และช่วยทำให้มีความเชื่อมั่นตนเองสูงขึ้น สง่าผ่าเผย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2534 : 20) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นประจำ จะมีผลต่อสุขภาพในด้านต่างๆ ดังนี้ มีพลังงานที่จะทำงานได้ทั้งวันโดยไม่อ่อนเพลีย การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น เส้นเลือดและหัวใจทำงานดีขึ้น ข้อต่อต่างๆ ได้มีการบริหารและยืดหยุ่น การย่อยอาหารและการขับถ่ายดีขึ้น ช่วยป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันเลือดสูง นอกจากนี้ยังมีผลต่อสุขภาพจิตและบุคลิกภาพอีกด้วย โดยการออกกำลังกายทำให้เกิดความรู้สึกที่ดี สดชื่นแจ่มใส ช่วยให้ร่างกายได้ผ่อนคลายความเครียด สมองโปร่ง ใจสบายขึ้น ทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น

พระพงศ์ บุญศิริ (2522 : 45) ได้สรุปผลของการออกกำลังกายไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ออกกำลังกายประจำ อัตราการเต้นของชีพจรต่ำกว่าคนที่ไม่ได้ออกกำลังกาย
2. ระหว่างการออกกำลังกาย อัตราของชีพจรของผู้ออกกำลังกายประจำจะช้ากว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึก
3. หลังการออกกำลังกาย อัตราชีพจรของผู้ฝึกที่ฝึกประจำ จะคืนสู่สภาพปกติเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึก
4. การออกกำลังกายควรใช้เวลาอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง
5. หลังการออกกำลังกายแล้วรู้สึกปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหรืออ่อนไม่หลับ แสดงว่าออกกำลังกายมากเกินไป

กายมากเกินไป

เอก ธานี (2540:123) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายจะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างน้อย 5 ประการ คือ

1. เป็นการเพิ่มการไหลเวียนของเลือด และทำให้ผนังเส้นเลือดทั่วร่างกายได้รับการออกกำลังกายทั้งเป็นการป้องกันเส้นเลือดเปราะแข็ง อุดตัน หรือแตกง่าย และป้องกันโรคหัวใจได้เป็นอย่างดี เป็นแรงดันให้เลือดนำออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ทุกส่วนอย่างทั่วถึง พร้อมขับถ่ายของเสียออกทางไต ถ้าได้ และคอัมเหงื่อ และที่สำคัญก็คือ ทำให้สารต่างๆ ที่อยู่ในโลหิต อาทิ ไขมัน น้ำตาล และยูริกแอซิด เป็นต้น อยู่ในระดับปกติ

2. ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ตลอดจนที่สำคัญยิ่ง คือ กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น กล้ามเนื้อจะได้รับการยืดและหดจากการออกกำลังกาย ไขมันจะถูกละลาย ความอ้วนจะลดน้อย ทรวดทรงจะดีขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง ส่วนจะเป็นกล้ามเนื้อใดก็แล้วแต่กีฬาประเภทนั้น กล่าวกันว่า การว่ายน้ำใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ มากกว่าการออกกำลังกายประเภทอื่นๆ

3. ทำให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว ไม่เกิดอาการข้อติดหรือปวดเมื่อยตามข้อ ตามปกติเมื่อมีอายุสูงขึ้น ถ้าไม่มีการออกกำลังกายข้อต่อต่างๆ เป็นกิจวัตรประจำวัน แคลเซียมจะตกตะกอนตามข้อต่างๆ ทำให้เกิดอาการข้อติดและปวดข้อ

4. ทำให้การขับถ่ายเป็นปกติ เป็นการระบายของเสียและของมีพิษทั้งหลายในลำไส้ออกไปจากร่างกายเป็นประจำวัน ทำให้รู้สึกสดชื่น แจ่มใสตลอดวัน

5. ทำให้ผ่อนคลายความเครียด เพราะการออกกำลังกายนั้นมีผลกระทบต่อการศึกษาทางอ้อม ฉะนั้นจึงทำให้จิตประสาทตื่นตัวอยู่เป็นประจำ และจิตเป็นสมาธิได้ง่าย ทำให้ความจำดี ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าช้าลง ชีวิตจะมีแต่ความสุข ร่าเริง สดใส เพิ่มบุคลิกให้แก่ตนเองได้อย่างประหลาด ไม่เป็นโรคกระเพาะ ลำไส้และจิตประสาท

กรมพลศึกษา (ม.ป.ป. : 57) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายว่า การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะมีผลดีต่อร่างกายดังนี้

1. ระบบหมุนเวียน

- กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง
- หลอดเลือดขีดยืดหยุ่นได้
- ชีพจรขณะพักลดลง

2. ระบบหายใจ

- ถุงลมหดยขยายและยืดตัวได้ดี
- ปอดแข็งแรง

3. ระบบกล้ามเนื้อกระดูกข้อต่อ

- กล้ามเนื้อแข็งแรง
- ข้อต่อเคลื่อนไหวดี

นอกจากนี้ยังเกิดประโยชน์อีกมากมาย ได้แก่

- เป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพ ความคล่องแคล่วและความสมดุลย์ของร่างกาย
- ทำให้อ่อนหลับพักผ่อนได้อย่างเต็มที่ ไม่กังวลใจ
- ทำให้มีพลังกำลังเข้มแข็ง ทนทาน สามารถทำงานได้เป็นเวลานานๆโดยไม่เมื่อยล้า
- ทำให้มีพฤติกรรมที่ดี ไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว มีน้ำใจเป็นนักกีฬา ไม่โกรธง่าย
- เพิ่มสมรรถภาพทางเพศ
- ลดความรุนแรงของโรคและโรคเรื้อรัง

สรุป การเคลื่อนไหวออกกำลังกายเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากน้อยแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระดับปริมาณการเคลื่อนไหวออกกำลังกายและสภาวะของแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพที่พอเหมาะควรมีการเคลื่อนไหวออกกำลังกายให้มีการเผาผลาญพลังงานปานกลางหรือเคลื่อนไหวออกกำลังกายด้วยความแรงระดับปานกลาง ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับร่างกาย และควรออกกำลังกายให้เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตตลอดไป

หลักการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นประจำ ถ้าจะให้ได้ประโยชน์อย่างจริงจัง จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักและวิธีการ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับผลประโยชน์ แต่อาจจะเกิดโทษก็ได้ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523, 6-7) ได้เสนอหลักการออกกำลังกายในแต่ละครั้งควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรเริ่มออกกำลังกายอย่างเบาๆ ก่อน จึงค่อยๆ เพิ่มความหนักของการออกกำลังกายในวันต่อๆ ไปให้มากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน
2. ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือเพิ่งหายป่วย ต้องปรึกษาแพทย์ก่อนการออกกำลังกาย
3. ผู้ที่ประสงค์จะออกกำลังกายหนักๆ โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 40 ปี จะต้องปรึกษาแพทย์ก่อน
4. ในระหว่างการออกกำลังกาย ถ้ารู้สึกผิดปกติ เช่น หน้ามืด หอบมาก และชีพจรเต้นเร็ว ต้องหยุดการออกกำลังกายทันที และถ้าต้องการจะออกกำลังกายใหม่ต้องปรึกษาแพทย์เสียก่อน
5. การออกกำลังกายแต่ละครั้ง ควรเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับอายุและสมรรถภาพของตนเอง
6. การออกกำลังกายที่จะให้ประโยชน์อย่างแท้จริง ควรจะต้องออกแรงโดยให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายทุกส่วนทำงานมากกว่าปกติหรือให้รู้สึกเหนื่อย เช่น หายใจถี่ขึ้น ชีพจรเต้นเร็วขึ้น
7. ผู้ที่มีภารกิจประจำวันไม่สามารถแบ่งเวลาเพื่อออกกำลังกายได้ ควรเลือกกิจกรรมที่ง่ายและกระทำได้ในบริเวณบ้านใช้เวลาสั้นๆ เช่น เดินเร็วๆ ภายหลังบริหาร วิ่งเหยาะๆ กระโดดเชือก ฯลฯ เป็นต้น
8. เครื่องมือที่ช่วยในการออกกำลังกาย เช่น เครื่องเขย่า สั่น ดึง ดัน เพื่อให้ร่างกายไม่ต้องออกแรงนั้นมีประโยชน์น้อยมาก เพราะการออกกำลังกายจะมีประโยชน์หรือไม่เพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าร่างกายได้ออกกำลังมากน้อยเพียงใด
9. การออกกำลังกาย ควรกระทำให้สม่ำเสมอทุกวัน อย่างน้อยวันละ 15-20 นาที เพราะร่างกายต้องการอาหารเป็นประจำทุกวันฉับใด ร่างกายก็ต้องมีความต้องการการออกกำลังเป็นประจำ ฉะนั้น
10. เพื่อให้การออกกำลังกายมีความสนุกสนานมีแรงจูงใจมากยิ่งขึ้น ควรทำสถิติเกี่ยวกับการออกกำลังกายเป็นประจำควบคู่ไปด้วย เช่น การจับชีพจร การนับอัตราการหายใจ การชั่งน้ำหนัก เป็นต้น
11. การออกกำลังกายเป็นประจำเป็นเพียงปัจจัยอย่างหนึ่งในการปรับปรุงและรักษาสุขภาพเท่านั้น ถ้าจะให้ให้มีผลดีจะต้องมีการรับประทานอาหารที่ดีและมีการพักผ่อนเพียงพอด้วย
12. พึงระลึกเสมอว่าไม่มีวิธีการฝึกหรือการออกกำลังกายวิธีใด เพื่อจะได้มาซึ่งสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย แต่การฝึกหรือการออกกำลังกายจะต้องอาศัยเวลาค่อยเป็นค่อยไป

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2529: 75) ได้เสนอข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ดังนี้

1. ผู้ที่มีสุขภาพไม่ดี หรือผู้ที่เป็นโรคหัวใจควรให้แพทย์แนะนำในเรื่องกิจกรรมการออกกำลังกายและควรอยู่ในความดูแลของแพทย์
2. นักกีฬาควรได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์เสมอ เพราะป้องกันการผิดปกติทางสุขภาพ อันจะเกิดขึ้นได้
3. ควรเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย เช่น ไม่หนักจนเกินความสามารถของร่างกายหรือเบาจนเกินไป จนไม่ทำให้เกิดผลแต่อย่างใดต่อสุขภาพ เป็นต้น
4. ควรเลือกกิจกรรมที่สามารถให้ประโยชน์ต่ออวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายหลายๆ อย่าง ในโอกาสเดียวกัน
5. การออกกำลังกายควรจะได้ออกกำลังกายแบบประเภทเบาๆ เพื่ออบอุ่นร่างกายหรืออุ่นเครื่องเสียก่อน จึงจะออกกำลังกายแบบหนักต่อไป
6. ไม่ควรรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในขณะที่ออกกำลังกาย
7. ในขณะที่ออกกำลังกายหรือเสร็จจากการออกกำลังกายใหม่ๆ ไม่ควรดื่มน้ำ หรือหากกระหายน้ำจริงๆ ควรดื่มน้ำทีละน้อยและก้ออย่าดื่มมาก เพราะจะทำให้จุกแน่น และอุณหภูมิในร่างกายเปลี่ยนแปลงได้
8. ไม่ควรอาบน้ำทันทีหลังเสร็จการออกกำลังกายใหม่ๆ ให้ใช้ผ้าคลุมตัวให้แห้งแห้งเสียก่อน
9. ควรออกกำลังกายกลางแจ้งหรือในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
10. หลังเสร็จการออกกำลังกายใหม่ๆ ไม่ควรรับประทานอาหารทันที ควรรอให้หายเหนื่อยก่อน
11. ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวัน จะช่วยให้สุขภาพสมบูรณ์ตลอดชีวิต

ไพวัฒน์ ดัณฑลาพูน (2530 : 80-82) ได้ให้หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพดังนี้

1. ต้องใช้วิธีค่อยเป็นค่อยไป คือ เริ่มต้นด้วยปริมาณน้อยและออกกำลังกายง่ายๆ ค่อยๆเพิ่มปริมาณขึ้นและเพิ่มความยากขึ้นเป็นลำดับตามร่างกายที่เจริญขึ้น
2. ต้องให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกาย ไม่ควรให้เป็นแต่เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง มิฉะนั้นผลที่ได้จะไม่ดีและอาจเป็นเหตุยุ่งยากหลายอย่าง
3. การออกกำลังกายควรทำโดยสม่ำเสมอ จะทำทุกวันหรือทุกสองหรือสามวันก็ได้ แล้วแต่ความสะดวก แต่ควรทำเรื่อยๆ ตามกำหนดที่วางไว้ อนึ่งถ้าไม่มีเหตุขัดข้องควรทำในเวลาเดียวกันทุกครั้ง อาจจะเป็นเวลาเช้า บ่าย หรือเย็นก็ได้

เจริญ กระบวนรัตน์ (2530 : 49) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายโดยทั่วไปไว้ว่า

1. ควรเริ่ม ออกกำลังกายช้าๆ สม่ำเสมอ พยายามเพิ่มทีละน้อย อย่าหักโหมในตอนแรก และควรออกกำลังกายในระดับที่หัวใจเต้นไม่เกิน 125 ครั้งต่อนาที ซึ่งเป็นขีดที่ปลอดภัยสำหรับผู้มีวัยอยู่ในช่วง 40-49 ปี

2. ควรเริ่มต้นการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 15-20 นาที

3. ควรมีแผนการฝึกซ้อมออกกำลังกายสำหรับตัวเองจนสามารถออกกำลังกายได้ครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยเลือกใช้วิธีหรือกิจกรรมการออกกำลังกายที่สนุกสนานตามความสนใจและความสามารถ

4. หากไม่แน่ใจในสุขภาพของตนเอง จะเหมาะสมกับปริมาณและความหนักความหนาในการออกกำลังกายหรือไม่ควรปรึกษาแพทย์ก่อน

5. สังเกตผลการฝึกซ้อมหรือการออกกำลังกายจากอัตราการเต้นของชีพจร ภายหลังจากฝึกไปได้ 6-8 สัปดาห์ อัตราการเต้นของชีพจรปกติควรจะเริ่มลดลง เช่น เดิมเคยเต้น 70 ครั้งต่อนาทีควรลดลงเหลือ 67 - 68 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า

