

الدليل الإرشادي

للاختبار الخليجي  
للياقة البدنية  
المرتبطة بالصحة

للفئات العمرية من ٧ - ١٨ سنة

الطبعة الأولى ١٤٢٢هـ / ٢٠٠١م

## إعداد :

(بناء على تكليف من اللجنة الخليجية للياقة البدنية)

### د . هزاع بن محمد الهزاع

الأستاذ والمشرف على مختبر فسيولوجيا الجهد البدني

قسم التربية البدنية وعلوم الحركة – كلية التربية

جامعة الملك سعود – الرياض – المملكة العربية السعودية

### إشراف : اللجنة الخليجية للياقة البدنية

قطر	أ. محمد فرج قاسم ( رئيس فريق العمل)
الإمارات العربية المتحدة	أ. خالد عبد الله آل حسين
البحرين	د. عبد الرحمن أحمد سيار
المملكة العربية السعودية	د. هزاع بن محمد الهزاع
المملكة العربية السعودية	د. سعيد بن أحمد الرفاعي
المملكة العربية السعودية	د. عبد الرحمن بن سعد العنقري
الكويت	د. أحمد حسن أبو الليل
الكويت	أ. عبد الواحد الداوود

## المحتويات

— تقديم

— مقدمة

### الجزء الأول : اللياقة البدنية – تعريفها ، قياسها ، وتنميتها

— ما ذا نعني باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟

— كيفية قياس اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟

- قياس اللياقة القلبية التنفسية .
- قياس اللياقة العضلية الهيكلية .
- قياس التركيب الجسمي .

— تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة

- تنمية اللياقة القلبية التنفسية

( أ ) نوعية النشاط البدنية .

( ب ) شدة الممارسة .

( ج ) مدة الممارسة وتكرارها .

— متى يزول التكيف بعد التوقف عن التدريب .

- تنمية اللياقة العضلية الهيكلية .

( أ ) تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي .

— توصيات حول تدريبات القوة العضلية للأطفال والناشئين .

( ب ) تنمية المرونة .

- خفض نسبة الشحوم في الجسم .

### الجزء الثاني : الاختبار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة

— مكونات الاختبار الخليجي للياقة البدنية .

— وصف مفردات الاختبار الخليجي للياقة البدنية .

- المفردة الأولى : الجري / المشي التحملي .

- المفردة الثانية : قوة القبضة .

- المفردة الثالثة : الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين .

- المفردة الرابعة : ثني الجذع للأمام من الجلوس .

- المفردة الخامسة : سمك طيات الجلد .

• تحديد العمر و قياس الوزن والطول .

– العمر .

– وزن الجسم .

– طول الجسم .

– كيفية تنفيذ الاختبار الخليجي للياقة البدنية ؟

• عينة البحث .

• فريق القياس .

• مهام التنسيق المطلوبة لإنجاز البحث .

• خطوات إدارة الاختبار الخليجي للياقة البدنية .

– الخطوة الأولى : إجراءات ما قبل الاختبار .

– الخطوة الثانية : قياس الوزن والطول وسمك طية الجلد .

– الخطوة الثالثة : الإحماء العام للمفحوصين .

– الخطوة الرابعة: قياس قوة القبضة واختباري الجلوس من الرقود والمرونة.

– الخطوة الخامسة : قياس التحمل الدوري التنفسي .

– الخطوة السادسة : تدقيق البيانات .

– تحليل البيانات.

– المراجع .

– الملاحق :

ملحق ١ : استمارة تسجيل البيانات .

ملحق ٢ : استمارة جاهزية المفحوص لاختبارات اللياقة البدنية .

ملحق ٣ : تحديد المناطق التشريحية وكيفية قياس سمك طية الجلد .

## مقدمة :

منذ زمن بعيد وهناك اعتقاد سائد مفاده أن ممارسة النشاط البدني بانتظام ، وبالتالي ارتفاع اللياقة البدنية للفرد ، يعود على الجسم بفوائد صحية كثيرة . غير أن هذا الاعتقاد لم يصبح راسخاً إلا في عقدي الستينيات والسبعينيات الميلادية من القرن العشرين، حيث شهدنا العديد من لدراسات العلمية حول تأثير ممارسة النشاط البدني على وظائف الجسم ومدى الآثار السلبية الناتجة عن الخمول البدني. بالإضافة إلى ما سبق، تراكمت الدلائل والمؤشرات العلمية الإضافية خلال العقد الماضي التي أكدت على أهمية ممارسة النشاط البدني المنتظم لصحة الإنسان العضوية والنفسية، مما حدا بالعديد من الجمعيات والهيئات العلمية المتخصصة إلى إصدار وثائق عمل تحث الناس على ممارسة النشاط البدني بانتظام وتشجعهم على تنمية لياقتهم البدنية . ولعل أهم تلك الوثائق العلمية ما صدر عن مجموعة من الخبراء من المركز القومي الأمريكي لمكافحة الأمراض والوقاية منها (CDC) والكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) في عام ١٩٩٥م ، وكذلك الوثيقة الضخمة (٣٠٠ صفحة تقريباً) حول النشاط البدني والصحة التي صدرت عن كبير الأطباء في الولايات المتحدة الأمريكية (Surgeon General) في عام ١٩٩٦م .

من هذا المنطلق فقد اهتمت العديد من الدول بتنمية اللياقة البدنية لمواطنيها، وخاصة فئة الأطفال والناشئين ، لذا قلما نجد دولة ليس لديها اختبار للياقة البدنية يمثل مقياس حقيقي لمدى اهتمام تلك الدول بلياقة مواطنيها وحرصها على ممارستها الأنشطة البدنية. وعلى الرغم من وجود العديد من اختبارات اللياقة البدنية لدول مجلس التعاون الخليجي منفردة ، إلا أن الجهود كان لابد لها من أن تتكامل في منظومة خليجية واحدة لتبني اختبار موحد للياقة البدنية المرتبطة بالصحة تستخدمه جميع الدول الخليجية الست ، وتُستخرج معاييرها في كل دولة منها على حده ، على أسس علمية ، وتحت نظام موحد وإجراءات مقننة .

وقد تحقق ذلك عندما وافق وزراء الشباب والرياضة بدول مجلس التعاون الخليجي في اجتماعهم في عام \_\_\_\_\_ بدولة البحرين ، على اقتراح دولة قطر بإنشاء مقياس للياقة البدنية لشباب دول المجلس . ثم استضافت بعد ذلك دولة قطر الاجتماع الأول لممثلي دول المجلس في شهر محرم من عام ١٤١٩هـ . بعد ذلك توالت الاجتماعات في مقر الأمانة العامة لدول مجلس التعاون الخليجي إلى أن تم الاتفاق على المفردات الخمس للاختبار الخليجي للياقة البدنية ، والموضحة في هذا الدليل الإرشادي ، الذي يضم بين ثناياه وصفاً لمفردات الاختبار ، والأبعاد التي تقيسها هذه المفردات ، وشرحاً مفصلاً لكيفية الأداء الصحيح لكل مفردة ، مع إيضاح لكيفية إدارة الاختبار بكفاءة وفعالية .

ختاماً ، نرجو من الله العلي القدير أن يوفق شباب دول مجلس التعاون الخليجي  
وناشئيه إلى مافيه خيرهم وصلاحهم ، وأن يكون هذا الاختبار الخليجي للياقة البدنية حافزاً  
لهم على العناية باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة .

اللجنة الخليجية للياقة البدنية

الجزء الأول :

اللياقة البدنية - تعريفها ، قياسها ، تنميتها

## ماذا نعني باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟

عندما نلقي نظرة فاحصة على التعريفات الشائعة للياقة البدنية بشكل عام ، نجد أنها تعني عند بعض المختصين الإمكانية الموجودة لدى الفرد للقيام بأداء عمل بدني يتطلب جهداً عضلياً . وفي تعريف آخر نرى أن اللياقة البدنية تعني القدرة على أداء نشاطاً بدنياً عنيفاً بحيوية ودون الشعور بالتعب الشديد . ونجدها تقتصر عند البعض على كل من اللياقة الهوائية (وهي القدرة على أخذ الأكسجين ثم نقله واستخلافه) واللياقة العضلية (من قوة وتحمل ومرونة) . بينما نجد الكلية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) تعرف اللياقة البدنية على أنها تلك العناصر التي تقتصر على اللياقة الهوائية (الاستهلاك الأقصى للأكسجين) والتركيب الجسمي (نسبة الشحوم في الجسم) واللياقة العضلية الهيكلية (قوة العضلات وتحملها ومرونتها). أما الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترويح والتعبير الحركي (AAHPERD) فيأخذ في الاعتبار الارتباط الوثيق بين الصحة والنشاط البدني ليعرف اللياقة البدنية على أنها تلك العناصر التي ترتبط أو تؤثر على الصحة ، وتتضمن اللياقة القلبية التنفسية ، والتركيب الجسمي ، واللياقة العضلية الهيكلية .

