

หนังสือเล่มนี้เรียบเรียงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562
ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

รหัสวิชา 20000-1603

(หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง)

ได้ผ่านการตรวจประเมินคุณภาพจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 2
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ประกาศลำดับที่ 606

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ SE-ED



ผู้แต่ง กณิกนันต์ บานชื่น
หรือลักษณ์ บานชื่น

88.-

ซีเอ็ด

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

โดย กณิกนันต์ บานชื่น และ หริลักษณ์ บานชื่น

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โดย กณิกนันต์ บานชื่น และ หริลักษณ์ บานชื่น © พ.ศ. 2562
ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใดๆ ในรูปแบบใดๆ
ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ
นอกจากจะได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

กณิกนันต์ บานชื่น.

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ.-- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2562.

340 หน้า.

1. พลศึกษา. 2. การออกกำลังกาย.

I. หริลักษณ์ บานชื่น, ผู้แต่งร่วม.

II. ชื่อเรื่อง.

613.7

Barcode (e-book) 9786160836772

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย



บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

1858/87-90 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2826-8000

หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com

(Physical Education for Health Development)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูแลและเล่นกีฬา
2. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรม ทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากลโดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาท
3. มีเจตคติและพฤติกรรมลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ในการดูแลและเล่นกีฬาตามกฎ กติกา มารยาทและความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

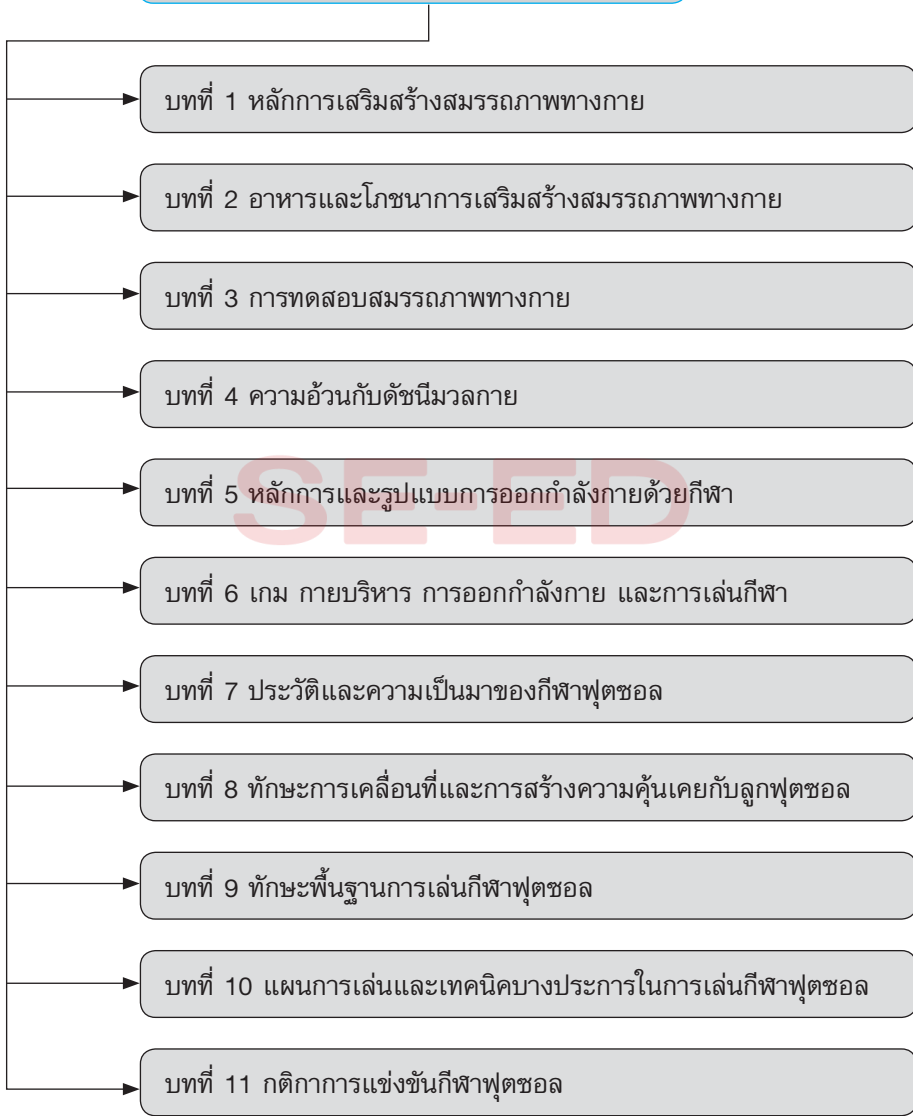
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูแลและเล่นกีฬา
2. พัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพตามหลักการและกระบวนการออกกำลังกาย
3. ปฏิบัติกิจกรรมกีฬาไทย/กีฬาสากลตามกฎ กติกาและมารยาทที่กำหนด
4. คำนวณค่าดัชนีมวลกายตามหลักการและกระบวนการ
5. ปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา การมีน้ำใจนักกีฬา วินัยและความซื่อสัตย์ในการเป็นนักกีฬา กฎกติกาและมารยาทในการดูแลและเล่นกีฬา