จรรยาพร ธรนิษฐ์ (2538 : 49) ได้เสนอสุขบัญญัติ 10 ประการในการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ ไว้ดังนี้

1. เคลื่อนไหวใช้ร่างกายในชีวิตประจำวันทุกครั้งที่มีโอกาส เพื่อให้ร่างกายกระฉับกระเฉง

2. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 15 - 30 นาที

3. การออกกำลังกายและเล่นกีฬาให้ได้ผลดีนั้น ต้องทำได้ง่าย สะดวก สนุก เต็มใจ และ

พึงพอใจ

4. การออกกำลังกายและเล่นกีฬาต้องประกอบด้วย ช่วงอบอุ่นร่างกาย ช่วงฝึกจริง และช่วงผ่อนคลาย

5. การออกกำลังกายและเล่นกีฬา ควรฝึกแบบค่อยเป็นค่อยไปและก้าวหน้าขึ้น จนสามารถวัดระดับ ได้สิ่งที่ลดลงไป

6. การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาควรมีความหลากหลายและมีแรงจูงใจ

7. เลือกกิจกรรมและเล่นกีฬาให้เหมาะกับเพศ วัย และความแตกต่างของแต่ละคน

8. การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ ต้องทำแล้วเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพ แต่ต้องฝึกด้วยความปลอดภัย และประหยัดตามความถนัดและความสนใจของแต่ละคน

ละคน

9. แต่งกาย ใช้อุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับชนิดกีฬา

10. สำหรับผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ ผู้ป่วย หรือคนกลุ่มพิเศษอื่นๆ ควรตรวจสุขภาพ และฝึกตามโปรแกรมที่ออกแบบอย่างเหมาะสม

เอก ธนะสิริ (2540 :87) ได้เสนอหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพดังนี้

1. จะต้องเป็นการออกกำลังกายที่ทุกส่วนของร่างกายได้เคลื่อนไหว ชัดชัด ไม่ใช่เพียงการใช้วัชระส่วนใดส่วนหนึ่งมากเกินไป

2. จะต้องค่อยเป็นค่อยไปและเพิ่มปริมาณทีละน้อย ๆ เพิ่มระยะเวลาให้นานเข้าและเพิ่มความยากขึ้นตามลำดับ จนร่างกายอยู่ตัวและออกกำลังกายติดต่อกันได้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20-30 นาที หรือมากกว่านั้นยิ่งดี แต่อย่าให้เกินกำลังของคน

3. จะต้องออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง หรือถ้าทำมากกว่านี้ยิ่งทำทุกวันยิ่งดี

4. ในขณะที่ออกกำลังกายห้ามคิดถึงเรื่องงานเป็นอันขาด ต้องปล่อยให้จิตว่างเฉยๆ ถ้าบังเอิญคิดถึงเรื่องใดก็ให้รู้ตนเองแล้วหยุดคิดเสีย วิธีการนี้จะเป็นการพักจิต อย่างไรก็ดีในขณะที่ออกกำลังกายอาจจะนึกสวดมนต์อยู่ในใจก็ได้ คือ ใช้หลักสมาธิให้จิตอยู่ที่พุทธคุณอย่างเดียว

5. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไม่จำกัดอายุ เพศ และเวลา แต่ถ้าเป็นเวลาเช้าดีกว่า เพราะจะได้รับอากาศบริสุทธิ์กว่าและได้รับแสงแดดตอนเช้าด้วย ห้ามออกกำลังกายหลังอาหารอย่างน้อย 4 ชั่วโมง

อุดมศิลป์ ศรีแสงนาม (ม.ป.ป. :76) กล่าวว่า ตามหลักวิชาเวชศาสตร์การกีฬา เชื่อว่าการจะมีสุขภาพแข็งแรงนั้น ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการด้วยกัน คือ

1. พลัง เป็นการหมั่นออกกำลังกายบริหารกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะออกแรงซ้ำๆ ครึ่งแล้วครึ่งเล่า ได้เป็นเวลานานๆ หรือเกร็งตัวอยู่ได้เป็นเวลานานๆ โดยไม่อ่อนแรงง่าย

3. ความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง ความสามารถในการออกกำลังกายอย่างหนัก โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ มากมาย ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ทั้งนี้ โดยต้องขึ้นอยู่กับความสามารถของปอด หัวใจ หลอดเลือด ที่ขนส่งแจกจ่ายออกซิเจนจำนวนเพียงพอไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ที่ต้องทำงานเหล่านั้น การจะเพิ่มสมรรถนะของคนเราจะต้องออกแรงบริหารร่างกายติดต่อกันอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที ซึ่งจะมีผลทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นอย่างน้อยถึงร้อยละ 70 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดตามอายุของคนนั้นและการออกกำลังกายนี้จะต้องปฏิบัติติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย 4-6 สัปดาห์ จึงจะได้ผล

4. ความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง ความสามารถในการทำงานของข้อต่อกระดูกต่างๆ ในการเคลื่อนไหวทิศทางต่างๆที่กำหนดโดยความยาวของกล้ามเนื้อเส้นเอ็นของข้อต่อกระดูกนั้นๆ การจะเพิ่มสมรรถนะของข้อต่อและกระดูก จะต้องบริหารข้อต่อและกระดูกด้วยการเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2540 :26-29) ได้รวบรวมบัญญัติ 10 ประการ สำหรับการเล่น กีฬา และการออกกำลังกายเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1. การประมาณตน สภาพร่างกายและความเหมาะสมกับกีฬาชนิดต่างๆของแต่ละคนไม่เหมือนกัน แม้ในคนๆ เดียวกันในช่วงเวลาหนึ่งกับอีกช่วงเวลาหนึ่งก็แตกต่างกันได้ การจะเพิ่มสมรรถภาพร่างกายจากการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกายมีกฎตายตัวว่า จะต้องเป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพร่างกายหากการฝึกซ้อมเบาเกินไปก็ได้ไม่น้อยหรือไม่ได้ผล แต่การฝึกซ้อมหนักเกินไปนอกจากไม่ได้ผลแล้วยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพด้วย มีข้อสังเกตอย่างหนึ่งว่า การฝึกซ้อมหนักเกินไปหรือไม่ โดยสังเกตจากความเหนื่อย คือ หากออกกำลังกายถึงขั้นเหนื่อยแล้วยังสามารถฝึกต่อไปได้ด้วยความหนักเท่าเดิม โดยไม่เหนื่อยเพิ่มขึ้น และเมื่อพักแล้วไม่เกิน 10 นาที ก็หายเหนื่อย แม้จะมีความอ่อนเพลียอยู่บ้าง แต่ในวันรุ่งขึ้นก็หายอ่อนเพลียกลับสดชื่นเช่นเดิมหรือดีกว่าเดิม แสดงว่าการออกกำลังกายนั้นไม่หนักเกินไป แต่ถ้ารู้สึกเหนื่อยแล้วฝึกต่อไปกลับรู้สึกเหนื่อยมากขึ้นจนหอบแม้พักเป็นชั่วโมงก็ไม่หายเหนื่อย และในวันรุ่งขึ้นก็ยังอ่อนเพลียอยู่แสดงว่าการออกกำลังกายนั้นหนักเกินไป

2. การแต่งกาย มีส่วนเกี่ยวข้องกับทั้งในการเคลื่อนไหว ความอดทน และจิตวิทยา การออกกำลังกายแต่ละประเภทมีเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมทั้งเสื้อ กางเกงและรองเท้า เสื้อผ้าที่รุ่มร่าม รองเท้าที่ไม่เหมาะกับเท้าหรือสภาพของสนาม ย่อมทำให้การเคลื่อนไหวไม่คล่องตัวและยังเป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ในด้านความอดทนต้องคำนึงถึงการระบายความร้อนออกจากร่างกายเป็นสิ่งสำคัญ เพราะในระหว่างที่ออกกำลังกายจะมีความร้อนเกิดขึ้นมาก หากระบายออกไม่ทัน ความร้อนที่สะสมจะเป็นตัวจำกัดการออกกำลังกายต่อไป และทำอันตรายต่อระบบต่างๆในร่างกาย ในกรณีนี้เสื้อผ้าที่สวมรัดเกินไปหรือเสื้อผ้าที่ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ ที่มีคุณสมบัติในการจับเหงื่อได้น้อย จะทำให้การระบายความร้อนเป็นไปได้ยาก เรื่องที่ปฏิบัติกันผิดอยู่เสมอคือการใช้ชุดวอร์มโดยพร่ำเพรื่อ จุดประสงค์หลักในการใช้ชุดวอร์ม คือทำให้ร่างกายอบอุ่นโดยเร็ว เมื่อความอบอุ่นของร่างกายสูงถึงขนาดหนึ่ง การทำงานของร่างกายก็จะได้สมรรถภาพสูงสุด แต่ถ้าอุ่นเกินไปสมรรถภาพกลับลด สำหรับประเทศไทย การใช้ชุดวอร์มเกือบจะไม่มี ความจำเป็นเลย

3. เลือกเวลาเดินฟ้าอากาศ ทุกคนควรกำหนดเวลาออกกำลังกายที่แน่นอนไว้ และควรเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพราะมีผลต่อการปรับตัวของร่างกาย การออกกำลังกายตามสะดวกโดยไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอนทำให้การปรับตัวของร่างกายสับสน อาจไม่ได้ผลจากการฝึกซ้อมเท่าที่ควร

4. สภาพของกระเพาะอาหาร ในเวลาอิมจัด กระเพาะอาหารซึ่งอยู่ใต้กระบังลมจะเป็นตัวทำให้การขยายตัวของปอดไม่ดีเท่าที่ควร เพราะกระบังลมไม่อาจหดตัวลงได้มาก ในขณะที่เดียวกันการไหลเวียนของเลือดจะต้องแบ่งเลือดส่วนหนึ่งไปใช้ในการย่อยและการดูดซึม ทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้ออกน้อยลงจึงเป็นผลเสียต่อการออกกำลังกาย หลักทั่วไปจึงควรงดอาหารหนักก่อนการออกกำลังกาย 3 ชั่วโมง

5. การดื่มน้ำ น้ำไม่ใช่อาหารแต่มีความจำเป็นมากในการออกกำลังกาย เพราะถ้าร่างกายเสียน้ำไปมากจนถึงปริมาณหนึ่ง สมรรถภาพจะลดต่ำลง เนื่องจากกระบวนการระบายความร้อนออกจากร่างกายขัดข้องและถ้าเสียน้ำมากต่อไปก็จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย จากการทดลองทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าการขาดน้ำทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง การให้น้ำชดเชยส่วนที่ขาดทำให้สมรรถภาพเพิ่มขึ้น แต่ในร่างกายของทุกคนมีน้ำสำรองอยู่ซึ่งจะเสียไปโดยสมรรถภาพไม่ลดลง น้ำสำรองมีปริมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว เช่น คนที่น้ำหนัก 50 กก. มีน้ำสำรองสำหรับเสียได้ 1 กก. ในอากาศร้อน การออกกำลังกายอาจทำให้ร่างกายเสียน้ำเกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ความกระหายน้ำเป็นเครื่องบอกอย่างหนึ่งว่าร่างกายขาดน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับชดเชย

6. ความเจ็บป่วย ความเจ็บป่วยทุกชนิดที่ทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง และร่างกายต้องการพักผ่อนอยู่แล้ว การออกกำลังกายที่เคຍทำอยู่ย่อมเป็นการกระทำเกินกว่าที่สภาพร่างกายจะรับได้ และอาจจะทำให้เป็นอันตรายต่อชีวิต เฉพาะอย่างยิ่งการเป็นไข้ซึ่งร่างกายมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ และหัวใจต้องทำงานมากกว่าปกติเพื่อระบายความร้อน เมื่อไปออกกำลังกาย การระบายความร้อนและหัวใจต้องทำงานหนักขึ้นอีก แม้แต่งานเบาๆก็อาจเป็นงานหนักได้ นอกจากนั้น หากเป็นไข้ที่เกิดจากเชื้อโรค การไหลเวียนของเลือดที่เพิ่มขึ้นจากการออกกำลังกายอาจทำให้เชื้อโรคแพร่ไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และทำให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกายในอวัยวะที่สำคัญซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิต สำหรับการเป็นไข้หวัด แพ้อากาศ ถ้าไม่มีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น เจ็บคอ ไอ อ่อนเพลียสามารถออกกำลังกายได้ตามปกติ

7. ความเจ็บป่วยระหว่างออกกำลังกาย เป็นที่แน่นอนว่าระหว่างการออกกำลังกายใดๆก็ตาม มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าการอยู่เฉยๆ ความรู้สึกไม่สบาย อึดอัด การเคลื่อนไหวที่บังคับไม่ได้เป็นสัญญาณที่แสดงว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น ถ้าฝืนออกกำลังกายต่อไปโอกาสที่จะเจ็บป่วยจนถึงขั้นร้ายแรงย่อมมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นเมื่อเกิดการเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุในระหว่างการออกกำลังกายควรหยุดพักก่อน ความเจ็บป่วยเล็กน้อยบางครั้ง เมื่อพักสักครู่ก็หายเป็นปกติ อาจออกกำลังกายต่อ

ไปได้ แต่ถ้าออกกำลังกายต่อแล้วมีอาการเช่นเดิมอีกและเป็นมากขึ้นต้องหยุดการออกกำลังกายทันที ข้อนี้สำคัญมากสำหรับผู้ที่มีอายุเกิน 35 ปี โดยเฉพาะอาการหายใจขัดๆ จุกแน่น เจ็บบริเวณหน้าอก ซึ่งอาจเป็นอาการของโรคหัวใจขาดเลือด การฝืนต่อไปทำให้หัวใจวายและเป็นอันตรายต่อชีวิต

