

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้ศึกษา เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)
2. แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
4. ความรู้เรื่องการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
 - ความหมายของการออกกำลังกาย
 - ประโยชน์ของการออกกำลังกาย
 - หลักการออกกำลังกาย
5. รายงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533)

สำหรับวิชาพลศึกษาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) นี้เรียกว่า วิชาพลานามัย ซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชาพัฒนาศิลปะมีจุดประสงค์และโครงสร้างดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการปฏิบัติตนให้มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
2. เพื่อให้มีทักษะในการดูแลรักษาสุขภาพ สวัสดิภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและทางจิต และนำไปปฏิบัติจนเป็นนิสัย
3. เพื่อให้มีคุณธรรม เห็นคุณค่าของกิจกรรมพลศึกษา กีฬา การรักษาสุขภาพ และ สวัสดิภาพ
4. เพื่อให้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือและส่งเสริมกิจกรรมพลศึกษา กีฬา และการสาธารณสุขของสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ,2535)

โครงสร้างวิชาพลาณามัย ประกอบด้วย วิชาบังคับแกน 6 รายวิชา ได้แก่ พ401 พ402 พ403 พ404 พ405 พ406 เรียนภาคเรียนละ 1 รายวิชา เวลาเรียน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ต่อภาค วิชาบังคับเลือก มี 6 รายวิชา ประกอบด้วย วิชา พ021 พ022 พ023 พ024 พ025 พ026 เรียนภาคเรียนละ 1 รายวิชา เวลาเรียน 1 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาค วิชาเลือกเสรี ประกอบด้วย กลุ่มวิชาสุขศึกษามี 2 รายวิชา คือ พ011 พ012 กลุ่มวิชาพลศึกษา มี 26 รายวิชา คือ พ027 พ028 พ029 และ พ0210-พ0232 เวลาเรียน 1 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาค

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

บลูม (Bloom, 1975 อ้างถึงใน วรณวรรณ ผาโคตร, 2537) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมว่า เป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ อาจจะเป็นสิ่งที่สังเกตได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้ ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นของความสามารถทางด้านความรู้ การให้ความคิด และพัฒนาการทางด้านสติปัญญา จำแนกตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปหายากได้ดังนี้

1.1 ความรู้ความจำ (Knowledge) เป็นพฤติกรรมขั้นต้นเกี่ยวกับความจำได้หรือระลึกได้

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นพฤติกรรมที่ต่อเนื่องมาจากความรู้ คือ จะต้องมีความรู้มาก่อนจึงจะเข้าใจได้ ความเข้าใจนี้จะแสดงออกมาในรูปของการแปลความตีความ และคาดคะเน

1.3 การนำไปใช้ (Application) เป็นการนำเอาวิธีการทฤษฎี กฎเกณฑ์ และแนวคิดต่าง ๆ ไปใช้

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นที่บุคคลมีความสามารถและมีทักษะในการจำแนกเรื่องราวที่สมบูรณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย และมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัดระหว่างส่วนประกอบที่รวมเป็นปัญหาหรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถของบุคคลในการรวบรวมส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างใหม่ มีความชัดเจน และมีคุณภาพสูงขึ้น

1.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถของบุคคลในการวินิจฉัยตีราคาของสิ่งของต่าง ๆ โดยมีกฎเกณฑ์ที่ใช้ช่วยประเมินค่านี้อาจจะเป็นเกณฑ์ที่บุคคลสร้างขึ้นมาหรือมีอยู่แล้วก็ตาม

2. พฤติกรรมด้านเจตคติ (Affective domain) พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบในการให้คุณค่าหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่เป็นพฤติกรรมที่ยากแก่การอธิบาย เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของคน การเกิดพฤติกรรมด้านเจตคติ แบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

2.1 การรับหรือการให้ความสนใจ (Receiving or attending) เป็นขั้นที่บุคคลถูกกระตุ้นให้ทราบถึง เหตุการณ์ หรือสิ่งเร้าบางอย่างเกิดขึ้น และบุคคลนั้นมีความยินดี หรือมีภาวะจิตใจพร้อมที่จะรับ หรือให้ความพอใจต่อสิ่งเร้า นั้น ในการยอมรับนี้ประกอบด้วย ความตระหนัก ความยินดีที่ควรรับและการเลือกรับ

2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นที่บุคคลถูกจูงใจให้เกิดความรู้สึกผูกมัดต่อสิ่งเร้า เป็นเหตุให้บุคคลพยายามทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง พฤติกรรมขั้นนี้ประกอบด้วย การยินยอม ความเต็มใจ และพอใจที่จะตอบสนอง

2.3 การให้ค่านิยม (Valuing) เป็นขั้นที่บุคคลมีปฏิกิริยาซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคคลนั้นยอมรับว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับตนเอง และได้นำไปพัฒนาเป็นของตนอย่างแท้จริง พฤติกรรมขั้นนี้ส่วนมากใช้คำว่า "ค่านิยม" ซึ่งการเกิดค่านิยมนี้ประกอบด้วย การยอมรับ ความชอบ และผูกมัดค่านิยมเข้ากับตนเอง

2.4 การจัดกลุ่มค่า (Organization) เป็นขั้นที่บุคคลจัดระบบของค่านิยมต่าง ๆ ให้เข้ากลุ่มโดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมเหล่านั้น ในการจัดกลุ่มนี้ประกอบด้วย การสร้างแนวความคิดเกี่ยวกับค่านิยมและจัดระบบของค่านิยม

2.5 การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterisation by a value or value complex) พฤติกรรมขั้นนี้ถือว่า บุคคลมีค่านิยมหลายชนิด และจัดอันดับของค่านิยมเหล่านั้นจากดีที่สุดไปถึงน้อยที่สุด และพฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นตัวคอยควบคุมพฤติกรรมของบุคคล พฤติกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วย การวางแนวทางของการปฏิบัติและการแสดงลักษณะที่จะปฏิบัติตามแนวทางที่เขากำหนด

3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกาย ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติที่อาจแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเนว่า อาจจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมที่

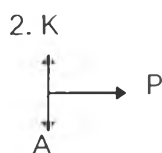
สามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

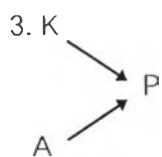
ชวาร์ท (Schwart, 1975 อ้างถึงใน ปวีรรต มโนรมชัชวาล, 2533) ได้สรุปความสัมพันธ์ของความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติไว้ 4 ลักษณะดังนี้



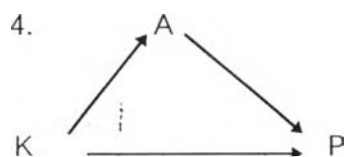
รูปแบบที่หนึ่งนี้ เจตคติเป็นตัวกลางที่ทำให้ความรู้เป็นตัวนำไปสู่การปฏิบัติ



รูปแบบที่สอง ความรู้และเจตคติมีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) และมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ



รูปแบบที่สาม ความรู้และเจตคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้โดยความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



รูปแบบที่สี่ ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมนั้น เจตคติเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมาได้

สุชาติ โสมประยูร (2525) กล่าวว่า พฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัตินั้น ทั้งสามอย่างนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่ละอย่างมักจะไม่เกิดขึ้นโดยอิสระ มักจะเกิดขึ้นรวม ๆ กันและพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างเสริมพฤติกรรมอย่างหนึ่ง จะช่วยเป็นช่องทางสร้างเสริมพฤติกรรมอย่างอื่น ๆ ด้วยเสมอ การพัฒนาพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งจึงเป็นการพัฒนาพฤติกรรมอย่างอื่น ๆ ไปด้วยโดยทางอ้อม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้ และเจตคติจะเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้าน การปฏิบัติได้

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2527) ได้กล่าวว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน หรือมีความสัมพันธ์กันเพียงแต่ว่าเมื่อด้านใดเป็นจุดเด่นหรือจุดเน้นก็สามารถบอกได้ว่าเป็นจุดหมายของด้านนั้น

จากแนวคิดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นพอที่จะสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมากที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้อย่างถาวร

ความหมายของการออกกำลังกาย

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2519) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ว่าการออกกำลังกาย คือการให้กล้ามเนื้อหลายทำงานเพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวพร้อมกับการได้แรงงานด้วย ในขณะเดียวกันยังมีการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายเพื่อช่วยการจัดแผนงานควบคุมและปรับปรุงส่งเสริมให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพและคงอยู่

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2525) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกาย คือ การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงานหรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด การทำงาน หรือในการเล่นกีฬา การ

ออกกำลังกายแต่ละกิจกรรมร่างกายต้องใช้กำลังงานมากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น

สุวิมล ตั้งสัจจพจน์ (2526) กล่าวว่า การออกกำลังกายคือ กิจกรรมของกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายมีสุขภาพและรูปร่างที่ดี เพิ่มทักษะและศักยภาพในกีฬาตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้อีกด้วย

อำนาจ อะโน (2527) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกาย (Exercise) ในที่นี้หมายถึง กิจกรรมทางกายที่กระทำด้วยความรู้สึกตั้งใจ (Conscious) โดยมีจุดมุ่งหมาย (Purpose) ซึ่งมีลักษณะที่เห็นเด่นชัดของการออกกำลังกาย คือ การบังคับให้กล้ามเนื้อหดตัวหรือเกร็งตัว โดยปกติแล้วผลของการออกกำลังกายจะทำให้การหายใจ (Respiratory) การไหลเวียนของเลือด (Circulatory) มีการเพิ่มปริมาณการทำงานมากขึ้น การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมไม่มีกระบวนการ ไม่มีวิธีการ หากแต่ใครชอบออกกำลังกายลักษณะใดย่อมแล้วแต่ความต้องการ เช่น การวิ่ง การเดิน การเล่นกีฬาบางอย่าง และสิ่งที่ร่างกายเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมภายหลังการออกกำลังกาย คือ ร่างกายสูญเสียกำลังงานกล้ามเนื้อ กระดูกข้อต่อทำงานมากขึ้น หัวใจปอด ต่อมเหงื่อ ทำงานมากขึ้น เกิดของเสียโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น เกิดความเมื่อยล้า และอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น