ผังมโนทัศน์ (Concept Mapping)

รายวิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ
(20000 – 1603)





คำนำ

หนังสือวิชา **พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (รหัสวิชา 20000-1603)** เล่มนี้ มีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 โดยมีทั้งหมด 11 บทการเรียนรู้ คือ

- บทที่ 1** หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
- บทที่ 2** อาหารและโภชนาการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
- บทที่ 3** การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
- บทที่ 4** ความอ้วนกับดัชนีมวลกาย
- บทที่ 5** หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬา
- บทที่ 6** เกม กายบริหาร การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา
- บทที่ 7** ประวัติและความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล
- บทที่ 8** ทักษะการเคลื่อนที่และการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล
- บทที่ 9** ทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาฟุตบอล
- บทที่ 10** แผนการเล่นและเทคนิคบางประการในการเล่นกีฬาฟุตบอล
- บทที่ 11** กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอล

หนังสือ **พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (รหัสวิชา 20000-1603)** เล่มนี้ ผู้เขียนได้วิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 เพื่อให้ได้หนังสือที่สมบูรณ์จนเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

การจัดทำหนังสือเรียนนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความช่วยเหลือ แนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหลายท่านที่กรุณาอนุเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ และใบปฏิบัติกิจกรรม ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กณิกนันต์ บานชื่น
หริลักษณ์ บานชื่น

(6)

SE-ED



สารบัญ



แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน _____ (17) – (26)

บทที่ 1 หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย _____ 1

1.1 ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	3
1.2 ความสำคัญของสมรรถนะทางกาย.....	7
1.3 ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายดี.....	9
1.4 การเสริมสร้างของสมรรถภาพทางกาย.....	10
1.5 ประเภทของสมรรถภาพทางกาย.....	11
1.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	13
1.7 หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย.....	14
1.8 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกาย.....	15
สรุป	17
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1	18
ใบปฏิบัติการกิจกรรมบทที่ 1	22
แบบประเมินผลการปฏิบัติการ	28
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	29



บทที่ 2 อาหารและโภชนาการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย _____ 31

2.1 ความหมายของอาหาร โภชนาการ และสุขภาพ.....	33
2.2 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีผลต่อสุขภาพ.....	33
2.3 หลักการเลือกอาหารเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย.....	35
2.4 ผลทางร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ของภาวะโภชนาการ.....	36
2.5 การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ.....	37
2.6 วิธีการรับประทานอาหารเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย.....	39
สรุป.....	43
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2.....	45
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 2.....	49
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม.....	54
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	55

บทที่ 3 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย _____ 57

3.1 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	59
3.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	62
3.3 วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างง่าย.....	64
3.4 การออกกำลังกายเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกาย.....	66
3.5 วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบมาตรฐานสากล.....	66
สรุป.....	72
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3.....	74
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 3.....	78
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม.....	102
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	103



บทที่ 4 ความอ้วนกับดัชนีมวลกาย	105
4.1 ความหมายของคำว่า “ความอ้วน”	107
4.2 สาเหตุที่ทำให้เป็นโรคอ้วน	107
4.3 วิธีวินิจฉัยภาวะน้ำหนักตัวเกิน	109
4.4 วิธีการลดความอ้วน	110
4.5 ดัชนีมวลกาย	112
สรุป	116
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4	118
ใบปฏิบัติการกิจกรรมบทที่ 4	122
แบบประเมินผลการปฏิบัติการ	127
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	128
บทที่ 5 หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬา	131
5.1 ความหมายของการออกกำลังกาย	133
5.2 การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพ	134
5.3 เวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย	136
5.4 หลักการออกกำลังกายอย่างปลอดภัย	136
5.5 องค์ประกอบพื้นฐานในการออกกำลังกาย	138
5.6 กีฬาไทยและกีฬาพื้นเมืองไทยที่น่ารู้	139
สรุป	147
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5	148
ใบปฏิบัติการกิจกรรมบทที่ 5	152
แบบประเมินผลการปฏิบัติการ	158
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	159



บทที่ 6 เกม กายบริหาร การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา _____ 161

6.1 กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา	163
6.2 มารยาทของผู้เข้าร่วม ผู้ดู และกรรมการผู้ตัดสินกิจกรรมกีฬา	177
6.3 การมีน้ำใจนักกีฬา	179
สรุป	183
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6	184
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 6	188
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม	194
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	195

บทที่ 7 ประวัติและความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล _____ 197

7.1 ความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล	199
7.2 ความแตกต่างระหว่างกีฬาฟุตบอลกับกีฬาฟุตบอลล.....	202
7.3 ประโยชน์ของการเล่นกีฬาฟุตบอล	204
7.4 มารยาทของผู้เล่นและผู้ดูกีฬาฟุตบอล.....	205
7.5 วิทยาศาสตร์การกีฬากับกีฬาฟุตบอล	207
สรุป	209
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7	210
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 7	214
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม	223
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	224