إذن يتضح أنه يمكن تعريف اللياقة البدنية ذات الارتباط بالصحة تعريفاً إجرائياً – وهو التعريف المتعارف عليه في الأوساط العلمية – على أنها مقدرة الفرد الأدائية في اختبارات تعبر عن التحمل الدوري التنفسي (اللياقة القلبية التنفسية) ، والتركيب الجسمي ، وقوة العضلات الهيكلية وتحملها ومرونتها (اللياقة العضلية الهيكلية) . وهذه العناصر ترتبط بالصحة الوظيفية للفرد ، وهو ما يعكسه التوجه المعاصر لمفهوم اللياقة البدنية في وقتنا الحاضر ، والمدعوم بالعديد من الدلائل والمؤشرات العلمية .

## كيفية قياس اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ؟

في الفقرات التالية سنلقي الضوء ، باختصار ، على كيفية قياس اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، بدءاً باللياقة القلبية التنفسية، ثم التركيب الجسمي، وانتهاءً باللياقة العضلية الهيكلية.

### قياس اللياقة القلبية التنفسية (Cardiorespiratory Fitness) :

تعد اللياقة القلبية التنفسية من أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، وذلك لعلاقتها الوثيقة بالإمكانية الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي . ويمكن تعريفها على أنها قدرة



الجهاز القلبي التنفسي على أخذ الأكسجين من الهواء الخارجي (بواسطة الجهاز التنفسي) ، ثم نقله (بواسطة القلب والأوعية الدموية) ومن ثم استخلاصه من قبل خلايا الجسم (وخاصة العضلات) لتوفير الطاقة اللازمة للانقباض العضلي . ويتم قياس اللياقة القلبية التنفسية بطريقة مباشرة في المختبر ، وذلك بتعريض المفحوص إلى جهد بدني متدرج حتى التعب مع قياس غازات التنفس، ثم تحديد أقصى استهلاك للأكسجين لديه . كما يمكن تقديرها بطريقة غير مباشرة من خلال اختبارات ميدانية من أهمها قياس الزمن اللازم لقطع مسافة محددة (جرياً / مشياً) ، وعادة ما تكون هذه المسافة من كيلومتراً واحداً إلى ٣ كيلومترات ، معتمداً ذلك على نوع الاختبار المستخدم ، والعينة المراد قياس لياقتها البدنية ، والإمكانات المتوافرة ، والوقت المتاح . ويتم قياس اللياقة القلبية التنفسية للاختبار الخليجي للياقة البدنية من خلال جري / مشي مسافة ١٢٠٠ مترًا { للتفاصيل أنظر الفقرة الخاصة بوصف الاختبار الخليجي للياقة البدنية ، لاحقاً }.

#### قياس اللياقة العضلية الهيكلية (Musculo – Skeletal Fitness) :

تتمثل هذه اللياقة في كل من القوة العضلية ، والتحمل العضلي ، والمرونة المفصلية . ويمكن استخدام اختبارات معملية أو ميدانية لقياس هذا النوع من اللياقة البدنية . ومن الاختبارات الميدانية الشائعة لقياس القوة العضلية اختبار الضغط بالذراعين من وضع الانبطاح المائل ، أو بالشد لأعلى بواسطة العقلة ، كمؤشر على قوة عضلات الذراعين والحزام الصدري . كما يمكن استخدام قوة القبضة كمؤشر على القوة العضلية . أما التحمل العضلي فيتم قياسه عادة باختبار الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين ولمدة دقيقة ، كمؤشر على قوة عضلات البطن وتحملها . وتستخدم لقياس المرونة المفصلية اختبارات مباشرة وأخرى غير مباشرة ، ومن الاختبارات غير المباشرة وأكثرها شيوعاً وسهولة اختبار مد الذراعين من وضع الجلوس مستخدمين صندوق المرونة (Sit & Reach) .

#### قياس التركيب الجسمي (Body Composition) :

يتركب الجسم إجمالاً من أجزاء شحمية وأخرى غير شحمية ، وتشمل الأجزاء غير الشحمية العضلات (التي تمثل النسبة الكبرى من الأجزاء غير الشحمية) ، والعظام ، والأنسجة الضامة ، والماء . والمعروف أن زيادة الشحوم لدى الفرد أمراً غير مرغوب فيه ، حيث ترتبط هذه الزيادة في الشحوم ارتباطاً إيجابياً بالعديد من الأمراض ، كما ترتبط ارتباطاً سلبياً مع الأداء البدني . ويحتاج جسم الإنسان إلى حد أدنى من الشحوم تقدر بحوالي ٥ % لدى الرجال وحوالي ١٢ % لدى النساء . أما النسب المثالية لشحوم الجسم لدى الرجال في مرحلة

الشباب فتكون من ١٠ - ١٨ % من وزن الجسم ، وللنساء من ١٥ - ٢٣ % من وزن الجسم. أما إذا زادت نسبة الشحوم عن ٢٥% من وزن الجسم لدى الرجال أو عن ٣٢% لدى النساء فتعد نسبة الشحوم مرتفعة (سمنة أو بدانة) . ويتم قياس نسبة الشحوم بطريقة ميدانية وأخرى معملية . ومن أكثر الطرق الميدانية شيوعاً لقياس نسبة الشحوم في الجسم استخدام مقياس سُمك طية الجلد في مناطق معينة من الجسم ، للاستدلال على كمية الشحوم الموجودة تحت الجلد والتي تعد مؤشراً لشحوم الجسم عامة . ويمكن استخدام مقياس طية الجلد بحد ذاتها كمعايير مستقلة للسمنة أو البدانة لدى الفرد ، أو تحويل هذه المقاييس إلى نسب شحوم باستخدام معادلات حسابية تنبؤية مخصصة لهذا الغرض .

ويتطلب قياس سُمك طية الجلد تدريباً جيداً وخبرة ، حتى يمكن إجراء القياس بدقة وثبات ، ولهذا يلجأ البعض ، عند عدم توفر الخبرة والتدريب الكافي ، إلى استخدام مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index) كمؤشر للسمنة . ويتم حساب مؤشر كتلة الجسم من خلال قسمة الوزن بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتري . وهذا المؤشر سهل الاستخدام ولا يتطلب أدوات ، ولكنه ليس مؤشراً دقيقاً جداً للسمنة أو البدانة ، لأنه يعد مؤشراً لتناسب الوزن والطوب فقط ، وبالتالي فهو لا يصلح كمؤشر للبدانة للذين يمتلكون كتلة عضلية كبيرة مثل رياضيي بناء الأجسام، أو للأطفال والناشئين في فترة طفرة النمو حيث الزيادة الملحوظة في الطول وفي الوزن . وبشكل عام ، يعد مؤشر كتلة الجسم في الحدود المناسبة للفرد البالغ إذا تراوح من ٢٠ إلى ٢٤,٩ كجم/م<sup>٢</sup> ، أما إذا بلغ من ٢٥ إلى ٢٩,٩ كجم/م<sup>٢</sup> فيشير ذلك إلى زيادة في الوزن، وإذا زاد عن ٣٠ كجم/م<sup>٢</sup> فإن ذلك مؤشراً على وجود بدانة، وإذا كان أعلى من ٤٠ كجم/م<sup>٢</sup> فيعني بدانة عالية مفرطة. أما مقاييس مؤشر كتلة الجسم لمن هم دون ١٨ سنة فلا يوجد اتفاق حولها، لكنها من المؤكد دون مقاييس الراشدين.

ويتم قياس التركيب الجسمي في الاختبار الخليجي للياقة البدنية من خلال قياس سُمك طيات الجلد في ثلاث مناطق من الجسم (للتفاصيل أنظر وصف الاختبار الخليجي للياقة البدنية، لاحقاً) .

### تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة :

قبل التطرق إلى كيفية تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، لابد أولاً من التأكيد على ضرورة مراعاة أسس التهيئة البدنية (أو الإعداد البدني) ، ومن هذه الأسس أو القواعد ، قاعدة التدرج ، وتعني التدرج في شدة النشاط الممارس ، وفي مدته ، وفي تكراره الأسبوعي ، فالتدرج ليس ضرورياً فقط لمنع حدوث الإصابة نتيجة للإجهاد الحاصل على الجسم ، بل هو مطلباً مهماً حتى يمكن تنمية الصفة المراد تطويرها بشكل سليم ومقنن . فإذا

أردنا تنمية التحمل الدوري التنفسي من خلال التمرينات الهوائية (المشي أو الهرولة مثلاً) ، فلا بد من البدء بشدة منخفضة ثم زيادة المدة بالتدرج حتى الوصول إلى المدة المطلوبة وهكذا.... ، أما إذا أردنا تنمية القوة العضلية فيمكن البدء بمقاومات محدودة ، ثم بعد فترة من الزمن زيادتها ، وهكذا بالنسبة للتكرار . من الضروري أيضاً عند تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي البدء بالعضلات الكبرى من الجسم أولاً ثم العضلات الصغرى وعمل تناوب بين عضلات الجزء العلوي من الجسم وعضلات الجزء السفلي منه عند إجراء التمرينات البدنية . كما لا بد من إجراء الإحماء العام للجسم من خلال تمرينات توظف عضلات كبرى من الجسم (مثل المشي أو الهرولة أو التمرينات السويدية للعضلات الكبرى من الجسم) ، مع عدم إغفال تمرينات الإطالة قبل ثم بعد التدريب .

ومن الأسس المهمة التي يجب مراعاتها عند تنمية اللياقة البدنية قاعدة زيادة العبء ، والتي تعني أنه لا بد من زيادة جرعة التدريب { أما الشدة أو المدة أو التكرار أو مزيج منها } حتى يمكن إحراز تقدم في العنصر المراد تطويره. مثلاً لزيادة التحمل الدوري التنفسي بعد فترة من التدريب ، يلزم زيادة الشدة قليلاً ، مع مراعاة قاعدة التدرج . وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لا يلزمنا التدريب عند شدة مرتفعة جداً للحصول على الفوائد الصحية، ذلك أن زيادة حجم التدريب فوق حد معين (سواء بالشدة أو بالمدة وبالتكرار) قد تقود إلى ارتفاع احتمالات الإصابات الهيكلية والعضلية والمفصلية للفرد (أنظر الفقرات الخاصة بالشدة المستهدفة) .

### تنمية اللياقة القلبية التنفسية :

لتنمية اللياقة التنفسية (أو التحمل الدوري التنفسي ، كما تسمى أحياناً) ، لا بد من الالتزام المنتظم بنوعية من الأنشطة البدنية ، مع الممارسة عند شدة محددة ، ولمدة محددة ، وبتكرار محدد .

#### أ - نوعية النشاط البدني :

لتنمية اللياقة القلبية التنفسية لا بد للنشاط البدني الممارس أن يكون هوائياً ، والنشاط الهوائي هو ذلك النشاط الذي يأخذ طابعاً إيقاعياً ويمارس بشدة معتدلة (دون الشدة القصوى) ، ويمكن للفرد من الاستمرار في ممارسته فترة من الزمن بدون أن يوقفه الاجهاد البدني .

وتسمى الرياضات الهوائية بذلك الاسم نظراً لأنه يتم أثناء ممارستها استخدام الأكسجين من قبل خلايا الجسم في حرق الوقود بغرض إنتاج الطاقة اللازمة لإنقباض العضلات ، أي أن الطاقة المستخدمة قادمة من مصدر هوائي أو أكسجيني { وليس لأنها تمارس في الهواء الطلق ، كما هو شائع - خطأً - لدى البعض } .

ومن أمثلة الأنشطة الهوائية : المشي السريع ، والهولة ، والجري (للذين لياقتهم البدنية مرتفعة) ، والسباحة ، ونط الحبل ، وركوب الدراجة (الثابتة والعادية) ، والمشاركة في ألعاب مثل : كرة القدم ، وكرة السلة ، وكرة اليد ، والاسكواش ، والتنس ، والريشة الطائرة .

#### ب - شدة الممارسة:

لتنمية اللياقة القلبية التنفسية لابد للنشاط البدني الممارس أن يكون عند شدة محددة . هذه الشدة تكون لدى البالغين ، حسب التوصيات الحديثة للكلية الأمريكية للطب الرياضي ، على النحو التالي :

- عند شدة تعادل ٦٥ - ٩٠ % من ضربات القلب القصوى (يمكن للمبتدئين ومنخفضي اللياقة البدنية البدء بشدة تعادل ٥٥ % من ضربات القلب القصوى). ويتم تقدير ضربات القلب القصوى من خلال المعادلة التنبؤية التالية : ٢٢٠ - العمر (بالسنوات) .
- أو عند شدة تعادل ٥٠ - ٨٥ % من إحتياطي ضربات القلب القصوى (يمكن للمبتدئين ومنخفضي اللياقة البدنية البدء بشدة تعادل ٤٠ % من إحتياطي ضربات القلب القصوى) . وإحتياطي ضربات القلب القصوى يساوي ضربات القلب القصوى مطروحاً منها ضربات القلب في الراحة .

والطريقة الثانية أكثر دقة من الطريقة الأولى لأنها تأخذ في الاعتبار ضربات القلب في الراحة ، التي تختلف لدى الأفراد تبعاً للياقة البدنية والعمر .

#### مثال باستخدام الطريقة الأولى :

شخص عمره ٢٠ سنة ويرغب في ممارسة الهولة لتحقيق اللياقة القلبية التنفسية ، ويريد معرفة الحد الأدنى من ضربات القلب التي عليه أن يحققها .

١ - نقدر ضربات قلبه القصوى :

$$٢٢٠ - \text{العمر}$$

$$٢٢٠ - ٢٠ = ٢٠٠ \text{ ضربة / ق}$$

٢ - نحسب الحد الأدنى من ضربات القلب المستهدفة ، وهو (٦٥ % من ضربات قلبه القصوى) :

$$\frac{٢٠٠ \times ٦٥}{١٠٠} = ١٣٠ \text{ ضربة / ق}$$

$$١٠٠$$

إذن عليه أن يمارس الهولة عند شدة ترفع ضربات قلبه إلى ١٣٠ ضربة/ق أو أكثر لتنمية اللياقة القلبية التنفسية .

## مثال باستخدام الطريقة الثانية :

شخص عمره ٢٠ سنة ويرغب في ممارسة رياضة الدراجات لتنمية اللياقة القلبية التنفسية ،  
علماً أن ضربات قلبه في الراحة تبلغ ٨٠ ضربة / ق .

١ – نقدر ضربات قلبه القصوى :

$$٢٢٠ - \text{العمر}$$

$$٢٢٠ - ٢٠ = ٢٠٠ \text{ ضربة / ق}$$

٢ – نحسب احتياطي ضربات قلبه القصوى :

ضربات قلبه القصوى – ضربات قلبه في الراحة

$$٢٠٠ - ٨٠ = ١٢٠ \text{ ضربة / ق}$$

٣ – نحسب الحد الأدنى من ضربات القلب المستهدفة (وهو ٥٠ % من احتياطي ضربات قلبه القصوى) .

$$\frac{٥٠ \times ١٢٠}{١٠٠} = ٦٠ \text{ ضربة / ق}$$

١٠٠

٤ – نضيف ذلك إلى ضربات قلبه في الراحة:

$$٦٠ + ٨٠ = ١٤٠ \text{ ضربة / ق}$$

إذن عليه أن يمارس ركوب الدراجة عند شدة ترفع ضربات قلبه إلى ١٤٠ ضربة / ق أو أكثر لتنمية اللياقة القلبية التنفسية.

وإستخدام النسبة إلى ضربات القلب القصوى (أو إلى احتياطي ضربات القلب القصوى) إجراء سهل يمكن لأي شخص القيام به ، حيث يتطلب فقط معرفة كيفية قياس ضربات القلب بواسطة تحسس النبض عند منطقة الشريان الكعبري (عند رسع اليد) أو الشريان السباتي (على جانبي الرقبة) لمدة ١٠ ثواني ، ثم ضرب الناتج في ٦ لنحصل على معدل ضربات القلب في الدقيقة . والغرض كما أشرنا سابقاً هو أن تكون شدة الممارسة للنشاط البدني الهوائي كافية لتحقيق الفائدة القلبية التنفسية ، والتي يمكن تسميتها هنا بضربات القلب المستهدفة (أي التي نهدف للوصول إليها) .