ณรงค์ หลงสมบุญ (2527) ได้ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้ว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อจุดประสงค์ คือ มุ่งหวังให้ได้ประโยชน์อย่างจริง ๆ จัง ๆ (ข้อต่อ,กล้ามเนื้อ) ส่วนการทำงานหรือการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน คือ การเคลื่อนไหวเพื่อจุดประสงค์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่ส่วนนั้น เช่น เพื่อทำงานอย่างหนึ่งให้ลุล่วงไป เพื่อทำงานหาเงิน เพื่อเขียนหนังสือ เพื่อหยิบข้าวใส่ปาก

กรมพลศึกษา (2534) ได้ให้คำจำกัดความว่า การออกกำลังกาย (Exercise) เป็นการใช้แรงกล้ามเนื้อและร่างกายให้เคลื่อนไหวเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขภาพดี โดยจะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น กายบริหาร เดินเร็ว วิ่งเหยาะหรือการฝึกกีฬาที่มีได้มุ่งที่การแข่งขัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า การออกกำลังกาย คือการออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงานมากกว่าภาวะปกติอย่างเป็นระบบ ระเบียบโดยคำนึงถึง

ความเหมาะสมกับเพศ วัยและสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ จนเป็นผลให้ส่วนของร่างกายนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและการทำงานไปในทางที่ดีขึ้น จนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขและมีคุณภาพ

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2529) กล่าวว่า การออกกำลังกาย (Physical activities) ทั้งหลายที่บุคคลเลือกกระทำเพื่อต้องการทำให้ร่างกายได้รับการเคลื่อนไหวในอันที่จะช่วยให้กล้ามเนื้อได้ทำงานและเกิดความเจริญเติบโต ส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ทรวดทรงดี ปอดหัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้เข้าร่วมเป็นประจำสำคัญ

สุชาติ โสมประยูร (2523) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกาย ดังนี้

1. ทำให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายก็จะได้รับอาหารและก๊าซออกซิเจนอย่างพร้อมมูล เซลล์เก่าแก่ก็จะแตกสลายไป และเซลล์ใหม่ ๆ ก็จะเกิดขึ้นแทนที่ เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายเจริญเติบโต และมีพัฒนาการสมกับวัย
2. ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีความสามารถในการทำงานได้มาก หรือทำให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น (รวมทั้งช่วยทำให้หัวใจแข็งแรงอีกด้วย)
3. ทำให้เหงื่อออกและรูเหงื่อเปิดกว้างออกเป็นการช่วยให้กลไกในการควบคุมหรือรักษาระดับความร้อนของร่างกาย ทำงานได้สะดวกดีขึ้น
4. ช่วยทำให้การเผาผลาญอาหารภายในเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะทั้งหัวใจและปอดได้ทำงานมากขึ้นเป็นการช่วยให้คนเรามีความอยากรับประทานอาหาร (Appetite) มากขึ้น และยังช่วยการย่อยอาหารอีกด้วย

อวย เกตุสิงห์ (2525) ได้สรุปประโยชน์ของการออกกำลังกายหรือกีฬาต่อร่างกายในด้านสรีรวิทยาไว้ ดังนี้

1. ทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อโตขึ้น มัดกล้ามเนื้อหนาขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อ
2. ทำให้หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ผนังหนาขึ้น ขยายตัวได้มากขึ้น สามารถเก็บเลือดได้มาก และมีกำลังในการสูบฉีดโลหิตมากขึ้น

3. ทำให้เม็ดเลือดเพิ่มขึ้น หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นมาก ป้องกันโรคหลอดเลือดแข็งตัวหรือแตกได้
4. ช่วยให้ปอดโตขึ้น ขยายตัวได้มากขึ้น ช่วยให้ร่างกายมีความอดทนสูง สามารถปฏิบัติงานติดต่อกันได้เป็นเวลานาน โดยมีความเมื่อยล้าน้อย
5. ต่อมไร้ท่อจะถูกกระตุ้นให้หลั่งฮอร์โมนอยู่เสมอ ทำให้ร่างกายสดชื่นกระปรี้กระเปร่า
6. ช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานดีขึ้น ป้องกันโรคท้องอืดท้องเฟ้อ
7. ช่วยให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มปริมาณขึ้นเพื่อประโยชน์ในการสร้างความต้านทานโรค
8. ช่วยลดภาวะความตึงเครียดทางสมองและจิตใจ
9. ช่วยลดความอ้วน และเสริมสร้างทรดทรงให้สมส่วนงดงาม
10. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพโดยทั่วไปให้สูงขึ้น

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2531) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ควรจะเริ่มออกกำลังกายด้วยท่าที่ง่าย ๆ และเบา ๆ ก่อนในวันต่อ ๆ ไปจึงค่อยเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายนั้นให้มากขึ้นทีละน้อย ๆ ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ร่างกายได้มีโอกาสปรับตัวได้
2. ถ้าหากว่าออกกำลังกายแล้ว ทำให้มีอาการผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดเกิดขึ้น เช่น เวียนศีรษะ ใจสั่น หอบมากผิดปกติ ควรหยุดออกกำลังกายนั้นทันที และควรได้ปรึกษาแพทย์
3. ควรจะออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และเพื่อความสนุกสนาน เป็นสิ่งสำคัญมากกว่าเพื่อการแข่งขันเช่น ออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อความสนุกสนานมากกว่าที่จะเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน
4. การเลือกกิจกรรมที่ตนเองมีความรัก ความถนัด ความชอบและง่ายสามารถที่จะออกกำลังกายได้ทุกวัน โดยไม่มีความเบื่อหน่ายและเสียเวลามาก เช่น กิจกรรมที่สามารถออกกำลังกายได้ในบริเวณบ้าน วันละ 20-30 นาที
5. ในการออกกำลังกายทุกครั้ง ควรจะปล่อยกายและใจให้มีความสนุกสนานในกิจกรรมนั้น ๆ ไปด้วยควรหลีกเลี่ยงการเอาความเคร่งเครียดจากธุรกิจการงานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
6. การออกกำลังกายแต่ละครั้ง ควรจะให้รู้สึกเหนื่อยกว่าปกติ เช่น เหงื่อออก อัตราการเต้นของชีพจรเร็วกว่าปกติ อัตราการหายใจเร็วกว่าปกติ

7. สหพันธ์กีฬาเยอรมันได้เสนอแนะว่าให้ออกกำลังกายโดยวิธีใดก็ได้ ให้ชีพจรเต้นถึง 130 ครั้ง ทุกวัน ๆ ละ 10 นาที หรือสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที หรือ สัปดาห์ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที

8. การกำหนดอัตราการเต้นของชีพจรของแต่ละบุคคลในการออกกำลังกายนั้นท่าน ศาสตราจารย์อวย เกตุสิงห์ นายแพทย์ผู้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ท่านแรกของไทยได้เสนอแนะว่าอัตราการเต้นของชีพจรในขณะที่ออกกำลังกายของแต่ละบุคคลของคนทั่วไปนั้นควรจะเป็น 170-อายุของตนเอง เช่น ถ้ามีอายุ 40 ปีอัตราการเต้นของชีพจรในขณะที่ออกกำลังกายที่บุคคลนั้น ควรจะรักษาให้อยู่ในระดับ 130 ครั้งต่อนาที แต่ทั้งนี้อาจจะเพิ่มหรือลดได้ 10 ครั้งต่อนาที

จรรยาพร ธรณินทร์ (2534) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้ ประโยชน์สูงสุดดังต่อไปนี้

1. ความบ่อยในการออกกำลังกาย (Frequency) ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้านซ์ควร ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ หรืออย่างมาก 6 วันต่อสัปดาห์ ในกิจกรรมที่สามารถ เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจในช่วง 60-80 เปอร์เซ็นต์ ถ้าหากออกกำลังกายเพียง 2 วันต่อสัปดาห์ก็ เป็นผลดีต่อการไหลเวียนโลหิต และการคงสภาพความสามารถของร่างกาย แต่ไม่ช่วยให้มีการ เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เช่น ความดันโลหิต ระดับคอเรสเตอรอล จะไม่ เปลี่ยนแปลงดังนั้นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพจึงควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์เพื่อ ให้ร่างกายมีการพักผ่อนบ้าง

2. ความหนักในการออกกำลังกาย (Intensity) การกำหนดความหนักของงาน โดยใช้ อัตราการเต้นของหัวใจเป็นตัวบ่งชี้ในความสามารถของแต่ละบุคคล การกำหนดชีพจรเป้าหมาย ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพจะอยู่ในช่วง 60-80 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

3. ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (Time) ความหนักของการออกกำลังกายอัตราการเต้น ของหัวใจเป้าหมาย (THR)ควรออกกำลังกายติดต่อกันเป็นเวลา 15-60 นาที อัตราการเต้นของ ชีพจรควรเต้นแบบต่อเนื่อง