บทที่ 8 ทักษะการเคลื่อนที่และการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล _____ 227

8.1 การเคลื่อนที่ในการเล่นกีฬาฟุตบอล	229
8.2 ทักษะพื้นฐานการเคลื่อนที่เบื้องต้น	230
8.3 การสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล	233
8.4 การเตะลูกบอล	234
สรุป	236
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8	237
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 8	239
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม	244
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	245

บทที่ 9 ทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาฟุตบอล _____ 247

9.1 การเลี้ยงบอล	249
9.2 การเตะลูกบอล	253
9.3 การยิงประตู	256
สรุป	258
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 9	259
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 9	261
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม	267
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	268



บทที่ 10 แผนการเล่นและเทคนิคบางประการในการเล่นกีฬาฟุตบอล__271

10.1 จำนวนผู้เล่นในกีฬาฟุตบอล.....	273
10.2 แผนการเล่นในกีฬาฟุตบอล	273
10.3 เทคนิคบางประการในการเล่นฟุตบอล.....	277
สรุป	280
ใบปฏิบัติกิจกรรมบทที่ 10.....	281
แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม	283
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	284

บทที่ 11 กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอล _____287

11.1 สนาม (The Pitch).....	290
11.2 ลูกบอล (The Ball).....	291
11.3 จำนวนผู้เล่น (The Number of Players)	291
11.4 อุปกรณ์ผู้เล่น (The Players' Equipment).....	291
11.5 ผู้ตัดสิน (The Referee).....	292
11.6 ผู้ตัดสินที่สอง (The Second Referee).....	293
11.7 ผู้รักษาเวลา และผู้ตัดสินที่สาม (The Timekeeper and The Third Referee).....	293
11.8 ระยะเวลาการแข่งขัน (The Duration of the Match).....	295
11.9 การเริ่มเล่นและการเริ่มเล่นใหม่ (The Start and Restart of Play)	295
11.10 บอลอยู่ในการเล่นและอยู่นอกการเล่น (บอลตาย) (The Ball In and Out Of Play).....	296
11.11 การทำประตู (The Method of Scoring)	296
11.12 การกระทำผิดกติกาและมารยาท (Fouls and Misconduct)	296
11.13 การเตะโทษ (Free Kicks)	298
11.14 การฟาวล์รวม (Accumulated Fouls).....	298

11.15 ลูกจุดโทษ (The Penalty Kick).....	299
11.16 เตะเข้าเล่น (The Kick-In).....	299
11.17 การขว้างลูกจากประตู (The Goal Clearance)	299
11.18 ลูกเตะมุม (The corner kick).....	299
11.19 สัญญาณของผู้ตัดสิน (Referee Signals).....	300
สรุป	302
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 11.....	303
ใบปฏิบัติการกิจกรรมบทที่ 11.....	305
แบบประเมินผลการปฏิบัติการ	309
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	310

บรรณานุกรม _____ **313**

SE-ED





1

หลักการเสริมสร้าง
สมรรถภาพทางกาย
SE-ED



ผังมโนทัศน์ (Concept Mapping)



จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายได้
2. ระบุประเภทของสมรรถภาพทางกายได้
3. อธิบายประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีได้
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกายได้

สมรรถนะการเรียนรู้ประจำหน่วย

แสดงความรู้เรื่องหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

สาระสำคัญ

สมรรถภาพทางกาย เป็นความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบต่างๆ ในการทำกิจกรรมใดๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาวะปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว เราจะทราบได้ว่า เรามีสมรรถภาพทางกายในด้านใดมากหรือน้อย ก็โดยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน เมื่อเรามีสมรรถภาพทางกายในด้านใดน้อย เราก็สามารถเสริมสร้างขึ้นมาได้ด้วยการกำหนดการฝึกหรือออกกำลังกายต่อไป

1.1 ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า “สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)” หมายถึงสภาพความสามารถของร่างกาย ในการประกอบกรงาน หรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว สมรรถภาพทางกาย เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการทางด้านร่างกายของมนุษย์ สมรรถภาพทางกายของบุคคลทั่วไป จะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าหยุดออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลงเมื่อใด สมรรถภาพทางกายจะลดลงทันที

กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพกรมพลศึกษา ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไปไว้ดังนี้



รูปที่ 1.1 สมรรถภาพทางกาย เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการทางด้านร่างกาย

1.1.1 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐาน สำหรับบุคคลทุกๆ คน จะมี 5 องค์ประกอบย่อย และ สมรรถภาพทางกายขั้นพิเศษ (Special Physical Fitness) หรือความสามารถทางกลไก (Motor Ability) สำหรับการพัฒนานักกีฬา มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐาน ดังนี้

- **ศักยภาพหรือความสามารถของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด (Circulo – Respiratory Capacity) หรือความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo – Respiratory or Cardiovascular Endurance or Aerobic Capacity)** หมายถึงคุณสมบัติหรือความสามารถอดทนยืนหยัดต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนัก ได้ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ เช่น วิ่งระยะไกล ว่ายน้ำ ซี่จักรยานเล่นฟุตบอล เต้นแอโรบิก ฯลฯ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่
- **ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance)** หมายถึงคุณสมบัติที่บุคคลสามารถเพียรพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อมัดหนึ่ง หรือหลายมัดในกลุ่มเดียวกันอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ โดยไม่หยุดยั้ง เป็นระยะเวลานานๆ เช่น ดึงข้อ ดันพื้น (หรือวิดพื้น) และลุก – นั่ง (Sit – Up)
- **ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength)** หมายถึงความสามารถในการออกแรงยก ดัน ดึง หรือบีบวัตถุที่มีแรงต้านให้วัตถุนั้นสามารถเคลื่อนที่ไปได้สูงสุดเพียงครั้งเดียว มีอยู่ 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - (1) **ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength)** หมายถึงลักษณะของการใช้แรงจำนวนสูงสุดในครั้งเดียวที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดอยู่กับที่ในขณะที่กล้ามเนื้อมีการหดเกร็ง โดยไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การดันสิ่งของ หัวกระป๋องน้ำ
 - (2) **ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength)** หมายถึงจำนวนความต้านทานที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรง ในขณะที่มีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะแห่ง หรือข้อต่อหลายๆ แห่งของร่างกายรวมอยู่ด้วย เช่น การงอแขนยกน้ำหนัก เป็นต้น
- **ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว (Flexibility)** หมายถึงศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตามธรรมชาติ เช่น พับ งอ บิด ดัดตัว แอนตัว เป็นต้น ดังนั้นความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างจะจางลงที่ข้อต่อซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบๆ ข้อต่อ นั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูกข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่เป็นโรคกระดูกเสื่อม หรือไม่

สามารถทำงานได้) การยืดหยุ่นหรืออ่อนตัวที่มากกว่าปกติ คือความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่างๆ ของนักกายกรรมหรือนักยิมนาสติก ซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

- **ส่วนประกอบในร่างกาย (Body Composition)** หมายถึงเนื้อเยื่อและของเหลวที่ประกอบขึ้นเป็นร่างกาย ซึ่งมีความหนาแน่น หยาก หรือนุ่มแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ในร่างกายจะมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดส่วนประกอบในร่างกายจึงวัดออกมาเป็น **เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (% fat)**

2. สมรรถภาพทางกายขั้นพิเศษ หรือความสามารถทางกลไก หมายถึงความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างของกลไกร่างกาย ซึ่งสามารถตรวจสอบและทดสอบได้ โดยมีองค์ประกอบและความหมาย ดังนี้



รูปที่ 1.2 สมรรถภาพทางกายขั้นพิเศษ

1. การทรงตัว (Balance) หมายถึงความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายเอาไว้ได้ในขณะอยู่กับที่ เช่น การยืนขาเดียว และขณะเคลื่อนที่ด้วยรูปแบบและความเร็วต่างๆ เช่น การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและวิ่งไปด้วยโดยไม่ล้มหรือชวนเซ หรือการเดินบนรางรถไฟ เป็นต้น

2. พลังหรือกำลัง (Power) หมายถึงความต้องการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างทันทีทันใดเช่น กระโดดสูง พุ่งแหลน พุ่มน้ำหนัก ขว้างลูกเบสบอล หรือการวิ่งเร็วเต็มที่ นั่น

หมายถึงว่า ร่างกายต้องใช้แรงเป็นจำนวนมากในระยะเวลาสั้นๆ และลั้นที่สุดเท่าที่จะลั้นได้ โดยให้เกิดผลลัมฤทธิ์สูงสุด

3. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึงความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ซึ่งควบคุมได้ในขณะเคลื่อนไหวด้วยการใช้แรงเต็มที่ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เช่น การวิ่งเก็บของ การวิ่งซิกแซก หรือวิ่งกลับตัวหรือหลบหลีกได้คล่องแคล่ว

4. ความเร็ว (Speed) หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น การวิ่ง 100 เมตร เป็นต้น

5. เวลาเคลื่อนไหว (Movement Time) มีความหมายต่างจากความเร็ว เพราะหมายรวมถึงการเคลื่อนที่ด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เช่น การวัดเวลาเคลื่อนไหวของแขนและไหล่โดยการขว้างลูกเบสบอลให้ไกลที่สุด เป็นต้น

6. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึงระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้เคลื่อนไหวเพื่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง ถ้าเวลาเคลื่อนไหวบวกกับเวลาปฏิกิริยา จะกลายเป็นเวลาตอบสนอง (Response Time)

7. การทำงานประสานสัมพันธ์ (Coordination) หมายถึงการสั่งการของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ มีความสัมพันธ์กันดี สามารถปฏิบัติตัวหรือเคลื่อนไหวได้ถูกต้องตามที่จัดสั่ง เช่น การตัดอาหารเข้าปากได้ถูกต้อง เป็นต้น