8. ด้านจิตใจ ในระหว่างการออกกำลังกายจำเป็นต้องทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง คิดถึงประโยชน์ที่จะได้รับการออกกำลังกาย ตั้งใจปฏิบัติตามทำตามเทคนิคต่างๆ และคิดแก้ไขการปฏิบัติที่ผิดๆ จะต้องพยายามขจัดเรื่องที่รบกวนจิตใจออกไป หากขจัดไม่ได้ก็ไม่ควรที่จะออกกำลังกายต่อไป เพราะจะทำให้เสียสมาธิและเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

9. ความสม่ำเสมอ การเพิ่มของสมรรถภาพต่างๆ นอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณความหนักเบาของการฝึกซ้อมและการออกกำลังกายแล้วยังขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอด้วย การออกกำลังกายติดต่อกันหนึ่งเดือนแล้วหยุดไป 2 อาทิตย์ จะมาเริ่มใหม่ จะเริ่มเท่ากับการฝึกครั้งสุดท้ายไม่ได้ จะต้องลดความหนักให้ต่ำกว่าครั้งสุดท้ายที่ฝึกอยู่แล้วค่อยๆ เพิ่มขึ้น

10. การพักผ่อน หลังการออกกำลังกายจะเสียพลังงานสำรองไปมาก จำเป็นต้องมีการชดเชย รวมทั้งต้องซ่อมแซมสิ่งที่สึกหรอและสร้างเสริมให้แข็งแรงยิ่งขึ้น ขบวนการเหล่านี้เกิดขึ้นในระหว่างการพักผ่อน หลังการออกกำลังกายจึงจำเป็นต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ข้อสังเกตต่างๆ คือ ก่อนการออกกำลังกายครั้งต่อไปร่างกายจะต้องสดชื่นอยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2534 : 35-36) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายไว้ดังนี้

1. อบอุ่นร่างกาย 5 – 10 นาที โดยการยืดเหยียด ข้อต่อและเอ็นกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหว เช่น แขน ขา หลัง คอ ข้อมือ นิ้ว ฯลฯ แบบอยู่กับที่ (Static stretch) แล้วเริ่มการเคลื่อนไหวจากช้าให้เร็วขึ้นตามลำดับ และหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการออกกำลังกายซึ่งใช้เวลาอย่างน้อย 20 นาที ควรค่อยๆ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย (Warm down) จนกระทั่งอยู่ในสภาวะปกติ

2. ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาวะของร่างกาย ขึ้นอยู่กับเพศ และวัย
 3. ไม่ควรออกกำลังกายมากเกินไป เพราะจะทำให้ร่างกายเสื่อมสภาพลง
 4. ควรมีสุนัข และสัตว์เลี้ยงในการออกกำลังกาย เช่น แต่งกายให้เหมาะสมกับกิจกรรมการออกกำลังกาย เสื้อ กางเกง ถุงเท้า และรองเท้า รวมทั้งอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย ควรสะอาด เรียบร้อย ตั้งใจฝึกฝน และเคารพกฎกติกา

หลักในการออกกำลังกายที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บน้อยที่สุดควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้
(นที รัชพลเมือง, 2530 : 38)

1. ตรวจสอบร่างกายก่อนการออกกำลังกาย เพื่อหาความผิดปกติของโครงสร้างร่างกาย ซึ่งมักจะมืออยู่เสมอมากบ้างน้อยบ้าง เช่น มีอุ้งเท้าแบน ข้อเท้าตะแคงเข้าหรือตะแคงออก ข้อเข่าโก่งหรือขาขาวไม่เท่ากัน เป็นต้น ความผิดปกติเหล่านี้อาจไม่ทำให้เกิดอาการอะไรเลยในชีวิตประจำวัน แต่ถ้าไปออกกำลังกายอย่างหนักเข้า เช่น วิ่ง หรือเดินแอโรบิค ก็อาจเกิดการบาดเจ็บได้ คือเมื่อเราวิ่ง หรือเดิน ตัวลอยนั้น เท้าและขาของเราจะต้องรับน้ำหนักมากขึ้นกว่าเมื่อเดินธรรมดาถึง 3 เท่า ความผิดปกติของโครงสร้างที่ไม่เคยเป็นปัญหา ก็อาจเกิดปัญหาได้

2. ศึกษาการออกกำลังกายที่จะทำนั้น ให้ละเอียดเสียก่อน และทำให้ถูกต้องตามเทคนิค

3. เริ่มต้นออกกำลังกายอย่างช้าๆ ตามขั้นตอน อย่าใจร้อน อย่าหักโหม หรือทำข้ามขั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเอาอย่างผู้ที่ออกกำลังกายมานานหรือเก่งมากแล้ว ต้องดูสังขารและประสบการณ์ของเราเองด้วย การจะเพิ่มระยะทางวิ่งให้มากขึ้นก็ดี หรือเพิ่มเวลาในการเดินแอโรบิคก็ดีต้องเพิ่มอย่างช้าๆ

4. ก่อนการออกกำลังกายต้องมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) อย่างถูกต้อง แต่ก็อย่าทำมาจนหมดแรงหรือล้าเสียก่อนเพราะความเพื่อยหรือนั้นเป็นสาเหตุสำคัญยิ่งของการบาดเจ็บ สิ่งสำคัญมากและไม่ควรมิมองข้ามก็คือ การยืดกล้ามเนื้อ ซึ่งควรต้องทำก่อนการออกกำลังกายเสมอ

5. ต้องมีสมาธิที่ดีในขณะที่ออกกำลังกาย อย่าทำอย่างใจลอย

6. สังเกตปฏิกิริยาของร่างกายตลอดเวลา ทั้งในขณะที่ออกกำลังกายและภายหลังที่ออกกำลังกายแล้วว่ามีอาการผิดปกติ หรือเจ็บปวดที่ส่วนใดหรือไม่

7. พยายามหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีการแข่งขันทุกชนิด เพราะการแข่งขันนั้น นอกจากจะต้องมีการซ้อมอย่างหนักแล้ว ยังทำให้เกิดความเครียดทางจิต และมักเกิดการยึดสู้ในระหว่างการแข่งขันซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้มาก

8. หลังการออกกำลังกายอย่างหนักทุกครั้ง เช่น แอโรบิค หัวใจจะเต้นเร็วมาก อย่าหยุดโดยทันทีต้องมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกาย (Warm up) ให้ถูกต้องโดยเฉพาะถ้ามีอายุเกิน 40 ปีขึ้นไป การหยุดโดยทันทีมีอันตรายมาก อาจถึงตายได้ ภายหลังการออกกำลังกายแบบแอโรบิคแล้ว ให้เคลื่อนไหวต่อไปเรื่อยๆ ก่อนจนกว่าหัวใจจะเต้นช้าลง ถ้าเป็นหนุ่มสาวก็ต้องช้าลงถึง 120 ครั้ง/นาที หรือถ้าอายุเกิน 50 ปี ก็ต้องลดลงเหลือประมาณ 100 ครั้ง/นาที เสียก่อนจึงหยุดนิ่งหรือลงนั่งพักได้

สุวรรณยา เชนอุดม (2530:76-78) กล่าวว่า แม้การออกกำลังกายที่ทำอย่างพอเหมาะพอดี ฝึกวิธีและสม่ำเสมอ จะมีอันตรายน้อยมาก แต่ผู้ที่ออกกำลังกายควรจะได้ศึกษาถึงอาการต่างๆ

เพื่อจะได้ปฏิบัติตนได้ถูกต้องอาการอาจเกิดขณะออกกำลังกายหรือหลังออกกำลังกาย และบางครั้งอาจเกิดนานถึง 2 – 24 ชั่วโมง หลังการออกกำลังกาย อาการที่ควรระวังจะสังเกต แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภท 1 อาการที่จะต้องปรึกษาแพทย์เมื่อเกิดขึ้น

ก. มีอาการผิดปกติของหัวใจ ซีพจรเต้นไม่สม่ำเสมอ ใจสั่น หรือซีพจรช้ามากลงทันที อาการเหล่านี้เป็นการแสดงถึงอาการผิดปกติของหัวใจต่อการออกกำลังกาย

ข. มีอาการเจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก จุกเสียดทันที ทั้งๆ ที่ได้ทำการอบอุ่นร่างกายอย่างถูกต้องแล้ว อาจแสดงถึงการขาดเลือดของหัวใจได้

ค. มีอาการเวียนศีรษะ วิงเวียน หัวหมุน มึนงง เหงื่อออกมากผิดปกติ หน้าซีด ตัวเย็น และบางครั้งปากเขียว เป็นอาการแสดงของการขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง

ประเภท 2 อาการผิดปกติที่อาจทำหตุและแก้อาการเองได้

ก. ซีพจรเต้นเร็วไม่ยอมลดหลัง 10 นาทีแล้ว มักจะเนื่องมาจากออกกำลังกายหักโหมเกินไป ควรจะออกกำลังกายที่ละน้อยและบ่อยๆ แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มซ้ำๆ

ข. ปวดข้อ ข้อบวม มักจะเป็นบริเวณข้อที่ต้องรับน้ำหนัก เช่น เข่า ข้อเท้า เมื่อเกิดการบาดเจ็บให้พักจนกว่าอาการจะดีขึ้นแล้วเริ่มออกกำลังกายใหม่ที่ละน้อยอย่างช้าๆ ถ้าจำเป็นต้องออกกำลังกายขณะยังเจ็บอยู่ ต้องใช้รองเท้า สนับข้อ สนับเข่า ช่วยในการผ่อนน้ำหนัก หรือใช้วิธีว่ายน้ำซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ดี และลดการรับน้ำหนักของข้อต่อต่างๆ

ประเภท 3 อาการผิดปกติที่สามารถจะแก้ไขเองได้

ก. คลื่นไส้และอนาจาร หลังการออกกำลังกาย

เหตุ เพราะเลือดไปเลี้ยงกระเพาะ และลำไส้ไม่พอเพียง

แก้ไขโดย ออกกำลังกายให้น้อยกว่าเดิม และใช้เวลาในการผ่อนคลายนานขึ้น หลังการออกกำลังกาย (Warm down) มากกว่าเดิม

ข. หอบมาก หยุดออกกำลังกาย 10 นาทีแล้วยังหอบอยู่

เหตุ เพราะออกกำลังกายเกินกำลังของหัวใจและปอดจะสูดฉีดออกซิเจนและถ่ายเทคาร์บอนไดออกไซด์

แก้ไขโดย ออกกำลังกายผ่อนลง ให้อยู่ระดับต่างๆ ของอัตราซีพจรที่เหมาะสมกับอายุ

ค. เพลียมาก

เหตุ ออกกำลังกายครั้งละมากเกินไป

แก้ไขโดย ลดการออกกำลังกายลงบ้าง โดยให้ออกแรงน้อยหน่อย แต่ใช้เวลานานหน่อยแล้วค่อยๆ เพิ่ม

ง. ปวดหน้าแข็ง

เหตุ อาจมีอาการอักเสบของเอ็นที่ต่อกับกระดูก

แก้ไขโดย ใช้รองเท้าที่มีพื้นรองหนาขึ้น

จ. นอนไม่หลับ

เหตุ ออกกำลังกายมากเกินไป

แก้ไขโดย ลดการออกกำลังกาย

ฉ. ปวดท้องขณะออกกำลังกาย

เหตุ เพราะไม่ได้ออกกำลังกายมานานแล้ว

แก้ไขโดย ออกกำลังกายลดลงแล้วค่อยๆเพิ่มระยะผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย

ให้มากกว่าเดิม

ช. ตะคริว

เหตุ ไม่คุ้นกับการออกกำลังกาย

แก้ไขโดย ประคบร้อน และนวด ฝึกออกกำลังกายทีละน้อยและบ่อยๆ

การออกกำลังกายต้องเลือกวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับอายุร่างกายของคนเราจะมี การเจริญเติบโตไปเรื่อยๆ ตามอายุ และจะหยุดเติบโตเมื่ออายุประมาณ 20 เมื่ออายุ 30 ปีขึ้นไป ความสามารถของร่างกายจะเริ่มลดลง ทั้งด้านความทนทาน ความว่องไว กำลังของกล้ามเนื้อ การเล่นกีฬา ประเภทใช้กำลังมากๆ หรือทักษะมากๆ จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ หรือคนที่มีโรคประจำตัวก็อาจออกกำลังกายโดยไม่คำนึงถึงความสามารถแล้วอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ฉะนั้นการออกกำลังกายจึงต้องปฏิบัติให้เหมาะสมกับเพศและวัย

วัยหนุ่มสาว (16-30 ปี)

ในวัยนี้เป็นช่วงที่ร่างกายมีการพัฒนาเต็มที่แล้ว สามารถจะเล่นกีฬาได้ทุกชนิด โดยทั่วไปถือว่า วัยนี้เป็นวัยของแชมป์เปี้ยน ซึ่งหมายความว่าสมรรถภาพทางกาย ในช่วงนี้จะสมบูรณ์ถึงจุดสูงสุด (พินิจ กุลละวณิช) การออกกำลังกายวัยหนุ่มสาวเพื่อรักษาร่างกายให้แข็งแรง เป็นการเข้าสังคม เตรียมตัวเป็นพ่อแม่ ที่แข็งแรง ในสตรีกามีประจำเดือนไม่ใช่อุปสรรคที่ขัดขวาง แต่อาจมีความไม่สะดวก และอาจมีเหงื่อออกมากกว่าปกติเพราะฮอร์โมนต่ำ ไม่ควรวิ่งหนัก หรือเดินแรงและเร็ว คนที่บริหารร่างกายเป็นประจำ มักไม่มีการปวดประจำเดือนมาก หญิงมีครรภ์และหลังคลอดก็ควรออกกำลังกายเบาๆ ด้วยการบริหารร่างกายตามที่ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ (กาญจนา รุ่งทรานนท์, 2528: 42)

วัยผู้ใหญ่ (อายุ 30-60 ปี)

อวัยวะต่างๆ ในร่างกายมักจะเสื่อมโทรมเมื่ออายุ 30 ปีขึ้นไป ซึ่งอาจมีสาเหตุหลายประการ เช่น เส้นเลือดแดงเริ่มมีไขมันมาจับทำให้ตีบลง และความยืดหยุ่นลดลง ระบบไหลเวียนของเลือดก็จะมาเลี้ยงอวัยวะต่างๆ จึงลดลงตาม ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพขึ้น ประการสำคัญคือ อวัยวะต่างๆ ถูกใช้งานมานานถึง 30 ปี แล้วย่อมมีการสึกหรออ่อนเปลี้ยและติดขัดขึ้นบ้าง ถ้าได้รับการออกกำลังกายที่เหมาะสมและถูกต้อง คนในวัยนี้จะมีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง ได้สัดส่วน (เสก อักษรานุเคราะห์. 2530: 61)

