

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

ได้ผ่านการตรวจประเมินคุณภาพจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
ประกาศลำดับที่ 490



 | MAC EDUCATION

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ 20000-1603

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

กลุ่มวิชาสู่ศึกษาและพลศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ชัช ภิรมย์
ภาวิน พจนอารี

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

ชลัช ภิรมย์.

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (20000-1603).-- กรุงเทพฯ : แม็คเ็ดดูเคชั่น, 2562.

220 หน้า.

1. พลศึกษา. I. ภาวิน พจนอารี, ผู้แต่งร่วม. II. ชื่อเรื่อง.

613.7

ISBN 978-616-345-010-4

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

MAC EDUCATION

ผู้เขียน : ชลัช ภิรมย์ และ ภาวิน พจนอารี

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ผศ. ดร.วันชัย บุญรอด

การสั่งซื้อ : ส่งธนาคติส่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว ในนาม บริษัท แม็คเ็ดดูเคชั่น จำกัด
เลขที่ 9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงจันทระเกษม
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ : 0-2938-2022-7 FAX : 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ครั้งที่ : 1

จำนวนที่พิมพ์ : 5,000 เล่ม

ราคาจำหน่าย : 104 บาท

ปีที่พิมพ์ : 2562

พิมพ์ที่ : บริษัท แพลนพรินท์ติ้ง จำกัด

(สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร)

คำนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 เพื่อมุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพอิสระ เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ หรือประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการทั้งในประเทศและในภูมิภาคอาเซียน

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายหนังสือเรียน สื่อการเรียนรู้ และวารสารทางการศึกษา ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษา ตระหนักถึงภารกิจสำคัญในการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมการศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้บรรลุผลสมดังเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ จึงได้แต่งตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการและผู้สอนทั้งในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้ อันประกอบด้วย

1. หนังสือเรียนที่จัดทำให้ตรงกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ทั้งนี้โดยคำนึงถึงสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะแกนกลาง และด้านสมรรถนะวิชาชีพ

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำไปปรับให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนและจุดเน้นของสถานศึกษา

จุดเด่นของหนังสือเรียนชุดใหม่ มีดังนี้

1. นำเสนอในรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ ที่เนื้อหาง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ยังคงไว้ซึ่งความเข้มข้น และทันสมัย ทั้งนี้เนื้อหาในหนังสือเรียนมุ่งเน้นให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) และการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

2. แทรกกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ กิจกรรมตามสมรรถนะรายวิชา กิจกรรมการฝึกกระบวนการคิด (Thinking Skills) และกิจกรรมบูรณาการให้แก่ผู้เรียน

3. พัฒนาสมรรถนะแกนกลางและสมรรถนะวิชาชีพผ่านกระบวนการปฏิบัติงานโดยใช้ใบช่วยสอน เป็นสื่อสำหรับการฝึกกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-based Learning)

4. มีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดทำแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนนั้น ๆ ท้ายหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วย

5. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศในการสืบค้นความรู้ ดังนั้นหนังสือเรียนอาชีวศึกษาแม็ค 4.0 จึงได้มีการเสริมเนื้อหาเพิ่มเติมที่ได้ผ่านการคัดกรองมาแล้วว่าเหมาะสมกับการเรียนรู้แทรกไว้ในเนื้อหาบางหน่วย โดยใช้สัญลักษณ์   ผู้เรียนสามารถใช้สมาร์ทโฟนสแกน QR Code หรือเปิดในเว็บไซต์ maceducation.com ซึ่งมีฐานข้อมูลที่สามารถ Download มาศึกษาได้

บริษัท แม็คเอดดูเคชั่น จำกัด ขอขอบคุณสถานศึกษา ครู คณาจารย์ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่สนใจทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจในสื่อการเรียนรู้ของบริษัท บริษัทหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสื่อการเรียนรู้ชุดนี้จะมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพทัดเทียมระดับสากลต่อไป

บริษัท แม็คเอดดูเคชั่น จำกัด

รหัส 20000-1603

พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ

ทฤษฎี - ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง 1 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกาย หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา และหลักการปฏิบัติตนในการดูและเล่นกีฬา
2. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายตามหลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย/กีฬาไทย/กีฬาสากลโดยคำนึงถึงกฎ กติกา มารยาท
3. มีเจตคติและพฤติกรรมลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ในการดูและเล่นกีฬาตามกฎ กติกา มารยาท และความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

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

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สมรรถนะประจำหน่วย
1	การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและอาหารที่เหมาะสมในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง
2	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	แสดงความรู้เกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไกได้ถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด
3	หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬาไทย/ กีฬาสากล	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ ประเภท และรูปแบบของการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดีได้อย่างถูกต้อง 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้อง 4. แสดงความรู้เกี่ยวกับระเบียบวินัย น้ำใจ และความซื่อสัตย์ของนักกีฬาได้อย่างถูกต้อง
4	กีฬาฟุตซอล	แสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติของกีฬาฟุตซอล และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกีฬาฟุตซอลกับกีฬาฟุตบอล รวมทั้งสามารถใช้เทคนิคและยุทธวิธีการเล่นกีฬาฟุตซอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5	กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตซอล	แสดงความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการแข่งขันฟุตซอลตามกติกา และการใช้สัญญาณมือในการตัดสินกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้อง

สารบัญ

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	1
1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย	2
2. หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	15
3. อาหารและโภชนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	18
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	29
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	31
1. ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	32
2. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	34
3. การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก	45
4. การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย	60
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	67
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 หลักการและรูปแบบการออกกำลังกายด้วยกีฬาไทย/กีฬาสากล	71
1. ประโยชน์ของการออกกำลังกาย	72
2. ประเภทของการออกกำลังกาย	75
3. รูปแบบการออกกำลังกาย	79
4. หลักการเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี	86
5. หลักการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา	87
6. ความมีระเบียบวินัย น้ำใจ และความซื่อสัตย์ของนักกีฬา	89
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	95
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กีฬาฟุตบอล	98
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล	99
2. ความหมายของเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล	105
3. ขอบข่ายของการฝึกเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอล	106
4. ยุทธวิธีการเล่นกีฬาฟุตบอล	131
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	148

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตซอล	151
1. กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตซอล	152
2. การดำเนินการหาผู้ชนะในการแข่งขันแบบแมทช์เดียวหรือการแข่งขันแบบเหย้า-เยือน	190
3. เขตเทคนิค ผู้ช่วยผู้ตัดสินสำรอง และสัญญาณของผู้ตัดสิน	192
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	208
บรรณานุกรม	209
ดัชนี	211

การเสริมสร้าง สมรรถภาพทางกาย

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
2. หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
3. อาหารและโภชนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

การเสริมสร้าง สมรรถภาพทางกาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของสมรรถภาพทางกายได้
2. อธิบายหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. ระบุอาหารที่เหมาะสมในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้

สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและอาหารที่เหมาะสมในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพของร่างกายมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพของชีวิต คนเราจะมีสมรรถภาพทางกายสูงสุดในช่วงอายุ 25-30 ปี และจะลดลงไปเรื่อยๆ เมื่ออายุสูงขึ้น

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) คือ ความสามารถของร่างกายในการทำงานของบุคคลได้อย่างยาวนานโดยไม่รู้สึกเหนื่อย และทำงานได้ดีที่สุดเท่าที่ร่างกายเอื้ออำนวย (ทั้งนี้ในวิชาพลศึกษาจะรวมถึงการมีจิตใจที่ผ่องใส อารมณ์ดี และมีสังคมกับผู้อื่นด้วย) ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related Physical Fitness) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness)

1.1 สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ



สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related Physical Fitness) คือ สมรรถภาพทางกายที่ช่วยลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาด้านสุขภาพต่างๆ มีดังนี้

1.1.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ในช่วงการหดตัว 1 ครั้ง เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้หรือที่เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะเป็ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงศูนย์ถ่วงของโลกอยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อ เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่างๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่างๆ เพื่อเล่นเกมกีฬา (หรือใช้ในการปา การขว้าง การเตะ การตี เป็นต้น) และความแข็งแรงชนิดสุดท้าย เรียกว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