เสก อักษรานุเคราะห์ (2531) ได้สรุปการออกกำลังกายแบบสายกลาง จะต้องประกอบ ด้วย

1. เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกขั้นพื้นฐาน
2. เป็นการออกกำลังกายที่ออกแรงเพียง ร้อยละ 50 โดยวัดจากชีพจร

3. เป็นการออกกำลังกายที่ติดต่อกันระหว่าง 20-30 นาที และทำเพียงวันเว้นวันก็เพียงพอ แต่ถ้าทำทุกวันได้จะดียิ่งขึ้น
4. วิธีออกกำลังกายให้อุ่นเครื่อง 15 นาที (ออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจนชีพจรขึ้นถึงร้อยละ 50) ออกกำลังกายระดับร้อยละ 50 ไปตลอด 20 นาที ผ่อนคลายอีก 5 นาที
5. ชนิดของการออกกำลังกายจะต้องไม่เพิ่มการบาดเจ็บให้กับจุดอ่อนของตัวเองและเลือกชนิดที่ทำให้การบาดเจ็บน้อยแห่ง
6. การออกกำลังกายแบบสายกลางของคน ๆ เดียวกัน แต่คนละเวลาอาจจะไม่เหมือนกัน จะต้องเปลี่ยนไปตามอายุและสภาพร่างกาย

อนันต์ อัดชู (2520) ได้ให้หลักเกณฑ์สำคัญอย่างหนึ่งในการออกกำลังกายว่า “ควรเป็นกิจกรรมที่ให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของร่างกายได้ทำงานทุกส่วน และควรจะเป็นกิจกรรมที่ให้ปอดและหัวใจทำงานมากขึ้นในร่างกายมีความเหนื่อยพอสมควร แล้วให้เหงื่อออกบ้างพอสมควร”

วิจิต คณิงสุขเกษม (2527) ได้เสนอข้อแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการออกกำลังกายไว้ ดังนี้

1. ในกรณีที่มิใช่เป็นคนหนุ่มสาวผู้ออกกำลังกายควรให้แพทย์ตรวจร่างกายอย่างละเอียดก่อนที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายทุกประเภท
2. ถ้าผู้ออกกำลังกายป่วยเป็นไข้หรือได้รับบาดเจ็บ ภายหลังจากการออกกำลังกายควรปรึกษาแพทย์ทันทีก่อนที่จะออกกำลังกายต่อไป
3. พยายามตั้งจุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายและหากิจกรรมการออกกำลังกายที่ปฏิบัติแล้วจะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้น เช่น จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายมีเพื่อที่จะลดน้ำหนักส่วนเกิน ผู้ออกกำลังกายควรจะหากิจกรรมการออกกำลังกายประเภทแอโรบิกส์ ได้แก่ การวิ่งหรือการว่ายน้ำ เป็นต้น การที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายนี้ จำเป็นที่ผู้ออกกำลังกายจะต้องมีความพยายามสูง เพราะกว่าที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายได้นั้นต้องกินเวลาพอสมควร อย่าคาดหวังว่าจุดมุ่งหมายจะบรรลุในระยะเวลาเพียงสั้น ๆ อันที่จริง การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติตลอดชีวิต ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพที่แข็งแรงตลอดเวลา
4. กำหนดเวลาที่จะออกกำลังกายให้แน่นอน และจงปฏิบัติตามเวลาที่กำหนดไว้ เช่น อาจจะเป็นตอนเช้ามีดหรือตอนเย็น ถ้าเลือกออกกำลังกายในตอนเย็น ก็ควรปฏิบัติแต่ในตอนเย็น ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชิน พยายามบรรลุการออกกำลังกายให้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน

5. เวลาที่ผู้ออกกำลังกายเลือกปฏิบัติไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นเวลาดอนเช้าหรือตอนเย็น แต่จะเป็นช่วงเวลาใดก็ได้ที่จะปฏิบัติได้อย่างสะดวก โดยไม่รบกวนเวลาทำงาน จงอย่าพยายามออกกำลังกายหลังจากการรับประทานอาหาร เพราะอาจทำให้อึดอัดขณะออกกำลังกาย

6. เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวกับการออกกำลังกายในแต่ละครั้งได้ดี ผู้ออกกำลังกายควรจะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เริ่มเข้าสู่ออกกำลังกายที่แท้จริงในขณะที่กำลังออกกำลังกายควรปฏิบัติให้ถูกต้องตามวิธีและหลักการ ควรปฏิบัติในท่าออกกำลังกายที่ง่าย ๆ ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มเป็นท่าที่ยากขึ้นไปตามลำดับ ปริมาณของการออกกำลังกายควรเริ่มจากจำนวนน้อย ๆ ก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มไปตามลำดับจนถึงปริมาณที่ต้องการ การค่อย ๆ เพิ่มปริมาณของการออกกำลังกายจะป้องกันมิให้กล้ามเนื้อเกิดการเปื่อยล้า และในแต่ละครั้งของการออกกำลังกายอย่าออกกำลังกายให้เหนื่อยจนเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดการเปื่อยล้าได้เหมือนกัน อาการเปื่อยล้าของกล้ามเนื้อ อาจเกิดขึ้นจากความไม่คุ้นเคยกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ ฉะนั้นพยายามปฏิบัติช้าเพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชินกับกิจกรรมอาการเปื่อยล้าของกล้ามเนื้อจะหายไปเอง เมื่อร่างกายเกิดความเคยชินกับกิจกรรมนั้น ๆ

7. พยายามสังเกตว่า เมื่อไรร่างกายถึงจะเหนื่อยมากเกินไป เช่น การเวียนหัว การเจ็บอก การที่กล้ามเนื้อควบคุมไม่ได้ หรือการหายใจไม่ทัน เป็นต้น จงหยุดการออกกำลังกายทันทีเมื่ออาการเหล่านี้ปรากฏ

8. พยายามออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อทุก ๆ ส่วนของร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์อย่าเน้นเพียงกล้ามเนื้อบางส่วน ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ เมื่อปฏิบัติการออกกำลังกายที่เกี่ยวกับกล้ามเนื้อท้อง ควรจะเริ่มปฏิบัติในท่าที่ไม่ยากนัก และควรปฏิบัติด้วยปริมาณที่น้อยก่อนและจึงเพิ่มปริมาณขึ้นตามลำดับ จงอย่าหักโหม เพราะจะทำให้เกิดตะคริวที่กล้ามเนื้อท้องในระหว่างการออกกำลังกาย ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อร่างกาย

9. อย่าปฏิบัติแต่ท่าออกกำลังกายที่ง่าย ๆ พยายามปฏิบัติท่าออกกำลังกายที่จะทำให้ส่วนที่อ่อนแอของร่างกายกลับมาสู่สภาพที่แข็งแรง

10. ช่วงเวลาการออกกำลังกายเป็นช่วงที่ให้ความสนุกสนานแก่ผู้ออกกำลังกาย พยายามหาการออกกำลังกายแปลก ๆ ใหม่ ๆ พยายามออกกำลังกายกับเพื่อนหรือออกกำลังกายโดยมีเสียงดนตรีประกอบ พยายามออกกำลังกายอยู่ในช่วงสั้น ๆ (ไม่ต่ำกว่า 20 นาที และไม่ควรเกิน 40 นาที) ตลอดจนควรปฏิบัติตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ เพื่อจะได้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการออกกำลังกาย

11. ในกรณีที่คุณออกกำลังกายต้องการวัดสัดส่วนของตนเองว่าได้เปลี่ยนแปลงหรือไม่ให้วัดในช่วงที่ไม่ได้ออกกำลังกาย อย่าวัดสัดส่วนของร่างกายทันทีหลังจากการออกกำลังกาย เพราะว่ากล้ามเนื้อมีแนวโน้มที่จะมีขนาดเพิ่มขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย

12.สตรีสามารถออกกำลังกายได้ในช่วงที่มีระดู การขาดการออกกำลังกายที่เพียงพอเสียอีก จะทำให้เกิดการปวดระดู (Dysmenorrhea)

13. เมื่อสิ้นสุดการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ผู้ออกกำลังกายควรอาบน้ำอุ่นเพื่อให้ร่างกายเกิดความรู้สึกสดชื่น และทำให้กล้ามเนื้อทุกส่วนในร่างกายได้ผ่อนคลายได้อีกด้วย

สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2527) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับเหตุระวัง และเหตุห้ามการออกกำลังกายสำหรับคนทั่วไปควรงดออกกำลังกายชั่วคราวในภาวะต่อไปนี้

