



แบบทดสอบ

และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย

สำหรับเด็กไทย

อายุ 7-18 ปี



โดย
รศ.ดร.สุพีตร สมานีโต และคณะ

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

พ.ศ. 2555



แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย
สำหรับเด็กไทย อายุ 7 - 18 ปี

โดย
รศ.ดร.สุพิตร สมานิติ และคณะ

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา
กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

พ.ศ. 2555



กรมพลศึกษา

คำนิยม

การศึกษาวิจัยเพื่อทำแบบทดสอบและจัดทำเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ซึ่งกรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ได้จัดทำขึ้น ภายใต้โครงการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเด็กและเยาวชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมต่อสภาพการณ์ในปัจจุบัน สามารถนำไปใช้ได้ง่าย ไม่พึ่งพาอุปกรณ์ และเป็นการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ซึ่งกรมพลศึกษาได้จัดทำไว้ในปี พ.ศ. 2548 โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำแบบทดสอบและจัดทำเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ครั้งนี้ กรมพลศึกษา ขอขอบคุณ ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และนักเรียนจากสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้ให้ความร่วมมือที่ดี จนกระทั่งการศึกษาวิจัยได้สำเร็จด้วยความเรียบร้อย ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติโต ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ และคณะผู้วิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้ทุ่มเทและมีความตั้งใจเป็นอย่างมาก เพื่อให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ ทำให้ได้แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมสำหรับเด็กไทย อันจะเกิดประโยชน์ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเด็กและเยาวชนไทยต่อไป



(นางแสงจันทร์ วรสุมันต์)

อธิบดีกรมพลศึกษา

คำนำ

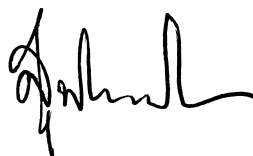
แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี ฉบับนี้ นับได้ว่าเป็นแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับอายุเดียวกัน ฉบับที่ 2 หลังจากที่คุณคณะนักวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนทุนสำหรับการทำวิจัยจากกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) มาแล้ว ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2549 ซึ่งแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายฉบับปี พ.ศ. 2549 ก็ได้มีการเผยแพร่ ได้รับการตอบรับและนำไปใช้เพื่อประเมินและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ในวัยต่างๆกันอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ในปี พ.ศ.2554 เมื่อสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา มีความประสงค์จะจัดให้มีการศึกษา วัด และปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 4-18 ปี ขึ้น ซึ่งก็เป็นเหตุผลสอดคล้องกับหลักการทางวิชาการของการที่สมควรจะมีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายระดับชาติในทุกๆ 5 ปี คณะนักวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้รับความไว้วางใจจากสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา อีกครั้งหนึ่ง ในการมอบหมายให้ทำการศึกษาแบบทดสอบ และจัดทำเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กไทยในระดับอายุดังกล่าวขึ้น

ในการจัดทำรายงานการพัฒนาแบบทดสอบและการสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับอายุ 4-18 ปี ครั้งนี้ คณะนักวิจัยได้จัดทำรายงานเป็น 2 เล่ม สำหรับรายงานเล่มแรกจะเป็น “แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับอายุ 4-6 ปี” และรายงานเล่มที่สองจะเป็น “แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับอายุ 7-18 ปี” ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ของครู อาจารย์ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีระดับอายุต่างกัน โดยมีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกันของเด็กไทยระดับก่อนวัยเรียน กับเด็กไทยระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

คณะนักวิจัยขอขอบคุณ นางแสงจันทร์ วรสุมันต์ อธิบดีกรมพลศึกษา นายชลิต เขียวพุ่มพวง รองอธิบดีกรมพลศึกษา (อดีตผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา) นายชาญวิทย์ ผลชีวิน ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่ได้เห็นถึงความสำคัญ ความจำเป็น และให้การสนับสนุนการจัดทำโครงการนี้ ขอขอบคุณ นางสาวดารณี ลิขิตวรศักดิ์ หัวหน้ากลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีทางการกีฬา สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่ได้กรุณาเป็นผู้ประสานงาน จนทำให้การศึกษาครั้งนี้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยความเรียบร้อย ขอขอบคุณคุณเชาวลิต ภูมิภาค ที่ได้ช่วยจัดทำภาพประกอบ

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน ชัยภูมิ อุตรธานี ศรีสะเกษ สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ระยอง ชลบุรี ตราด กระบี่ และสงขลา ที่ได้อนุญาตให้คณะนักวิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนในโรงเรียนของท่าน ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านในโรงเรียนทั้ง 15 จังหวัด และนักเรียนทั้ง 45,829 คน ทั่วประเทศ ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

คณะนักวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าครุพลศึกษา นักวิทยาศาสตร์การกีฬา คณาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป จะได้นำเอาผลการศึกษาในโครงการนี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป และหากท่านผู้อ่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะประการใด โปรดแจ้งให้คณะนักวิจัยได้ทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และเพื่อให้ได้ผลงานที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิต)

ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

18 เมษายน 2555

สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	(3)
คำนำ	(4)
สารบัญ	(6)
สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)	7
แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี	10
• วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	12
• ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit – Ups 30 Seconds)	15
• ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)	17
• ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)	19
• นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	21
• วิ่งอ้อมหลัก (Zig-Zag Run)	22
• วิ่งระยะไกล (Distance Run)	24
แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี	26
เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี	27
• วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	28
• ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit – Ups 30 Seconds)	29
• ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)	30
• ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)	31
• นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	32
• วิ่งอ้อมหลัก (Zig-Zag Run)	33
• วิ่งระยะไกล (Distance Run)	34
ข้อปฏิบัติในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	35
ขั้นตอนการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปใช้และข้อคิดเห็น	
สำหรับการจัดโครงการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในโรงเรียน	37
เอกสารอ้างอิง	41
รายนามคณะนักวิจัยในการสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน	
สมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-14 ปี	43

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (physical fitness) หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสาเหตุมาจากขาดการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี ก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี สมรรถภาพทางกายแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (health-related physical fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (skill-related physical fitness) (สุพิตร, 2541)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (health-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย (สุพิตร, 2541) ซึ่งประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่ออกแรงด้วยความพยายามในครั้งหนึ่งๆ เพื่อด้านกับแรงต้านทาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่างๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลกให้อยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อ เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่างๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่างๆ เพื่อเล่น เกมกีฬา การออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากกระทำ จากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป



2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (muscle endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายและชนิดของการออกกำลังกาย

3. ความอ่อนตัว (flexibility) เป็นความสามารถของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็นหรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คือ อวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที

4. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular endurance) เป็นความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ไปยังกล้ามเนื้อขณะทำงาน ให้ทำงานได้เป็นระยะเวลา และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างนั้น จะต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 10-15 นาที ขึ้นไป

5. องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) หมายถึง ส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกายคนเรา โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นไขมัน (fat mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (fat-free mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ และแร่ธาตุต่างๆ ในร่างกาย โดยทั่วไปองค์ประกอบของร่างกายจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย ซึ่งอาจจะหาค่าตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อ และอวัยวะต่างๆ การรักษาค่าองค์ประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยทำให้ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (skill-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (skill-related physical fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถและทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพซึ่งได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และองค์ประกอบของร่างกายแล้ว ยังประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายในด้านต่อไปนี้ คือ (สุพิตร, 2539)

1. ความเร็ว (speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

2. กำลังของกล้ามเนื้อ (muscle power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก

3. ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่งของร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ จัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน สำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ

4. การทรงตัว (balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนไหวที่

5. เวลาปฏิกิริยา (reaction time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาทเมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้วสามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็วได้

6. การทำงานที่ประสานกัน (coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ



แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี

รายการ ที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด
1.	วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย
2.	ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit – Ups 30 Seconds)	เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง
3.	ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)	เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย
4.	ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)	เพื่อวัดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา
5.	นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและต้นขาด้านหลัง
6.	วิ่งอ้อมหลัก (Zig-Zag Run)	เพื่อวัดความแคล่วคล่องว่องไว
7.	วิ่งระยะไกล (Distance Run)	เพื่อวัดความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด

วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)

วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย

ค่าความเชื่อมั่น 0.94

ค่าความเที่ยงตรง 0.80

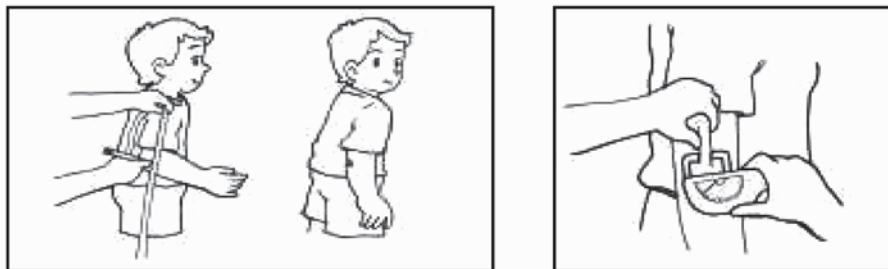
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. สายวัด ที่มีสเกลบอกเป็นเซนติเมตร
2. เครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold caliper)
3. กล้องที่มีความสูงประมาณ 30 เซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังจำนวน 2 จุด คือ บริเวณต้นแขนด้านหลัง (triceps skinfold) และบริเวณน่องด้านใน (medial calf skinfold)

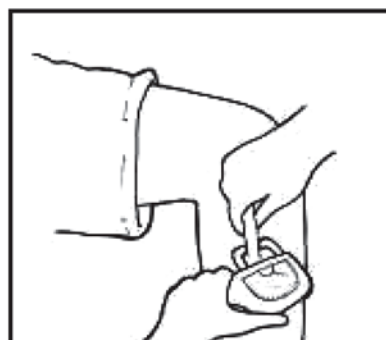
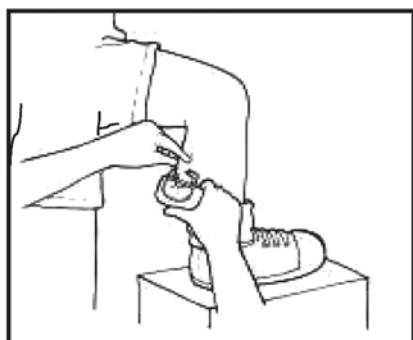
ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนด้านหลัง (triceps skinfold)



1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตรง หันหลังให้ผู้ทดสอบ แล้วงอข้อศอกข้างที่ถนัดให้แขนท่อนบนและแขนท่อนล่างตั้งฉากกัน โดยแขนท่อนบนแนบกับลำตัว และแขนท่อนล่างชี้ตรงไปข้างหน้า

2. ผู้ทดสอบใช้สายวัด วัดระยะห่างระหว่างปุ่มกระดูกสะบ้าส่วนที่นูนขึ้นบริเวณหัวไหล่ ด้านข้าง (acromion process) กับปุ่มปลายกระดูกข้อศอก (olecranon process) แล้วใช้ปากกาทำเครื่องหมายไว้ที่กึ่งกลางของระยะห่างดังกล่าว
3. ให้ผู้รับการทดสอบปล่อยแขนลงข้างลำตัวอย่างผ่อนคลาย
4. ผู้ทดสอบใช้มือซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังขึ้นในแนวกึ่งกลางด้านหลังของแขน (biceps) เนื้อเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังที่ถืออยู่ในมือขวาหนีบลงไปบนเนื้อที่มือซ้ายจับอยู่ ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่ทำไว้ รอบประมาณ 1-3 วินาที จนกระทั่งเข็มสเกลนิ่งแล้วจึงอ่านค่าจากสเกล
5. ทำการวัดซ้ำในข้อ 4 อีกครั้งหนึ่ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้เป็น มิลลิเมตร

ขั้นตอนและวิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณน่องด้านใน (medial calf skinfold)



1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตัวตรงในท่าผ่อนคลาย แล้วยกเท้าข้างที่ถนัดวางบนกล่องที่จัดระดับความสูงให้ข้อเข่าประมาณ 90 องศา
2. ผู้ทดสอบใช้สายวัดวัดรอบน่องของขาข้างที่ยกวางบนกล่อง โดยวัดเส้นรอบวงของน่องที่ระดับความสูงต่างๆ กัน เพื่อหาระดับที่มีเส้นรอบวงน่องที่ใหญ่ที่สุด
3. ผู้ทดสอบใช้ปากกาทำเครื่องหมายที่น่องด้านใน (medial calf) บริเวณที่มีเส้นรอบวงน่องที่ใหญ่ที่สุด
4. ผู้ทดสอบใช้มือซ้ายดึงผิวหนังพร้อมไขมันใต้ผิวหนังบริเวณด้านในของน่องขึ้นในแนวตั้งเหนือระดับเครื่องหมายที่ทำไว้ประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วใช้เครื่องวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนังที่ถืออยู่ในมือขวาหนีบลงไปบนเนื้อที่มือซ้ายจับอยู่ ในระดับเดียวกับเครื่องหมายที่ทำไว้ รอบประมาณ 1-3 วินาที จนกระทั่งเข็มสเกลนิ่ง แล้วจึงอ่านค่าจากสเกลของเครื่องวัดความหนาไขมัน



5. ทำการวัดซ้ำในข้อ 4 อีกครั้งหนึ่ง แล้วหาค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ได้เป็น มิลลิเมตร

การบันทึกคะแนน

นำค่าเฉลี่ยของความหนาไขมันใต้ผิวหนังที่วัดได้ทั้ง 2 ตำแหน่ง มาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ของไขมันที่สะสมในร่างกายจากสมการต่อไปนี้

เด็กชาย

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

เด็กหญิง

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

ลูกนั่ง 60 วินาที (Sit - Ups 60 Seconds)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง

ค่าความเชื่อมั่น 0.85

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนอนหงายชันเข่าทั้งสองข้างทำมุมประมาณ 90 องศา ฝ่าเท้าสองข้างวางราบกับพื้น ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ พร้อมกับมือวางแตะที่หน้าขาทั้งสองข้าง ให้ผู้ช่วยการทดสอบนั่งอยู่ที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ แล้วใช้มือจับที่บริเวณใต้ข้อพับเข่าทั้งสองข้าง

เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกลำตัวขึ้นสู่ท่านั่ง แล้วก้มลำตัวให้ศีรษะผ่านไประหว่างเข่า โดยใช้แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปให้ปลายนิ้วมือแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้าทั้งสองข้าง แล้วนอนลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยจะต้องให้สะบักทั้งสองข้างแตะพื้น นับเป็น 1 ครั้ง และปฏิบัติเช่นนี้ต่อเนื่องกันไปจนครบ 60 วินาที



ระเบียบการทดสอบ

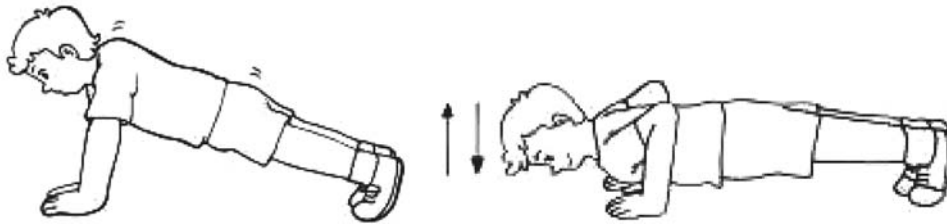
ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. มือทั้งสองข้างไม่ได้วางแตะที่บริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง
2. ในขณะที่กลับลงไปสู่ท่าเริ่มต้น สะบักไม่แตะพื้น
3. ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ได้ขึ้นไปแตะเส้นตรงที่พื้นในระดับเดียวกับปลายเท้า
4. ผู้รับการทดสอบใช้มือหรือข้อศอกยันพื้น เพื่อดันลำตัวลุกขึ้น

การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 60 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย

ค่าความเชื่อมั่น 0.73

ค่าความเที่ยงตรง 0.80

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เบาะรองพื้น หรือสนามหญ้านุ่ม
2. นาฬิกาจับเวลา

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบอยู่ในท่านอนคว่ำ เขยียดตัวตรง ตั้งศอกขึ้นโดยใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างดันไว้กับพื้น ให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางราบบนพื้นในระดับเดียวกับไหล่ในลักษณะปลายนิ้วชี้ตรงไปด้านหน้า ให้มือทั้งสองข้างห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงไหล่ของตนเอง ขาเหยียดตรงไปด้านหลัง โดยให้เท้าทั้งสองข้างชิดติดกัน วางเท้าในท่าตั้งให้ปลายเท้าสัมผัสพื้น