1.2 ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

ในช่วงชีวิตมนุษย์เราทุกคน ต่างมีความปรารถนาอยากให้มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง สมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งหลายทั้งปวง เหมือนดังคำกล่าวทางศาสนาที่ว่าไว้คือ “อโรคยา ปรมา ลาภา” แปลว่า ความไม่มีโรค เป็นลาภอันประเสริฐ

สิ่งที่กล่าวมานี้ นับว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิตเราทุกคน แต่จะอย่างไร เราจึงจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีอย่างที่ตั้งความหวังเอาไว้ ซึ่ง จะแสดงออกมาโดยดูจากแนวทางการปฏิบัติตนของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายดังกล่าว บ้างก็พยายามรักษาความสะอาดของร่างกายสิ่งของเครื่องใช้ บ้างก็เลือกรับประทานอาหารที่ดีหรือให้ประโยชน์ตามทัศนะของตน บ้างก็ เน้นเรื่องการนอนหลับพักผ่อน บ้างก็เลือกการอาศัยอยู่ในห้องที่มีสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสม บ้างก็หมั่นไปตรวจสุขภาพหรือปรึกษาแพทย์เป็นประจำ และบ้างก็ หาเวลาว่างในการออกกำลังกายอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอ

ทั้งนี้ก็แล้วแต่ภูมิหลังของแต่ละบุคคล แต่ทุกคนก็จะมุ่งไปที่เป้าหมาย เรื่องเดียวกันคือ ทำอย่างไรจะให้ตนเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี สุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานหลายด้าน เช่น สภาพทางร่างกาย สภาวะทางโภชนาการ สุขนิสัยและสุขปฏิบัติ สภาวะทางจิตใจ สติปัญญา และสภาวะทางอารมณ์ที่สดชื่นแจ่มใส ซึ่ง ความสัมพันธ์ของร่างกายและจิตใจนี้ นักพลศึกษาได้มีคำกล่าวถึงเรื่องนี้ไว้ว่า “สุขภาพจิตที่แจ่มใส อยู่ในร่างกายที่แข็งแรง” หมายความว่า การที่บุคคลจะมีสุขภาพจิตที่สดชื่นแจ่มใสได้นั้น จะต้อง เป็นบุคคลที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ด้วย

สมรรถภาพทางกายที่ดี เมื่อรวมเข้ากับการมีสุขภาพจิตที่ปกติ การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายที่เป็นปกติ ตลอดจนทรศนะของบุคคลทางด้านคุณธรรมหรือศีลธรรมอันดีงาม จะเป็น ผลรวมให้ตัวบุคคลผู้นั้นเป็นประชากรที่มีคุณภาพ เป็นที่พึงปรารถนาของสังคมและประเทศชาติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทุกระดับ เราสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน ได้แก่



1.2.1 ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย

1. ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต หัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น ปริมาณการสูบฉีดโลหิตมีมากขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรง มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจหรืออัตราการเต้นหัวใจลดลง หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นตัวดี ปริมาณของเม็ดเลือดและสารฮีโมโกลบินเพิ่มมากขึ้น

2. ระบบการหายใจ ทรวงอกขยายใหญ่ขึ้น กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจทำงานดีขึ้น ความจุปอดเพิ่มขึ้น เนื่องจากปอดขยายใหญ่ขึ้น การฟอกเลือดทำได้ดีขึ้น อัตราการหายใจต่ำลง เนื่องจากปอดมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

3. ระบบกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะมีโปรตีนในกล้ามเนื้อมากขึ้น เส้นใยกล้ามเนื้อโตขึ้น การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้นาน หรือมีความทนทานมากขึ้น

4. ระบบประสาท การทำงานเกิดดุลยภาพ ทำให้การปรับตัวของอวัยวะต่างๆ ทำได้เร็วกว่าการรับรู้สิ่งเร้า การตอบสนองทำได้รวดเร็วและแม่นยำ

5. ระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมที่ผลิตฮอร์โมน ซึ่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวร่างกายได้เป็นปกติ และมีประสิทธิภาพ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และต่อมในตับอ่อน เป็นต้น

6. ระบบต่อมอาหารและการขับถ่าย สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การผลิตพลังงาน และการขับถ่ายของเสียเป็นไปได้ด้วยดี

7. รูปร่างทรงตัวดี มีการทรงตัวดี บุคลิกภาพและอิริยาบถในการเคลื่อนไหวสง่างามเป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น

8. มีภูมิคุ้มกันโรคสูง ไม่มีการเจ็บป่วยง่าย และช่วยให้อายุยืนยาว

9. มีสุขภาพจิตดี สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่สร้างความกดดันทางอารมณ์ได้ดี ปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี และมีความสุขขึ้นว่าเรื่องอยู่เสมอ

1.2.2 ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย

จากการที่สมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี เป็นผลทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น เป็นปึกแผ่น และมั่นคง แต่ละคนต่างทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันจะเป็นการช่วยเพิ่มฐานะทางครอบครัวได้เป็นอย่างดี ครอบครัวก็จะมีความสุข