1. ไม่สบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นไข้ หรือมีอาการอักเสบที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย
2. หลังจากฟื้นไข้
3. หลังจากรับประทานอาหารอิ่มมากมาใหม่ ๆ
4. ในเวลาที่อากาศร้อนจัดและอบอ้าวมาก
5. สาเหตุที่ต้องห้ามการออกกำลังกายที่สำคัญสำหรับคนทั่วไป คือ โรคหัวใจ คนที่กำลังเป็นโรคหัวใจจะออกกำลังกายไม่ได้ นอกจากแพทย์จะสั่ง และต้องทำตามแพทย์โดยเคร่งครัดผู้ที่พ้นระยะอันตรายมาแล้วก็เช่นเดียวกัน ต้องให้แพทย์อนุญาตก่อนที่จะทำการออกกำลังกายได้ ส่วนผู้ที่เพียงสงสัยว่าตัวเองเป็นโรคหัวใจ ก็ต้องให้แพทย์ตรวจสอบให้แน่นอนเสียก่อนเช่นเดียวกัน
6. โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญอีกข้อหนึ่ง ซึ่งอาจจะขัดขวางการออกกำลังกาย ถึงแม้จะไม่ใช้เป็นข้อห้ามเสมอไป ผู้ที่เป็นโรคนี้ต้องขอความเห็นจากแพทย์ผู้รักษาก่อนเสมอ
7. โรคเบาหวาน โดยตัวเองไม่เป็นเหตุขัดขวางการออกกำลังกาย แท้จริงในบางระยะ การออกกำลังกายเป็นวิธีช่วยการรักษาทางยาอีกด้านหนึ่งด้วย แต่ในบางระยะ การออกกำลังกายอาจไม่เหมาะ ดังนั้นจึงต้องปรึกษาแพทย์ก่อนจะเริ่มต้นออกกำลังกาย และควรไปให้แพทย์ตรวจสอบร่างกายเสียก่อน ;
8. สำหรับผู้สูงอายุ มีอันตรายที่ต้องนึกถึงอีกอย่างหนึ่ง คือ ความผิดปกติของหลอดเลือด เช่น หลอดเลือดแข็ง ดังนั้นผู้ที่อายุเกิน 50 ปีไปแล้ว ก่อนจะออกกำลังกายเป็นประจำจึงต้องให้แพทย์ตรวจสอบร่างกายเสียก่อน

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย,ม.ป.ป.)
ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้องดังนี้

1. ต้องใช้วิธีค่อยทำค่อยไป คือ เริ่มต้นด้วยปริมาณน้อย และการออกกำลังกายง่าย ๆ ค่อย ๆ เพิ่มปริมาณขึ้น และเพิ่มความยากขึ้นเป็นลำดับ ตามไปกับร่างกายที่เจริญขึ้น
2. ต้องให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลัง ไม่ควรให้เป็นแต่เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งมิฉะนั้นผลที่ได้จะไม่ดีและอาจทำเหตุยุ่งยากได้หลายอย่าง
3. การออกกำลังกายควรทำโดยสม่ำเสมอ จะทำทุกวันหรือทุกสองวันหรือสามวันก็ได้ แล้วแต่เหตุการณ์และความสะดวก แต่ควรทำเรื่อย ๆ ตามกำหนดที่วางไว้ อนึ่งถ้าไม่มีเหตุขัดข้องจำเป็น ควรทำในเวลาเดียวกันทุกครั้ง อาจจะเป็นเวลาเช้าเมื่อตื่นนอน หรือเวลาบ่ายหรือค่ำก็ได้

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2529) กล่าวถึงประโยชน์การออกกำลังกายว่าการออกกำลังกายให้ประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัยของร่างกายและจิตใจหลายประการ ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรงมีสมรรถภาพทางกายทำงานไม่เหน็ดเหนื่อย แม้ว่าเหนื่อยง่ายก็หายเหนื่อยเร็ว
2. ช่วยให้กล้ามเนื้อเพิ่มความแข็งแรงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยขับเหงื่อและสิ่งโสโครกภายในร่างกาย บางอย่างออกมากับเหงื่อ
4. ช่วยขยายหลอดเลือดหัวใจ ทำให้หัวใจทำงานมีประสิทธิภาพยืดนานยาวนานของชีวิต
5. ช่วยลดความเคร่งเครียดทำให้อารมณ์เบิกบานแจ่มใสปราศจากความกังวลใจ ทำให้มีสุขภาพจิตดีขึ้น
6. ช่วยป้องกันมิให้น้ำหนักเกิน หรือป้องกันโรคอ้วน (Obesity) และสามารถลดความอ้วนได้เช่นกัน
7. การออกกำลังกายช่วยลดระดับน้ำตาลในเส้นเลือด เป็นการป้องกันโรคเบาหวานได้อย่างดี
8. การออกกำลังกายช่วยให้การนอนหลับสนิทตื่นขึ้นมาสดชื่น ไม่มีเมื่อย ร่างกายได้พักผ่อนเต็มที่ผลดีต่อสุขภาพ
9. การออกกำลังกายช่วยป้องกันโรคภัยไข้เจ็บได้ เพราะร่างกายแข็งแรงมีภูมิต้านทานโรคติดต่อได้

10. ช่วยให้การสูบฉีดโลหิตและการหมุนเวียนของโลหิตในร่างกายเป็นไปด้วยดี คนที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอปริมาณของการฉีดโลหิตไปเลี้ยงร่างกายจะมีปริมาณมากกว่าคนที่ไม่ออกกำลังกาย ซึ่งทำให้เซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายจะได้รับอาหารและออกซิเจนอย่างสมบูรณ์

11. ช่วยให้การเผาผลาญภายในเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ช่วยให้การรับประทานอาหารได้มากยิ่งขึ้น

12. ในทางการแพทย์เชื่อว่าการออกกำลังกายหลังจากการผ่าตัดมีความจำเป็น เพราะจะช่วยให้ร่างกายคืนสภาพตามปกติเร็วขึ้น และให้ประโยชน์ในการป้องกันและรักษาทางการแพทย์ได้ด้วยที่เรียกว่า “กายภาพบำบัด”

13. ทางการแพทย์ทราบว่า การออกกำลังกายช่วยรักษาโรคหัวใจไม่ให้เป็นภัย แต่ต้องออกกำลังกายอยู่ในความดูแลของแพทย์หัวใจที่ได้รับผลจากการออกกำลังกายจะทำให้โตกว่า แข็งแรงกว่า เต็มซ้าและมั่นคงกว่าหัวใจที่ไม่ได้การฝึก

14. การออกกำลังกายเสมอ ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพแก่บุคคลโดยเฉพาะสำหรับเยาวชน จะช่วยสร้างลักษณะความกระฉับกระเฉง ว่องไว ความสง่าผ่าเผย และแข็งแรง

15. การออกกำลังกายช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและตื่นตัว (Alert) มีความพร้อมอยู่เสมอ ช่วยป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (ม.ป.ป.) ได้สรุปสุขปฏิบัติ 10 ประการ สำหรับผู้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เพื่อให้การออกกำลังกายได้ผลดีเต็มที่ และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายดังนี้

1. การประมาณตน ควรออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพของร่างกายของแต่ละคน เพราะแม้ในคนคนเดียวก็ในช่วงเวลาหนึ่ง กับอีกช่วงเวลาหนึ่งก็แตกต่างกันได้ การจะได้ผลเพิ่มของสมรรถภาพจากการฝึกซ้อม หรือออกกำลังกายมีกฎตายตัวว่า จะต้องเป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพร่างกาย

2. การแต่งกายต้องเหมาะสมกับประเภทและชนิดของกีฬา และสภาพภูมิอากาศ เช่น หากออกกำลังกายที่ต้องใช้ความอดทนก็ไม่ควรใส่ชุดวอร์ม เป็นต้น

3. เลือกเวลา ดินฟ้า อากาศ ควรกำหนดเวลาออกกำลังกายให้แน่นอน และควรเป็นเวลาเดียวกันทุกครั้ง

4. สภาพของกระเพาะอาหาร มีหลักทั่วไปว่าควรงดอาหารหนักก่อนการออกกำลังกาย

3 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในกีฬาที่ใช้ความอดทนเป็นชั่วโมง ๆ เช่น วิ่งมาราธอนอาจเติมอาหารที่ ย่อยง่าย ในปริมาณไม่ถึงอิมได้เป็นระยะ ๆ

5. การดื่มน้ำ สมรรถภาพทางกายจะลดต่ำลง เพราะร่างกายขาดน้ำ ร่างกายจะต้องมีน้ำ สำรองปริมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ถ้าไม่สามารถคำนวณได้ว่าจะดื่มน้ำเท่าใดอาจใช้ ความกระหายเป็นเกณฑ์ แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า จะต้องดื่มน้ำครั้งเดียวจนหมดความกระหาย ต้องค่อย ๆ เฉลี่ยปริมาณออกไป

6. ความเจ็บป่วย ความเจ็บป่วยทุกชนิดทำให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง และร่างกาย ต้องการพักผ่อนอยู่แล้ว หากออกกำลังกายเข้าอาจเป็นอันตรายแก่ร่างกายได้

7. ความเจ็บป่วยระหว่างการออกกำลังกาย หากมีอาการเจ็บป่วยขึ้นในระหว่างออกกำลังกาย ควรหยุดพักผ่อน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุเกิน 35 ปีขึ้นไป เช่น อาการหายใจขัดจุกแน่นเจ็บบริเวณ หน้าอก เป็นต้น

8. ด้านจิตใจ ต้องทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง ขณะออกกำลังกายตั้งใจปฏิบัติตามท่าทางเทคนิค และแก้ไขการปฏิบัติที่ผิด จัดเรื่องที่รบกวนจิตใจในระหว่างนั้นออกไป

9. ความสม่ำเสมอ ผลเพิ่มของสมรรถภาพต่าง ๆ นอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณความหนัก เบาของการฝึกซ้อม และออกกำลังกายแล้ว ยังขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอด้วย ดังนั้นการออก กกำลังกายจึงต้องพยายามรักษาความสม่ำเสมอไว้

10. การพักผ่อน หลังออกกำลังกายจำเป็นต้องพักผ่อนให้เพียงพอ โดยใช้วิธีสังเกตง่าย ๆ ว่า ในการออกกำลังกายครั้งต่อไป ร่างกายจะต้องสดชื่นอยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม การออก กกำลังกายวันต่อไปจึงจะทำได้มากขึ้นตามลำดับ

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2537) กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายทางการแพทย์ มีดังต่อไปนี้