คนอายุเกิน 30 ปี หรือคนที่มักจะนั่งทำงานอยู่กับที่ไม่ค่อยได้เคลื่อนไหว ก่อนเริ่มโปรแกรมการออกกำลังกาย ควรได้รับการตรวจร่างกายก่อน ซึ่งรวมถึงการทดสอบความทนทานของหัวใจด้วย (ตรวจคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ) นอกจากนี้ยังมีการตรวจซีพีอาร์ และความดันเลือดร่วมด้วย (เสก อักษรานุเคราะห์. 2530:62) การออกกำลังกายในวัยนี้ สามารถเลือกกิจกรรมที่ชอบหรือสนใจได้ แต่ถ้าเป็นกีฬาที่หนักให้ปรึกษาแพทย์ก่อน (หิระพงศ์ บุญศิริ. 2522 : 82) วัยกลางคน การออกกำลังกายเป็นการกระตุ้นการทำงานของร่างกายป้องกันไม่ให้เสื่อมเร็ว การเล่นกีฬาต่างๆแบบแข่งขันอาจลดลง แต่ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิคสม่ำเสมอ เพื่อสมรรถภาพทางเพศด้วย ทำที่เน้น การบริหารอก เขิงกราน และหน้าขา ซึ่งอาจเลือกใช้การเดินเร็ว การวิ่งเหยาะ การเดินแอโรบิคแดนซ์ การกระโดดเชือก ว่ายน้ำ และการปั่นจักรยาน (กาญจนา รุ่งทรานนท์. 2528: 38)

ในวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)

ต้องระมัดระวังในการเลือกประเภทกีฬา และความหนักเบาให้พอเหมาะสมกับสภาพร่างกาย หลักการต่างๆไปสำหรับคนสูงอายุ คือ ไม่หนักมาก ไม่เร็วมาก ไม่มีการเบ่งกำลัง ไม่มีการอัด (กลั้น) การหายใจ การเหวี่ยง การกระแทก เล่นนานได้ แต่ต้องพักเป็นระยะ ๆ การเล่นหรือการออกกำลังกายควรคำนึงเฉพาะเพื่อความสนุกสนาน และเพื่อสุขภาพมากกว่าเพื่อการแข่งขันอย่างเอาจริงเอาจัง (การกีฬาแห่งประเทศไทย. 2533: 93)

การออกกำลังกายเพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพแข็งแรง จะต้องเป็นการออกกำลังกายที่มีผลต่อปอด หัวใจ หลอดเลือด (กรมอนามัย.2535: 57) จึงควรเลือกการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ซึ่งเป็นการออกกำลังกายในลักษณะต่อเนื่องเกินกว่า 15 –20 นาที โดยให้ได้ความหนักประมาณร้อยละ 50 – 70 ของความสามารถสูงสุด ร่างกายจะต้องสลายโปรตีนและไขมันใช้เป็นพลังงาน โดยอาศัยออกซิเจนช่วยในการสันดาป ปอดและหัวใจทำงานเพิ่มขึ้นขณะที่ออกกำลังกาย ร่างกายต้องการเลือดมาหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆเพิ่มขึ้นถึง 10-12 เท่า (วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ. 2534 : 24)

สรุป

การออกกำลังกายกำลังได้รับความนิยมและได้รับการส่งเสริมอย่างมากจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขและการแพทย์ แม้กระทั่งองค์กรระดับโลกอย่างองค์การอนามัยโลก ที่ให้คำขวัญวันอนามัยโลก ปี 2545 ว่า “ Move for health” มีการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 8 และ 9 การออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ ต้องคำนึงถึงหลักการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับสภาวะของร่างกาย เช่น วัย เพศ และความแข็งแรงที่มีอยู่ เพื่อให้ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) ก่อให้เกิดสุขภาพที่แข็งแรง (Health- related fitness)

ข้อจำกัดของการออกกำลังกาย

มีมูลเหตุหลายๆอย่าง ที่ทำให้การออกกำลังกายต้องจำกัดลงไป ทำได้ไม่เต็มที่ หรือเกิดอันตรายปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่ (เสก อักษรานุเคราะห์. 2534: 86)

1. อายุ ในช่วงใดช่วงหนึ่ง ระหว่างอายุ 25 –35 ปี ความสามารถของร่างกายจะเริ่มลดลง ความทนทานจะลดลง สายตาไม่ว่องไว กำลังกล้ามเนื้อจะลดลง ความสามารถในการถ่ายเทออกซิเจนลดลง เมื่อเป็นเช่นนั้นความสามารถในการเล่นกีฬาที่ลดลงด้วย เช่น การแข่งกีฬาประเภทความเร็ว เริ่มเสื่อมสมรรถภาพตั้งแต่อายุ 20 กว่าปีเล็กน้อย กีฬาประเภทต้องใช้กำลังมากๆ หรือใช้ทักษะมากๆ จะเริ่มเสื่อมสมรรถภาพเมื่ออายุใกล้ 30 ปี หรือ 30 ปีเล็กน้อย กีฬาประเภททนทาน เช่น วิ่งทน ว่ายน้ำทน จะเริ่มเสื่อมเมื่ออายุ 35 –40 ปี

2. ความแข็งแรงของร่างกาย การกีฬาหรือการออกกำลังกายทุกประเภท มักมีจุดอ่อนในตัวของมันเอง เช่น การวิ่ง อาจเกิดการบาดเจ็บข้อเท้า ข้อเท้า หัวเข่าได้ และอาจกระทบกระเทือนถึงกระดูกสันหลังได้ด้วย ฉะนั้นความสมบูรณ์ของร่างกายจึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าร่างกายไม่สมบูรณ์เพียงพอ ก็เท่ากับเพิ่มโอกาสให้ส่วนต่างๆเหล่านั้นได้รับบาดเจ็บมากขึ้น และถ้าต้องการจะให้เป็นการป้องกันอย่างเต็มที่ จำเป็นจะต้องสร้างความแข็งแรงเฉพาะที่ให้เป็นพิเศษ ดังนั้นบุคคลที่ขาดความสมบูรณ์แข็งแรง จึงไม่สามารถจะออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้เต็มที่ อาจได้รับบาดเจ็บง่าย จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่จำกัดการออกกำลังกาย ในการแก้ไขก็ต้องเริ่มฝึกซ้อมแต่แรกๆ เพื่อสร้างสมความแข็งแรงเสียก่อน จากนั้นจึงเพิ่มกำลังเฉพาะที่สำหรับกีฬาที่จะเล่น เพื่อป้องกันจุดอ่อนดังกล่าว จึงจะสามารถเล่นกีฬาได้ดีและปลอดภัย

3. ความเสื่อมสภาพของกระดูกข้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เมื่อข้อต่อกระดูกต่างๆ รวมถึงเอ็นและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน มีการเสื่อมสภาพและมีการอักเสบเรื้อรัง จะทำให้เกิดความเจ็บปวด บวม ข้อติดขัดและอ่อนแรงได้ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายทั้งสิ้น

4. โรคต่างๆ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคตับ โรคไต โรคปอด โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคต่างๆเหล่านี้มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายทั้งสิ้น ซึ่งจะต้องออกกำลังกายตามแบบเฉพาะของแต่ละโรคจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อห้ามในการออกกำลังกาย

เอก ธนะศิริ (2540 : 105) ได้กล่าวถึงข้อห้ามในการออกกำลังกายไว้ดังนี้

1. ขณะเจ็บป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่เป็นไข้หรือมีการอักเสบส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย
2. หลังจากฟื้นไข้ใหม่ๆ
3. หลังจากรับประทานอาหารเสร็จแล้ว ควรให้เลย 4 ชั่วโมงไปแล้ว คือ ต้องออกกำลังกายก่อนรับประทานอาหารคือตอนท้องว่าง
4. ในผู้ที่มีอายุเกิน 45 ปี ควรปรึกษาแพทย์ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาก่อนการออกกำลังกาย
5. ในผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ ควรปรึกษาแพทย์ก่อนการออกกำลังกาย

สรุป การออกกำลังกายต้องคำนึงถึงร่างกาย เหนื่อย และวัย โดยเริ่มจากน้อยไปหามาก เขาไปหาหนัก ต้องปฏิบัติให้เป็นประจำสม่ำเสมอ และต้องนำข้อแตกต่าง ข้อจำกัดของแต่ละบุคคล พร้อมทั้งองค์ประกอบด้านต่างๆมาพิจารณาเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับการออกกำลังกาย ได้แก่ การตรวจสุขภาพ เพื่อเป็นการคัดกรองการมีโรคใดๆ หรือมีอะไรที่เป็นอุปสรรค เป็นการทาลายสุขภาพถ้ามีการออกกำลังกายหรือใช้ร่างกายเพิ่มขึ้น

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่นิยมกันในเวลานี้สามารถทำได้หลายวิธี ในที่นี้จะขอเสนอจำนวน 4 วิธี ดังนี้

1. การเดินเพื่อสุขภาพ
2. การวิ่งเพื่อสุขภาพ
3. การเดินแอโรบิค
4. การใช้เครื่องออกกำลังกาย

1. การเดินเพื่อสุขภาพ

การเดิน หมายถึง การเดินระยะไกล และเดินเร็วพอสมควร การเดินในระยะต้นควรใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที ขึ้นอยู่กับสุขภาพของคนเดิน เมื่อร่างกายแข็งแรงแล้วจึงเพิ่มเวลาเดิน

ให้มาก (นที รัชพลเมือง และวิชัย วนดุรงค์วรรณ. 2530 : 12) เดินก้าวเท้ายาวๆในจังหวะเร็ว เพราะจะต้องใช้พลังงานมากกว่าการเดินก้าวเท้าสั้นๆ ใดๆ การเดินชนิดนี้ต้องรู้สึกรอบพอสสมควร ควรจะเดินให้ได้ประมาณวันละ 30 – 60 นาที เดินติดต่อกันไปไม่มีการพัก จึงจะพอเพียงที่จะรักษาให้ร่างกายแข็งแรงได้ การเดินไม่หักโหมเหมือนการวิ่ง จึงเหมาะกับผู้สูงอายุ หรือคนไข้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคความดันเลือดสูง เวลาที่เดินออกกำลังที่ดีที่สุดคือ ตอนเย็น เพื่อที่จะได้เผาผลาญอาหารที่เหลือจากการกิน และร่างกายไม่มีโอกาสนำไปเก็บไว้ในรูปกลูโคส เเทอรอล หรือไตรกลีเซอไรด์ได้ แต่อย่ากินอาหารเพิ่มเติมอีกหลังจากออกกำลังกายด้วยการเดินแล้ว ควรเดินในที่ที่มีอากาศปลอดโปร่ง ปราศจากสารพิษ เช่น ควั่นรถยนต์ หรือควั่นจากโรงงานอุตสาหกรรม (เสก อักษรานุเคราะห์. 2534 : 107)

ผลต่อสุขภาพ

เดินเพื่อสุขภาพ ให้ผลดีกับการฝึกความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ เป็นต้น เหมาะสมกับทุกเพศและวัย โดยเฉพาะเด็กเล็กและผู้สูงอายุ ผู้ฟื้นฟูร่างกายหลังเจ็บป่วยและผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลของแพทย์ เป็นต้น (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์. 2546 : 18)

2. การวิ่งเพื่อสุขภาพ

การวิ่ง เป็นการออกกำลังกายที่มีช่วงที่เท้าทั้ง 2 ข้างลอยพ้นจากพื้น และมีช่วงที่เท้ากลับลงมากระทบพื้นอีก การวิ่งเป็นการออกกำลังกายที่ดีที่สุด การวิ่งให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกกำลังกายในระยะเริ่มต้นควรวิ่งเหยาะๆก่อน ใช้เวลา 5 – 10 นาที หากรู้สึกเหนื่อยมากควรหยุดหรือเปลี่ยนเป็นเดิน ท้ายเหนื่อยแล้วค่อยวิ่งต่อ เมื่อร่างกายแข็งแรงดีแล้วจึงเพิ่มการวิ่งให้มาก โดยเพิ่มระยะทางหรือความเร็วในการวิ่งขึ้นทีละน้อย (นที รัชพลเมืองและวิชัย วนดุรงค์วรรณ. 2530 :117)

ผลต่อสุขภาพ

วิ่งเพื่อสุขภาพหรือวิ่งเหยาะ ให้ผลดีเช่นเดียวกับการเดินเพื่อสุขภาพแต่ควรจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายพร้อมมากกว่า (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์. 2546 :18)

3. การเดินแอโรบิค

การเดินแอโรบิค หมายถึง การออกกำลังกายชนิดที่นำเอาท่าบริหารกายมาผสมผสานกับท่ากระโดดขึ้นไหวเบียดัน และจังหวะการเดินร่าที่จะกระตุ้นหัวใจและปอดต้องทำงานมากขึ้นถึงจุดหนึ่ง ด้วยระยะเวลาซึ่งนานพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่จะเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย จุดสำคัญของการเดินแอโรบิคต้องให้ร่างกายทำงานหนักหรือรุนแรงพอที่จะทำให้หัวใจเต้นเร็วถึง

อัคราเป้าหมาย เมื่อเดินแอโรบิคจนกระทั่งการเดินของหัวใจถึงอัคราเป้าหมาย แล้วจึงค่อยๆลดความหนักหรือความรุนแรงลง จนกระทั่งหยุดเดิน ปกติต้องเดินติดต่อกันอย่างน้อย 15 นาที โดยไม่รวมเวลาอบอุ่นร่างกายและช่วงผ่อนคลาย โดยแบ่งเป็นสัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 - 5 ครั้ง (เสก อภิษราญเคราะห์. 2534 : 117)