1.1.2 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรง ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกันได้ ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกาย และชนิดของการออกกำลังกาย

1.1.3 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance)

หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการที่จะลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารต่างๆ ไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างนั้นเด็กจะต้องมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด โดยใช้ระยะเวลาติดต่อกันอย่างน้อยครั้งละประมาณ 10-15 นาที

1.1.4 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของส่วนแขน ส่วนขา หรือส่วนต่างๆ ของร่างกายให้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้นๆ การพัฒนาทางความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดและเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นคือ อวัยวะส่วนแขนและขาเหนือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึง และต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที

1.1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกาย กับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมันจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่อยู่ในร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนต่างๆ ที่ปราศจากไขมัน ได้แก่ ส่วนของกระดูกและกล้ามเนื้อ การรักษาองค์ประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยทำให้นักเรียนไม่เป็นโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงอันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น สำหรับการหาองค์ประกอบของร่างกายนั้นจะกระทำได้โดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Skinfold Caliper

ตารางแสดงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด
1. ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)	เพื่อประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนของร่างกาย (น้ำหนักและส่วนสูง)
2. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณ ไขมันที่สะสมในร่างกาย
3. ลูก-นั่ง 60 วินาที (Sit Up 60 Seconds)	เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

ตารางแสดงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี (ต่อ)

รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด
4. ดันพื้น 30 วินาที (Push Up 30 Seconds)	เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย
5. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง
6. วิ่งอ้อมหลัก (Zig-zag Run)	เพื่อวัดความแคล่วคล่องว่องไว
7. วิ่งระยะไกล (Distance Run)	เพื่อวัดความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

● วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกายโดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง

ค่าความเชื่อมั่น 0.937

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. สายวัด
2. เครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง

วิธีการปฏิบัติ

1. ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลัง (Triceps Skinfold) ดังนี้

1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตรง หันหลังให้ผู้ทดสอบ แล้วให้ผู้เข้ารับการทดสอบงอข้อศอกข้างที่ถนัด จนท่อนแขนส่วนบนและท่อนแขนส่วนล่างตั้งฉากกันโดยท่อนแขนส่วนบนแนบกับลำตัว และท่อนแขนส่วนล่างชี้ตรงไปข้างหน้า จากนั้นให้ผู้ทดสอบใช้สายวัดวัดระยะห่างระหว่างปุ่มกระดูกของกระดูกสะบักที่นูนขึ้นบริเวณหัวไหล่ด้านข้างก่อนมาทางข้างหลังกับปุ่มปลายกระดูกข้อศอก แล้วใช้ปากกาทำเครื่องหมายไว้ที่กึ่งกลางระยะห่าง ดังแสดงในรูปที่ 1.1 ก. และ ข.

- 2) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปล่อยแขนข้างลำตัวอย่างผ่อนคลาย ดังแสดงในรูปที่ 1.1 ค.

3) ให้ผู้ทดสอบใช้มือข้างซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังในแนวกึ่งกลางด้านหลังของแขนเหนือเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่ถืออยู่มือข้างขวาหนีบไปที่เนื้อใต้บริเวณที่มือข้างซ้ายจับอยู่ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ รอปประมาณ 1-3 วินาทีจนกระทั่งเข็มชี้สเกลนิ่งแล้วจึงอ่านค่าจากสเกล ดังแสดงในรูปที่ 1.1 ง.

4) ทำการวัดซ้ำข้อ 3) อีกครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง แล้วบันทึกค่าเป็นมิลลิเมตร



ก.



ข.



ค.



ง.

รูปที่ 1.1 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลัง

(ที่มา : <https://www.slideshare.net>)

2. ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณน่องด้านใน (Medial Calf Skinfold)
ดังนี้

1) ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งบนเก้าอี้สูงประมาณ 70-75 เซนติเมตร แล้ววางเท้าขวาราบลงบนพื้นจัดให้ข้อเข่า และข้อเท้าทำมุมฉากซึ่งกันและกัน แล้วให้ผู้ทดสอบใช้สายวัดวัดรอบน่องที่ระดับความสูงต่างๆ กัน เพื่อหาระดับที่มีเส้นรอบน่องกว้างที่สุด ใช้ปากกาทำเครื่องหมายที่ระดับ ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ก.