1. การเจริญเติบโต การออกกำลังกายจะช่วยให้เจริญอาหาร การย่อยและการขับถ่ายดี โดยเฉพาะในวัยเด็ก ดังนั้นเด็กที่มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจึงมีการเจริญเติบโตดีกว่า เด็กที่ขาดการออกกำลังกาย

2. รูปร่างทรวดทรง การออกกำลังกายสามารถป้องกันและรักษาการเสียทรวดทรงได้ โดย การบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในส่วนที่ต้องการ และทำเห้กล้ามเนื้อกระชับ

3. สุขภาพทั่วไป เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การออกกำลังกายทำให้อวัยวะต่าง ๆ มีการ เจริญได้ดีทั้งขนาด รูปร่าง และหน้าที่การงาน โอกาสของการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคติดต่อมีน้อยกว่า

4. สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในทุก ๆ ด้าน ด้วยการออกกำลังกายที่ใช้สมรรถภาพทางกายด้านนั้น ๆ

5. การป้องกันโรค การออกกำลังกายสามารถป้องกันโรคร้ายหลายชนิด โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของอวัยวะ อันเนื่องมาจากการมีอายุมากขึ้นประกอบด้วยปัจจัยอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ความเครียด การสูบบุหรี่มาก การกินอาหารเกิน โรคเหล่านี้ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจเสื่อมสภาพ ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคข้อต่อเสื่อมสภาพ เป็นต้น ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีโอกาสเกิดโรคเหล่านี้ได้ช้ากว่าผู้ที่ขาดการออกกำลังกายหรืออาจไม่เกิดขึ้นเลยก็เป็นได้

6. การรักษาโรคและฟื้นฟูสภาพโรคต่าง ๆ ที่กล่าวมาถึงในข้อ 5 หากเกิดขึ้นแล้ว การจัดการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะช่วยรักษาและฟื้นฟูสภาพได้

กรมพลศึกษา (2538) กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายว่า การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะมีผลดีต่อร่างกายดังนี้

1. ระบบหมุนเวียน
 - 1.1 กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง
 - 1.2 หลอดเลือดยืดหยุ่นได้ดี
 - 1.3 ชีพจรขณะพักลดลง



2. ระบบหายใจ

2.1 ถูกลมหุดและขยายยืดตัวได้ดี

2.2 ปอดแข็งแรง

3. ลดความตึงเครียดทางสมอง

4. ช่วยลดน้ำตาลในกระแสเลือด

5. แก่โรคนอนไม่หลับ

6. แก่โรคท้องผูกเรื้อรัง

7. ช่วยให้หัวใจแข็งแรง

8. ช่วยแก่วิถีความดันโลหิต

9. กระฉับกระเฉง ไม่อ่อนเพลีย

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การออกกำลังกายมีประโยชน์ดังนี้ คือ

1. ทำให้ร่างกายแข็งแรง เจริญเติบโตสมส่วนในวัยเด็ก ส่วนในผู้ใหญ่จะช่วยดำรงรักษาสุขภาพสมรรถภาพที่ดีอยู่แล้วมิให้เสื่อมลง

2. การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น ระบบหมุนเวียน ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบขับถ่าย เป็นต้น

3. ช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจวาย โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคข้อต่อเสื่อมสภาพ ฯลฯ ตลอดจนช่วยแก้ไขหรือฟื้นฟูสภาพร่างกายจากโรคบางอย่าง

4. ช่วยชะลอความแก่ทำให้อายุยืน

5. ทำให้ร่างกายสง่างาม เสริมสร้างบุคลิกภาพ มีความกระฉับกระเฉง ว่องไว สมรรถภาพการทำงานดีขึ้น

6. ช่วยลดและแก้ไขสภาวะความเครียด

7. ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

ไพโรวัลย์; ดันลาพุดม (2530) ได้กล่าวถึงโทษของการขาดการออกกำลังกาย ดังนี้

โทษของการขาดการออกกำลังกายในเด็ก

วัยเด็ก หมายถึง วัยที่มีการเจริญเติบโตทั้งทางด้านขนาด รูปร่าง การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ รวมถึงด้านจิตใจและความคิดความจำ การออกกำลังกายมีอิทธิพลต่อการเจริญดังกล่าว หากขาดปัจจัยนี้จะเกิดผลเสียต่อเด็ก ดังนี้

1. การเจริญเติบโต การขยายขนาดในด้านความสูงของร่างกายขึ้นอยู่กับความยาวของกระดูก การออกกำลังกายจะให้กระดูกมีการเจริญตามที่ควรทั้งด้านความยาวและความหนา เนื่องจากมีการเพิ่มการสะสมแร่ธาตุ (โดยเฉพาะแคลเซียม) ในกระดูก เด็กที่ขาดการออกกำลังกายกระดูกจะเล็กเปราะบางและขยายส่วนด้านความยาวได้ไม่เท่าที่ควร เป็นผลให้เติบโตช้าแคระแกรน

2. รูปร่างทรุดโทรม โครงกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกาะปกคลุมอยู่ ประกอบเป็นรูปร่างของมนุษย์ที่เห็นได้ด้วยตา การที่กระดูกเจริญน้อยประกอบกับการที่กล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากการขาดการออกกำลังกาย จึงทำให้เห็นรูปร่างผอมบาง ในเด็กบางคนเนื่องจากกินอาหารมาก แต่ขาดการออกกำลังกาย อาจมีไขมันใต้ผิวหนังมากทำให้เห็นว่าอ้วนใหญ่ แต่จากการที่มีกล้ามเนื้อน้อยและไม่แข็งแรงทำให้การตั้งตัวของกล้ามเนื้อเพื่อคงรูปร่างในสภาพที่ถูกต้องเสียไปทำให้มีการเสียทรุดโทรม ทั้งในเด็กที่ผอมและเด็กที่อ้วน เช่น ขาโก่ง หรือขาชิดกัน หลังโก่ง ศีรษะตกหรือเอียง ตัวเอียง เป็นต้น

3. สุขภาพทั่วไป เด็กที่ขาดการออกกำลังกายเป็นประจำจะอ่อนแอ มีความต้านทานโรคต่ำ เจ็บป่วยง่าย เมื่อเจ็บป่วยแล้วมักหายช้า และมีโอกาสเป็นโรคแทรกซ้อนได้บ่อย ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพนี้จะเป็นปัญหาติดตัวไปจนถึงเมื่อเป็นผู้ใหญ่แล้วด้วย

4. สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายมีผลโดยตรงต่อสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การออกกำลังกายชนิดใช้แรงกล้ามเนื้อจะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โดยการเพิ่มขนาดกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายแบบอดทน (ไม่หนักมากแต่ใช้เวลาติดต่อกันนาน) ทำให้ความอดทนเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มสมรรถภาพของระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือด เด็กที่ขาดการออกกำลังกายเป็นประจำ เป็นข้อเสียเปรียบในการเรียนพลศึกษาหรือเล่นกีฬา ยิ่งไปกว่านั้น การที่มีสมรรถภาพทางกายด้านการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทต่ำจะทำให้ปฏิบัติการในการเล่นกีฬาเสี่ยงอันตรายต่ำด้วย เด็กจะได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มได้ง่ายและบ่อย

5. การศึกษา มีหลักฐานแน่นอนจากการศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนระหว่างเด็กที่มีสมรรถภาพทางกายดีกับเด็กที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเด็กที่มีสมรรถภาพทางกายดีมีผลเรียนดีกว่าเด็กที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำ ดังนั้นการขาดการออกกำลังกายในเด็กจึงมีผลเสียไปถึงการศึกษาด้วย

6. การสังคมและจิตใจ การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นหมู่ ทำให้เด็กรู้จักปรับตัวเข้ากับสังคมที่เป็นหมู่ คณะ ในด้านส่วนตัวเด็กจะมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส เด็กที่ขาดการออกกำลังกายมักเก็บตัว มีเพื่อนน้อย ใจดีไม่สดชื่นร่าเริง บางรายหันไปหา

อบายมุข หรือยาเสพติดซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมปัจจุบัน นอกจากนั้นการที่ได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำมาตั้งแต่เล็กทำให้เด็กมีนิสัยชอบออกกำลังกายไปจนเป็นผู้ใหญ่ ตรงกันข้ามกับเด็กที่ขาดการออกกำลังกาย ซึ่งจะมีนิสัยไม่ชอบการออกกำลังกายติดตัวไป และจะได้รับผลร้ายของการขาดการออกกำลังกายมากยิ่งขึ้นเมื่อเป็นผู้ใหญ่

โทษของการขาดการออกกำลังกายในวัยหนุ่มสาว

คนหนุ่มสาวที่ขาดการออกกำลังกายอาจจำแนกได้เป็นสองพวกคือ

1. ขาดการออกกำลังกายและเล่นกีฬา มาตั้งแต่เด็ก เนื่องจากมีผลเสียของการขาดการออกกำลังกายในวัยเด็กอยู่แล้ว โดยเฉพาะในด้านรูปร่างทรวดทรงและสมรรถภาพทางกาย ผลเสียเหล่านี้ยิ่งมีเพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกันจะเริ่มเกิดการเสื่อมในด้านรูปร่างและหน้าที่การทำงานของอวัยวะภายในหลายระบบ จนสามารถแสดงอาการคล้ายเป็นโรคที่มีพยาธิสภาพได้ เช่น อาการหอบเหนื่อย ใจสั่น เมื่อใช้แรงกายเพียงเล็กน้อยคล้ายกับผู้ที่ เป็นโรคหัวใจหรือโรคปอด (ซึ่งแท้ที่จริงแล้วเกิดจากการที่ระบบหายใจและการไหลเวียนเลือดพยายามปรับตัวให้เข้ากับการใช้แรงกายนั้น)

2. เคยออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำมาก่อนแต่หยุดในวัยหนุ่มสาว พวกนี้ไม่มีผลเสียของการขาดการออกกำลังกายในวัยเด็กอยู่ การเจริญเติบโตไม่มีข้อขัดข้องมาก่อน แต่รูปร่างทรวดทรงอาจเปลี่ยนแปลงไปได้มากจากการขาดการออกกำลังกายในวัยนี้ เนื่องจากการที่กล้ามเนื้อน้อยลงและมีการสะสมไขมันมากขึ้น (ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะกินอาหารมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย แต่เมื่อหยุดออกกำลังกายเป็นประจำแล้วยังคงกินอาหารเท่าเดิม จึงมีอาหารส่วนเกินที่สะสมไว้ในสภาพไขมัน) ในด้านสมรรถภาพทางกาย จะลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว แต่จะได้เปรียบพวกที่ 1 ที่สามารถฝึกให้สมรรถภาพทางกายกลับคืนมาได้ในเวลาอันสั้น

ในทั้งสองพวกนี้ การมีสมรรถภาพทางกายต่ำประกอบด้วยสุขภาพไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร และผลเสียทางสังคม จิตใจ และบุคลิกภาพทำให้กระทบกระเทือนต่อการศึกษาหรือการประกอบอาชีพด้วย

วิชิต คณิงสุขเกษม (2535) กล่าวว่า พลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกายของกิจกรรมกีฬาเกือบทุกประเภทจะได้อาจมาจากเอทีพี (Adenosine Triphosphate) ซึ่งผลิตโดยทั้งขบวนการแอโรบิก (Aerobic system) และขบวนการแอนแอโรบิก (Anaerobic system) ในกีฬาบางประเภท ขบวนการแอโรบิกจะผลิตเอทีพีเป็นพลังงานมากกว่าขบวนการแอนแอโรบิกและในกีฬาอีกบางประเภท ขบวนการแอนแอโรบิกจะผลิตเอทีพีเป็นพลังงานมากกว่าขบวนการแอโรบิก นอกจากนั้นในกีฬาอีกบางประเภทร่างกายจะใช้พลังงานหลักจากขบวนการแอโรบิกเพียงขบวนการเดียว และในกีฬาอีกประเภทอาจจะใช้พลังงานหลักจากขบวนการแอนแอโรบิกเพียงขบวนการเดียว

ฟอกซ์ (Fox, 1984) ได้แบ่งประเภทกีฬาต่าง ๆ และระบบพลังงานดังนี้

1. กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาที่ใช้เวลาปฏิบัติน้อยกว่า 30 วินาที ใช้พลังงานหลักจากระบบเอทีพี-พีซี (ATP-PC system) ได้แก่ การขว้างจักร วิ่ง 100 เมตร ทุ่มลูกน้ำหนัก เป็นต้น
2. กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาที่ใช้เวลาปฏิบัติระหว่าง 30 วินาที ถึง 1 1/2 นาที ใช้พลังงานหลักจากระบบเอทีพี-พีซี และระบบกรดแลคติก (Lactic acid system) ได้แก่ การว่ายน้ำฟรีสไตล์ 100 เมตร วิ่ง 200 เมตร และวิ่ง 400 เมตร เป็นต้น
3. กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาที่ใช้เวลาปฏิบัติระหว่าง 1 1/2 ถึง 3 นาที ใช้พลังงานหลักจากระบบกรด แลคติก และระบบแอโรบิก (Aerobic system) ได้แก่ การวิ่ง 800 เมตร ว่ายน้ำฟรีสไตล์ 200 เมตร ยิมนาสติก มวย (ยกละ 3 นาที) เป็นต้น
4. กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาที่ใช้เวลาปฏิบัติตั้งแต่ 3 นาทีขึ้นไป ใช้พลังงานหลักจากระบบแอโรบิก ได้แก่ การวิ่ง 3000 เมตร

นอกจากนี้ กรมพลศึกษา (2538) กล่าวว่า การจำแนกประเภทของการออกกำลังกาย ก็ยังสามารถแบ่งได้หลายลักษณะเช่นเดียวกับประเภทของกีฬา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ก. แยกตามการใช้อุปกรณ์ แบ่งเป็น

1. การออกกำลังกายแบบมือเปล่า เช่น กายบริหาร มวยจีน โยคะ
2. การออกกำลังกายประกอบอุปกรณ์ เช่น ใช้เชือก เข็มขัด ผ้าพันคอ ลูกบอล ไม้โยน

(Club)

ข. แยกตามสุขภาพของผู้ฝึก แบ่งเป็น

1. การออกกำลังกายสำหรับนักกีฬา
2. การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยและคนพิการ
3. การออกกำลังกายสำหรับผู้มีสุขภาพดี

ค. แยกตามวัย

1. การออกกำลังกายสำหรับทารก (แรกเกิด - 2 ปี)
2. การออกกำลังกายสำหรับเด็กเล็กและเด็กนักเรียน (2 - 12 ปี)
3. การออกกำลังกายสำหรับวัยรุ่น (13 - 18 ปี)
4. การออกกำลังกายสำหรับหนุ่มสาว (19 - 25 ปี)
5. การออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่ (26 - 39 ปี)
6. การออกกำลังกายสำหรับวัยกลางคน (40 - 59 ปี)
7. การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)

ง. แยกตามวัตถุประสงค์ของการฝึก

1. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. การออกกำลังกายเพื่อรักษาทรุดทรองและส่วนขาด
3. การออกกำลังกายเพื่อแก้ไขความพิการ

จ. แยกตามกล้ามเนื้อที่ใช้แรง

1. การออกกำลังกายบริเวณศีรษะและคอ
2. การบริหารไหล่และแขน
3. การบริหารข้อต่อ
4. การบริหารลำตัวและหลัง
5. การบริหารหน้าท้องและเอว
6. การบริหารตะโพก โคนขา และขา

ฉ. แยกตามประโยชน์ในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

1. การออกกำลังกายเพื่อฝึกยืดเส้นยืดสาย
2. การออกกำลังกายเพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. การออกกำลังกายเพื่อฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ
4. การออกกำลังกายเพื่อฝึกความคงทนของกล้ามเนื้อ ระบบการไหลเวียนเลือด และ

ระบบทางเดินหายใจ

5. การออกกำลังกายเพื่อฝึกพลังกำลัง
6. การออกกำลังกายเพื่อฝึกความคล่องตัว
7. การออกกำลังกายเพื่อฝึกความเร็ว

ช. แยกตามเพลงที่ใช้ประกอบ

1. การออกกำลังกายประกอบเพลงมาร์ช
2. การออกกำลังกายแบบแอโรบิคแดนซ์
3. การออกกำลังกายแบบแจ๊ส

ซ. แบ่งตามอาชีพ

1. การออกกำลังกายสำหรับคนทำงานนั่งโต๊ะ
2. การออกกำลังกายสำหรับผู้ใช้แรงงาน, กรรมกร
3. การออกกำลังกายสำหรับนักกีฬา

วิธีออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับเวลา โอกาส สถานที่ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ไพล็อต ตันลาพุดม (2530) ได้ยกตัวอย่างวิธีการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพและสุขภาพมีดังนี้

การเดิน หมายถึง การเดินระยะไกลและเดินเร็วพอสมควร ในระยะต้นควรใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพเดิมของแต่ละคน เมื่อร่างกายแข็งแรงขึ้นแล้วจึงเพิ่มเวลาเดินให้มากขึ้น เป็นหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่านั้น ควรเดินออกกำลังกายตอนเช้าหรือเย็นเพราะอากาศไม่ร้อน ช่วยให้เดินได้นานขึ้นจะเดินในทุ่งโล่ง สนามกีฬา ริมหาดเลน สวนสาธารณะ หรือริมถนนที่มีต้นไม้ร่มรื่นก็ได้

การวิ่ง เป็นการออกกำลังกายที่ดีที่สุด เพราะโดยธรรมชาติมนุษย์รู้จักการวิ่งมาตั้งแต่เด็ก ดาบรพ์ การวิ่งทำให้ร่างกายทุกส่วนได้ออกกำลัง ในระยะเริ่มต้นควรวิ่งเหยาะ ๆ ก่อน ใช้เวลา 5-10 นาที หากรู้สึกเหนื่อยมาก ควรหยุดหรือเปลี่ยนเป็นเดิน เมื่อหายเหนื่อยแล้วจึงวิ่งต่อเมื่อร่างกายแข็งแรงดีแล้วจึงเพิ่มการวิ่งให้มากขึ้นโดยเพิ่มระยะเวลาหรือระยะทางหรือความเร็วในการวิ่งขึ้นทีละน้อย

การว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ควรทำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ควรว่ายน้ำให้เร็วและไกลพอสมควร เช่น ว่ายน้ำให้ได้ระยะ 300 เมตร ติดต่อกันภายในระยะเวลา 8 นาที เป็นต้น การว่ายน้ำก็เช่นเดียวกับการวิ่งและการเล่นกีฬาอื่น ๆ คือไม่ควรออกกำลังกายเต็มที่ในตอนเริ่มต้นจากการว่ายน้ำช้า ๆ ก่อน คือ ว่ายน้ำ 100 เมตร ช้า ๆ

แล้วพักประมาณ 5 นาที แล้วว่าย 50 เมตร พักอีก 5 นาที แล้วว่าย 50 เมตร พักอีก 5 นาที หายเหนื่อยแล้วว่ายครั้งสุดท้ายอีก 50 เมตร เมื่อร่างกายแข็งแรงดีแล้วจึงค่อยเพิ่มระยะทางขึ้น