ผลต่อสุขภาพ

เดินแอโรบิค เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมมากอย่างหนึ่ง เหมาะสมกับทุกเพศและวัย ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดผลดีต่อระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย รวมทั้งความคล่องตัวและความอ่อนตัวอีกด้วย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์. 2546 :18)

4. การใช้เครื่องออกกำลังกาย

เป็นการใช้อุปกรณ์ในการออกกำลังกายเพื่อช่วยเสริมความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อใช้พื้นที่ไม่มาก อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายมีหลายชนิด เช่น จักรยานแบบนั่งถีบ -แบบเอนถีบ ลู่วิ่งพร้อมแขนโยก เครื่องออกกำลังกายแบบ-ขา เครื่อง SIT UP สำหรับลดหน้าท้อง การใช้คัมเบลล์บาร์เบล การยกน้ำหนักชนิดต่างๆ เครื่องมือเหล่านี้ใช้ง่าย และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กล้ามเนื้อมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ผู้ออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์สามารถจะเล่นเวลาไหนก็ได้แล้วแต่ความสะดวก เล่นวันละ 20-30 นาที หรือถ้ามีเวลามากจะเล่นนานถึงชั่วโมงก็ได้ (ทองปลิว ไกรแสงศรี. 2543 : 21)

ผลต่อสุขภาพ

การใช้เครื่องออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายที่ให้ผลดีต่างกันไปตามกิจกรรมที่ใช้ เช่น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและทนทานขึ้น กล้ามเนื้อมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้มีหัวใจใหญ่ หน้าอก หน้าท้อง แผ่นหลัง ช่วงขาที่สวยงามและแข็งแรง (ทองปลิว ไกรแสงศรี. 2543 : 21)

สรุป การที่คนเราออกกำลังกายโดยการเลือกวิธีที่ต่างกันไปในนั้น มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จเกี่ยวกับผลดีที่เขาได้รับ แม้ว่าจะมีเรื่องของความรู้สึกที่ดี ความสนุกสนานเป็นเบื้องต้นก็ตาม นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับเหตุผลอื่นๆ เช่น การมีกลุ่มหรือชมรมออกกำลังกาย สถานที่ออกกำลังกายที่เหมาะสม การได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การออกกำลังกาย ทั้งนี้บุคคลอาจจะเลือกวิธีการออกกำลังกายหลายอย่างที่ชอบหรือเหมาะสมเพื่อสุขภาพของตนก็ได้

สมรรถภาพทางกาย

การทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย (Physical Fitness Test)

ได้มีบุคคลต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ให้ความหมายและองค์ประกอบของคำว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) ไว้ดังต่อไปนี้

สมบัติ กาญจนกิจ (2519: 21) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นความสามารถที่ปรับตัวเกี่ยวกับความต้องการทางกายในสภาวะฉุกเฉิน หรือการปฏิบัติกิจกรรมต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยไม่เหน็ดเหนื่อยในขณะที่เกิดภาวะฉุกเฉิน ท่านสามารถจะมีพลังงานมากกว่าปกติ ระดับความฟิตหรือความสมบูรณ์ ตัดสินได้จากความพร้อมของกล้ามเนื้อของอวัยวะภายในร่างกายของท่าน ซึ่งทั้งสองสิ่งจะสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมประจำวันและสามารถปรับตัวได้ดีในภาวะฉุกเฉิน

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (2520: 15) ได้กล่าวไว้ว่า “สมรรถภาพทางกายหรือความสมบูรณ์ทางกาย หมายถึง ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของบุคคลซึ่งสามารถที่จะประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

จรวช แก่นวงษ์คำ (2521:24) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นความสามารถของร่างกายที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานหนักได้ดีและรวมทั้งสร้างระบบต่างๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ มีความแข็งแรงเกี่ยวกับโครงร่าง ความเร็วที่เกี่ยวกับประสาท ความอดทนเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิต

เจริญทัศน์ จินตนะเสรี (2521: 19) กล่าวไว้ว่าสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อย ไม่อ่อนแอจนเกินไปสามารถสงวนและถนอมกำลังไว้ในยามฉุกเฉินและใช้เวลาว่าง เพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงในชีวิตของตัวเองด้วย

สุนทร นวกิจกุล (2524 : 35) กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ลักษณะสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีความต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีมักจะเป็นผู้มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่างามสามารถปฏิบัติภารกิจงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ (2529:17) กล่าวไว้ว่าสมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมโดยไม่รู้สึกร้อนเหนื่อย ส่วนประกอบสำคัญของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพของหัวใจและหลอดเลือด และการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ

ชาญชัย โพธิ์คลัง (2533:53) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถอดทนต่อการออกกำลังกายอย่างหนักเป็นระยะเวลาานพอสมควร โดยไม่รู้จำกเหนื่อยเกินไป การมีร่างกายที่มีความอดทนสูงในลักษณะดังกล่าวนี้ เนื่องจากร่างกายสามารถปรับสภาพให้ออกกำลังกายได้ตามความต้องการซึ่งแสดงถึงการที่หัวใจมีกำลังสูบฉีดโลหิตที่มีออกซิเจนปริมาณเพียงพอที่จะส่งไปยังกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อนั้นได้ใช้ออกซิเจนได้ทันกับการทำงาน เพื่อ oxidize และเคลื่อนไหลของร่างกายได้ตามที่ร่างกายต้องการ ประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดที่มีผลต่อการออกกำลังกายนี้เป็นองค์ประกอบของระดับสมรรถภาพของบุคคล

พิชิต ภูติจันทร์ และคณะ(2533:28) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบของร่างกายกระทำกิจกรรมใดๆอันเกี่ยวพันกับการแสดงออกซึ่งความเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2534: 6) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อย่างได้ผลดีประสิทธิภาพเหมาะสมกับปริมาณงานและเวลาตลอดทั้งวัน โดยการปฏิบัตินั้นไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อร่างกาย อีกทั้งยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากภารกิจประจำวันได้อีกด้วย ความกระฉับกระเฉง ปราศจากความเมื่อยล้าอ่อนเพลีย

สุชาติ โสมประยูร (2535:21) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยไม่เกิดความเมื่อยล้าอ่อนเพลีย ทั้งนี้มิได้หมายความว่า ร่างกายมีความแข็งแรง ทนทาน กล้ามเนื้อและระบบต่างๆของร่างกายมีการทำงานประสานกันเป็นอย่างดีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงร่างกายต้องมีสุขภาพดีสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีและมีพลังความแข็งแรงเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมพิเศษ หรือกิจกรรมที่ต้องทำในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เอก ธนะศิริ (2540:98) กล่าวไว้ว่า เรามักเรียกผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์อย่างแท้จริงว่า “ฟิต” นั้นหาได้หมายถึงว่าเขาคนนั้นไม่มีโรคใดๆ ประจำตัวหรือออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามปกติเพียงเท่านั้นไม่ หากจะต้องมีคุณสมบัติอีก คือ ร่างกายฟิต (Physical fitness) ประกอบด้วยพลังแอโรบิก (Aerobic power) คือ อึด (Local muscle endurance) กล้ามเนื้อแข็งแรง (Muscular strength) คล่องแคล่ว (Flexibility) และสัดส่วน (Body composition)

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2537:25) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายว่า หมายถึงความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนในต่างประเทศได้มีผู้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายเอาไว้มากมาย 'ได้แก่ วิลล์กูส (Willgoose.1961:33) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายเอาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี

มาซีร์ (Marcia.1964 : 123) ให้ความเห็นว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง กวาะของร่างกายที่ทำงานต่างๆได้เป็นเวลานานโดยไม่เหน็ดเหนื่อย และถ้าบุคคลใดมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับสูงจะสามารถประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระยะเวลาต่างๆซึ่งอาจทราบระดับของสมรรถภาพทางกายจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. ความแข็งแรง
2. ความอดทน
3. ความเร็ว
4. ความคล่องแคล่วว่องไว
5. ความยืดหยุ่นหรือการอ่อนตัว

คลาร์ค (Clarke.1967 : 56) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย เอาไว้ว่าหมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ทำงานได้นานไม่เหน็ดเหนื่อย ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต

เจอร์ลัด และโรเซนส์เทิน (Gerald and Rosenstein. 1966 :72) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย นอกเหนือจากการมีความแข็งแรงและความอดทนแล้วยังเป็นวิถีทางนำไปสู่ความสามารถทางร่างกายที่ดี สามารถทำงานหนักในแต่ละวันได้ ต่อสู้กับงานหนักหรือการประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและสามารถเผชิญกับสภาวะฉุกเฉินที่จะเกิดขึ้นได้

ฮาร์ท และ เซ (Hart and Shay อ้างถึงใน สุพจน์ เจริญประกอบกิจ 2532 : 85) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง กวาะของร่างกายที่จะสามารถทำหน้าที่ต่างๆได้ในระดับใดระดับหนึ่ง จะทราบได้จากการทดสอบซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ความแข็งแรง ความอดทน กำลัง ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัวและความสมดุล ถ้าบุคคลใดมีองค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในระดับสูง ก็จะสามารถประกอบภารกิจประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เวนเนียร์(Vannior.1970 :41) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเตรียมพร้อมจะรับสถานการณ์อื่นๆ อีกด้วย

อัฟไดคี้ และจอห์นสัน(Updyky and Johnson .1968:15) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างหนักของร่างกายโดยเฉพาะการทำงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นการทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและการหายใจ

จอห์นสัน และ สโตเบอร์ก (Jonhnsn and Stolberg.1971:7) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายนั้น เป็นความสามารถในการประกอบกิจการหนักๆได้เป็นอย่างดี และรวมถึงคุณลักษณะต่างๆ ของการ มีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่

1. สมรรถภาพของระบบการหายใจและไหลเวียนโลหิต
2. ความอดทน
3. ความแข็งแรง
4. ความอ่อนตัว
5. ส่วนประกอบของร่างกาย

บาร์โรว และเม็คกี (Barrow and Megee.1971:35) ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นความสามารถในการทำงานหรือความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องการแรงของกล้ามเนื้อโดยพิจารณาถึงความสามารถในการปฏิบัติได้อย่างหนัก และมีประสิทธิภาพ เป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพรวม(Total fitness) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทำงานของอวัยวะทักษะทางกลไก และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของร่างกายซึ่งเป็นผลมาจากขบวนการทางชีววิทยา

แมททิวส์ (Mathews.1978:12) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างหนักของกล้ามเนื้อในแต่ละบุคคลซึ่งประกอบด้วยความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ กำล้างความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และการทำงานประสานกันระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ

เจ็ทเชล(Getchell.1966 : 48) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด ปอดและกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลให้สุขภาพสมบูรณ์สามารถปฏิบัติเป็นประจำได้อย่างกระตือรือร้น และประกอบกิจกรรมนันทนาการได้อย่างสนุกสนาน มีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและความอดทนของระบบหัวใจ และการหายใจ

โฮเวล และ โฮเวล (Howell and Howell.1989: 57) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายในการทำกิจกรรมอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกายโดยปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งประกอบด้วยพัฒนาการของกล้ามเนื้อ ความว่องไวและความอดทน

คิกเคนดอลล์ (Kirkendall) และคณะ (1987:18) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง ระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล คือ ความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดกำลัง และความอ่อนตัว

คอร์บิน และ ลินด์เซย์ (Corbin and Lindsey.1988:27) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายไว้ว่าเป็นความสามารถของระบบอวัยวะที่ทำงานอย่างได้ผลและประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบอย่างน้อย 11 องค์ประกอบ และในแต่ละองค์ประกอบจะทำให้มนุษย์มีความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เวลาว่างอย่างมีความสุขและสุขภาพสมบูรณ์ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคอันเนื่องมาจากขาดการออกกำลังกาย และสามารถเผชิญกับภาวะฉุกเฉินได้

มูด(Mood) และคณะ (1991:62) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการประกอบการทำงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีพลังงานพอที่จะประกอบกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความสนุกสนาน รวมทั้งสามารถเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนได้

มิลเลอร์(Miller) และคณะ (1986:2235-A) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปว่าเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานของร่างกาย ซึ่งแสดงให้เห็นจากการทำงานของระบบหลอดเลือดและหัวใจ ความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนตัว การทำงานประสานกันและการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

โดยสรุปแล้ว สมรรถภาพทางร่างกาย หมายถึง สภาวะที่สมบูรณ์ของร่างกายซึ่งเป็นเป็นผลทำให้การปฏิบัติกิจกรรมของร่างกายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ในความหมายนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะของสมรรถภาพทางกายโดยรวม (Total fitness) จึงมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่ว กำลัง ความเร็ว การทำงานประสานกันของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับประชาชนไทยของฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

1. เปอร์เซนต์ไขมัน (Percentage of body fat)
2. ความจุปอด (Vital capacity)
3. แรงบีบมือ (Grip strength)
4. แรงเหยียดขา (Leg strength)
5. ความอ่อนตัว (Flexibility)
6. ความอดทนทั่วไป (General endurance)

สำหรับการทดสอบทางกายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบ การทดสอบความอดทนทั่วไปหรือทดสอบสมรรถภาพสูงสุดในการจับออกซิเจน (Maximum Oxygen uptake) หมายถึง ความสามารถสูงสุดของร่างกายที่จะจับออกซิเจนไปใช้ระหว่างการออกกำลังกาย ทดสอบโดยการปั่นจักรยาน (Ergo metry) เพราะสามารถวัดได้ครอบคลุมองค์ประกอบของ สมรรถภาพทางกายที่ได้ศึกษา ทดสอบง่าย ได้ประโยชน์ และไม่เป็นอันตรายต่อผู้ทดสอบ

ข้อปฏิบัติของผู้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ดารณี ศษศรีสวัสดิ์. (2543 : 32) ได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติของผู้รับการทดสอบสมรรถภาพ ทางกายไว้ดังนี้

1. วันก่อนการทดสอบ

- อาหารประจำวันต้องไม่เปลี่ยนแปลงให้ผิดไปจากเดิมมาก
- งดการออกกำลังกายอย่างหนัก อย่างน้อย 24 ชั่วโมง
- หลีกเลี่ยงการใช้ความคึกคัก
- งดกินยาที่มีฤทธิ์ชูกำลัง
- พักผ่อนให้เพียงพอ นอนหลับอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