2) ให้ผู้ทดสอบใช้มือซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังในแนวตั้งด้านในของน่องเหนือระดับเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่ถืออยู่ในมือ ข้างขวาหนีบไปที่เนื้อใต้บริเวณที่มือซ้ายจับอยู่เล็กน้อย ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่กำหนดไว้ ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ข. จากนั้นรอปประมาณ 1-3 วินาที จนกระทั่งเข็มชี้บนสเกลนิ่งแล้วจึงอ่านค่าจากสเกล ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ค.

3) ทำการวัดซ้ำข้อ 2) อีกครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง แล้วบันทึกค่าเป็นมิลลิเมตร



ก.



ข.



ค.

รูปที่ 1.2 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณน่องด้านใน

(ที่มา : <https://www.slideshare.net>)

การบันทึกคะแนน

นำค่าความหนาของไขมันใต้ผิวหนังที่วัดได้ทั้ง 2 ตำแหน่งแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ของไขมันที่สะสมในร่างกายจากสมการต่อไปนี้

1. ชาย

$$\% \text{ ของไขมันที่สะสมในร่างกาย} = (0.735 \times \text{ผลรวมของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลังและน่องด้านใน}) + 1.0$$

2. หญิง

$$\% \text{ ของไขมันที่สะสมในร่างกาย} = (0.610 \times \text{ผลรวมของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลังและน่องด้านใน}) + 5.1$$

● ลูก-นั่ง 60 วินาที (Sit up 60 Seconds)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

ค่าความเชื่อมั่น 0.734

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนอนหงาย ชันเข่าทั้งสองข้าง เข่าทั้งสองงอเป็นมุมฉาก เท้าทั้งสองวางห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ฝ่าเท้าวางราบกับพื้น มือทั้งสองวางแตะไว้ที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าและเอามือทั้งสองจับไว้ที่บริเวณใต้ข้อพับของผู้เข้ารับการทดสอบ เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยกลำตัวขึ้นไปสู่ท่านั่ง ก้มลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเข่า แขนทั้งสองเหยียดตรงไปข้างหน้า และให้ปลายนิ้วแตะเส้นตรงที่อยู่แนวเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แล้วลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น ดังแสดงในรูปที่ 1.3



ก.



ข.

รูปที่ 1.3 แสดงการปฏิบัติลูก-นั่ง 60 วินาที



ค.



ง.

รูปที่ 1.3 แสดงการปฏิบัติลูก-นั่ง 60 วินาที (ต่อ)

ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณขาทั้งสองข้าง
2. ในขณะที่กลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้น สะบักไม่ได้แตะพื้น
3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้แตะเส้นที่อยู่ในระดับเดียวกับปลายเท้า
4. ผู้เข้ารับการทดสอบใช้มือยันพื้น เพื่อดันลำตัวขึ้น

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องภายในเวลา 60 วินาที

♦ ดันพื้น 30 วินาที (Push up 30 Seconds)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

ค่าความเชื่อมั่น 0.728

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบคุกเข่าบนเบาะรองพื้นหรือนุ่มเหยียดลำตัวไปข้างหน้า โดยยันฝ่ามือทั้งสองข้างไว้กับพื้นให้ปลายนิ้วชี้ตรงไปข้างหน้า และให้ฝ่ามือทั้งสองข้างเท่ากับช่วงไหล่ ในขณะที่ผู้ทดสอบเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ ลำตัวจะต้องเหยียดตรง แขนทั้งสองอยู่ท่าเหยียดตึง ข้อเท้าทั้งสองจะต้องไขว้กันไว้โดยตลอด เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยุบข้อเพื่อดันพื้นลงไป โดยท่ามุม 90 องศาที่ข้อศอกทั้งสองข้าง ในขณะที่แขนขนานกับพื้น แล้วยกแขนและลำตัวกลับขึ้นมาอยู่ในท่าเดิม นับเป็น 1 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่



ก.



ข.