ในขณะที่ผู้ทดสอบเตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติ ลำตัวจะต้องเหยียดตรง ใช้แขนดันพื้นยกตัวลอยขึ้นจนกระทั่งแขนทั้งสองอยู่ท่าข้อศอกเหยียดตึง เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยุบศอกลงทั้งสองข้าง โดยให้ข้อศอกงอทำมุม 90 องศา ในขณะที่แขนท่อนบนขนานกับพื้น แล้วดันพื้นแขนเหยียดตรงเพื่อยกลำตัวกลับขึ้นมาอยู่ในท่าเดิม นับเป็น 1 ครั้ง ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที



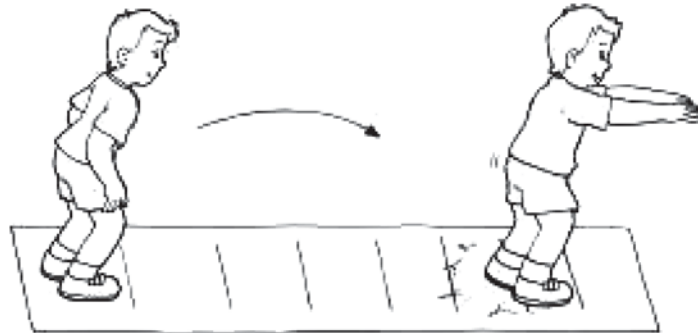
ระเบียบการทดสอบ

1. ผู้ทดสอบจะต้องสังเกตลำตัวของผู้รับการทดสอบให้เหยียดตรงตลอดเวลาของการทดสอบ แขนทั้งสองอยู่ในท่าข้อศอกเหยียดตรงก่อนจะยุบข้อศอกลง เพื่อการดันพื้นและยกลำตัวขึ้น
2. ในขณะที่ยุบข้อศอกลง บริเวณหน้าอก สะโพก และต้นขาของผู้รับการทดสอบ จะต้องไม่สัมผัสพื้น

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องภายในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา

ค่าความเชื่อมั่น 0.83

ค่าความเที่ยงตรง 0.80

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกล มีสเกลบอกระยะทางเป็นเซนติเมตร
2. เทปวัดระยะ (หากจำเป็นในกรณีไม่มีแผ่นยางกระโดดไกล) และไม้สำหรับวัดระยะทาง
3. แปรงขัดฝุ่น หรือผ้าเช็ดพื้น (ในกรณีใช้แผ่นยาง)

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนแยกเท้าห่างกันประมาณความกว้างของช่วงไหล่ โดยปลายเท้าทั้งสองข้างเสมอกันวางชิดด้านหลังของเส้นเริ่ม
2. ย่อเข้าพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปทางด้านหลังเพื่อหาจังหวะในการกระโดด โดยเท้าทั้งสองข้างไม่เคลื่อนที่ เมื่อได้จังหวะให้กระโดดไปข้างหน้าให้ได้ระยะทางไกลที่สุด และขณะลงสู่พื้นให้ผู้รับการทดสอบย่อเข้าทั้งสองข้างลงเล็กน้อยเพื่อป้องกันการกระแทกกระเเทือนของข้อเข่าและข้อเท้า ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง ไม่ติดต่อกัน



3. การวัดระยะทางของการกระโดด ให้วัดจากจุดที่ส้นเท้าหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย สู่พื้นที่ยกเส้นเริ่มมากที่สุด โดยให้ผู้ช่วยทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลและบันทึกระยะทางที่กระโดดได้ลงใน แบบบันทึกการทดสอบ คิระยะทางที่กระโดดได้เป็นเซนติเมตร ถ้ามีเศษสูงกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้ปัดเป็น จำนวนเต็มของค่าเซนติเมตรที่สูงขึ้น หรือถ้ามีเศษต่ำกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้ปัดเป็นจำนวนเต็มของค่า เซนติเมตรที่ต่ำลง

การบันทึกผล

วัดระยะทางที่กระโดดได้เป็นจำนวนเต็มของเซนติเมตร และบันทึกผลการทดสอบของครั้งที่ กระโดดได้ไกลที่สุด

นั่งอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

ค่าความเชื่อมั่น 0.95

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร
มีสเกลของการวัดระยะทางตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เขยียดขาตรงไปข้างหน้า เข่าตั้ง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เขยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือแล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า โดยให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำซ้อนทับกันพอดี แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเขยียดแขนที่มือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวโดยให้ได้ไกลที่สุด จนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ผู้รับการทดสอบก้มลำตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน

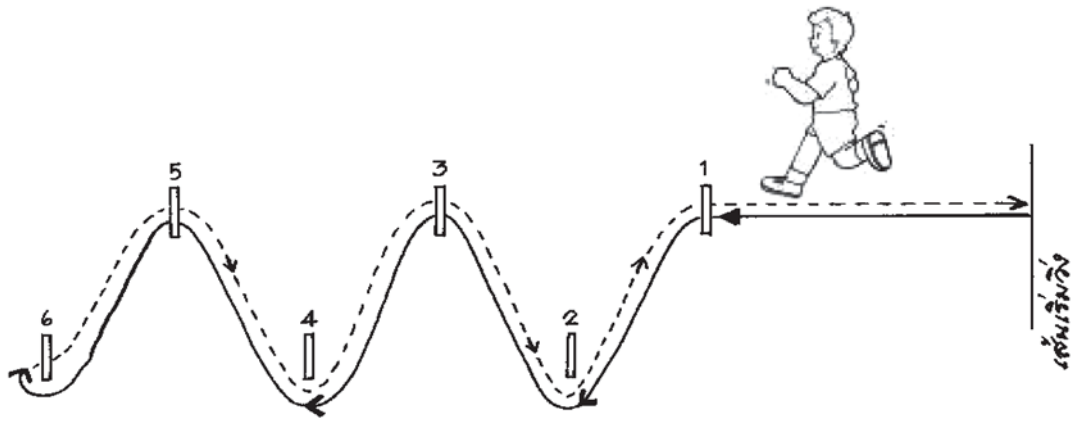
ระเบียบการทดสอบ

1. ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า
2. ในขณะที่ก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุดนั้น เขาต้องไม่มอง
3. ห้ามผู้เข้ารับการทดสอบโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง

การบันทึกคะแนน

บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

วิ่งอ้อมหลัก (Zig – Zag Run)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความแคล่วคล่องว่องไว

ค่าความเชื่อมั่น 0.81

ค่าความเที่ยงตรง 1.00

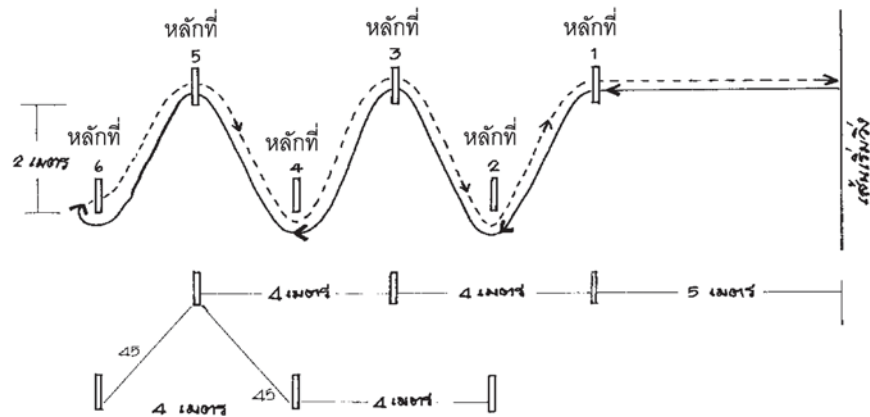
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

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

การเตรียมสถานที่ในการทดสอบ

ก่อนการทดสอบ ผู้ทดสอบจะต้องเตรียมสถานที่ดังนี้ คือ จากเส้นเริ่มวัดระยะทางในแนวตรง ห่างขึ้นไปเป็นระยะทาง 5 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 1 จากหลักที่ 1 ในแนวเส้นเดียวกัน วัดระยะทางห่างจากหลักที่ 1 มา 4 เมตร จะเป็นจุดในการวางหลักที่ 3 และเช่นเดียวกัน จากหลักที่ 3 วัดระยะทางห่างมาอีก 4 เมตร จะเป็นจุดวางหลักที่ 5 จากหลักที่ 1, 3 และ 5 ทำมุม 45 องศา ไปด้านหน้า จะเป็นตำแหน่งในการวางหลักที่ 2, 4 และ 6 ซึ่งในแต่ละหลักนั้นจะมีระยะทางห่างกันจุดละ 4 เมตร เช่นเดียวกัน และหลักในแถวที่สองจะห่างจากแถวที่หนึ่งเป็นระยะทางในแนวตั้งฉาก จุดละ 2 เมตร