2. วันที่มาทดสอบ

- อาหารหนักควรรับประทานก่อนอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมง
- ห้ามกินยาหรือสิ่งกระตุ้น เช่น กาแฟ ชา บุหรี่ ฯลฯ
- เตรียมเครื่องแต่งกายให้พร้อม

3. ในระหว่างการทดสอบ

- ถ้ารู้ตัวว่าไม่สบายหรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากระทบกระเทือนต่อการทดสอบ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่
- อย่างส่งเสียงดังหรือหยอกล้อกัน
- ตั้งใจทำการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ

อุปกรณ์และวิธีการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

คารณี คชศรีสวัสดิ์ (2543 :51) ได้กล่าวถึงข้อปฏิบัติของผู้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

วัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Percentage of Body Fat)

เครื่องมือ	Body Fat Analyzer (Tanita)
วัตถุประสงค์	เป็นการวัดส่วนประกอบของร่างกายด้านปริมาณไขมันของร่างกาย สามารถบอกถึงขนาดของร่างกาย ตลอดจนภาวะโภชนาการด้วย
วิธีการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. หมุนปุ่มปรับข้อมูลเพื่อตั้งข้อมูลเพศ วัย และความสูงของผู้ถูกวัด 2. เมื่อบนหน้าจอปรากฏเลข 0.0 kg ให้ผู้ถูกวัดก้าวขึ้นยืนบนเครื่องด้วยเท้าเปล่า สันเท้าและปลายเท้าต้องวางอยู่กลางแผ่นโลหะ 3. เครื่องจะแสดงค่าน้ำหนักตัวบนจอ และจะทำการวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันร่างกายต่อไปโดยอัตโนมัติ 4. อ่านค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันที่แสดงขึ้นบนจอ

วัดความจุปอด (Vital Capacity)

เครื่องมือ	Spirometer
วัตถุประสงค์	เป็นการวัดถึงปริมาตรของปอดในการสูดลมหายใจเข้า-ออกอย่างเต็มที่
วิธีการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับหน้าปัด ให้เลขศูนย์ (0) อยู่ตรงกับตำแหน่งที่เข็มชี้ 2. ให้ผู้ถูกวัดยืนตัวตรง หายใจเข้าลึก ๆ ยึดตัวขึ้น 3. เมื่อหายใจเข้าเต็มปอดแล้วภายในการเป่า 1 ครั้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 5-6 วินาที จะต้องระวังไม่ให้ลมหายใจรั่วออกนอกหลอดเป่า เพราะจะทำให้ค่าที่อ่านได้ไม่ใช่ค่าความจุปอดที่แท้จริง 4. อ่านค่าที่ได้บนหน้าปัด ตรงตำแหน่งที่เข็มชี้

ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง ใช้ค่าที่วัดได้สูงสุด

วัดแรงบีบมือ (Grip Strength)

เครื่องมือ	Hand Grip Dynamometer
วัตถุประสงค์	เป็นการวัดเพื่อแสดงถึงความสามารถของกล้ามเนื้อมือ ปลายแขน ในการออกแรงอย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดเวลาในการออกแรง
วิธีการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับระดับที่จับของเครื่องมือให้เหมาะสมกับมือของผู้ถูกวัด ใช้มือข้างที่ถนัด 2. ให้ผู้ถูกวัดปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว มือกำที่จับ ห้ามแนบตัว 3. ให้ออกแรงกำมือให้แรงที่สุด <p>ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ใช้ค่าที่ต่ำกว่าจากการทดสอบ 2 ครั้ง</p>

วัดแรงเหยียดขา (Leg Strength)

เครื่องมือ	Back Leg Dynamometer
วัตถุประสงค์	เป็นการวัดเพื่อแสดงถึงความสามารถของกล้ามเนื้อองศา ต้นขา และ หลัง ในการออกแรงอย่างเต็มที่ โดยไม่จำกัดเวลาในการออกแรง
วิธีการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ถูกวัดยืนบนที่วางเท้าของเครื่อง 2. ย่อเข่าลงและแยกออก หลังและแขนเหยียดตรง 3. จับที่ค้ำในท่ามือคว่ำระหว่างเข่าทั้งสองปรับความยาวของโซ่ให้พอเหมาะ 4. ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่ <p>ในการวัดกำลังขา ผู้ถูกวัดมักจะออกแรงโดยดึงให้ตัวเอียงไปข้างหลัง ที่ถูกต้องควรออกแรงที่ขาโดยเหยียดขาให้เต็มที่ และหลังต้องเหยียดตรงตลอดเวลา</p>

วัดความอ่อนตัว (Flexibility)

เครื่องมือ	Forward Flexmeter
วัตถุประสงค์	เป็นการวัดถึงความยืดหยุ่นของเอ็นข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจน มุมการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะข้อต่อและกล้ามเนื้อหลังช่วงล่าง
วิธีการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ถูกวัดนั่งเหยียดขาตรง โดยเท้าทั้งสองตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ขึ้นเท้า ปลายเท้าหมุนออกด้านนอกเล็กน้อย 2. วางแขนทั้ง 2 ข้าง ให้มือซ้อนกันและเหยียดไปทางด้านหน้าจนปลายนิ้วสัมผัสกับแป้นวัด

3. ค่อยๆ ก้มตัวสลักเป็นวัดไปข้างหน้าให้มากที่สุด จนไม่สามารถก้มได้
ต่อไปโดยไม่ย่อเข่า

4. อ่านค่าที่วัดได้บนหน้าปัด

ทำการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง ใช้ค่าที่ดีกว่าจากการทดสอบ 2 ครั้ง

สมรรถภาพหัวใจ (โดยวิธีของออสทรานต์ และวัดค่าการฟื้นตัวของหัวใจ)

ใช้วิธีการวัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยการปั่นจักรยานที่ความหนักของงานปานกลางในระยะเวลาที่กำหนดค่าที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายหรือโปรแกรม การฝึกซ้อมทั้งปริมาณ และรูปแบบกิจกรรม และบ่งชี้ถึงระดับสมรรถภาพของผู้เข้ารับการทดสอบว่ามีการพัฒนาขึ้นมากน้อยเพียงใด หรือสมรรถภาพลดลง ก็สามารถประเมินสาเหตุเบื้องต้นได้

สมรรถภาพใช้ออกซิเจนสูงสุด หรือ “Vo₂ max” คือความสามารถของร่างกายในการใช้ออกสูงสุด เพื่อเผาผลาญอาหารให้เกิดเป็นพลังงาน ATP สำหรับการทำงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งแสดงถึงความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ในขณะที่พักร่างกายจะใช้ออกซิเจนโดยเฉลี่ย 3.5 มล./กก./นาที คือใน 1 นาที ร่างกายจะใช้ออกซิเจน 3.5 มล./น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ซึ่งทราบได้จากผลต่างระหว่างจำนวนออกซิเจนไปใช้โดยผ่านปอดนั่นเอง ดังนั้นผู้ที่มีค่าสมรรถภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุดมาก แสดงว่าหัวใจแข็งแรง ตัวอย่างเช่น นักกีฬาที่มีสมรรถภาพหัวใจแข็งแรงมาก ๆ จะมีค่า Vo₂ max สูงถึง 92 ml kg/min. ในทางตรงกันข้ามถ้ามีค่าน้อยกว่า 26 มล./กก./นาที แสดงว่าสมรรถภาพของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ตามธรรมชาติหลังจากอายุ 30 ปี ค่าสมรรถภาพใช้ออกซิเจนสูงสุดจะลดลง แต่ถ้ามีการฝึกหรือออกกำลังกายแบบแอโรบิค จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหัวใจ และเพิ่มค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ ซึ่งค่าการใช้ออกซิเจน 3.5 มล./กก./นาที ในขณะที่ร่างกายพัก หรือความต้องการพลังงานพื้นฐานของ ร่างกาย สามารถเรียกอย่างได้ว่า Met โดย 1 Met = 3.5 มล.ต่อ กก.ต่อ นาที หรือ = พลังงาน 1 แคลอรี = 4.2 กิโลจูล โดยปกติของผู้ชายวัยกลางคน (30-40 ปี) ค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดจะประมาณ 10-12 Mets (35 – 42 ml kg/min.) และถ้ามีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีค่าเพิ่มเป็น 14-16 Mets (49 – 56 ml kg/min.) ได้

เกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ดาร์เนิ คชศรีสวัสดิ์ (2543:17) ได้กล่าวว่า การประเมินผลโดยวิธีการเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานเป็นการนำข้อมูลผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งได้มาจากการนำข้อมูลของกลุ่มคนจำนวนมากมาสรุปวิเคราะห์เพื่อให้การประเมินผลการทดสอบได้สะดวกและ

รวดเร็วขึ้นเพราะสามารถใช้เปรียบเทียบผลการทดสอบได้ทันทีเมื่อการดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จ
เกณฑ์มาตรฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกายประกอบด้วยค่าระดับสมรรถภาพทางกาย ดังแสดง
ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ

ประเภท	จำนวนครั้ง ต่อนาที
ดีเยี่ยม	14 – 16
ดี	61 – 70
พอใช้	71 – 85
สูงเกินไป	86 – 100
ผิดปกติ	101 - ขึ้นไป

ที่มา : กรมอนามัย.2534 : 20.

ตารางที่ 2.2 แสดงค่าความดันโลหิต (WHO Standard)

เพศ	ชาย		หญิง	
	Systolic (ค่าสูง)	Diastolic (ค่าต่ำ)	Systolic (ค่าสูง)	Diastolic (ค่าต่ำ)
อายุ				
20 – 24	114 – 142	62 – 88	108 - 134	60 – 84
25 – 29	114 – 142	62 – 88	107 – 137	61 – 85
30 – 34	113 – 145	63 – 91	109 – 139	63 - 87
35 – 39	112 – 148	63 – 94	110 – 144	65 - 91
40 – 44	113 – 151	67 – 95	112 – 152	67 - 93
45 – 49	114 – 158	69 – 97	114 – 166	68 – 100
50 - 54	118 – 170	71 – 103	119 – 179	71 – 101
55 – 59	127 – 177	72 – 104	122 – 178	72 - 104
60 - 64	128 – 184	75 – 107	128 - 188	74 – 106
65 – 69	128 – 188	72 – 106	136 – 196	76 - 106
70 ปีขึ้นไป	133 – 197	72 – 106	140 – 202	75 - 107

ที่มา : กรมอนามัย.2534 : 21.

ตารางที่ 2.3 แสดงค่าความจุปอด

หญิง

ช่วง อายุ/ปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 12	33 ลงมา	34 - 39	40 - 52	53 - 59	60 ขึ้นไป
13 - 16	38 ลงมา	39 - 41	42 - 51	52 - 56	57 ขึ้นไป
17 - 19	39 ลงมา	40 - 43	44 - 50	51 - 55	56 ขึ้นไป
20 - 30	37 ลงมา	38 - 41	42 - 50	51 - 54	55 ขึ้นไป
31 - 40	34 ลงมา	35 - 38	39 - 47	48 - 51	52 ขึ้นไป
41 - 50	25 ลงมา	26 - 29	30 - 38	39 - 43	44 ขึ้นไป
51 - 60	23 ลงมา	24 - 26	27 - 30	32 - 36	35 ขึ้นไป

ชาย

ช่วง อายุ/ปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 13	39 ลงมา	40 - 48	49 - 72	73 - 82	83 ขึ้นไป
14 - 17	43 ลงมา	44 - 50	61 - 63	64 - 69	70 ขึ้นไป
18 - 19	50 ลงมา	51 - 54	55 - 63	64 - 69	70 ขึ้นไป
20 - 30	47 ลงมา	48 - 53	53 - 61	62 - 66	69 ขึ้นไป
31 - 40	39 ลงมา	40 - 43	44 - 52	53 - 66	57 ขึ้นไป
41 - 50	34 ลงมา	35 - 38	39 - 46	47 - 50	61 ขึ้นไป
51 - 60	31 ลงมา	32 - 36	37 - 45	46 - 50	51 ขึ้นไป

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 56.

ตารางที่ 2.4 แสดงค่าแรงบีบมือ

หญิง

ช่วง อายุปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 12	.37 ลงมา	.38 - .44	.45 - .60	.61 - .66	.67 ขึ้นไป
13 - 16	.40 ลงมา	.41 - .47	.48 - .62	.63 - .96	.70 ขึ้นไป
17 - 19	.47 ลงมา	.48 - .51	.52 - .62	.63 - .66	.67 ขึ้นไป
20 - 30	.38 ลงมา	.39 - .44	.45 - .58	.59 - .64	.65 ขึ้นไป
31 - 40	.38 ลงมา	.39 - .42	.43 - .50	.51 - .54	.55 ขึ้นไป
41 - 50	.29 ลงมา	.30 - .34	.35 - .46	.47 - .51	.52 ขึ้นไป
51 - 60	.28 ลงมา	.29 - .31	.32 - .39	.40 - .42	.43 ขึ้นไป

ชาย

ช่วง อายุปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 13	.29 ลงมา	.30 - .43	.44 - .75	.75 - .89	.90 ขึ้นไป
14 - 17	.54 ลงมา	.55 - .62	.63 - .80	.81 - .88	.89 ขึ้นไป
18 - 19	.65 ลงมา	.66 - .70	.71 - .83	.84 - .89	.90 ขึ้นไป
20 - 30	.59 ลงมา	.60 - .66	.67 - .82	.83 - .88	.89 ขึ้นไป
31 - 40	.53 ลงมา	.54 - .59	.60 - .73	.74 - .88	.81 ขึ้นไป
41 - 50	.50 ลงมา	.51 - .55	.56 - .65	.66 - .69	.70 ขึ้นไป
51 - 60	.46 ลงมา	.47 - .51	.52 - .61	.62 - .66	.67 ขึ้นไป

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 52.