## ج – مدة الممارسة وتكرارها:

لابد للنشاط البدني الهوائي أن يُمارس لمدة تتراوح من ٢٠ – ٦٠ دقيقة في كل مرة . وتمثل العشرين دقيقة الحد الأدنى لمدة الممارسة في كل مرة . على أن التوصيات الحديثة لوصفة النشاط البدني بغرض تحسين اللياقة القلبية التنفسية ، والصادرة عن الكلية الأمريكية للطب الرياضي ، تشير إلى أن العشرين دقيقة يمكن تقسيمها إلى فترتين مدة كل فترة ١٠ دقائق على الأقل ، وبالتالي الحصول على الفوائد نفسها الممكن الحصول عليها من العشرين دقيقة المستمرة . أي أن الفوائد تعد تراكمية . وهذا مما يسهل على الأفراد الذين ليس لديهم ساعة كاملة في اليوم مثلاً ، أن يقوموا بتجزئة

ممارسة النشاط البدني إلى فترتين كل فترة تصل إلى ٣٠ دقيقة . أما التكرار المطلوب فهو من ٣ – ٥ أيام في الاسبوع . وللحفاظ على الفوائد الصحية لممارسة النشاط البدني فمن الضروري الانتظام في الممارسة ، على أن الاخفاق في أداء تدريب بدني في أحد الأيام (بعد اكتساب اللياقة القلبية التنفسية) لن يؤثر كثيراً عليها . كما أن خفض حجم التدريب البدني (مدة التدريب وعدد مراته) مع بقاء الشدة يقود إلى المحافظة على اللياقة القلبية التنفسية (بعد اكتسابها) لمدة تتراوح من ٥ – ١٥ أسبوعاً ، معتمداً ذلك على مقدار الخفض ، ومستوى اللياقة القلبية التنفسية قبل الخفض .

### متى يزول التكيف بعد التوقف عن التدريب البدني؟

المقصود بالتكيف الفسيولوجي هو تلك التغيرات التي تحدث لتركييب الجسم أو وظائف أجهزته نتيجة لممارسة النشاط البدني (أو التدريب البدني) المنتظم . والمعروف أن التوقف عن ممارسة النشاط البدني لمدة أسبوعين ، يؤدي إلى حدوث انخفاضاً ملموساً في اللياقة القلبية التنفسية . ويزداد هذا الانخفاض في الوظائف الفسيولوجية المكتسبة كلما ازدادت فترة التوقف . أما التوقف عن ممارسة النشاط البدني لمدة شهرين فأكثر فيؤدي إلى فقدان مجمل التكيف الفسيولوجي في الكفاءة القلبية التنفسية . وبالتالي فمن الضروري مراعاة هذه الأسس الفسيولوجية للتكيف وفقدان التكيف ، عند إعادة تأهيل اللياقة القلبية التنفسية للذين توقفوا لفترة – نتيجة للإصابة أو للإصابة – والتعامل معهم كمبتدئين، تتم مراعاة مستويات اللياقة القلبية التنفسية المنخفضة لديهم ، تبعاً لفترة التوقف .

### تنمية اللياقة العضلية الهيكلية:

تشمل اللياقة العضلية الهيكلية المرتبطة بالصحة كل من عنصر القوة العضلية والتحمل العضلي والمرونة المفصليّة . والمعروف أن هناك عدداً من الشواهد العلمية تشير إلى أهمية هذه العناصر للصحة ، وخاصة صحة وسلامة وظائف الجهاز العضلي الهيكلي .

#### أ – تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي:

من الضروري أن تشمل تدريبات القوى العضلية مراعاة قاعدتي التدرج وزيادة العبء ، والتنويع (تناوب) بين تمارين الجزء العلوي من الجسم والجزء السفلي منه ، والبدء دائماً بالعضلات الكبرى ثم الصغرى . ويمكن تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي من خلال إجراء التمارين السويدية كوسيلة لتحقيق ذلك ، حيث يتم في كثير من الأحيان استخدام وزن الجسم (أو الطرف المراد تنميته) كمقاومة . أما في حالة

توفر أجهزة تدريب القوة العضلية والتحمل العضلي (أجهزة التدريب بالأثقال) فهي جيدة وأكثر أماناً من الأثقال الحرة ، ويمكنها تحفيز الممارس على الاستمرار في الممارسة { أنظر الملحوظة حول تدريب الأثقال لدى الأطفال والناشئين ، لاحقاً } . كما يمكن استخدام الكرات الطبية أيضاً كوسيلة لتقوية عضلات الجسم وزيادة تحملها .  
ولأجل تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي بغرض الصحة فيعتقد أن مجموعة (جرعة) واحدة من التدريب كافية ، وتكون بمعدل من ٨ تكررات إلى ١٢ تكراراً لكل مجموعة عضلية ، على أن يتم ممارستها من ٢ - ٣ أيام في الأسبوع .

### توصيات حول تدريبات القوة العضلية للأطفال والناشئين:

- ١ - يجب أن تكون أجهزة تدريب الأثقال ملائمة للأطفال والناشئين ، أو يمكن تعديلها لتناسب وأصول السلامة والأمان .
- ٢ - من الضروري إجراء فحصاً طبياً قبل البدء بالتدريب .
- ٣ - يجب أن يكون البرنامج التدريبي تحت إشراف مدرب مؤهل ومدرك لخصائص الأطفال البدنية والنفسية .
- ٤ - من الضروري أن يكون تدريب الأثقال جزءاً من برنامج تدريبي متكامل يشمل تطوير مهارات الطفل الحركية ، وقدراته البدنية ولياقته القلبية التنفسية .
- ٥ - يجب أن يتم التركيز على الانقباض العضلي المتحرك (Dynamic-concentric) .
- ٦ - يجب أن يتصف الطفل بالاتزان الانفعالي لكي يتمكن من الاستفادة من تعليمات المدرب .
- ٧ - يجب أداء التمرين على المدى الحركي كاملاً .
- ٨ - غير مسموح برفع أثقال قصوى على الإطلاق .
- ٩ - لا يسمح بإجراء مسابقات رفع الأثقال بين الأطفال .
- ١٠ - لا يتم زيادة الثقل حتى يتمكن الطفل أو الناشئ من إتقان أسلوب الأداء بدون ثقل .
- ١١ - يمكن زيادة المقاومة من ٠,٥ إلى ١,٥ كجم بعد إنجاز ١٥ تكراراً بأسلوب متقن .

### ب - تنمية المرونة :

تعد المرونة عنصراً مهماً من عناصر اللياقة العضلية الهيكلية . ويمكن تعريفها بأنها المدى الحركي عند مفصل أو مجموعة من المفاصل . ويعتقد أن نقص المرونة من الأسباب المهمة للإصابة عند ممارسة الرياضة . وتتأثر المرونة بطبيعة التركيب التشريحي للمفاصل (مفصل الركبة مثلاً يختلف عن مفصل الكتف) ، وبالعضلات والأوتار والأربطة المحيطة بالمفصل ، وعوامل أخرى .

ويمكن تقسيم المرونة إلى مرونة ساكنة وأخرى حركية ، وتعني المرونة الساكنة مقدار المدى الحركي عند مفصل أو مجموعة من المفاصل (أي مقدار حركة عظم العضد مثلاً حول مفصل الكتف). أما المرونة الحركية فتعني مقدار سهولة الحركة ويسرها حول مفصل ما (أي مقدار مقاومة الحركة عند ذلك المفصل وليس المدى الحركي) .

ولتحقيق المرونة يلزم إجراء تمارين الإطالة ، وينصح بإجراء تمارين الإطالة الساكنة، التي تعني دفع الطرف حول المفصل ببطء حتى نهاية مداه الحركي الممكن ، ثم الإبقاء على ذلك الوضع لعدة ثواني . وتتميز هذه الطريقة بعدم تعريض المفصل للإصابة ، عكس ما يحدث في حالة تمارين الإطالة الحركية ، التي يتم خلالها دفع الطرف بقوة (تلويحه) ، كما هو الحال عند إجراء تمارين الإطالة المسماة المرجحة . ومن الجدير بالإشارة هنا ، أنه من الضروري إجراء تمارين الإطالة بعد القيام بتمارين الإحماء العام (مثل المشي والهرولة وبعض التمارين السويدية) ، نظراً لأن ذلك يخفض أولاً من احتمالات الإصابة للمفصل ، ويساعد ثانياً على الاستفادة القصوى من تمارين الإطالة . كما يمكن إجراء تمارين الإطالة بعد الانتهاء من التدريب ، حين تكون العضلات في أفضل حالاتها للاستفادة من تمارين الإطالة .

وتشير الفحوصات العلمية إلى أنه يمكن اكتساب المرونة والمحافظة عليها من خلال إجراء تمارين الإطالة بمعدل ٤ تكرارات لكل مجموعة عضلية ، وبمعدل ٢-٣ مرات في الأسبوع. هذه التوصيات موجهة بدرجة كبيرة لمن ينشؤون الصحة الوظيفية وليس لرياضيي المستويات العالية الذين تتطلب رياضتهم قدراً عالياً جداً من المرونة .