รูปที่ 1.4 แสดงการปฏิบัติต้นพื้น 30 วินาที

(ที่มา : http://1.179.173.242/moviesnew/Admin/acrobat/v_3_hl_hl_64.pdf)

ระเบียบการทดสอบ

1. ผู้ทดสอบจะต้องสังเกตลำตัวของผู้เข้ารับการทดสอบให้เหยียดตรง แขนทั้งสองอยู่ในท่าเหยียดตั้ง ก่อนจะยุบข้อ เพื่อการดันพื้นลงไป
2. ข้อเท้าทั้งสองข้างของผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องยกไว้กันอยู่ตลอดเวลา
3. เมื่อยุบข้อและดันพื้นลงไป บริเวณหน้าอกของผู้เข้ารับการทดสอบลดต่ำลงจนเกือบจะแตะบริเวณ ฟองน้ำ

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที

● นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

ค่าความเชื่อมั่น 0.948

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัวขนาดสูง 30 เซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรงไปข้างหน้า โดยเท้าทั้งสองอยู่ห่างกันประมาณ 1 ฟุต โดยให้ฝ่าเท้าวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว แขนทั้งสองเหยียดตรงไปข้างหน้า ให้ผู้เข้ารับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวลงและใช้ปลายนิ้วจากมือทั้งสองดันแกนวัดระยะทางไปข้างหน้าจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้เข้ารับการทดสอบก้มตัวค้างไว้ 1 วินาที ดังแสดงในรูปที่ 1.5



ก.



ข.

รูปที่ 1.5 แสดงการปฏิบัตินั่งงอตัวไปข้างหน้า

(ที่มา : <http://krusripibul.blogspot.com/>)

ระเบียบการทดสอบ

1. ขณะที่ก้มเพื่อให้ปลายนิ้วแตะแกนที่วัดระยะทางไปข้างหน้านั้น เขาจะต้องไม่งอ
2. ห้ามผู้เข้ารับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง
3. ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การบันทึกคะแนน

1. ให้บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตร
2. บันทึกค่าที่ทำการทดสอบได้ดีที่สุด จากการทดสอบ 2 ครั้ง

● วิ่งอ้อมหลัก (Zig-zag Run)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไว

ค่าความเชื่อมั่น 0.809

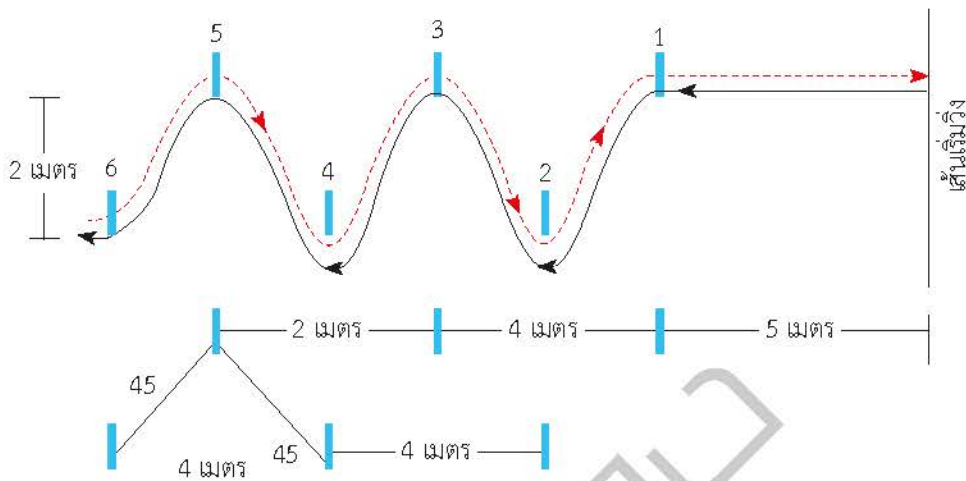
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. หลักสูง 100 เซนติเมตร จำนวน 6 หลัก
2. เทปวัดระยะทาง
3. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