ตารางที่ 2.5 แสดงค่าแรงเหี่ยยดขา

หญิง

ช่วง อายุ/ปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 12	.48 ลงมา	.49 - .69	.70 - 2.10	1.11 - 1.31	1.32 ขึ้นไป
13 - 16	.70 ลงมา	.71 - .89	.90 - 1.27	2.28 - 1.46	1.47 ขึ้นไป
17 - 19	.89 ลงมา	.90 - 1.0	1.1 - 1.3	1.4 - 1.6	1.7 ขึ้นไป
20 - 30	.57 ลงมา	.58 - .80	.81 - 1.27	1.28 - 1.50	1.51 ขึ้นไป
31 - 40	.51 ลงมา	.52 - .67	.68 - 1.02	1.03 - 1.19	1.20 ขึ้นไป
41 - 50	.50 ลงมา	.51 - .64	.65 - .94	.95 - 1.08	1.09 ขึ้นไป
51 - 60	.34 ลงมา	.35 - .56	.57 - 1.02	1.03 - 1.24	1.25 ขึ้นไป

ชาย

ช่วง อายุ/ปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 13	.73 ลงมา	.75-1.03	1.04-1.64	1.65-1.94	1.95 ขึ้นไป
14 - 17	1.10 ลงมา	1.11-1.43	1.44-2.10	2.11-1.94	2.44 ขึ้นไป
18 - 19	1.49 ลงมา	1.50-1.69	1.70-2.10	2.11-2.30	2.31 ขึ้นไป
20 - 30	1.56 ลงมา	1.58-1.78	1.79-2.20	2.21-2.41	2.42 ขึ้นไป
31 - 40	1.21 ลงมา	1.22-1.43	1.44-1.89	1.90-2.10	2.11 ขึ้นไป
41 - 50	1.03 ลงมา	1.04-1.23	1.24-1.63	1.64-1.83	1.84 ขึ้นไป
51 - 60	1.08 ลงมา	1.09-1.27	1.28-1.65	1.66-1.83	1.84 ขึ้นไป

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 58.

ตารางที่ 2.6 แสดงค่าความอ่อนตัว

หญิง

ช่วง อายุปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 12	0 ลงมา	1-2	3-7	8-9	10 ขึ้นไป
13 - 16	2 ลงมา	3-5	6-12	13-15	16 ขึ้นไป
17 - 19	2 ลงมา	3-5	6-13	14-16	17 ขึ้นไป
20 - 30	3 ลงมา	4-6	7-9	10-11	12 ขึ้นไป
31 - 40	5 ลงมา	6-7	8-13	13-14	15 ขึ้นไป
41 - 50	-1 ลงมา	0-2	3-9	10-11	12 ขึ้นไป
51 - 60	-1 ลงมา	0-2	3-9	10-11	12 ขึ้นไป

ชาย

ช่วง อายุปี	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
10 - 13	1 ลงมา	2-3	4-8	9-10	11 ขึ้นไป
14 - 17	2 ลงมา	3-5	6-12	13-15	16 ขึ้นไป
18 - 19	4 ลงมา	5-7	8-15	16-18	19 ขึ้นไป
20 - 30	-1 ลงมา	0-2	3-11	12-15	16 ขึ้นไป
31 - 40	-5 ลงมา	-1,-4	0-8	9-12	13 ขึ้นไป
41 - 50	-1 ลงมา	-3,-6	-2,-6	7-10	11 ขึ้นไป
51 - 60	-1 ลงมา	0-1	2-8	9-10	11 ขึ้นไป

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 54.

ตารางที่ 2.7 แสดงค่าสมรรถภาพหัวใจ (Vo2 max)

ชาย

เกณฑ์ เทียบ	อายุ 10-13 ปี	อายุ 14-17 ปี	อายุ 18-19 ปี	อายุ 20-30 ปี	อายุ 31-40 ปี	อายุ 41-50 ปี	อายุ 51-70 ปี
ดีมาก	> 75.2	> 65.3	> 63.9	> 55.1	> 51.1	> 50.1	> 44.1
ดี	63.5- 75.1	55.3- 65.2	53.8- 63.8	47.1- 55.0	43.1- 51.0	41.1- 50.0	36.1- 44.0
พอใช้	40.1- 63.4	35.3- 55.2	33.6- 53.7	31.1- 47.0	27.1- 43.0	23.1- 41.0	20.1- 36.0
ต่ำ	28.4- 40.0	25.3- 35.2	23.5- 33.5	23.1- 31.0	19.1- 27.0	14.1- 23.0	12.1- 20.0
ต่ำมาก	< 28.3	< 25.2	< 23.4	< 23.0	< 19.0	< 14.0	< 12.0

หญิง

เกณฑ์ เทียบ	อายุ 10-13 ปี	อายุ 14-17 ปี	อายุ 18-19 ปี	อายุ 20-30 ปี	อายุ 31-40 ปี	อายุ 41-50 ปี	อายุ 51-70 ปี
ดีมาก	> 63.1	> 55.7	> 51.2	> 55.2	> 48.2	> 45.4	> 42.1
ดี	55.1- 63.0	48.0- 55.6	44.2- 51.1	46.7- 55.1	40.8- 48.1	38.3- 45.3	35.9- 42.0
พอใช้	39.1- 63.0	48.0- 55.6	44.2- 51.1	46.7- 55.1	40.8- 48.1	38.3- 45.3	35.9- 42.0
ต่ำ	31.1- 39.0	24.9- 32.5	23.2- 30.1	21.2- 29.6	18.6- 25.9	17.0- 24.0	17.3- 23.4
ต่ำมาก	< 31.0	< 24.8	< 23.1	< 21.1	< 18.5	< 16.9	< 17.2

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 61.

ตารางที่ 2.8 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (%)

หญิง

ช่วง อายุ/ปี	น้อยเกินไป	ค่อนข้างน้อย	พอเหมาะ	ค่อนข้างมาก	มากเกินไป
10 - 12	16.3 ลงมา	16.4 - 18.4	18.5 - 22.5	22.6 - 26.6	26.7 ขึ้นไป
13 - 16	15.2 ลงมา	15.3 - 17.3	17.4 - 22.4	22.5 - 26.5	26.6 ขึ้นไป
17 - 19	22.3 ลงมา	22.4 - 24.4	24.5 - 28.7	28.8 - 30.8	30.9 ขึ้นไป
20 - 30	22.6 ลงมา	22.7 - 24.9	25.0 - 29.6	29.7 - 31.5	31.6 ขึ้นไป
31 - 40	26.5 ลงมา	26.6 - 28.7	28.8 - 33.2	33.3 - 35.4	35.5 ขึ้นไป
41 - 50	31.6 ลงมา	31.7 - 33.5	33.6 - 37.4	37.5 - 39.3	39.4 ขึ้นไป
51 - 60	34.5 ลงมา	34.6 - 36.5	36.6 - 40.6	40.7 - 42.6	42.7 ขึ้นไป

ชาย

ช่วง อายุ/ปี	น้อยเกินไป	ค่อนข้างน้อย	พอเหมาะ	ค่อนข้างมาก	มากเกินไป
10 - 13	12.3 ลงมา	12.4 - 15.4	15.5 - 18.5	18.6 - 20.6	20.7 ขึ้นไป
14 - 17	12.4 ลงมา	12.5 - 14.5	14.6 - 19.6	19.7 - 24.7	24.8 ขึ้นไป
18 - 19	8.1 ลงมา	8.2 - 10.6	10.7 - 15.7	15.8 - 18.2	18.3 ขึ้นไป
20 - 30	9.5 ลงมา	9.6 - 11.9	12.0 - 16.8	16.9 - 19.2	19.3 ขึ้นไป
31 - 40	15.8 ลงมา	15.9 - 18.0	18.1 - 22.5	22.6 - 24.7	24.8 ขึ้นไป
41 - 50	19.4 ลงมา	19.5 - 21.9	22.0 - 27.0	27.1 - 29.5	29.6 ขึ้นไป
51 - 60	21.6 ลงมา	21.7 - 24.2	24.3 - 29.5	29.6 - 32.1	32.2 ขึ้นไป

ที่มา : การกีฬาแห่งประเทศไทย.2539 : 62.

ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI)

กรมอนามัย (2534.18) ได้กล่าวถึงค่าดัชนีมวลกายไว้ดังนี้

ค่าดัชนีมวลกาย เป็นมาตรการที่ใช้ประเมินภาวะอ้วนผอมในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ทุกคนสามารถกระทำได้ด้วยตนเอง โดยการชั่งน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมและวัดส่วนสูงเป็นเมตร และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย ดังนี้

$$\frac{\text{น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม}}{(\text{ส่วนสูงเป็นเมตร})^2}$$

ดังนั้นค่าดัชนีมวลกายจึงมีหน่วยเป็นกิโลกรัม / ตารางเมตร (กก./ม.²)

ค่าปกติ

จากการศึกษาทางระบาดวิทยา พบว่าค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับอัตราการตาย โดยทราบว่าผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25.0 กก./ม.² หรือ ต่ำกว่า 20.0 กก./ม.² มีอัตราการตายสูงกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกาย $20.0-24.9$ กก./ม.² ดังนั้นจึงได้มีการใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้เพื่อประเมินภาวะพลังงานที่สะสมไว้ในร่างกายของผู้ใหญ่ทุกอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ดังนี้

ตารางที่ 2.9 แสดงค่าดัชนีมวลกาย

ภาวะ		ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)
ผอม	ระดับ 1	18.5-19.9
	ระดับ 2	17.0-18.4
	ระดับ 3	16.0-16.9
	ระดับ 4	< 16.0
ปกติ		20.0-24.9
อ้วน	ระดับ 1	25.0-29.9
	ระดับ 2	30.0-39.9
	ระดับ 3	≥ 40.0

ที่มา : กรมอนามัย.2534 :18.

องค์ประกอบทางการแพทย์

กรมอนามัย (2534.28) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบทางการแพทย์ไว้ดังนี้

ชีพจร หมายถึง คลื่นที่เกิดจากการขยายตัว และหดตัวของเส้นเลือดแดงสลับกัน ซึ่งตรงกับการเต้นของหัวใจ วัดได้โดยใช้เครื่องตรวจฟัง หรือนิ้วมือสัมผัสเส้นโลหิตแดงที่ข้อมือ หรือคอ

ระบบไหลเวียนโลหิต หมายถึง ความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งประกอบด้วย หัวใจ ปอด และหลอดเลือด

โคเลสเตอรอล พอกออยู่ตามผนังเส้นเลือด ทำให้เส้นเลือดตีบแข็งเลือดไหลเวียนไม่สะดวกทำให้เกิดภาวะหัวใจขาดเลือดหรืออัมพาต จะทราบระดับโคเลสเตอรอลในเลือดได้ โดยเจาะเลือดตรวจหลังจากงดอาหารทุกชนิด 12 ชม. ผู้มีค่าโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่า 200 มก. มีโอกาสเป็นหัวใจขาดเลือด

HDL (High Density Lipoprotein) เป็นโคเลสเตอรอลที่มีความหนาแน่นสูงเป็นโคเลสเตอรอลส่วนดี หรือเรียกว่าไขมันที่ดี เพราะเป็นตัวที่พาโคเลสเตอรอลไปกำจัดออกที่ตับ จึงมีผลในการป้องกันโรคหัวใจ ระดับของ HDL

ในเพศชาย ถ้ามักกว่า 55 mg./dl. จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจ
 อุดตันน้อย ถ้าน้อยกว่า 35 mg./dl. จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจ
 อุดตันสูง

ในเพศหญิง ถ้ามักกว่า 65 mg./dl. จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจ
 อุดตันน้อย ถ้าน้อยกว่า 45 mg./dl. จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดไปเลี้ยงหัวใจอุดตันสูง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.งานวิจัยในประเทศไทย

เพชรรัตน์ หิรัญชาติ (2530) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการการจัดบริการด้านการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของบุคลากรในหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครตามการรับรู้ของตนเอง เป็นบุคลากรจำนวน 360 คน ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรของหน่วยงานเอกชน กรุงเทพมหานคร มีความต้องการการจัดบริการด้านการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายในด้านผู้ให้บริการ ด้านสถานที่ ด้านทดสอบสมรรถภาพ ด้านวิชาการ ด้าน

กิจกรรมการออกกำลังกาย ด้านช่วงเวลา มากที่สุดในทุกด้าน การเปรียบเทียบความต้องการด้านกิจกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยวดี ลักษณะพิสุทธิ (2531) ได้วิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองนักเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร หลายอาชีพทั้งชายและหญิง จำนวน 1,200 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุระหว่าง 41 – 45 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า ออกกำลังกายนานๆครั้ง มีความเห็นว่า การออกกำลังกายมีประโยชน์มาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอในระดับมาก รองลงมาคือออกกำลังกายเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและป้องกันโรค ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมที่ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาใช้ในการออกกำลังกายในระดับนาน ๆ ครั้ง ตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เดินตอนเช้าบริหารกาย การบริหาร วิ่งเหยาะ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ

ยุทธนา บัวเข้ม(2531) ได้วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายของครูพลศึกษาและครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นครูศึกษาชาย จำนวน 183 คน และครูชายที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษา จำนวน 339 คน รวม 522 คน โดยการวัดไขมันได้ผิวหนังของร่างกายและตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ครูพลศึกษาคิดว่ารูปร่างตนเองจัดอยู่ในจำพวกอ้วนร้อยละ 29.5 มีความเห็นเรื่องการออกกำลังกายจำเป็นร้อยละ 100 ส่วนครูที่ไม่ได้สอนพลศึกษาคิดว่ารูปร่างตนเองจัดอยู่ในจำพวกอ้วนร้อยละ 35.70 มีความเห็นว่าเรื่องการออกกำลังกายโดยการเล่นกีฬาร้อยละ 76.0 รองลงมาคือวิ่งร้อยละ 33.3 ออกกำลังกาย 1-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 49.2 รองลงมาคือ 4-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 29.5 ส่วนครูที่ไม่ได้สอนวิชาพลศึกษาส่วนใหญ่ออกกำลังกายไม่ประจำร้อยละ 82.6 ออกกำลังกายโดยการเดินร้อยละ 49.0 รองลงมาคือเล่นกีฬาร้อยละ 30.4 ออกกำลังกาย 1-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 74.9 รองลงมาคือ 4-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 18.0