### خفض نسبة الشحوم في الجسم :

عرفنا مما سبق أن الجسم يتكون من أجزاء شحميه وأخرى غير شحميه، وأن المطلوب هو المحافظة على نسبة منخفضة من الشحوم في الجسم، مع زيادة نسبة العضلات أو المحافظة عليها . وتمثل المشاركة في الأنشطة البدنية عنصراً مهماً في خفض نسبة الشحوم والمحافظة على (أو زيادة) نسبة العضلات في الجسم .

والمعروف أن عملية خفض الشحوم في الجسم تخضع ، إلى حد كبير ، لمعادلة توازن الطاقة بالجسم ، أي توازن الطاقة المستهلكة (عن طريق الطعام) مع الطاقة المصروفة (والتي منها الطاقة المصروفة نتيجة للنشاط البدني) ، ولخفض نسبة الشحوم في الجسم فإن العبرة هي في حجم الطاقة المصروفة ، وليس في شدة النشاط البدني (كما هو الحال في تنمية اللياقة القلبية التنفسية التي تتطلب حداً أدنى من الشدة) . أي أن زيادة عدد مرات الممارسة ومدتها تعني عن زيادة الشدة . وهذا الأمر في غاية الأهمية ، نظراً لأن البدناء (صغاراً وكباراً) ينقطعون عن ممارسة النشاط البدني إلى حد كبير



لأن برامج النشاط البدني تركز على الشدة ، مما يصيبهم بالإجهاد ، وبالتالي بالإحباط ، ثم بهجر ممارسة النشاط البدني .

ولهذا ، ففي برامج خفض الوزن للأطفال البدناء والناشئين ، يجب التركيز على مدة النشاط البدني وتكراره بغض النظر عن الشدة ، آخذين في الحسبان قاعدة التدرج بالطبع . ويمكن البدء ببرنامج لخفض الوزن تتم ممارسته ٣ مرات في الأسبوع على الأقل ، لمدة تتدرج لتصل بعد عدة أسابيع إلى ساعة كل يوم ويتكرر يصل إلى ٤ أو ٥ مرات في الأسبوع . ولا بد هنا من الإشارة إلى مراعاة أن يكون البرنامج مشوقاً ، ويسعى إلى تطوير المهارات الحركية للطفل أو الناشئ ، أيضاً .

الجزء الثاني :

الاختبار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة

## مكونات الاختبار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة :

بالإضافة إلى تحديد العمر (بالسنوات) ، وقياس الوزن (بالكيلوجرام) ، والطول (بالسنتمتر) ،  
يتكون الاختبار الخليجي للياقة البدنية من خمس مفردات يقسن خمسة أبعاد (Dimensions) للياقة البدنية  
المرتبطة بالصحة ، كما هو موضحاً في الجدول رقم (١) . والملاحظ من الجدول هو أن المفردة  
الأولى تعبر عن اللياقة القلبية التنفسية ، والمفردة الخامسة تعبر عن التركيب الجسمي ، بينما المفردات  
من الثانية وحتى الرابعة تعبر عن اللياقة العضلية الهيكلية .

### جدول رقم (١) : مفردات الاختبار الخليجي للياقة البدنية المرتبطة بالصحة

تسلسل	المفردة	البعد
١	٨٠٠ متر جري/ مشي ( ٧ - ٩ سنوات ) ١٢٠٠ متر جري/مشي (١٠ - ١٨ سنوات)	التحمل الدوري التنفسي (أو اللياقة القلبية التنفسية)
٢	قوة القبضة	القوة العضلية
٣	الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين واليدين على الصدر	قوة عضلات البطن وتحملها
٤	ثني الجذع للإمام من وضع الجلوس (صندوق المرونة)	مرونة عضلات الفخذين الخلفية وأسفل الظهر
٥	سمك طيات الجلد في ثلاث مناطق من الجسم	شحوم الجسم (التركيب الجسمي)

## هذا ولقد اعتمدت اللجنة الخليجية للياقة البدنية الشروط التالية عند اختيارها لعناصر الاختبار الخليجي للياقة البدنية :

- ١ - أن تكون أبعاد اللياقة البدنية المراد قياسها ترتبط بفوائد صحية ووظيفية . أي أن تدني مستوى أحد عناصر اللياقة البدنية لأي بعد له تأثيرات سلبية على وظائف أجهزة الجسم لدى ذلك الفرد ، مما يبرر رفع مستوى ذلك العنصر لديه . ومن هذا المنطلق تم اختيار عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة الوظيفية .
- ٢ - أن لا تكون العناصر المستخدمة ضمن الاختبار تقيس نفس الأبعاد . أي أن لا يكون هناك تكرار في العناصر المراد قياسها . وهذا ما يسمى بالصدق الداخلي للاختبار .
- ٣ - أن يكون الاختبار المستخدم لقياس عنصراً ما صادقاً . أي أن يميز بين الفرد اللائق والفرد غير اللائق . وهذا ما يسمى بالصدق الظاهري .
- ٤ - أن يكون الاختبار المستخدم ذا ثبات عال . أي أن يكون الاختبار ذا اعتمادية مرتفعة (أي عند إعادة الاختبار فإننا نحصل على نتائج مطابقة إلى حد ما لنتائج الاختبار في المرة الأولى) .
- ٥ - أن يكون مستوى الموضوعية للاختبار مرتفع . أي أن نتائج القياس تكون ثابتة بغض النظر عن اختلاف الفاحصين .
- ٦ - أن يكون الاختبار مقبولاً اجتماعياً في الدول الخليجية ، ويلام الظروف المناخية لدول المنطقة .

٧ - أن يكون الاختبار عملياً ، وبسيطاً ما أمكن ، ويتطلب أقل الأدوات (مع عدم الإخلال بدرجات الصدق والثبات والموضوعية) .

## وصف مفردات الاختبار الخليجي للياقة البدنية :

### المفرد الأولي : الجري/ المشي التحملي

#### المسافة :

- ٨٠٠ متر : للذين أعمارهم ٧ ، ٨ ، ٩ سنوات
- (أربع لفات حول مربع أو مستطيل محيطه ٢٠٠متر)
- ١٢٠٠ متر: للذين أعمارهم فوق ٩ سنوات وحتى ١٨ سنة
- (ست لفات حول مربع أو مستطيل محيطه ٢٠٠ متر)

#### الأجهزة والأدوات :

- ١ - أرض مستوية محيطها ٢٠٠ متر (مربعة الشكل بأضلاع طولها ٥٠ متراً، أو مستطيلة الشكل ذات أبعاد مقدارها ٦٠م في ٤٠م ، أو ٧٠م في ٣٠م) .
- ٢ - أربع مخاريط (جمع مخروط) بلاستيكية ، (أو رايات ركنية) توضع في أركان المربع أو المستطيل .
- ٣ - جبر لتحديد أضلاع المربع أو المستطيل (يمكن استخدام حبال أو أشرطة ملونة لهذا الغرض).
- ٤ - ساعة توقيت ، ويستحسن أن تكون من النوع الذي يمكنه قياس أكثر من توقيت واحد (أي لأكثر من مفحوص).

#### وضع البداية :

- ١ - البدء من وضع الوقوف ، خلف خط البداية .
- ٢ - يمكن البدء بأعداد تتوافق مع قدرة الفاحصين على التوقيت السليم ، مع عدم اختبار أعداداً كبيرة من المفحوصين تؤدي إلى ازدحام يؤثر على دقة الأداء وسلامة المفحوصين .
- ٣ - تعطى تعليمات واضحة للمفحوصين عن عدد الدورات المطلوبة وضرورة تنظيم سرعة الجري طوال فترة الاختبار ، مع حثهم على قطع مسافة الاختبار في أقصر زمن ممكن .

### طريقة الأداء :

- ١ - عند إعطاء إشارة البدء (استعد ... ، انطلق) ، يقوم المفحوصين بالجري حول المربع (أو المستطيل) عكس عقارب الساعة .
- ٢ - يمكن للمفحوص أن يتحول من الجري إلى المشي ، والعكس ، حيث الهدف هو إكمال المسافة بأقصر زمن ممكن .
- ٣ - يتم تسجيل الزمن لكل مفحوص بالدقائق والثواني .

### **المفردة الثانية : قوة القبضة**

#### الأجهزة والأدوات :

- ١ - مقياس قوة القبضة، من النوع الذي يتم فيه تعديل مسافة المقبض تبعاً لحجم قبضة المفحوص . ولا بد من استخدام مقياساً من النوع الجيد ، لضمان دقة القياس ، بغض النظر عما إذا كان يعطي قراءة رقمية أو ذات مؤشر .