ดั่งภาพ



ภาพแสดงการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการวิ่งอ้อมหลัก

วิธีการปฏิบัติ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ผู้รับการทดสอบจะวิ่งตรงไปอ้อมซ้ายในหลักที่ 1 แล้วไปอ้อมขวาในหลักที่ 2 ต่อไปจะอ้อมซ้ายในหลักที่ 3 อ้อมขวาในหลักที่ 4 อ้อมซ้ายในหลักที่ 5 และอ้อมขวาในหลักที่ 6 ต่อจากนั้นก็วิ่งกลับมาอ้อมขวาในหลักที่ 5 อ้อมซ้ายในหลักที่ 4 อ้อมขวาในหลักที่ 3 อ้อมซ้ายในหลักที่ 2 และอ้อมขวาในหลักที่ 1 แล้ววิ่งผ่านเส้นเริ่มไปอย่างรวดเร็ว

ระเบียบการทดสอบ

หากผู้รับการทดสอบวิ่งผิดเส้นทางตามที่กำหนด หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายสัมผัสกับหลักที่วางไว้ ให้หยุดพัก และทำการทดสอบใหม่

การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาที่ผู้เข้ารับการทดสอบเริ่มต้นออกวิ่งจากเส้นเริ่ม จนกระทั่งวิ่งไปอ้อมหลักครบทั้ง 6 หลัก และวิ่งกลับไปถึงเส้นชัย เป็นวินาที โดยบันทึกเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง ให้ทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว

วิ่งระยะไกล (Distance Run)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อวัดความอดทนของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที
2. สนามที่มีลู่วิ่ง หรือทางวิ่งพื้นราบ

ระยะทางในการวิ่ง

ระยะทาง 1,200 เมตร สำหรับเด็กชายและเด็กหญิง ที่มีอายุระหว่าง 7-12 ปี

ระยะทาง 1,600 เมตร สำหรับเด็กและเด็กหญิง ที่มีอายุระหว่าง 13-18 ปี

วิธีการปฏิบัติ

เมื่อให้สัญญาณ "เข้าที่" ผู้รับการทดสอบยืนในลักษณะท่านำเท้าตามโดยให้เท้าหนึ่งแตะที่เส้นเริ่ม เมื่อผู้รับการทดสอบพร้อมและนิ่ง ผู้ทดสอบปล่อยตัวด้วยคำสั่ง "ไป" ผู้รับการทดสอบออกวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนดให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำการทดสอบจำนวน 1 ครั้ง

ระเบียบการทดสอบ

1. หากผู้รับการทดสอบไม่สามารถวิ่งได้ตลอดระยะทางที่กำหนดได้ ก็ให้เดินสลับกับวิ่งหรือเดินเร็วไปจนครบระยะทาง
2. ผู้รับการทดสอบที่ไม่สามารถวิ่ง/เดิน ได้ตลอดระยะทางที่กำหนด จะไม่มีการบันทึกเวลาและต้องทำการทดสอบใหม่



3. หากโรงเรียนไม่มีลู่วิ่ง ให้ตัดแปลงจากสนามหรือทางวิ่งอื่นๆ โดยให้มีระยะทางครบตามที่กำหนดไว้

การบันทึกคะแนน

บันทึกเวลาที่วิ่งได้เป็นนาทีและวินาที



แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี

ทดสอบวันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ-นามสกุล..... เพศ ชาย หญิง

วัน เดือน ปี เกิด อายุ ปี เดือน

น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร

ระดับชั้น ห้อง โรงเรียน จังหวัด

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ		หน่วย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง			
- บริเวณต้นแขนด้านหลัง (Triceps)	มิลลิเมตร
- บริเวณน่องด้านใน (Medial Calf)	มิลลิเมตร
2. ลูก - นั่ง 60 วินาที			ครั้ง
3. ดันพื้น 30 วินาที			ครั้ง
4. ยืนกระโดดไกล			เซนติเมตร
5. นั่งงอตัวไปข้างหน้า			เซนติเมตร
6. วิ่งอ้อมหลัก			วินาที
7. วิ่งระยะไกล*			นาทีและวินาที

* การทดสอบวิ่งระยะไกล เด็กชายและเด็กหญิงอายุ 7-12 ปี ใช้ระยะทาง 1,200 เมตร

เด็กชายและเด็กหญิงอายุ 13-18 ปี ใช้ระยะทาง 1,600 เมตร

ลงชื่อ _____

ผู้ทำการทดสอบ



เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี



เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์)									
	ชาย					หญิง				
	พอม	ค่อนข้าง พอม	สมส่วน	ค่อนข้าง อ้วน	อ้วน	พอม	ค่อนข้าง พอม	สมส่วน	ค่อนข้าง อ้วน	อ้วน
7	4.8 ลงมา	4.9 - 10.9	11.0 - 17.0	17.1 - 23.1	23.2 ขึ้นไป	7.5 ลงมา	7.6 - 13.2	13.3 - 18.9	19.0 - 24.5	24.6 ขึ้นไป
8	4.8 ลงมา	4.9 - 11.1	11.2 - 17.4	17.5 - 23.7	23.8 ขึ้นไป	7.8 ลงมา	7.9 - 13.6	13.7 - 19.4	19.5 - 25.2	25.3 ขึ้นไป
9	4.9 ลงมา	5.0 - 11.3	11.4 - 17.7	17.8 - 24.0	24.1 ขึ้นไป	8.1 ลงมา	8.2 - 14.0	14.1 - 19.9	20.0 - 25.7	25.8 ขึ้นไป
10	4.9 ลงมา	5.0 - 11.5	11.6 - 18.1	18.2 - 24.6	24.7 ขึ้นไป	8.2 ลงมา	8.3 - 14.2	14.3 - 20.2	20.3 - 26.1	26.2 ขึ้นไป
11	5.1 ลงมา	5.2 - 11.8	11.9 - 18.5	18.6 - 25.1	25.2 ขึ้นไป	8.4 ลงมา	8.5 - 14.5	14.6 - 20.6	20.7 - 26.7	26.8 ขึ้นไป
12	5.1 ลงมา	5.2 - 12.0	12.1 - 18.9	19.0 - 25.7	25.8 ขึ้นไป	8.5 ลงมา	8.6 - 14.7	14.8 - 20.9	21.0 - 27.0	27.1 ขึ้นไป
13	5.1 ลงมา	5.2 - 12.1	12.2 - 19.1	19.2 - 26.1	26.2 ขึ้นไป	8.5 ลงมา	8.6 - 14.7	14.8 - 21.0	21.1 - 27.1	27.2 ขึ้นไป
14	5.3 ลงมา	5.4 - 12.4	12.5 - 19.5	19.6 - 26.6	26.7 ขึ้นไป	8.7 ลงมา	8.8 - 15.0	15.1 - 21.3	21.4 - 27.6	27.7 ขึ้นไป
15	5.7 ลงมา	5.8 - 12.6	12.7 - 19.6	19.7 - 26.7	26.8 ขึ้นไป	9.5 ลงมา	9.6 - 15.8	15.9 - 22.1	22.2 - 28.3	28.4 ขึ้นไป
16	6.2 ลงมา	6.3 - 13.1	13.2 - 20.0	20.1 - 27.0	27.1 ขึ้นไป	9.5 ลงมา	9.6 - 16.0	16.1 - 22.5	22.6 - 29.0	29.1 ขึ้นไป
17	6.2 ลงมา	6.3 - 13.3	13.4 - 20.4	20.5 - 27.4	27.5 ขึ้นไป	9.7 ลงมา	9.8 - 16.2	16.3 - 22.7	22.8 - 29.2	29.3 ขึ้นไป
18	6.5 ลงมา	6.6 - 13.6	13.7 - 20.6	20.7 - 27.5	27.6 ขึ้นไป	10.1 ลงมา	10.2 - 16.6	16.7 - 23.1	23.2 - 29.6	29.7 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการลุก-นั่ง 60 วินาที (ครึ่ง)														
	ชาย						หญิง								
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ดีเยี่ยม	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ดีเยี่ยม			
7	7 ลงมา	8 - 16	17 - 25	26 - 34	35 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 16	17 - 25	26 - 34	35 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 16	17 - 25	26 - 34	35 ขึ้นไป
8	9 ลงมา	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 17	18 - 26	27 - 35	36 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 ขึ้นไป
9	11 ลงมา	12 - 20	21 - 29	30 - 38	39 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 18	19 - 27	28 - 36	37 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 19	20 - 28	29 - 37	38 ขึ้นไป
10	11 ลงมา	12 - 21	22 - 31	32 - 41	42 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 19	20 - 28	29 - 37	38 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 20	21 - 29	30 - 38	39 ขึ้นไป
11	12 ลงมา	13 - 22	23 - 32	33 - 42	43 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 21	22 - 31	32 - 41	42 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 22	23 - 32	33 - 42	43 ขึ้นไป
12	13 ลงมา	14 - 23	24 - 33	34 - 43	44 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 22	23 - 32	33 - 42	43 ขึ้นไป	13 ลงมา	14 - 23	24 - 33	34 - 43	44 ขึ้นไป
13	14 ลงมา	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 ขึ้นไป	13 ลงมา	14 - 23	24 - 33	34 - 43	44 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 ขึ้นไป
14	15 ลงมา	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 ขึ้นไป
15	16 ลงมา	17 - 26	27 - 36	37 - 46	47 ขึ้นไป	15 ลงมา	16 - 25	26 - 35	36 - 45	46 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 26	27 - 36	37 - 46	47 ขึ้นไป
16	18 ลงมา	19 - 28	29 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 26	27 - 36	37 - 46	47 ขึ้นไป	17 ลงมา	18 - 27	28 - 37	38 - 47	48 ขึ้นไป
17	19 ลงมา	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 ขึ้นไป	17 ลงมา	18 - 27	28 - 37	38 - 47	48 ขึ้นไป	18 ลงมา	19 - 28	29 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป
18	20 ลงมา	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 ขึ้นไป	18 ลงมา	19 - 28	29 - 38	39 - 48	49 ขึ้นไป	19 ลงมา	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555



เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการเดินพื้น 30 วินาที (ครึ่ง)											
	ชาย						หญิง					
	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	7 ลงมา	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 ขึ้นไป		
8	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 13	14 - 20	21 - 27	28 ขึ้นไป		
9	9 ลงมา	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป		
10	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป		
11	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 ขึ้นไป		
12	11 ลงมา	12 - 19	20 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป		
13	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 17	18 - 25	26 - 33	34 ขึ้นไป		
14	13 ลงมา	14 - 21	22 - 29	30 - 37	38 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป		
15	13 ลงมา	14 - 22	23 - 31	32 - 40	41 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 19	20 - 27	28 - 35	36 ขึ้นไป		
16	14 ลงมา	15 - 23	24 - 32	33 - 41	42 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป		
17	16 ลงมา	17 - 25	26 - 34	35 - 43	44 ขึ้นไป	14 ลงมา	15 - 22	23 - 30	31 - 38	39 ขึ้นไป		
18	17 ลงมา	18 - 26	27 - 35	36 - 44	45 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป		

กรมพลศึกษา, 2555

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายรายกระโดดไกล (เซนติเมตร)											
	ชาย						หญิง					
	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
7	51 ลงมา	83 - 113	114 - 145	146 ขึ้นไป	52 - 82	83 - 113	114 - 145	146 ขึ้นไป	55 ลงมา	78 - 97	98 - 119	120 ขึ้นไป
8	59 ลงมา	89 - 118	119 - 149	150 ขึ้นไป	60 - 88	89 - 118	119 - 149	150 ขึ้นไป	58 ลงมา	81 - 102	103 - 124	125 ขึ้นไป
9	60 ลงมา	93 - 125	126 - 159	160 ขึ้นไป	61 - 92	93 - 125	126 - 159	160 ขึ้นไป	61 ลงมา	85 - 109	110 - 133	134 ขึ้นไป
10	65 ลงมา	101 - 136	137 - 172	173 ขึ้นไป	66 - 100	101 - 136	137 - 172	173 ขึ้นไป	68 ลงมา	95 - 120	121 - 146	147 ขึ้นไป
11	71 ลงมา	107 - 142	143 - 179	180 ขึ้นไป	72 - 106	107 - 142	143 - 179	180 ขึ้นไป	70 ลงมา	99 - 126	127 - 154	155 ขึ้นไป
12	80 ลงมา	116 - 151	152 - 188	189 ขึ้นไป	81 - 115	116 - 151	152 - 188	189 ขึ้นไป	75 ลงมา	104 - 131	132 - 159	160 ขึ้นไป
13	87 ลงมา	127 - 165	166 - 205	206 ขึ้นไป	88 - 126	127 - 165	166 - 205	206 ขึ้นไป	77 ลงมา	107 - 136	137 - 166	167 ขึ้นไป
14	95 ลงมา	134 - 171	172 - 209	210 ขึ้นไป	96 - 133	134 - 171	172 - 209	210 ขึ้นไป	86 ลงมา	115 - 142	143 - 170	171 ขึ้นไป
15	102 ลงมา	143 - 181	182 - 220	221 ขึ้นไป	103 - 142	143 - 181	182 - 220	221 ขึ้นไป	91 ลงมา	120 - 147	148 - 175	176 ขึ้นไป
16	116 ลงมา	156 - 194	195 - 232	233 ขึ้นไป	117 - 155	156 - 194	195 - 232	233 ขึ้นไป	95 ลงมา	124 - 151	152 - 179	180 ขึ้นไป
17	122 ลงมา	161 - 199	200 - 238	239 ขึ้นไป	123 - 160	161 - 199	200 - 238	239 ขึ้นไป	99 ลงมา	128 - 155	156 - 183	184 ขึ้นไป
18	125 ลงมา	166 - 205	206 - 245	246 ขึ้นไป	126 - 165	166 - 205	206 - 245	246 ขึ้นไป	104 ลงมา	133 - 160	161 - 188	189 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555





เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)											
	ชาย						หญิง					
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก		
7	-3 ลงมา	(-2) - 1	2 - 5	6 - 9	10 ขึ้นไป	-1 ลงมา	0 - 3	4 - 7	8 - 11	12 ขึ้นไป		
8	-2 ลงมา	(-1) - 2	3 - 6	7 - 10	11 ขึ้นไป	1 ลงมา	2 - 5	6 - 9	10 - 13	14 ขึ้นไป		
9	0 ลงมา	1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 ขึ้นไป	2 ลงมา	3 - 6	7 - 10	11 - 14	15 ขึ้นไป		
10	1 ลงมา	2 - 5	6 - 9	10 - 13	14 ขึ้นไป	2 ลงมา	3 - 7	8 - 12	13 - 17	18 ขึ้นไป		
11	2 ลงมา	3 - 6	7 - 10	11 - 14	15 ขึ้นไป	3 ลงมา	4 - 8	9 - 13	14 - 18	19 ขึ้นไป		
12	3 ลงมา	4 - 7	8 - 11	12 - 15	16 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 ขึ้นไป		
13	4 ลงมา	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 ขึ้นไป		
14	4 ลงมา	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 ขึ้นไป	4 ลงมา	5 - 10	11 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป		
15	5 ลงมา	6 - 10	11 - 16	17 - 22	23 ขึ้นไป	5 ลงมา	6 - 11	12 - 17	18 - 23	24 ขึ้นไป		
16	5 ลงมา	6 - 11	12 - 17	18 - 23	24 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 12	13 - 18	19 - 24	25 ขึ้นไป		
17	6 ลงมา	7 - 12	13 - 18	19 - 24	25 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป		
18	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 14	15 - 20	21 - 26	27 ขึ้นไป		