1.2.3 ผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย

เมื่อบุคคลในชาติเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถประกอบอาชีพของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิตของชาติก็สามารถเพิ่มขึ้นได้ ประเทศชาติก็เจริญก้าวหน้า การพัฒนาประเทศก็ดำเนินไปได้ด้วยดีและมั่นคง

อีกด้านหนึ่ง ถ้าประชาชนมีประสิทธิภาพทางกายดี ประกอบกับมีความสามารถทางด้านกีฬา เมื่อมีการแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศ ยังจะสามารถมีโอกาสได้รับชัยชนะ สร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติได้อีกทางหนึ่ง ด้วยองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายนั่นเอง

1.3 ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายดี

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ พอสรุปส่วนที่สำคัญได้ดังนี้

1.3.1 กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น

กล้ามเนื้อมีความสามารถในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น กล่าวคือ กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือทำงาน จะมีขนาดใหญ่ และแข็งแรงมากขึ้น

1.3.2 กล้ามเนื้อหัวใจจะมีความแข็งแรง

กล้ามเนื้อหัวใจจะมีความแข็งแรง สามารถหดบีบตัวได้แรงขึ้น ช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น หัวใจสามารถรับออกซิเจนได้มากขึ้น

1.3.3 ระบบประสาทสามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดีขึ้น

ระบบประสาทสามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดีขึ้น จะช่วยให้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยความชำนาญ

1.3.4 ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่

ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ กล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกายเจริญเติบโตได้สัดส่วน สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.5 ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง

ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง และลดการเจ็บป่วย เนื่องจากผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมมีสุขภาพดี ไม่มีโรคเบียดเบียน

1.3.6 มีบุคลิกภาพดี

ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ร่างกายจะมีการทรงตัวดี และมีทรวดทรงที่สง่างาม เป็นการช่วยเสริมบุคลิกภาพ ได้ทางหนึ่ง

1.3.7 เกิดความมั่นใจในตนเอง

เกิดความมั่นใจในตนเอง ทั้งในการปฏิบัติงาน หรือประกอบกิจกรรมต่างๆ

1.3.8 เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดี

เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดี เพราะผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมมีสุขภาพดี การมีสุขภาพที่ดี สมบูรณ์ แข็งแรง จะช่วยให้จิตใจแจ่มใส เมื่อจิตใจแจ่มใส ย่อมมีสมาธิเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ

1.4 การเสริมสร้างของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เป็นการปรับปรุงสภาวะของร่างกาย ให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สูง และมีการประสานงานกันของระบบต่างๆ ภายในร่างกายได้เป็นอย่างดี

วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายคือ การออกกำลังกายนั่นเอง แต่การที่สมรรถภาพทางกายจะดีหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึก ซึ่งจะต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการว่า ต้องการจะเสริมสร้างส่วนไหน โปรแกรมการฝึกที่ดี จะต้องคำนึงถึงความถี่ในการฝึก ปริมาณของการออกกำลังกาย ชนิดของการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การพักผ่อน อุปนิสัยในชีวิตประจำวัน และธรรมชาติของผู้ฝึก เป็นต้น

1.5 ประเภทของสมรรถภาพทางกาย

1.5.1 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก

การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise) เป็นการออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนใดๆ ของร่างกาย จะใช้วิธีการเกร็งกล้ามเนื้อมัดที่ต้องการฝึก ผ่อนแล้วเกร็งใหม่สลับกันไป หรือการออกแรงดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง ดันวงกบประตู หรือดึงเก้าอี้ที่เรากำลังนั่งอยู่ เป็นต้น ซึ่งการทำแบบนี้ จะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงได้ทางหนึ่ง



รูปที่ 1.3 การออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อ คือการออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก

1.5.2 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค

การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic Exercise) เป็นการออกแรงโดยต่อสู้กับแรงต้านทาน โดยกล้ามเนื้อมีการหดและคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึงมีการเคลื่อนไหวข้อต่อด้วย เช่น การยกของขึ้น-ลง หรือการยกน้ำหนัก เป็นต้น



รูปที่ 1.3 การออกกำลังกายต่อสู้กับแรงต้านทาน คือการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค

1.5.3 การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน

การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยใช้พลังงานที่สะสมไว้ในกล้ามเนื้อ คือการทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้น และการยกน้ำหนัก เป็นต้น

1.5.4 การออกกำลังกายแบบไอโซคีเนติก

การออกกำลังกายแบบไอโซคีเนติก (Isokinetic Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับว่าเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ ด้วยการประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกายที่ทันสมัย หรืออาจจะมีอุปกรณ์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ลูกกลิ้งที่ฝึกวิ่ง สามารถกำหนดความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ เป็นต้น

1.5.5 การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน

การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) มักจะเรียกทับศัพท์ว่า “การออกกำลังกายแบบแอโรบิก” เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจและปอดเป็นเวลานาน พอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์เกิดขึ้นภายในร่างกาย

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกนี้ เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายด้วยความเร็วระดับปานกลาง ในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดทำงานมากขึ้นช่วงระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความอดทนของระบบดังกล่าว

การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ได้แก่ ว่ายน้ำ วิ่ง ซี่จักรยาน เดินเร็ว เต้นแอโรบิก พายเรือ กระโดดเชือก หรือวิ่งอยู่กับที่ เป็นต้น



1.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบดูว่า ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย มีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างเกิดขึ้นกับตัวเอง สมรรถภาพด้านใดพัฒนาขึ้นมาบ้างแล้ว และด้านใดยังต้องปรับปรุงอีก

วิธีการทดสอบร่างกายตนเองว่ามีสมรรถภาพดีเพียงใดนั้น มีวิธีการปฏิบัติอย่างง่าย ๆ คือ การวัดอัตราการเต้นของชีพจร หากพบว่ามียัตราเต้นต่ำลงกว่าก่อนการเสริมสร้าง ในสภาพร่างกายที่ปกติ แสดงว่าสมรรถภาพทางกายดีขึ้น หรือวัดสัดส่วนของร่างกายระหว่างน้ำหนักกับส่วนสูง โดยให้เทียบดังนี้

- น้ำหนักที่เหมาะสม สำหรับชาย เท่ากับ ส่วนสูง ลบด้วย 100
- น้ำหนักที่เหมาะสม สำหรับหญิง เท่ากับ ส่วนสูง ลบด้วย 110

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่จัดได้ว่ามาตรฐาน และสามารถวัดได้ตรงกับที่เราต้องการได้ โดยการใช้แบบทดสอบ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายเฉพาะส่วนแบบง่ายๆ มาให้ทราบดังต่อไปนี้

1.6.1 การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน

1. การดันพื้น สำหรับชาย
2. การคุกเข่าดันพื้น สำหรับหญิง
3. ดึงข้อราวเดี่ยว สำหรับชาย
4. งอแขนห้อยตัว สำหรับหญิง

1.6.2 การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง โดยใช้วิธีการ ลูก – นั่ง (Sit – Up)

1.6.3 การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

1. การยืนกระโดดแตะแผ่นั่ง
2. การยืนกระโดดไกล

1.7 หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

เรามักจะพบคำถามอยู่เสมอว่า จะต้องออกกำลังกายในปริมาณเท่าไรจึงจะเพียงพอ และจะต้องออกกำลังกายแบบไหนจึงจะพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดีที่สุด มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการที่จะต้องพิจารณาคือ

1.7.1 ความถี่ของการฝึก

ความถี่ของการฝึก ควรมีการออกกำลังกาย 3–5 วันต่อสัปดาห์ หรือฝึกวันเว้นวันก็ได้

1.7.2 ความเข้มของการฝึก

ความเข้มของการฝึกนั้น ควรจะหนักพอสมควร โดยยึดถือจากอัตราการเต้นของหัวใจเป็นหลัก ให้อัตราการเต้นของหัวใจที่เป็นเป้าหมายอยู่ระหว่าง 60–90 เปอร์เซ็นต์ของการเต้นสูงสุดของหัวใจ (ใช้การตรวจสอบโดยจับชีพจร ในขณะที่ออกกำลังกาย 10 วินาที แล้วคูณด้วย 6 จะได้ อัตราชีพจร 1 นาที) จะได้สมการดังนี้

$$\text{อัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ} = 220 - \text{อายุ}$$

ในการฝึกแบบแอโรบิกนั้น จะต้องให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 70–85 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นสูงสุด ระยะเวลาระหว่าง 15–60 นาที

ตัวอย่างเช่น นักศึกษาชาย อายุ 20 ปี

- อัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ = 200 ครั้ง/นาที
- ชีพจรเป้าหมาย คิดสูงสุด (90%) = 180 ครั้ง/นาที
- ชีพจรในการฝึกแบบแอโรบิก = 153 ครั้ง/นาที

1.7.3 ระยะเวลาของการฝึก

ระยะเวลาของการฝึกการออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นควรใช้เวลาระหว่าง 15 – 60 นาที จะเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพได้ดี ส่วนการออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นต่ำแม้จะใช้เวลาในการฝึกนานๆ อาจจะเหมาะสำหรับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากกว่า

1.7.4 แบบของการออกกำลังกาย

แบบของการออกกำลังกายโดยทั่วไป จะเป็นการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ ความต่อเนื่องของกิจกรรม ความเป็นจังหวะและใช้ออกซิเจนแบบธรรมชาติ กิจกรรมที่ส่งเสริมในลักษณะดังกล่าว ได้แก่ วิ่งเร็วสลับวิ่งเหยาะ พายเรือ วิ่งธรรมชาติสลับเดินเร็ว วิ่งทางไกล ว่ายน้ำ กระโดดเชือก จักรยาน หรือก้าวขึ้นลงบนม้านั่ง

นอกจากนั้น อาจจะใช้กิจกรรมกีฬาอื่นๆ ก็ได้ เช่น เทนนิส แบดมินตัน แฮนด์บอล ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล หรือยิมนาสติก เป็นต้น

1.8 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย จะได้ผลดีมากขึ้นหรือน้อยหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ด้วย