#### وضع البداية :

- ١ - يتم اختبار كل مفحوص على حده .
- ٢ - يعطى المفحوص تعليمات واضحة حول كيفية القياس ، مع أنموذج .
- ٣ - يتم ضبط مقياس القبضة تبعاً لحجم قبضة المفحوص ، وذلك بتحريك مكبس الضبط تبعاً لحجم قبضة المفحوص ، بحيث يكون المفحوص متمكناً من قبض المقياس (أي أن لا تكون المسافة بعيدة جداً أو قريبة جداً) .
- ٤ - يتم تصفير الجهاز (بحيث تكون القراءة أو المؤشر عند الصفر) .

#### طريقة الأداء :

- ١ - مع بقاء الذراع ممدودة إلى الأسفل ، وبعيدة عن الفخذ ، يقوم المفحوص مستخدماً قبضته المسيطرة ، بالضغط بأقصى قوة ممكنة على مقياس القبضة .
- ٢ - تعطى ثلاث محاولات لكل مفحوص .
- ٣ - يتم تسجيل القراءة الأعلى (المحاولة الصحيحة الأفضل) بالكيلو جرام .
- ٤ - من الضروري عدم ملامسة مقياس القبضة أو يد المفحوص لفخذه أثناء عملية القياس .

## المفردة الثالثة : الجلوس من الرقود مع ثني الركبتين

### الأجهزة والأدوات :

- ١ - مرتبة إسفنجية .
- ٢ - ساعة توقيت .

### وضع البداية :

- ١ - يستلقي المفحوص على ظهره فوق المرتبة الإسفنجية ، وتكون الركبتان مثنيتين بزاوية مقدارها ٨٠ درجة تقريباً ، بينما القدمين متقاربتين ، واليدين موضوعتان على الصدر ومتقاطعتان (أصابع اليد اليمنى باتجاه الكتف الأيسر ، وأصابع اليد اليسرى باتجاه الكتف الأيمن) .
- ٢ - يقوم زميل آخر بتثبيت القدمين ، وذلك بالضغط عليهما برفق مستخدماً يديه (وليس ركبتيه).

### طريقة الأداء :

- ١ - عند إعطاء إشارة البدء (استعد ... ، ابدء) ، يشرع المفحوص في رفع جذعه للأمام بدءاً من الكتفين ثم الظهر (تقوس تدريجي) حتى يلامس المرفقان الفخذين .
- ٢ - يعود المفحوص بكامل جذعه إلى الأرض (إلى الوضع الابتدائي) حتى يلامس الكتفان الأرض (بدون ارتطامهما بقوة) .
- ٣ - يكرر المفحوص الخطوتين ١ ، ٢ (الجلوس من الرقود ثم العودة إلى الرقود) لأكبر عدد ممكن من المرات بشكل صحيح خلال دقيقة واحدة .
- ٤ - يتم تسجيل النتيجة بحساب عدد المرات الصحيحة (تحسب عمليتا الجلوس ثم الرقود كمحاولة كاملة واحدة ، وهكذا...) .

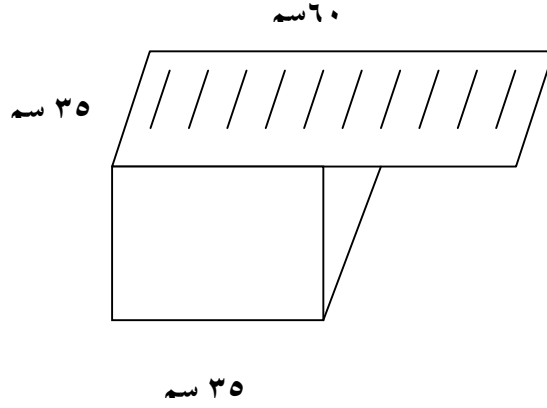
### ملحوظة :

- ١ - ارتطام الظهر بالأرض بقوة أثناء الرقود من الجلوس غير مسموح به .
- ٢ - تحريك (أو رفع) اليدين عن الصدر أثناء الرقود من الجلوس غير مسموح به أيضاً .
- ٣ - ضرورة ملامسة المرفقين للفخذين في عملية الجلوس من الرقود .
- ٤ - يسمح للمفحوص البدين (الذي لديه بروز في البطن) بمباعدة ركبتيه قليلاً أثناء عملية ثني الجذع .

## المفردة الرابعة : ثني الجذع للأمام من الجلوس

### الأجهزة والأدوات :

- ١ - صندوق المرونة ، وهو صندوق خشبي (أو معدني) ذو أبعاد (طول، عرض، ارتفاع) تساوي  $35 \times 35 \times 35$  سم (انظر الشكل رقم ١) ، ويمتد من سطحه الأعلى لوحة مثبت عليها مسطرة مدرجة بطول ٦٠ سم ، ويمتد بروز المسطرة إلى الخارج بمقدار يساوي ٢٥ سم (نقطة الصفر عند الرقم ٢٥ سم) .



شكل رقم (١) : مواصفات صندوق المرونة

### وضع البداية :

- ١ - يجلس المفحوص على الأرض بحيث تكون رجلاه ممدودتين باتجاه صندوق المرونة ، ومفصلا الركبتين ممتدين تماماً ، بينما باطني القدمين (بدون حذاء) ملامسين لحافة الصندوق (يلزم تثبيت الصندوق من قبل الفاحص أو يستند الصندوق إلى جدار) .
- ٢ - يتم تصفير اللوحة المتحركة الموجودة على الحافة العليا (المدرجة) للصندوق ، وذلك بدفعها إلى وضع البداية .

### طريقة الأداء :

- ١ - عند إعطاء إشارة البدء ، يقوم المفحوص بثني جذعه إلى الأمام دافعاً بأصابعه اللوحة المتحركة تدريجياً إلى أبعد حد ممكن ، مع الاحتفاظ بامتداد الركبتين .
- ٢ - تتم قراءة المسافة التي توقفت عندها اللوحة المتحركة على المسطرة المدرجة ، وتعاد اللوحة إلى نقطة البداية ويتم تكرار المحاولة مرتين أخريتين .

٣ - يتم تسجيل أفضل محاولة صحيحة (أعلى قراءة على المسطرة المدرجة) بالسنتيمتر .

### ملحوظة :

- ١ - غير مسموح بثني الركبتين أثناء عملية القياس .
- ٢ - يجب أن تكون أصابع اليدين عند مستوى واحد أثناء دفع اللوحة المتحركة ، أو أحد اليدين فوق الأخرى بشكل متساو تماماً .
- ٣ - لا يجوز الدفع بسرعة زائدة ، والاستفادة من عملية الزخم .
- ٤ - يترك للمفحوص حرية ثني الرقبة للإمام أثناء الاختبار .
- ٥ - في حالة عدم وجود لوحة متحركة فوق المسطرة المدرجة يقوم المفحوص بدفع أصابع يديه إلى أبعد حد ممكن وتسجيل القراءة الموازية لأصابع يديه على المسطرة المدرجة مباشرة .

### **المفردة الخامسة : سمك طيات الجلد**

يتم قياس سمك طيات الجلد في المناطق الثلاثة التالية :

- أ - منطقة العضلة العضدية الثلاثية الرؤوس .
- ب - منطقة ما تحت عظم لوح الكتف .
- ج - منطقة المنتصف الداخلي (الإنسي) للساق .

ويتم قياس سمك طيات الجلد في المناطق أعلاه في الجهة اليمنى من الجسم ، تبعاً للإجراءات الموضحة في الملحق الخاص بكيفية قياس سمك طية الجلد والموجودة في نهاية الدليل الإرشادي (ملحق رقم ٣) .

### الأجهزة والأدوات :

- ١ - مقياس سمك طية الجلد من نوع لانج (Lange) أو ما يشابهه ، مع التأكد من دقته ومعايرته بانتظام .

### وضع البداية :

- ١ - يخلع المفحوص فانلته ليصبح جاهزاً للقياس .
- ٢ - يتم تحديد المناطق التشريحية بدقة ، استعداداً للقياس (أنظر إلى ملحق رقم ٣) .



## طريقة الأداء :

- ١ - تتم عملية القياس تبعاً لإجراءات القياس الموضحة في الملحق الخاص بكيفية قياس سمك طية الجلد ( أنظر إلى ملحق رقم ٣).
- ٢ - يتم البدء بمنطقة العضلة العضدية الثلاثية الرؤوس ، ثم ما تحت عظم لوح الكتف ، وأخيراً المنتصف الداخلي للساق .
- ٣ - يتم قياس المنطقتين الأوليين والمفحوص واقف ، بينما يتم قياس سمك طية الجلد للمنتصف الداخلي للساق والمفحوص جالس على مقعد ، والركبة مثنية بزواوية مقداره ٩٠ درجة تقريباً والقدمين على الأرض .
- ٤ - تكرر عملية القياس ثلاث مرات لكل منطقة ، وتسجل جميعها في ورقة التسجيل ، ليتم أخذ المتوسط فيما بعد .
- ٥ - يجب أن لا يكون جلد المفحوص رطباً أو مبللاً بالماء أو العرق أثناء عملية القياس.