กรมพลศึกษา, 2555

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการวิ่งอ้อมหลัก (วินาที)											
	ชาย						หญิง					
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก		
7	17.42 ลงมา	17.43-21.73	21.74-26.04	26.05-30.22	30.23 ขึ้นไป	20.64 ลงมา	20.65-24.31	24.32-28.05	28.06-31.74	31.75 ขึ้นไป		
8	17.00 ลงมา	17.01-21.16	21.17-25.28	25.29-29.33	29.34 ขึ้นไป	20.38 ลงมา	20.39-23.74	23.75-27.07	27.08-30.23	30.24 ขึ้นไป		
9	16.38 ลงมา	16.39-20.31	20.32-24.36	24.37-28.17	28.18 ขึ้นไป	19.75 ลงมา	19.76-22.81	22.82-25.95	25.96-29.17	29.18 ขึ้นไป		
10	16.05 ลงมา	16.06-20.05	20.06-23.91	23.92-27.75	27.76 ขึ้นไป	19.22 ลงมา	19.23-22.16	22.17-25.08	25.09-27.83	27.84 ขึ้นไป		
11	15.93 ลงมา	15.94-19.46	19.47-22.93	22.94-26.46	26.47 ขึ้นไป	18.91 ลงมา	18.92-21.85	21.86-24.76	24.77-27.61	27.62 ขึ้นไป		
12	15.71 ลงมา	15.72-19.16	19.17-22.50	22.51-26.08	26.09 ขึ้นไป	18.50 ลงมา	18.51-21.13	21.14-23.62	23.63-26.05	26.06 ขึ้นไป		
13	15.86 ลงมา	15.87-19.10	19.11-22.34	22.35-25.41	25.42 ขึ้นไป	18.19 ลงมา	18.20-20.90	20.91-23.73	23.74-25.85	25.86 ขึ้นไป		
14	15.55 ลงมา	15.56-18.28	18.29-20.52	20.53-23.27	23.28 ขึ้นไป	18.03 ลงมา	18.04-20.52	20.53-23.07	23.08-25.44	25.45 ขึ้นไป		
15	15.23 ลงมา	15.24-17.65	17.66-20.13	20.14-22.34	22.35 ขึ้นไป	17.72 ลงมา	17.73-20.13	20.14-22.24	22.25-24.82	24.83 ขึ้นไป		
16	15.07 ลงมา	15.08-17.38	17.39-19.52	19.53-21.86	21.87 ขึ้นไป	17.41 ลงมา	17.42-19.53	19.54-21.61	21.62-23.48	23.49 ขึ้นไป		
17	14.80 ลงมา	14.81-17.04	17.05-19.26	19.27-21.51	21.52 ขึ้นไป	17.11 ลงมา	17.12-19.05	19.06-20.92	20.93-22.83	22.84 ขึ้นไป		
18	14.62 ลงมา	14.63-16.81	16.82-19.05	19.06-21.14	21.15 ขึ้นไป	16.92 ลงมา	16.93-18.85	18.86-20.76	20.77-22.51	22.52 ขึ้นไป		



กรมพลศึกษา, 2555



เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี

อายุ (ปี)	เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายการวิ่งระยะไกล (นาที)									
	ชาย					หญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
7	7:14 ลงมา	7:15-9:43	9:44-12:14	12:15-15:52	15:53 ขึ้นไป	8:45 ลงมา	8:46-11:21	11:22-14:42	14:43-17:48	17:49 ขึ้นไป
8	6:51 ลงมา	6:52-9:25	9:26-12:38	12:39-15:16	15:17 ขึ้นไป	8:26 ลงมา	8:27-11:52	11:53-14:27	14:28-17:13	17:14 ขึ้นไป
9	6:37 ลงมา	6:38-9:02	9:03-11:40	11:41-14:30	14:31 ขึ้นไป	7:31 ลงมา	7:32-10:40	10:41-13:53	13:54-17:08	17:09 ขึ้นไป
10	6:12 ลงมา	6:13-8:35	8:36-11:26	11:27-14:21	14:22 ขึ้นไป	7:15 ลงมา	7:16-10:35	10:36-13:26	13:27-16:31	16:32 ขึ้นไป
11	5:54 ลงมา	5:55-8:14	8:15-10:41	10:42-13:45	13:46 ขึ้นไป	6:44 ลงมา	6:45-9:37	9:38-12:41	12:42-15:30	15:31 ขึ้นไป
12	5:37 ลงมา	5:38-8:02	8:03-10:27	10:28-13:18	13:19 ขึ้นไป	6:30 ลงมา	6:31-9:15	9:16-11:30	11:31-14:54	14:55 ขึ้นไป
13	7:23 ลงมา	7:24-10:17	10:18-13:41	13:42-16:21	16:22 ขึ้นไป	8:52 ลงมา	8:53-11:42	11:43-14:51	14:52-17:48	17:49 ขึ้นไป
14	7:05 ลงมา	7:06-9:35	9:36-12:54	12:55-15:47	15:48 ขึ้นไป	8:41 ลงมา	8:42-11:35	11:36-14:27	14:28-17:14	17:15 ขึ้นไป
15	6:51 ลงมา	6:52-9:44	9:45-12:37	12:38-15:14	15:15 ขึ้นไป	8:29 ลงมา	8:30-11:25	11:26-14:18	14:19-17:02	17:03 ขึ้นไป
16	6:38 ลงมา	6:39-9:17	9:18-11:51	11:52-14:44	14:45 ขึ้นไป	8:12 ลงมา	8:13-10:51	10:52-13:43	13:44-16:41	16:42 ขึ้นไป
17	6:10 ลงมา	6:11-8:42	8:43-11:32	11:33-13:59	14:00 ขึ้นไป	7:55 ลงมา	7:56-10:46	10:47-13:21	13:22-16:29	16:30 ขึ้นไป
18	5:47 ลงมา	5:48-8:25	8:26-10:51	10:52-13:41	13:42 ขึ้นไป	7:41 ลงมา	7:42-10:30	10:31-13:26	13:27-16:16	16:17 ขึ้นไป

กรมพลศึกษา, 2555

ข้อปฏิบัติในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. ครูต้องเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และสนามที่จะใช้ในการทดสอบไว้ให้พร้อม โดยจะต้องสำรวจตรวจสอบความพร้อมและคุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้นไว้ด้วย
2. แบบฟอร์มที่จะใช้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเป็นสิ่งสำคัญมากที่ครูจะต้องเตรียมและเขียนชื่อเด็กไว้ให้ครบ พร้อมทั้งชี้แจงนำหน้าหัวหน้าส่วนสูงไว้ล่วงหน้าก่อนทำการทดสอบจริง ประมาณ 1 สัปดาห์ เมื่อดำเนินการทดสอบครูก็จะสามารถบันทึกข้อมูลได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาในการกรอกข้อมูลของน้ำหนักและส่วนสูงอีก
3. ครูจะต้องวางแผนการดำเนินงานในการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เรียบร้อย โดยจะต้องวางรูปแบบการทดสอบในแต่ละรายการว่า จะใช้เวลาในการทดสอบนานประมาณเท่าใด การเตรียมการในลักษณะนี้ จะเป็นการช่วยทำให้การดำเนินการในการทดสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เสียเวลา ไม่สับสน ข้อมูลที่ได้ก็就会有ความสมบูรณ์มากที่สุด
4. ในระหว่างที่มีการทดสอบอยู่นั้น ครูจะไม่อนุญาตให้เด็กคนอื่นๆ ที่ยังไม่ถึงรอบของตนเองในการทดสอบ ไปทำกิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นอื่นๆ เพราะการออกกำลังกายและการไปเล่นของเด็กจะมีผลต่อข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ
5. ในการทดสอบบางรายการ หากจำเป็นจะต้องมีผู้ช่วยในการทดสอบ ครูจะต้องมั่นใจว่าได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของการทดสอบ วิธีดำเนินการและวิธีการบันทึกข้อมูลกับผู้ช่วยในการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
6. ก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ครูควรใช้เวลาสั้นๆ ในการอธิบายให้เด็กฟังว่า การทดสอบนี้เป็นการวัดและประเมินผลความสามารถของเด็กแต่ละคน ไม่ใช่การแข่งขัน ดังนั้นเด็กควรจะปฏิบัติให้ดีที่สุดเพื่อเป็นข้อมูลของตนเอง ต่อจากนั้นครูก็จะต้องสาธิตวิธีการปฏิบัติให้เด็กดูอย่างซ้ำๆ ด้วย
7. ก่อนการทดสอบเพื่อบันทึกคะแนนในแต่ละรายการ ครูควรให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติตามวิธีการทดสอบรายการนั้นๆ เสียก่อน สำหรับรายละเอียดของการทดสอบในแต่ละรายการนั้นก็ให้ปฏิบัติตามวิธีทดสอบที่ได้บอกรายละเอียดไว้แล้วในรายการทดสอบนั้น ๆ



8. ครูต้องสำรวจเด็กก่อนว่ามีเด็กคนใดที่มีโรคประจำตัวหรือกำลังเจ็บป่วย และยังไม่ควรอนุญาตให้เด็กทำการทดสอบ จนกว่าจะมั่นใจว่าเด็กจะได้รับความปลอดภัยและไม่มีอันตรายจากโรคประจำตัวนั้นๆ

9. ก่อนการทดสอบ ครูควรให้เด็กทุกคนได้มีการอบอุ่นร่างกายเพื่อเป็นการยืดเส้นยืดสาย อาจจะทำโดยวิธีการวิ่งอยู่กับที่ หมุนแขน เขยียดแขน บิดลำตัว หรือเคลื่อนไหวแขน ขา ลำตัวโดยวิธีอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อมีความพร้อมในการทดสอบ