เฉลิม สัตยเสวนา (2532) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการกิจกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบความต้องการกิจกรรมการกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัย และเปรียบเทียบความต้องการกิจกรรมการกีฬา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากรผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้าน เพื่อให้ คำนะค่าบริการด้านวิชาการ ช่วงเวลาที่ต้องการเป็นวันเสาร์ เวลา 17.00 – 18.30 น. และในการสำรวจแต่ละด้านของนักศึกษาต่างระดับชั้นปี แต่ละมหาวิทยาลัยพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่นักศึกษาชายมีความต้องการแตกต่างกันในระหว่างชั้นปี

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ (2532) ได้วิจัยเรื่อง การเล่นกีฬาและออกกำลังกายของประชาชนในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนชาย หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร ทุกระดับอายุ ในอาชีพต่างๆ กัน จำนวน 657 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนชายร้อยละ 74.8 และหญิงร้อยละ 74.1 มีการเล่นกีฬา / ออกกำลังกายเป็นประจำ ประชาชนร้อยละ 62.0 และหญิงร้อยละ 54.1 มีเหตุผลในการเล่นกีฬา / ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและความแข็งแรงของประชาชน กีฬา/ ออกกำลังกายที่เล่นเป็นประจำอันดับแรกคือ วิ่งเหยาะ รองลงมาคือ กายบริหาร และอันดับสาม คือ เทนนิส ส่วนประชาชนหญิงอันดับแรก คือ กายบริหาร อันดับสองคือ วิ่งเหยาะ และอันดับสาม คือ เทนนิส

สกก เจริญวงศ์ (2532) ได้วิจัยเรื่อง ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายของประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานคร และเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายตามกลุ่มอายุ และกลุ่มอาชีพต่างๆ ของประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นชายจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 21 ถึง 30 ปี มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.0 กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มีน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 21.8 ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่ากลุ่มนักเรียนและนักศึกษาที่มีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 25.8 และกลุ่มอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.5 จากการจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.5 และผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีน้อยที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 2.5 ประชาชนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่มีอายุแตกต่างกันคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน และกลุ่มที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายแตกต่างกันด้วย

สมบัติ กาญจนกิจ (2535 อ้างอิงมาจาก ทิลแมน.1984) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการกิจกรรมนันทนาการในช่วงเวลาว่างของคนและชุมชน ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจากมากไปน้อยตามลำดับนี้ ต้องการสร้างประสบการณ์ใหม่ ต้องการเป็นที่ยอมรับหรือยกย่องจากผู้อื่น ต้องการพักผ่อนหย่อนใจต้องการความมั่นคงปลอดภัย ต้องการเป็นผู้นำกลุ่ม ต้องการการตอบสนองในสังคม ต้องการกิจกรรมทางจิตใจ ต้องการความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาความคิดต้องการการบริการผู้อื่น และต้องการกิจกรรมเคลื่อนไหวและการทดสอบสมรรถภาพ

ธงชัย ทวีชาติ และคณะ (2540) ได้วิจัยเรื่อง พฤติกรรมการออกกำลังกายและการรับรู้ถึงความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายและสุขภาพจิตของข้าราชการ เจ้าหน้าที่ กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างจำนวน 742 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ไม่ออกกำลังกายเลขร้อยละ 58.0 ออกเพียง 1-2 สัปดาห์/ครั้งร้อยละ 24.3 ออก 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ร้อยละ 8.8 และมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์ร้อยละ 9.0

2. ปัจจัยนำด้านความรู้ ด้านความเชื่อ ด้านทัศนคติและค่านิยม ปัจจัยเสริม และปัจจัยสนับสนุนส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

3. การรับรู้ถึงความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายและสุขภาพจิตของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลาง

4. ปัจจัยนำด้านทัศนคติและค่านิยมและปัจจัยนำโดยรวม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

สมโภชน์ ไวถนอมธัช (2540) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความต้องการด้านบุคลิกภาพและด้านวิชาการไม่แตกต่างกัน แต่ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกวันและเวลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิราภรณ์ มงคลศิริ (2541) ได้วิจัยเรื่อง พฤติกรรมการออกกำลังกายและสมรรถภาพทางกายของ ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุข สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี ในปี 2540 จำนวน 154 คน โดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผลการวิจัยพบว่า

1. ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. เจตคติต่อการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. การปฏิบัติในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย เจตคติต่อการออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกาย

5. การเพิ่มของการปฏิบัติในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. เพศมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุ สถานภาพสมรส การมีโรคประจำตัว กับความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย เจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกาย

ประยงค์ นะจิน (2544) ได้วิจัยเรื่อง ปึงจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายและสมรรถภาพทางกายของข้าราชการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดนครปฐม ในปี 2544 จำนวน 242 คน โดยใช้แบบสอบถามและทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า ปึงจัยทางด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) พฤติกรรมการออกกำลังกายต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน ($P\text{-value} > 0.05$) พฤติกรรมการออกกำลังกายต่างกันมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน ($P\text{-value} > 0.05$)

จินดา ปั้นบรรจง (2544) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการการออกกำลังกายของประชาชนในลานกีฬากลุ่มเข้าพระราชวังกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มชายอายุ 25 ปี ขึ้นไปมีความต้องการมากที่สุดของกิจกรรมออกกำลังกายสามอันดับแรก คือ ฟุตบอล ฟุตซอล และบาสเกตบอลตามลำดับ กลุ่มชายอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความต้องการมากที่สุดของ กิจกรรมออกกำลังกายสามอันดับแรก คือ ฟุตบอล ฟุตซอล และบาสเกตบอลตามลำดับ ส่วนกลุ่มหญิงอายุ 25 ปี ขึ้นไปมีความต้องการมากที่สุดของกิจกรรมออกกำลังกายสามอันดับแรก คือ แอโรบิคคิชั่นซ์ เปดอง และแบดมินตันตามลำดับ ส่วนกลุ่มหญิงอายุต่ำกว่า 25 ปีขึ้นไปต้องการออกกำลังกายสามอันดับแรก คือ บาสเกตบอล แบดมินตันและแอโรบิคคิชั่นซ์ ตามลำดับ ส่วนความต้องการด้านวันเวลา ทุกกลุ่มอายุต้องการออกกำลังกายทุกวัน กลุ่มอายุเกิน 25 ปีขึ้นไปต้องการออกกำลังกายเวลา 05.00-08.00 น. กลุ่มอายุต่ำกว่า 25 ปี ขึ้นไปต้องการออกกำลังกายเวลา 15.00-18.00 น.

2.งานวิจัยในต่างประเทศ

กริฟฟิน (Griffin,1967) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินผลการเลือกโปรแกรมพลศึกษาของนิสิตชายในระดับมหาวิทยาลัย (An Evaluation Of Physical Education Programs for man in selected) ผลการวิจัยพบว่า สถานที่ที่ใช้ในกิจกรรมกลางแจ้ง จะดีกว่าสถานที่ในกิจกรรมในร่ม อุปกรณ์การสอนที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง เช่น ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล ลูกขนไก่ ยังมีจำนวนน้อยมาก มหาวิทยาลัยต่างๆ เห็นว่า กิจกรรมพลศึกษามีความจำเป็นที่ต้องใช้งบประมาณอย่างมากเท่าที่เป็นอยู่งบประมาณไม่เพียงพอ

เกลียนเคียนด์ และเวสตัน (Kliendienst and Weston,1975) ได้วิจัยเรื่อง ชุมชนกีฬาที่คนนิยมในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โดยใช้แบบสอบถามไปยังสถานที่ต่างๆมากกว่า 2,000 แห่ง พบการวิจัยพบว่า ในอเมริกาเหนือมีชุมชนกีฬาถึงหมื่นๆชุมชน เพราะเขาเชื่อว่าชุมชนกีฬาเป็นกลุ่มบุคคลที่รวมกันด้วยจุดมุ่งหมายอันเดียวกันคือ เพื่อขยายและส่งเสริมความสนใจในการเข้ามี

ส่วนร่วมกับกิจกรรมพลศึกษาและกิจกรรมอื่นๆ กีฬาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ฟุตบอล คาราเต้ แล่นเรือ สกี ยูโด ฟันดาบ ยิมนาสติก และรักบี้

แอนน์ (Ann.1976) ได้วิจัยเรื่อง ความต้องการและความสนใจในกิจกรรมที่สามารถเล่นได้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุในภาคกลางของรัฐเทนเนสซี(Tennessee) โดยการสำรวจกิจกรรมที่สามารถเล่นได้ตลอดชีวิต ซึ่งมี 30 ประเภท แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากผู้สูงอายุจำนวน 94 คน ที่มีอายุระหว่าง 54-65 ปี สิ่งที่สำรวจได้แก่ ความเอาใจใส่ในกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรม และสิ่งที่ต้องการจะได้รับการฝึกเพิ่มเติม ผลการวิจัยพบว่า วิทยาลัย มหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการสอน ควรส่งเสริมและดำเนินการจัดกิจกรรมที่สามารถเล่นได้ตลอดชีวิตให้กว้างขวาง เพื่อเป็นการสร้างเยาวชนให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่กระตือรือร้น และผู้สูงอายุที่คล่องแคล่วในวันข้างหน้า ส่วนกีฬาประเภททีมไม่ควรตัดออกจากกิจกรรมของโรงเรียน และกิจกรรมที่สามารถเล่นได้ตลอดชีวิตควรได้รับการสนับสนุนไปพร้อมๆกัน

เลนดวอย (Lendvov.1985) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาเหตุผลของการวิ่ง โดยการค้นคว้าทัศนคติ และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ความมุ่งหมายและเหตุผลของการศึกษา คือ ศึกษารายละเอียดว่า ทำไมผู้ใหญ่ตัดสินใจใช้เวลาว่างด้วยการเริ่มต้นออกกำลังกาย โดยการวิ่ง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่เหมือนกันที่ชักจูงให้ผู้ใหญ่เริ่มต้นวิ่งคือ ถึงเวดล้อม ผลที่ได้จากการวิ่งเพื่อจะช่วยให้ร่างกายรับการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่วิ่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดคือ การเคลื่อนไหวของร่างกายในขณะที่วิ่ง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะอธิบายได้ การวิ่งควรจะดูความต้องการด้านเพศ อายุ และระยะเวลาในการปรับปรุงสัดส่วน เตรียมโครงสร้างตามหลักการทำให้เรามีโปรแกรมสำหรับการออกกำลังกายไว้โดยเฉพาะ

เว็ด (Wade.1985) ได้วิจัยเรื่องความรู้ ความเข้าใจ สุขภาพ การสาธารณสุข และประชาชน (Trends in public about Health and Illness) โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพนั้นขึ้นอยู่กับ อายุ การศึกษา รายได้ สถานภาพทางารงาน และเพศหญิงจะมีความรู้ทางสุขภาพมากกว่าเพศชาย

มุลเลอร์ (Muller.1993) ได้วิจัยเรื่อง ผลกระทบของการออกกำลังกายที่ได้รับการแนะนำขึ้นอยู่กับ การชมเชยตนเอง กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาคั้งนี้เป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยซาลิเบอร์ริสเทท (Salisbury State University) จำนวน 222 คน โดยแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม ตามสุขภาพและความฟิตของร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายและหญิงลดความอ้วน 41 % ผู้หญิงลดจาก 12.7 % เป็น 11.9 % รูปแบบการออกกำลังกายที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ชายตามลำดับดังนี้ คือ การเดิน

การวิ่ง การว่ายน้ำ ส่วนผู้หญิงมีดังนี้ คือ การว่ายน้ำ เดินแอโรบิค การเดิน วิ่ง ขณะที่การฝึกเดินรอบๆจะเกิดเป็นผลกับทั้งนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

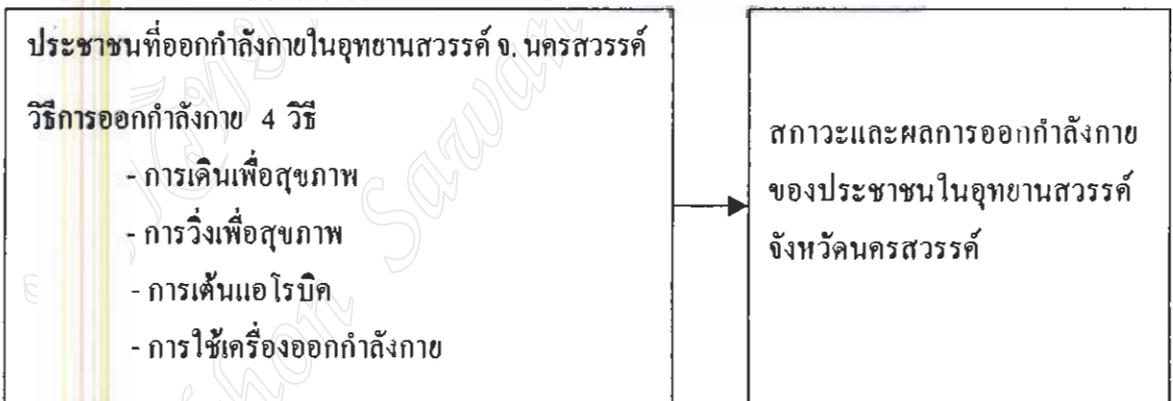
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สภาวะการออกกำลังกายอันเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆของผู้ออกกำลังกาย เช่น เพศ อายุ การปฏิบัติในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายและความต้องการออกกำลังกายด้วยวิธีที่แตกต่างกัน และการออกกำลังกายด้วยวิธีที่เหมาะสมโดยสม่ำเสมอเป็นประจำ และเพียงพอแก่ความต้องการนั้น เป็นผลทำให้มีสุขภาพสมบูรณ์และสมรรถภาพของร่างกายสูง สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานต่างๆ ได้ดี ดังนั้น ผู้ที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จะต้องพิจารณากิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเองตามหลักการต่างๆที่กล่าวถึงมาแล้ว เพื่อเสริมสร้างการมีสุขภาพดีของตนและแนะนำบุคคลอื่นต่อไป

กรอบความคิดในการวิจัย

จากแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สามารถนำเสนอกรอบความคิดในการวิจัย ได้ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 2.1 แสดงกรอบความคิดในการวิจัย