การเตรียมสถานที่ในการทดสอบ

ก่อนการทดสอบ ผู้ทดสอบจะต้องเตรียมสถานที่ดังนี้ จากเส้นเริ่ม วัดระยะทางมา 5 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 1 จากหลักที่ 1 ในแนวเส้นเดียวกัน วัดระยะทางจากหลักที่ 1 มา 4 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 3 และเช่นเดียวกัน จากหลักที่ 3 วัดระยะทางมาอีก 4 เมตร จะเป็นจุดวางหลักที่ 5 จาก

หลักที่ 1, 3, 5 ทำมุม 45 องศา วัดระยะทางจุดละ 2 เมตร จะเป็นการวางหลักที่ 2, 4 และ 6 ซึ่งในแต่ละจุดนั้นก็จะมีระยะทางห่างกันจุดละ 4 เมตรเช่นเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 1.6



รูปที่ 1.6 แสดงการเตรียมสถานที่ในการทดสอบวิ่งอ้อมหลัก

(ที่มา : <https://pirun.ku.ac.th>)

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ผู้เข้ารับการทดสอบจะวิ่งไปอ้อมซ้ายในหลักที่ 1 แล้วไปอ้อมขวาในหลักที่ 2 ต่อไปจะอ้อมซ้ายในหลักที่ 3 อ้อมขวาในหลักที่ 4 อ้อมซ้ายในหลักที่ 5 และอ้อมขวาในหลักที่ 6 ต่อจากนั้นก็วิ่งกลับมาอ้อมขวาในหลักที่ 5 อ้อมซ้ายในหลักที่ 4 อ้อมขวาในหลักที่ 3 อ้อมซ้ายในหลักที่ 2 และอ้อมขวาในหลักที่ 1 และวิ่งผ่านเส้นเริ่มไปอย่างรวดเร็ว ดังแสดงในรูปที่ 1.7 ก. และ ข.



ก.



ข.

รูปที่ 1.7 แสดงการปฏิบัติวิ่งอ้อมหลัก

(ที่มา : <http://fsris.edu.hk>)

ระเบียบการทดสอบ

หากผู้เข้ารับการทดสอบวิ่งผิดเส้นทางตามที่กำหนด หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสกับหลักที่วางไว้ ให้หยุดพักและทำการทดสอบใหม่

การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาที่ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มต้นออกวิ่งจากเส้นเริ่มไปอ้อมหลักทั้ง 6 หลักและวิ่งกลับไปถึงเส้นชัยเป็นวินาที ทศนิยมสองตำแหน่ง

● วิ่งระยะไกล (Distance Run)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

ระยะทางในการวิ่ง

ระยะทาง 1,200 เมตร สำหรับอายุระหว่าง 7-12 ปี

ระยะทาง 1,600 เมตร สำหรับอายุระหว่าง 13-18 ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที
2. สนามที่มีลู่วิ่งหรือทางวิ่งพื้นราบ

วิธีการปฏิบัติ

เมื่อให้สัญญาณ “เข้าที่” ผู้เข้ารับการทดสอบยืนให้เท้าข้างหนึ่งแตะเส้นเริ่ม เมื่อพร้อมและนิ่งผู้ปล่อยตัวสั่ง “ไป” ผู้เข้ารับการทดสอบออกวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ (แม้ว่าจะอนุญาตให้เดินได้ แต่ก็ยังเน้นให้รักษาระดับความเร็วให้คงที่อยู่เสมอ) ดังแสดงในรูปที่ 1.8



รูปที่ 1.8 แสดงการวิ่งระยะไกล

(ที่มา : <https://sites.google.com>)

ระเบียบการทดสอบ

1. หากผู้เข้ารับการทดสอบไม่สามารถวิ่งได้ตลอดระยะทางที่กำหนด ก็ให้เดินจนครบระยะทาง
2. ผู้เข้ารับการทดสอบที่ไม่สามารถวิ่ง/เดินได้ครบระยะทางที่กำหนด จะไม่มีการบันทึกเวลาและต้องทำการทดสอบใหม่
3. หากสถานที่ศึกษาไม่มีลู่วิ่งระยะทาง 400 เมตร ก็สามารถดัดแปลงจากสนามหรือทางวิ่งให้ครบระยะทางที่กำหนดได้

การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาเป็นนาทีและวินาที

ใบบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ

ชื่อ-นามสกุล..... เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
 อายุ.....ปี น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
 ระดับชั้น..... โรงเรียน..... จังหวัด.....