## ملحوظة :

يجدر بالفاحص عدم أخذ قياسات سمك طية الجلد للمفحوص أمام الآخرين، بل احترام خصوصية المفحوص وأخذ القياسات بعيداً عن مرأى التلاميذ الآخرين.

## **تحديد العمر ، وقياس الوزن والطول :**

### العمر :

يتم تسجيل تاريخ الميلاد في استمارة التسجيل من واقع شهادة ميلاد المفحوص (بالتاريخ الهجري أو الميلادي) . ويتم فيما بعد تسجيل العمر بالسنوات الميلادية وأجزائها ، وذلك بحساب العمر إلى أقرب شهر ، ثم تحويل الأشهر إلى سنوات وأجزائها . ويتم تصنيف المفحوصين تبعاً للعمر حسب السنوات التامة ، أي جميع الأعمار بين ٨،٠ و ٨،٩٩ سنة يتم تصنيفها كمرحلة عمرية واحدة هي عمر ٨ سنوات ، وهكذا في بقية الأعمار .

### وزن الجسم :

يتم قياس وزن الجسم إلى أقرب ١٠٠ جم (٠،١ كجم) بواسطة ميزان معايير ، ويستحسن أن يكون رقمياً . وتتم عملية القياس بدون حذاء وبأقل الملابس الممكنة على جسم

المفحوص • ومن الضروري مراعاة عدم وضع الميزان على أرضية لينية (مثل سجاد أو مرتبة إسفنجية) عند إجراء عملية قياس الوزن • وتذكر دائماً أن بعض الأجهزة الرقمية قد تعطي قراءات غير صحيحة أو منقطعة عند انتهاء عمر البطارية الجافة • لذا تأكد دائماً أن البطارية الجافة الخاصة بالميزان الرقمي صالحة •

### طول الجسم :

يتم قياس طول الجسم إلى أقرب سنتيمتر ، وذلك باستخدام مقياس الطول المدرج • وفي حالة عدم وجود مقياس للطول ، يمكن استخدام عارضة مدرجة ولصقها بدقة على جدار أملس ومن ثم استخدامها كمقياس للطول • ويلزم أن تتم عملية قياس الطول بدون حذاء ، والمفحوص منتصب القامة • ويراعى أن يتم الضغط على رأس المفحوص بواسطة لوحة المقياس خاصة عندما يكون شعر الرأس كثيفاً •

### مؤشر كتلة الجسم (BMI) :

نظراً لتوفر قياسي الوزن والطول ، يمكن بسهولة حساب مؤشر كتلة الجسم ، الذي هو حاصل قسمة وزن الجسم (بالكيلوجرام) على مربع الطول (بالمتر) :

$$\text{مؤشر كتلة الجسم (كجم/م}^2\text{)} = \frac{\text{وزن الجسم (كجم)}}{\text{مربع الطول (م)}}$$

ويستخدم كمؤشر للبدانة (أو السمنة) ، والمعروف أن من يتجاوز مؤشر كتلة الجسم لديه (من البالغين) ٢٥ كجم/م<sup>٢</sup> فيعد زائد الوزن ، أما لدى الأطفال والناشئين فلا يوجد معايير متفق عليها ، إلا أن متوسط مؤشر كتلة الجسم لدى الأطفال والناشئين بشكل عام يعد أقل بكثير من متوسط البالغين •

### كيفية تنفيذ الاختبار الخليجي للياقة البدنية :

من مقومات نجاح البحوث والدراسات الميدانية ، بشكل عام ، حسن التنظيم ، وكفاءة الأداء ، والعناية بالتفاصيل • وتتطلب بحوث اللياقة البدنية على وجه الخصوص ، التي تغطي تجمعات سكانية متعددة ومناطق متباعدة وفئات عمرية متفاوتة ، تخطيطاً جيداً وتنسيقاً وقدرة فاعلة في التنفيذ ، حتى يتسنى لها تحقيق الأهداف المنشودة ضمن الخطة الزمنية المرسومة بكل يسر ونجاح • ولهذا فعلى فريق (أو فرق) القياس المسؤولة عن تطبيق الاختبار الخليجي للياقة

البدنية (كل في بلده) أن يكون جيد الإعداد والتدريب ومستعد لكل الأحداث والاحتمالات، وفوق ذلك ملماً بكل التفاصيل الدقيقة لإنجاز مهمته على الوجه الأكمل .

في الفقرات التالية سوف نتطرق بإيجاز إلى أهم ملامح عينة البحث ، والخطوات التنسيقية المطلوبة ، وأخيراً وليس آخراً إلى خطوات إدارة الاختبار الخليجي للياقة البدنية .

### عينة البحث :

تتكون عينة البحث من مجتمع الأطفال والناشئين الأصحاء في الفئات العمرية من ٧ سنوات وحتى ١٨ سنة . أي أن هناك ١٢ فئة عمرية سيتم تطبيق الاختبار الخليجي للياقة البدنية عليها . ونظراً لأن غالبية مجتمع الدراسة هم ممن ينخرطون في مراحل التعليم العام، فإن انتقاء عينة البحث سيكون من مدارس التعليم العام ، ونظراً لأن المعايير التي سيتم اشتقاقها ستصنف تبعاً للفئة العمرية (مثلاً ١٠، ٩، ٨، ٧، ...، ١٨) ، لذا فإن من الضروري أن تتصف عينات البحث من كل فئة عمرية بالتالي :

- أ - كافية العدد ، تبعاً للطرق الإحصائية المتعارف عليها .
- ب - ممثلة تمثيلاً جيداً للفئة العمرية في المجتمع (عشوائية طبقية) .

ومع إدراكنا أن لكل دولة خليجية خصوصيتها الجغرافية ، إلا أنه يجب العناية بانتقاء العينة بحيث تمثل التجمعات السكانية الكبيرة والمتوسطة والصغيرة ، تبعاً لحجم تلك التجمعات (يكون تمثيلها في العينة يتناسب مع حجمها في المجتمع) .

### فريق القياس :

حتى يتم تنفيذ الاختبار الخليجي للياقة البدنية على الوجه الأمثل ، ينبغي أن يكون فريق القياس مكوناً من ٧ أفراد (رئيس وستة فاحصين) من المتخصصين بالتربية البدنية ولديهم تدريب كاف عن ماهية اللياقة البدنية وكيفية قياس عناصرها .

ويمكن أن يتكون لدى أي دولة أكثر من فريق (كل فريق مكون من ٧ أفراد) ، خاصة إذا كانت عينات البحث موجودة في أماكن متباعدة ومتفرقة عن بعضها البعض ، مما يجعل إمكانية إنجاز مهمة البحث في فترة زمنية معقولة غير ممكن من قبل فريق قياس واحد . بالإضافة إلى أفراد فريق القياس ، يلزم أن يكون هناك منسق واحد (على الأقل) لكل فريق من فرق القياس ، تكون مهمته الأولى التنسيق والمتابعة والتأكد من جاهزية الإجراءات الموضحة في الخطوة الأولى من خطوات إدارة الاختبار .

## مهام التنسيق المطلوبة لإنجاز البحث :

يتطلب هذا النوع من البحوث تنسيقاً جيداً ، حتى يمكن لفريق القياس من إنجاز مهمته ببسر وسهولة ، ضمن الجدول الزمني المرسوم له . والمعروف أن فترة تطبيق الاختبار ليست مفتوحة على الإطلاق ، بل يحكمها العديد من الاعتبارات ، وبالتالي فإن تعثر عملية التنسيق تنعكس سلباً على الجدول الزمني لمواعيد القياس . فالتنسيق مهم ومطلوب في جميع المهام التالية :

- ١ – تجهيز الأدوات وتهيئة مكان القياس (غالباً في المدارس أو المعاهد الثانوية) .
- ٢ – القيام بمخاطبة إدارات التعليم والحصول على الأذن بإجراء القياسات وطلب تسهيل مهمة فرق القياس .
- ٣ – مخاطبة الوحدات الصحية والتنسيق معها في تأمين طبيب في أماكن الاختبارات .
- ٤ – مخاطبة العديد من الجهات ذات العلاقة لتسهيل مهام فرق القياس (في الإمارة ، أو المحافظة، أو المدينة ، أو القرية ، الخ ...)
- ٥ – جدولة مواعيد القياس ، آخذين في الاعتبار تجنب مواعيد امتحانات الطلاب الفصلية ، والأوقات التي تزداد فيها درجة الحرارة ، أو تكثر فيها الأمطار .
- ٦ – بالإضافة إلى مهام تنسيقية أخرى تتعلق بتهيئة أماكن السكن والمواصلات لفرق القياس.