การถีบจักรยาน เป็นการออกกำลังกายที่ดีเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในท้องถิ่น ซึ่งการจราจรไม่คับคั่งจนไม่เป็นที่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถจักรยาน การถีบจักรยานเพื่อการออกกำลังกายทำได้หลายรูปแบบ อาจใช้จักรยานเดินทางท่องเที่ยวหรือเพื่อทัศนศึกษาในวันสุดสัปดาห์ หรือการใช้จักรยานเพื่อพาสมาชิกในครอบครัวไปพักผ่อนหย่อนใจตามสถานที่ต่าง ๆ และการใช้จักรยานเพื่อไปซื้อของหรือจ่ายตลาด เป็นต้น วิธีการถีบเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงอาจทำได้โดยถีบด้วยความเร็วพอสมควรแต่สม่ำเสมอ หรือถีบช้า ๆ สลับกับถีบเร็ว ๆ เป็นช่วง ๆ ก็ได้ระยะทางที่ใช้ก็ควรไกลพอสมควร เช่นระยะแรก ๆ อาจใช้ระยะทางสัก 4-6 กิโลเมตรก่อน ต่อไปจึงค่อยเพิ่มระยะทางขึ้นหรือเพิ่มความเร็วขึ้นก็ได้

การเล่นกีฬา การเล่นกีฬาที่ใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายมากส่วนซึ่งแบ่งเป็นกีฬาที่ไม่มี การปะทะ เช่น แบดมินตัน เทเบิลเทนนิส วอลเลย์บอล เทนนิส ตะกร้อ เป็นต้น ที่เหมาะแก่การออกกำลังกาย นอกนี้ ได้แก่กีฬาที่มีการปะทะ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล และแฮนด์บอล เป็นต้น ซึ่งหากจะเล่นเพื่อการออกกำลังกายก็ไม่ควรเล่นหักโหม และไม่เป็นการแข่งขันแบบเอาจริงเอาจังจนเกินไป และเพื่อให้เกิดความสนุกสนานในการเล่นก็อาจดัดแปลง โดยใช้กติกาการเล่นง่าย ๆ เช่น สนามเล็กกว่ามาตรฐาน ผู้เล่นแต่ละฝ่ายไม่จำเป็นต้องมีจำนวนตามกติกาสากล เป็นต้น และหลักสำคัญในการเล่นก็คือ หากรู้สึกเหนื่อยมากควรพักเสียก่อน หายเหนื่อยแล้วจึงค่อยเล่นต่อ

การบริหาร เป็นวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย สามารถทำที่บ้านได้ อาจออกกำลังกายด้วยท่ามือเปล่าหรือมีอุปกรณ์ เช่น ลูกบอล ห่วงยาง ลวดสปริง ม้านั่ง เชือก ก็ได้ การทำกายบริหารให้ร่างกายมีทรวดทรงสวยงามสามารถแก้ไขทรวดทรงผิดปกติที่เกิดจากกล้ามเนื้ออ่อนแอได้ หากจะฝึกความอดทนและความคล่องแคล่วจะต้องฝึกให้นานและมากพอสมควร และควรทำสม่ำเสมอหรืออาจถือหลักง่าย ๆ ว่า หากออกกำลังกายแล้วเหนื่อยยังไม่ออกก็แสดงว่าน้อยไป ถ้าออกกำลังกายแล้วนอนไม่หลับก็แสดงว่าหนักเกินไป

กรมพลศึกษา (2538) กล่าวถึงหลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องไว้ว่า

1.อบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียน และระบบประสาทให้พร้อมที่จะทำงาน

2. บริหารทุก ๆ ส่วนของร่างกาย
3. ทำวันละน้อยแล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับ
4. ออกกำลังกายสม่ำเสมอติดต่อกันไป ขอได้โปรดระลึกว่าไม่มีทางลัดที่จะนำไปสู่ความมี

สมรรถภาพอย่างแท้จริง

5. หายใจเข้า-ออกทุก ๆ จังหวะของการออกกำลังกาย
6. ทำช้า ๆ ค่อยทำค่อยไป ควรให้ชีพจรลดลงถึง 120 ครั้งก่อนจึงทำครั้งต่อไป
7. พยายามเลี่ยงการใช้แขนค้ำจุนร่างกาย ขณะออกกำลังกาย
8. ควรเลี่ยงการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก
9. ให้วอร์มดาวน์ทุกครั้ง หลังการออกกำลังกาย

นอกจากนี้ ยังได้แนะนำเกี่ยวกับข้อควรระมัดระวังในการออกกำลังกาย ดังนี้

1. งดสูบบุหรี่
2. งดเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ทุกชนิด
3. หลีกเลียงออกกำลังกายเหนื่อยจนเกินไป และถ้ามีอาการต่อไปนี้ควรหยุดการออกกำลังกาย

ทันที

- 3.1 เหนื่อยผิดปกติ
- 3.2 เจ็บหน้าอก หายใจติดขัด หรือหายใจไม่ทั่วท้อง
- 3.3 มีอาการวิงเวียนหรือคลื่นไส้
- 3.4 ชีพจรเต้นสูงเกินกว่า 140-150 ครั้งต่อนาที

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า โทษของการขาดการออกกำลังกายและประเภทของการออกกำลังกายและกีฬาชนิดต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

เด็กที่ขาดการออกกำลังกายกระดุกจะเล็กเปราะบางและขยายส่วนด้านความยาวได้ไม่เท่าที่ควร เป็นผลให้เติบโตช้า แคระแกรน มีความต้านทานโรคต่ำ เจ็บป่วยง่าย มักเป็นผู้ที่เก็บตัว มีเพื่อนน้อย จิตใจไม่สดชื่นร่าเริง ตรงข้ามกับเด็กที่ออกกำลังกายเป็นประจำมาตั้งแต่เล็ก ทำให้เด็กมีนิสัยชอบออกกำลังกายไปจนเป็นผู้ใหญ่ ในการออกกำลังกายของกิจกรรมกีฬาเกือบทุกประเภทได้มาจากเอทีพี (Adenosine Triphosphate) โดยระบบแอโรบิก (Aerobic system) และ ระบบแอนแอโรบิก (Anaerobic system) หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องควรอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง โดยบริหารทุก ๆ ส่วนของร่างกาย ควรออกกำลังกายให้สม่ำเสมอติดต่อกันไป ควรหยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการเจ็บหน้าอก หายใจติดขัด

วิ่งเวียนหรือคลื่อนได้ ซึ่พจรเต้นสูงเกินกว่า 140-150 ครั้งต่อนาที เป็นต้น การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับเวลา โอกาส สถานที่และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ การถีบจักรยาน การเล่นกีฬา การบริหาร เป็นต้น

งานวิจัยภายในประเทศ

โรเซนสแตน และฟอสต์ (อ้างใน จรวัยพร ธรณินทร์, 2533) ได้วิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชาย และหญิง ที่เข้าร่วมในโปรแกรมพลศึกษาที่จัดไว้ให้ในรัฐนิวยอร์ก เพื่อจะศึกษาว่า โปรแกรมพลศึกษา มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กหรือไม่ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของรัฐนิวยอร์ก (New York Physical Fitness test) ทดสอบนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่มีโปรแกรมพลศึกษาอยู่ในเกณฑ์ดี 16 โรงเรียน และนักเรียนโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาไม่ดี 13 โรงเรียน ผลปรากฏว่า นักเรียนในโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษานั้น มีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนโรงเรียนที่มีโปรแกรมพลศึกษาไม่ดี

ชีวะ รื่นถวิล (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะติดต่อกีฬาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 6 โดยใช้แบบสำรวจทัศนคติเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า

1.นักเรียนมีทัศนคติเชิงนิมมานเกี่ยวกับวัฒนธรรมและจริยธรรม ในระดับเห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่และในระดับเห็นด้วยมาก คือ การเรียนมวยไทยเป็นการอนุรักษ์มรดกทางด้านกีฬาของชาติไทยและทัศนคติในระดับเห็นด้วยทุกรายการ คือ ทัศนคติเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย

2.ทัศนคติเชิงนิเสธของนักเรียนต่อกีฬาไทยทั้ง 3 ชนิด มีอยู่ 2 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วย และไม่แน่ใจ

3.การเปรียบเทียบทัศนคติต่อกีฬาไทย ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงเป็นรายข้อของกีฬาแต่ละชนิด พบว่า เกี่ยวกับวัฒนธรรมและจริยธรรมส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน เว้นแต่กีฬามวยไทยจำนวนรายข้อที่มีความแตกต่างกับไม่แตกต่างใกล้เคียงกัน เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย กีฬากระบี่กระบองไม่แตกต่างกันเป็นส่วนใหญ่กีฬามวยไทยแตกต่างกันทุกรายการ และกีฬาตะกร้อแตกต่างกันเป็นส่วนใหญ่ สำหรับทัศนคติเชิงนิเสธ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในกีฬากระบี่กระบองและตะกร้อ ส่วนกีฬามวยไทยแตกต่างกัน 1 รายการ คือ มวยไทย มีกฎระเบียบและวิธีการเล่นที่ยุ่งยาก

4.การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ทักษะคิดต่อกีฬาไทยระหว่าง กีฬาชนิด กระบี่กระบอง มวยไทย และตะกร้อของนักเรียนทั้งชายและหญิงแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