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ		หน่วย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1. ดัชนีมวลกาย			กิโลกรัม/ตารางเมตร
2. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง			เปอร์เซ็นต์
- บริเวณต้นแขนด้านหลัง (Triceps)			มิลลิเมตร
- บริเวณน่องด้านใน (Medial Calf)			มิลลิเมตร
3. ลุก-นั่ง 60 วินาที			ครั้ง
4. ดันพื้น 30 วินาที			ครั้ง
5. นั่งอตัวไปข้างหน้า			เซนติเมตร
6. วิ่งอ้อมหลัก			วินาที
7. วิ่งระยะไกล*			นาที

* การทดสอบวิ่งระยะไกล อายุ 7-12 ปี ให้ใช้ระยะทาง 1,200 เมตร

อายุ 13-18 ปี ให้ใช้ระยะทาง 1,600 เมตร

1.2 สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related Physical Fitness) หรือสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) คือ สมรรถภาพทางกายที่จำเป็นจะต้องใช้ในการเล่นกีฬา ซึ่งจะทำให้การเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพควบคู่กับองค์ประกอบด้านอื่นๆ ดังนี้

1.2.1 ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายจากที่หนึ่งไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

1.2.2 กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบ

1.2.3 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ เป็นผลรวมของความอ่อนตัวและความแข็งแรง จัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ

1.2.4 การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาดำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามความต้องการ (การรักษาสมดุลของร่างกาย) ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนไหว

1.2.5 เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าต่างๆ เช่น แสง เสียง สัมผัส เป็นต้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาท เมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้ว สามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

1.2.6 การทำงานที่ประสานกัน (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้ออย่างราบรื่นกลมกลืนและมีประสิทธิภาพ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันของตา มือ และเท้า อย่างราบรื่นและแม่นยำ

กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจที่ 1.1

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. สมรรถภาพทางกายคืออะไร
2. สมรรถภาพทางกายแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง
3. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) หมายถึงอะไร

4. การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลังมีวิธีหรือขั้นตอนในการวัดอย่างไร
5. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะหรือสมรรถภาพทางกลไกคืออะไร

กิจกรรมตามสมรรถนะรายวิชาที่ 1.1

เรื่อง สมรรถภาพทางกาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของสมรรถภาพทางกายได้
2. บอกวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดค่าต่างๆ ได้
3. ปฏิบัติทำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

กิจกรรม

1. ให้ผู้เรียนทำรายงาน เรื่อง สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ โดยไปศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ หรือทางอินเทอร์เน็ตมาส่งผู้สอน
2. ผู้สอนเรียกชื่อผู้เรียนให้ออกมารายงานที่หน้าชั้นเรียน
3. ผู้สอนซักถามและเพิ่มเติมเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน

2. หลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

หลักการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายจะมีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล แต่พื้นฐานทั่วไปที่ใช้สำหรับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย สามารถใช้ได้กับทุกคนทั้งชายและหญิง ทุกระดับอายุ มีหลักพื้นฐานสำคัญสำหรับการฝึก 8 ประการ ดังนี้

2.1 หลักเกี่ยวกับความหนักเกินปกติ (Overload Principle) คือ การปฏิบัติงานของร่างกายที่ต้องการให้มากกว่าที่เคยทำปกติ การพิจารณาว่าปริมาณงานที่มีความหนักเกินกว่าปกติเท่าใดนั้น จะต้องมีการประเมินทางด้านสรีรวิทยาของแต่ละบุคคลก่อน เช่น อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดปริมาณงานฝึกที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้ หลังจากนั้นต้องพิจารณาปัจจัยพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่

2.1.1 ความถี่ หมายถึง จำนวนครั้งของการฝึกในแต่ละวันหรือแต่ละสัปดาห์

2.1.2 ความเข้มของการฝึก หมายถึง ระดับความหนักของงาน

2.1.3 ความนาน หมายถึง จำนวนเวลาในการฝึกต่อครั้งหรือต่อวัน