10. เนื่องจากการทดสอบจะต้องทำหลายรายการ ครูผู้สอนอาจจะแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 วัน หรืออาจทำการทดสอบให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ข้อที่ควรคำนึงก็คือ หากครูผู้สอนปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งก็จะต้องเลือกปฏิบัติวิธีเดียวกันกับการทดสอบทุกครั้ง

11. ในระหว่างการทดสอบหากเด็กได้รับอุบัติเหตุจากการทดสอบหรือเกิดอาการผิดปกติของร่างกายในรายการใดรายการหนึ่ง ครูจะต้องให้เด็กคนนั้นหยุดทำการทดสอบทันที และหาเวลาทำการทดสอบเพิ่มเติมในภายหลังเมื่อเด็กหายเป็นปกติดีแล้ว

**ขั้นตอนการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปใช้และข้อคิดเห็น
สำหรับการจัดโครงการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในโรงเรียน**

1. ศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการสมรรถภาพทางกายของโรงเรียน

2. ศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ องค์ประกอบสมรรถภาพทางกายที่ต้องการวัด รายละเอียดและวิธีการปฏิบัติของรายการทดสอบในแต่ละรายการ ข้อควรระวังในระหว่างการปฏิบัติแบบทดสอบบางรายการ เพื่อไม่ให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ การบันทึกคะแนน การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการแปลผล เพราะรายละเอียดเหล่านี้จะเป็นการเตรียมตัวเบื้องต้นของผู้ปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้

3. ครูพลศึกษา และผู้เกี่ยวข้องทุกคน จะต้องซักซ้อมวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในรายละเอียดของแบบทดสอบทุกรายการ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น โดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งเป็นกรณีที่น่าจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ขณะที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ครูพลศึกษา และคณะผู้ทำงานทุกคน จะต้องวางแผนร่วมกันในการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าจะดำเนินการไปในลักษณะใด ใครรับผิดชอบในส่วนไหน การพบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเตรียมการร่วมกัน ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก คณะผู้ทำงานไม่ควรคาดคิดและสรุปเอง ทุกคนควรที่จะต้องทราบว่าตนเองมีบทบาทและจะรับผิดชอบในการทำอะไร การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กในโรงเรียนซึ่งมีจำนวนมากและใช้แบบทดสอบหลายๆ รายการ เช่นนี้ มีความต้องการการมีระเบียบวินัยของเด็ก การวางแผนที่ดีมีความรัดกุม เป็นไปตามขั้นตอนและมีวิธีปฏิบัติอย่างชัดเจน จะเป็นการช่วยลดความยุ่งยาก วุ่นวาย ลดเวลา ลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างมาก และยังทำให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อย่างมีคุณค่า ดังนั้น ครูพลศึกษาและคณะผู้ทำงานไม่ควรละเลยในเรื่องต่างๆ เหล่านี้

5. นำแผนงานและวิธีการดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกขั้นตอน ไปหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บริหารของโรงเรียนและผู้เกี่ยวข้องคนอื่นๆ ในโรงเรียน โครงการทดสอบสมรรถภาพทางกายของโรงเรียน เป็นโครงการใหญ่ที่ต้องการการสนับสนุนและร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียน โครงการนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงของครูพลศึกษาและทีมงานที่จะต้องทำความเข้าใจ โดยการให้ข้อมูล



และการประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนได้รับทราบและเข้าใจว่า ทำไมต้องมีโครงการทดสอบสมรรถภาพทางกายในโรงเรียน ใครเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น และโดยบทบาทของบุคลากรในโรงเรียน ทุกคนจะเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการนี้ได้อย่างไร ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ เหล่านี้จะต้องชัดเจน และมีแนวทางในการปฏิบัติและเกิดภาพแก่ทุกคน ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับจากผู้บริหารและผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง ครูพลศึกษาจะต้องรับฟังและแก้ไข หากจำเป็นที่จะต้องแก้ไขเพื่อความเหมาะสม และจำเป็นต้องอธิบายหากยังมีผู้ไม่เข้าใจ สับสน และเข้าใจผิด ครูพลศึกษาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้อย่างแท้จริง สามารถอธิบายตามหลักวิชาการได้ และขณะเดียวกันหากต้องชี้แจงเกี่ยวกับการบริหารจัดการเพื่อให้กระบวนการของการทดสอบเป็นไปอย่างถูกต้องแล้ว ครูพลศึกษาและทีมงานก็ไม่ควรนั่งนอนใจและเฉยเมยที่จะชี้แจง หากทุกอย่างดำเนินการอย่างมีขั้นตอน และมีระบบ มีกรอบเวลาเป็นเครื่องกำหนดก็เป็นที่เชื่อแน่ว่า โครงการนี้จะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างแน่นอน

6. ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 4-6 ปี เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยรายการทดสอบหลายรายการ ครูพลศึกษาจะต้องวางแผนการเก็บข้อมูลไว้ให้ดีว่า จะเก็บข้อมูลในรายการไหน วันใด จะเก็บข้อมูลวันละกี่รายการ แผนงานดังกล่าวจะไม่เป็นข้อตายตัว เพราะการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละโรงเรียนจะแตกต่างกัน ทั้งในส่วนของจำนวนนักเรียน สภาพของดินฟ้าอากาศ ตารางกิจกรรมนักเรียน และช่วงระยะเวลาของการดำเนินการ รายละเอียดเหล่านี้ครูพลศึกษาและทีมงานสามารถใช้วิจารณญาณของตนเองได้ตามความเหมาะสม หลักการที่สำคัญคือ จะต้องคำนึงถึงสภาพทางด้านร่างกายและความพร้อมของเด็กในแต่ละช่วงอายุ โดยพยายามไม่让孩子เหนื่อยเกินไป และควรคำนึงถึงผลที่อาจกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติของเด็ก เช่น เด็กผ่านการทดสอบบางรายการซึ่งอาจมีผลต่อการทดสอบในรายการต่อไป อย่างไรก็ตาม หากเป็นการทดสอบสมรรถภาพทางกายตามปกติ ก็อาจไม่มีผลมากมายนัก นอกจากนี้ครูพลศึกษาประสงค์จะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กในระดับอายุต่างๆ กัน ซึ่งกระบวนการนี้ จำเป็นจะต้องวางกรอบการทำงานให้ชัดเจนและปฏิบัติให้เหมือนกันทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบได้ต่อไป

7. ข้อมูลที่ได้มาจากการทดสอบนั้น จะต้องนำไปดำเนินการวิเคราะห์ตามกระบวนการและขั้นตอนทางสถิติ ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น อาจจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์เพื่อการศึกษาสถานะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของเด็ก หรือเพื่อประโยชน์ในการให้คะแนนซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลวิชาพลศึกษา หรือเพื่อประโยชน์ต่อการสร้างเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของโรงเรียน ของจังหวัด ของเขตการศึกษา หรือของประเทศเป็นต้น ครูพลศึกษา

จะต้องเร่งรีบดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลจากการวิเคราะห์ที่โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อได้ผลจากการวิเคราะห์มาแล้ว ก็จะต้องเร่งรีบดำเนินการรายงานผลนั้นให้ทุกๆ ฝ่ายได้รับทราบ การรายงานผลจะต้องทำอย่างละเอียดถี่ถ้วน ซึ่งให้เห็นประเด็นต่างๆ อย่างชัดเจน มีเหตุผลพร้อมทั้งสรุปให้เห็นถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการ สำหรับการแจ้งผลสมรรถภาพทางกายของเด็กให้กับครูและผู้ปกครองได้รับทราบนั้น นับเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นมาก เพราะผู้ปกครองและครูจะเป็นกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่จะได้หาหนทางช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องสมรรถภาพทางกายของเด็กๆ ต่อไป

8. การทดสอบสมรรถภาพทางกายในโรงเรียนนั้น ควรจะทำปีละ 2 ครั้ง คือเมื่อเริ่มเปิดเรียนในภาคต้น ทั้งนี้เพื่อครูพลศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ทราบถึงสภาวะทางสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของเด็กๆ ก่อนที่จะทำโครงการอื่นๆ ให้เด็กต่อไป เมื่อเสร็จสิ้นโครงการตลอดทั้งปีแล้ว ก่อนจะปิดภาคเรียนในภาคปลาย ก็ควรดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กๆ อีกครั้งหนึ่ง ผลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้งจะเป็นข้อมูลที่ครูสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายๆ วัตถุประสงค์

9. ครูพลศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรจะได้นำผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ตลอดจนการพัฒนาโครงการต่างๆ เพื่อจะได้เสริมสร้างความแข็งแรงและสมบูรณ์ของร่างกายของเด็ก การมีข้อมูลที่ได้มาจากข้อค้นพบจากการศึกษาจะเป็นหลักฐานยืนยันและสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมต่างๆ ได้โดยง่ายและเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

10. มีผู้บริหารและบุคคลทั่วไปอีกจำนวนไม่น้อย ที่ยังมีความคิดไม่เห็นด้วยกับการที่จะให้เด็ก ได้มีการฝึกฝนท่าทางการปฏิบัติแบบทดสอบรายการต่างๆ เพราะคิดว่าการทำเช่นนั้น จะทำให้เด็กไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างอื่นเลย แต่พยายามฝึกฝนรายการทดสอบสมรรถภาพต่างๆ เพื่อการได้คะแนนดี แล้วจะล้มเลิกการออกกำลังกายในระยะต่อไป การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของเด็กนั้น สามารถทำได้หลายรูปแบบทั้งในระหว่างที่เด็กอยู่ในโรงเรียนหรืออยู่ที่บ้าน หากเด็กๆ ได้มีความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและเล่นกีฬา พวกเขาจะเป็นผู้ที่สามารถสร้างความแข็งแรงสมบูรณ์ให้กับตนเองได้โดยอัตโนมัติ แนวความคิดในการฝึกฝนตนเองเพื่อการปฏิบัติให้ได้จำนวนมากครั้ง และสามารถส่งผลให้ได้รับคะแนนดีในการสอบก็คงค่อยๆ หายไปจากแนวความคิดของพวกเขา การที่นักเรียนได้มีโอกาสฝึกตนเองอย่างสม่ำเสมอ และปฏิบัติเป็นเวลานานๆ คณะผู้วิจัยคิดว่าเป็นการดี และเอื้อประโยชน์ให้ทั้งต่อตัวของเขาเองและต่อโครงการ และพวกเขาจะได้เรียนรู้และฝึกฝนในท่าทางที่ถูกต้อง ท่าทางที่ควรจะเป็น และไม่เกิดอันตราย เป็นการสร้างบุคลิกและ



ท่าทางที่เหมาะสม อันจะส่งผลให้พวกเขาเป็นผู้ที่มีโครงสร้างของร่างกายได้สัดส่วนเหมาะสมกับวัย ขณะเดียวกันเมื่อเขาได้ทราบถึงท่าทางที่ถูกต้องเหมาะสมแล้ว ความสามารถในการปฏิบัติการทดสอบ จะต้องนำมาพิจารณาด้วย หากจำเป็นต้องใช้ข้อมูลส่วนนี้ไปประกอบการให้คะแนน ครูพลศึกษาจะต้องวางเกณฑ์การตัดสินไว้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับความเป็นจริง การตัดสินผลอาจจะต้องใช้การอิงเกณฑ์ (criterion referenced standard) มากกว่าการที่จะอิงกลุ่ม (norm referenced standard) ด้วย เหตุผลดังกล่าว เพื่อให้ให้การดำเนินการโครงการทดสอบสมรรถภาพทางกายของโรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ครูพลศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจดีพอในการวัดและประเมินผลด้วย (Edward and Frank, 1992)

11. โครงการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะเป็นโครงการที่มีความสมบูรณ์และมีคุณค่า ก็ต่อเมื่อครูพลศึกษาจะต้องรีบเร่งจัดทำเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็กในระดับอายุต่างๆ ในโรงเรียนให้เป็นที่เรียบร้อยครบถ้วนทุกระดับอายุ จากเกณฑ์มาตรฐานระดับโรงเรียนก็จะเป็นเกณฑ์มาตรฐานระดับจังหวัด เกณฑ์มาตรฐานระดับภาค และเกณฑ์มาตรฐานระดับชาติต่อไป ผลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายควรจะได้นำมาเป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการคัดเลือกผู้มีความสามารถทางการกีฬา เพื่อร่วมเป็นนักกีฬาทีมชาติไทยต่อไป

“การทดสอบสมรรถภาพทางกายในโรงเรียนจึงเป็นก้าวใหม่อีกก้าวหนึ่งที่ท้าทายและน่าลอง”



เอกสารอ้างอิง

- เจริญทัศน์ จินตนเสรี. 2538. **วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกกีฬาและนักกีฬา.**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถาบันการศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2548. **แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี.** พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.
- คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในสถาบันการศึกษา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2549. **แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี.** พิมพ์ครั้งที่ 2. พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.
- วัลลีย์ ภัทโรภาส และคณะ. 2552. **เกณฑ์มาตรฐานและการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเมินผลสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับก่อนประถมศึกษาอายุ 4-6 ปี.** รายงานการวิจัย, พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.
- สุพิตร สมาหิตโต. 2532. **การออกกำลังกายและสมรรถภาพของเด็ก.** โรงพิมพ์การศาสนา, กรุงเทพฯ.
- _____. 2539. **เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2542. "สมรรถภาพของเด็กและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย: เกี่ยวข้องกันอย่างไร" **สาระการศึกษา: การเรียนการสอน** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2541. **แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย KASETSART Youth Fitness Test.** พรวนนกการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2548. **การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ.** ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุพิตร สมาหิตโต และ คณะ. 2549. **การสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทยอายุ 7-18 ปี.** รายงานการวิจัย. พี.เอส.ปริ้นท์, นนทบุรี.



สุพิตร สมหาหิโต และ เวย์น คอร์ทนี่. 2526. **เทคนิคการวิจัย**. โรงพิมพ์แห่งมลรัฐโอเรกอน สหรัฐอเมริกา.

American College of Sports Medicine (ACSM). 2010. **ACSM's Health-Related Physical Fitness Assessment Manual**. 3rd edition. Wolters/Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia.

American College of Sports Medicine (ACSM). 2010. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th edition. Wolters/Lippincott,

Edward, T.H. and B.D. Frank. 1992. **Health Fitness Instructor's Handbook**. 2nd ed. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Kirkendall, D.R., J.J. Gurbur and R.E. Johnson. 1987. **Measurement and Evaluation for Physical Education**. 2nd ed. Brown., Iowa.

Safrit, M.J. 1990. **Introduction of Measurement in Physical Education and Exercise Science**. 2nd ed. Mosby Company, Missouri.

_____. 1994. **Complete Guide to Youth Fitness Testing**. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Samahito, Supitr. 1998. **The Use of Kasetsart Motor Fitness Test for Establishing Norms for 6 Years Old Children**; 13th Asian Games Scientific Congress: Congress Proceedings. New Thai Mitre Publishing Company, Bangkok.

_____. Samahito, Supitr. 2007. **Construction of Health Related Physical Fitness Tests and Norms for Thai Children of Age 7-18 Years**: Proceedings of World Universiade Bangkok 2007 FISU Conference. Prabbim Publishing Company, Bangkok.

_____. 2007. **Construction of Physical Fitness Tests for Thai Elderly**: Proceedings of World Universiade Bangkok 2007 FISU Conference. Parbpim Publishing Company, Bangkok.

Vivian H. Heyward. 2006. **Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription**. 5th edition. Human Kinetics, Champaign, Illinois.



รายนามคณะนักวิจัยในการสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 4-6 ปี

หัวหน้าคณะนักวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิตร สมานิติโต

ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นักวิจัย

รองศาสตราจารย์วัลลีย์ ภัทโรภาส

ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มศักดิ์ สุริยะจันทร์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราตรี เรืองไทย

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ศศิมนทกุล

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์อำพร ศรียามภัย

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิป สมานิติโต

ภาควิชาการศึกษาศาสนา สาขาการปฐมวัย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์นันทวัน เทียนแก้ว

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.อิษฎี ภูมิอินทร์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์อารีสรณ์ กาญจนศิลาพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์ไพลิน เมื่อกประคอง

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์เพ็ญนิภา พูลสวัสดิ์

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ผู้ช่วยนักวิจัย

อาจารย์ภูษงค์ รุ่งอินทร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ สกลนคร

นายนิรอมลีย์ มะกาเจ

นิติตระดับปริญญาเอก

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางสาวเจนจิรา ขำผิวพรรณ

สำนักการกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายสุริยัน สมพงษ์

สถาบันวิทยาการโอลิมปิกไทย

สถาบันรับรอง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



จัดพิมพ์โดย :- สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ

โทรศัพท์ 0 2927 8098, 08 1640 1970, 08 1207 9179

www.sampachanya.com

E-mail : teelada_2512@hotmail.com