1.8.1 ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ฝึก

ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ฝึก เป็นปัจจัยเกี่ยวกับ เพศ วัย สภาพร่างกาย จิตใจ และพันธุกรรม ว่ามีความพร้อมเพียงใด

1.8.2 ปัจจัยภายนอกร่างกาย

1. **อาหาร** ควรมีการรับประทานอาหารอย่างครบถ้วน เพียงพอ
2. **ภูมิอากาศ** สภาพอากาศที่เหมาะสมกับการเสริมสร้างร่างกาย ควรมีอุณหภูมิทั่วไป ประมาณ 25 องศาเซลเซียส
3. **เครื่องแต่งกาย** ที่เหมาะสมและรัดกุม
4. **การใช้ยากระตุ้น** จะก่อให้เกิดโทษมากกว่าผลดี เนื่องจากหัวใจจะต้องทำงานหนักมากกว่าปกติ

5. การตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ จะทำให้หัวใจต้องรับภาระหนักเช่นเดียวกัน และยังทำให้สูญเสียการทรงตัว การตัดสินใจผิดพลาด และอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

6. บุหรี่ ถือว่าเป็นศัตรูของการออกกำลังกาย เนื่องจากพิษของบุหรี่จะเป็นตัวทำลายระบบการหายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิตให้สูญเสียประสิทธิภาพไป

7. การพักผ่อนและนันทนาการ การพักผ่อนมีความจำเป็นต่อการเสริมสร้าง เนื่องจากเมื่อผู้ฝึกเหน็ดเหนื่อยจากการเสริมสร้างแล้ว ควรจะพักผ่อนให้เพียงพอ อาจจะช่วยเสริมด้วยกิจกรรมนันทนาการด้วย ก็จะทำให้การพักผ่อนนั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. การซ้อมเกิน เป็นผลเสียต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากอาจจะได้รับบาดเจ็บ หรืออาจเกิดการเบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อมก็ได้

9. การเก็บตัวเกิน การเก็บตัวนักกีฬาเพื่อการแข่งขัน หากจำเป็นต้องเก็บตัวนานๆ ก็จำเป็นต้องแบ่งช่วงเวลาการเก็บตัวออกเป็นวาระประมาณ 10 – 14 วัน สลับกับกิจกรรมนันทนาการ หรือให้กลับไปพักผ่อนที่บ้านประมาณ 7 วัน

10. การอบอุ่นร่างกาย ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องทำก่อนและหลังการออกกำลังกายเสมอ ซึ่งจะช่วยให้ลดอัตราการบาดเจ็บ และช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี





สรุป

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึงสภาพความสามารถของร่างกาย ในการประกอบการทำงาน หรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดี โดยไม่เหนื่อยเร็ว

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ **สมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐาน** และ **สมรรถภาพทางกายขั้นพิเศษ (Special Physical Fitness) หรือ ความสามารถทางกลไก (Motor Ability)**

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะช่วยให้เกิดผล 3 ด้าน ได้แก่ ผลต่อสุขภาพทางร่างกาย ผลต่อครอบครัวของสมรรถภาพทางกาย และผลต่อสังคมประเทศชาติของสมรรถภาพทางกาย

ประเภทของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise) การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic Exercise) การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) และการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise)

หลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความถี่ของการฝึก ความเข้มข้นของการฝึก ระยะเวลาของการฝึก และแบบของการออกกำลังกาย

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย จะได้ผลดีมากที่สุดหรือน้อยหรือไม่เพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ฝึก และปัจจัยภายนอกร่างกาย



พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

พลศึกษามีคุณค่าและความสำคัญอย่างยิ่งต่อมนุษย์ในทุกช่วงวัย การพัฒนาทางการเคลื่อนไหวร่างกาย และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย โดยผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ไม่ว่าจะเป็น กีฬา เกม หรือกิจกรรม นันทนาการต่างๆ จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์แข็งแรง และมีสภาพจิตใจที่ดี

หนังสือรายวิชา **พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ** ได้จัดทำขึ้นตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 11 บท ได้แก่ หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อาหารและโภชนาการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ความอ้วนกับดัชนีมวลกาย หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬา เกม กายบริหาร การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา ประวัติและความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล ทักษะการเคลื่อนที่และการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล ทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาฟุตบอล แผนการเล่นและเทคนิคบางประการในการเล่นกีฬาฟุตบอล รวมทั้งกติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอล

SE-ED

หนังสือ	<input checked="" type="checkbox"/> 1 สี	จำนวน	314	หน้า
	<input type="checkbox"/> 2 สี	จำนวน		หน้า
	<input type="checkbox"/> 4 สี	จำนวน		หน้า
กระดาษ	<input checked="" type="checkbox"/> ปอนด์			
ความหนา	กระดาษปก	230	แกรม	
	กระดาษเนื้อใน	70	แกรม	

ISBN 978-616-08-3552-2



9 786160 835522

88 บาท

คู่มือเรียน - สอบ/อาชีวศึกษา-
พลศึกษา



www.se-ed.com



sbc.fans