จิระวัชร นิยมใหม่ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร" ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1,440 คน เป็นนักเรียนชาย 720 คน และนักเรียนหญิง 720 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา 24 แห่ง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดทัศนคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ที่วัด ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านเนื้อหาที่เกี่ยวกับคุณค่าของ วิชาพลศึกษาและประโยชน์ของวิชาพลศึกษาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา ผลการวิจัยพบว่า

1.นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร มีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาอยู่ใน ระดับดีมาก

2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร มีทัศนคติ ต่อวิชาพลศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 มีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและชั้นปี ต่อทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรวงศ์ ยังเจริญ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลายในส่วนภูมิภาค" ตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายในส่วนภูมิภาค จำนวน 1,440 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่ อยู่ในระดับดีมาก เมื่อแยกตามระดับชั้นพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 มีทัศนคติอยู่ ในระดับดีมาก ส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับดี

2. ทักษะคิดต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างระดับชั้น มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5

3.ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างเขตการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในเขตการศึกษา 8 มีทัศนคติสูงกว่านักเรียนในเขตการศึกษาร้อยละอื่น ๆ

ปรีชา สุริยะ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2539 จำนวน 600 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา อยู่ในระดับมาก

2. นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาพลศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนในกรุงเทพมหานครกับนักเรียนในต่างจังหวัดมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอดจาติ (Hojjati, 1980) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปลี่ยนทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษา หลังจากการเรียนกิจกรรมพลศึกษา โดยทำการวัดทัศนคตินักเรียนเกรด 12 กับ นักเรียนเกรด 10 และใช้แบบสอบถามซึ่งมีเรื่องสรีรวิทยาและคุณค่าของวิชาพลศึกษาทางสังคม โดยใช้แบบวัดทัศนคติทางพลศึกษาของแวร์ (The Wear Physical Education Inventory) สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อวิชาพลศึกษาถึง 3 ใน 4 ของนักเรียนทั้งหมด
2. มีความแตกต่างกันของทัศนคติเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมที่แตกต่างกัน

3. นักเรียนในเกรด 12 มีทัศนคติดีกว่านักเรียนในเกรด 10
4. นักเรียนผิวขาวมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาพลศึกษามากกว่านักเรียนผิวดำและผิวสีน้ำตาล
5. นักเรียนชายมีทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาดีกว่านักเรียนหญิง
6. นักเรียนแสดงความซาบซึ้งต่อคุณค่าต่อร่างกายของวิชาพลศึกษา

เกษม นครเขตต์ (Khasem NaKornkhet, 1987) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษาตามบทบาทของสังคมและวัฒนธรรม โดยใช้แบบวัดทัศนคติของเคนยอน (Kenyon) กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในรัฐอินเดียนา 606 คน จาก 6 ประเทศ ได้แก่ จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น มาเลเซีย ไทย และสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษาจาก 1. เอเชียตะวันออก 2. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ 3. ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า

1. มีความแตกต่างของทัศนคติระหว่างกลุ่ม ด้านสุขภาพและสมรรถภาพ ด้านความตื่นตัวและทำท่าย ด้านความยากและหนักในการฝึก
2. นักศึกษาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้ความสนใจทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพมากกว่านักศึกษาจากกลุ่มอื่น
3. นักศึกษาจากประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสนใจทางด้านความตื่นตัวและทำท่ายมากกว่านักศึกษาจากกลุ่มอื่น
4. นักศึกษาจากประเทศสหรัฐอเมริกาและนักศึกษาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้ความสนใจทางด้านความยากและหนักในการฝึก

สรุปได้ว่า ทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษามีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ เนื่องจากความแตกต่างทางด้านสังคมและวัฒนธรรม แต่ระหว่างเพศแล้วไม่ได้เป็นสาเหตุของความแตกต่าง และนักศึกษาจากประเทศสหรัฐอเมริกามีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมพลศึกษามากกว่านักศึกษาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และนักศึกษาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

วูด (Wood, 1988) ได้วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษาระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่งและไม่เก่งทางด้านวิชาการ ประชากรเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 802 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่งทางด้านวิชาการจำนวน 369 คน และที่เรียนไม่เก่งทางด้านวิชาการจำนวน 433 คน โดยใช้แบบวัดทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาสำหรับเด็ก (CATPA) พบว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติทางบวกต่อกิจกรรมพลศึกษา
2. นักเรียนมีความเชื่อว่าการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาเป็นโอกาสอันดีในการ เข้าร่วมสังคมกับคนอื่น ๆ
3. นักเรียนเห็นคุณประโยชน์ของกิจกรรมพลศึกษาทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพมากที่สุด
4. การเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาเพื่อลดความเครียดเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการมากที่สุด
5. มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่งและไม่เก่งในด้านทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษา
6. นักเรียนที่เรียนเก่งมักจะไม่ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำหาย
7. มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนหญิงที่เรียนเก่งและไม่เก่งในด้านทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษา
8. มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนชายที่เรียนเก่งและไม่เก่งในด้านทัศนคติต่อกิจกรรมพลศึกษา
9. นักเรียนหญิงชอบกิจกรรมพลศึกษาทางด้านสุนทรีย์ภาพมากกว่านักเรียนชาย

โรสกี (Roski, 1989) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ กีฬาและสุขภาพที่เกี่ยวกับคุณค่าและผลย้อนกลับที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการออกกำลังกายของเด็กวัยรุ่นในระหว่างเวลาว่าง ผู้วิจัยได้ศึกษาสำรวจทางด้านกีฬาของเด็กวัยรุ่น เด็กวัยรุ่นมีความคิดเห็นว่าการที่มีสุขภาพดีและสมรรถภาพทางกายดีนั้นเป็นพวกที่เล่นกีฬา ความเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพที่เกิดขึ้นนี้จะลดลงโดยเกี่ยวข้องกับความตั้งใจที่จะเล่นกีฬาซึ่งได้จัดให้เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ ตามลำดับคือ สมรรถภาพทางกาย การเข้าร่วมเล่นกีฬาในฐานะต่าง ๆ บรรยากาศในครอบครัวในชั้นเรียน และในการทำงานเป็นหมู่คณะ ผลการวิจัยทั้งหมดที่เกิดขึ้นคือ สาเหตุที่ชอบเล่นกีฬาของเด็กวัยรุ่นและกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทำให้พอใจในเวลาว่าง

เฟอร์กูสัน (Ferguson, 1989) ได้วิจัยเรื่อง ทัศนคติ ความรู้และความเชื่อ ในการทำนายเป้าหมายและพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียน ประชากรเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 603 คน โดยใช้แบบสอบถามและแบบวัดทัศนคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง พบว่า

1. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาพลศึกษาในระดับดี

2. มีเพียงความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายและพฤติกรรมการออกกำลังกาย

3. ทศนคติต่อวิชาพลศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย

นอกจากนี้ยังได้กล่าวอีกว่านักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาพลศึกษาจะมีการวางแผนที่จะออกกำลังกายในอนาคต และการสร้างความสนใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาสุขภาพในวัยเรียนเป็นเป้าหมายของวิชาพลศึกษา อย่างไรก็ตามการปลูกฝังทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาจะมีผลต่อการตั้งเป้าหมายของการออกกำลังกายโดยเฉพาะนักเรียนที่ออกกำลังกายนอกชั่วโมงพลศึกษาและยังเสนอแนะอีกว่า ครูควรให้นักเรียนเห็นความสำคัญของประโยชน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวต่อการออกกำลังกาย

คาร์สัน (Carson, 1994) ได้วิจัยเรื่อง ทำไมนักเรียนจึงชอบวิชาพลศึกษา เป็นการศึกษาองค์ประกอบของทัศนคติและพฤติกรรมร่วมในวิชาพลศึกษากับนักเรียน 150 คน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์นักเรียนและครูผู้สอน ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน พบว่า ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของทัศนคติได้แก่

1. วัฒนธรรม ได้แก่ เพศ นักกีฬาที่ชอบ ความแตกต่างทางร่างกายและจิตใจ
2. สังคม ได้แก่ ครอบครัว สื่อสารมวลชน การเข้าแข่งขันกีฬา ระดับทักษะ เพื่อน ประสบการณ์ จากการเรียนวิชาพลศึกษา การรับรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย
3. สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ตัวครูผู้สอน

นักเรียนมีความคาดหวังต่อวิชาพลศึกษาดังนี้ 1) เป็นวิชาที่สนุก 2) มีจุดมุ่งหมายในการเรียนน้อยและทำหาย 3) การเรียนอย่างอื่นไม่สามารถแทนวิชาพลศึกษาได้ 4) วิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่เกี่ยวกับกีฬาและความเชื่อที่ว่า วิชาพลศึกษาไม่ได้เป็นวิชาที่แท้จริง อีกทั้งความเชื่อเหล่านี้และปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ยังเป็นสิ่งที่มียุทธูปถัมภ์กับทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนอีกด้วย การค้นพบนี้ยังชี้ให้เห็นอีกว่า พฤติกรรมของนักเรียนมักจะเป็นตัวชี้นำทัศนคติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของส่วนมากพบว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติต่อวิชาพลศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษา ยังขาดทางด้านความรู้และการปฏิบัติ ซึ่งทั้งสามตัวจะขาดตัวใดตัวหนึ่งไม่ได้ เพราะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันอย่าง

มากที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการออกกำลังกายและการเล่นกีฬานักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เกี่ยวข้องกับด้านความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของครูในโรงเรียนให้บรรลุตามปรัชญาการสอนพลศึกษาให้ดียิ่งขึ้นไป