## خطوات إدارة الاختبار الخليجي للياقة البدنية :

وهي ست خطوات ، يلزم إتباعها بالتسلسل الموضح على النحو التالي:

### الخطوة الأولى : إجراءات ما قبل الاختبار

- ١ – تحديد أسماء الطلاب من المدارس المختارة ، واستكمال تواريخ ميلادهم من سجلات المدرسة .
- ٢ – تعبئة استمارات جاهزية المشاركين في اختبار اللياقة البدنية (أنظر إلى الملاحق) .
- ٣ – التأكد من ملائمة المدارس المختارة لمتطلبات تطبيق الاختبار (مثلاً توفر مساحة من الأرض كافية لإجراء الاختبار التحملي) .
- ٤ – إشعار الطلاب الذين وقع عليهم الاختيار (كفصول) بضرورة الحضور باللباس الرياضي في يوم الاختبار .

## الخطوة الثانية : قياس الوزن والطول وسمك طية الجلد

بعد وصول فريق القياس إلى المدارس في الصباح الباكر ، وتحديد أسماء العينة التي وقع عليه الاختيار (غالباً فصول بأكملها) ، يتوزع أعضاء فريق القياس إلى ثلاث محطات :

• المحطة الأولى : قياس الوزن

• المحطة الثانية : قياس الطول

• المحطة الثالثة : قياس سمك طيات الجلد .

وفي كل محطة من المحطات أعلاه هناك فاحص ومسجل من فريق القياس .

## الخطوة الثالثة : إجراء الإحماء العام للمفحوصين

١ – إجراء الإحماء العام لجميع أفراد العينة ، وذلك على النحو التالي :

أ – إحماء عام من خلال الهرولة لمسافة ٢٠ – ٣٠ متراً ذهاباً وعودة (أو الجري

في المكان) لقرابة ٣ دقائق .

ب – يلي ذلك عمل تمرينات سويدية للذراعين والكتفين والجذع (بالتدرج) .

ج – يلي ذلك إجراء تمرينات إطالة وخاصة لعضلات أسفل الظهر وخلف الفخذين

والساقين (مدة الإحماء مع تمرينات الإطالة في حدود ٧-٨ دقائق) .

٢ – إعطاء تعليمات شفوية للمفحوصين حول إجراءات الاختبار .

## الخطوة الرابعة : قياس قوة القبضة واختباري الجلوس من الرقود والمرونة

يتم في هذه الخطوة تقسيم عينة البحث عشوائياً إلى ثلاث مجموعات متساوية العدد (مثلاً إذ كان عدد طلاب الفصل المراد إجراء الاختبار عليه يتكون من ٣٠ طالباً ، فيتم وضع الطالب الأول في المجموعة الأولى والثاني في المجموعة الثانية والثالث في المجموعة الثالثة، ثم الرابع في المجموعة الأولى والخامس في المجموعة الثانية ، وهكذا ، ليصبح عدد الطلاب في كل مجموعة ١٠ طلاب) . ثم توزع هذه المجموعات الثلاث إلى ثلاث محطات متباعدة (حتى لا يحدث تشويش على الفاحصين في كل محطة) ، على النحو التالي :

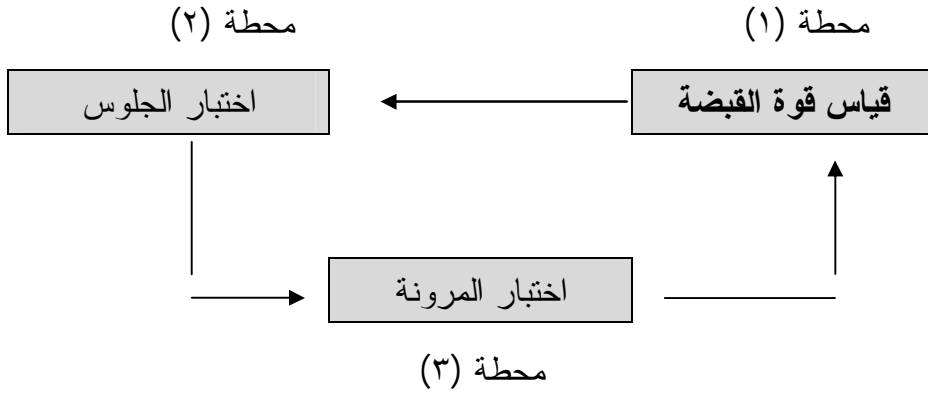
• المحطة الأولى : قياس قوة القبضة .

• المحطة الثانية : اختبار الجلوس من الرقود .

• المحطة الثالثة : اختبار المرونة .

ويتم إجراء الاختبارات للمجموعات الثلاث في الوقت نفسه ، ويتولى إجراء الاختبارات في كل محطة فاحصين اثنين من فريق القياس ، ويمكن مساعدتهم من قبل مدرسي التربية البدنية (في التنظيم وغير ذلك من الأعمال) ، وعند انتهاء مجموعة ما من إجراء القياسات على جميع مفحوصين المجموعة ، عليهم الانتظار حتى تنتهي بقية المجموعتين ، ويأتيهم أذن بالانتقال إلى المحطة الأخرى من قبل رئيس فريق القياس. وعند الانتهاء من إجراء القياسات لجميع المجموعات الثلاث يتم انتقال المجموعات بشكل سلس إلى المحطة التي تليها عكس دوران عقارب الساعة (أنظر الشكل رقم ٢) .

وبعد الانتهاء من إجراء الاختبارات على جميع المفحوصين في المحطات الثلاث (مرور المفحوصين على جميع المحطات وإنجازهم لجميع الاختبارات الثلاثة الموضحة في الشكل رقم (٢)) ، تكون الخطوة الرابعة قد انتهت ، ويبدأ الاستعداد للخطوة الخامسة .



شكل رقم (٢) : كيفية انتقال المجموعات إلى محطات القياس الثلاث .

### الخطوة الخامسة : اختبار التحمل الدوري التنفسي

يتم في هذه الخطوة إجراء اختبار التحمل الدوري التنفسي (الجري ٨٠٠ متر أو ١٢٠٠ متر ، تبعاً للفئة العمرية) . وفي هذه الخطوة يتم تقسيم المفحوصين إلى مجموعات ، كل مجموعة لا تزيد عن ١٢ مفحوصاً (حيث أن فريق القياس مكون من ٦ فاحصين ، بالإضافة إلى رئيس الفريق ، ولأن كل فاحص يمكنه التوقيت لمفحوصين بكل يسر ، فإن العدد الأقصى المسموح به للمشاركة كمجموعة واحدة في اختبار الجري/ المشي التحمل هو ١٢ مفحوصاً) . بالإضافة إلى ذلك فإن زيادة عدد المفحوصين عن هذا العدد يسبب ازدحاماً عند الدوران حول أركان مضمار الجري (المربع أو المستطيل) ، كما أن زيادة أعداد المشاركين

عن هذا الرقم تجعل العديد منهم يجري بعيداً عن حدود المربع مما يجعلهم يقعون مسافة أكبر من المسافة الفعلية .

بعد تقسيمهم إلى مجموعات ، يتم إجراء الاختبار التحملي وتسجيل نتائجهم (في فصل مكون من ٣٥ طالباً ، فإن ذلك يعني إجراء الاختبار على ثلاث مجموعات ، وعلى افتراض أن ١٢٠٠ متر ستستغرق من إبطاهم ١٢ دقيقة ، فإن ذلك يعني أن كل مجموعة سيستغرق إجراء الاختبار التحملي لها حوالي ١٢-١٣ دقيقة على الأكثر) .

### ملحوظة :

على فريق القياس إما جعل المفحوصين يرتدون فانلات مرقمة من ١-١٢ (من نوع الفانلات المستخدمة في تدريب الفرق - على هيئة صديرات)، أو تجهيز أشرطة لاصقة يمكن الكتابة عليها ، وإعطائها أرقاماً من ١-١٢ ، ثم عليه لصقها على المشاركين في اختبار الجري التحملي ، وتحديد الأرقام المسؤول عنها كل فاحص (مثلاً : الفاحص الأول من فريق القياس يكون مسؤولاً عن توقيت زمن أداء المفحوصين ذوي الأرقام ١ ، ٢ ، والفاحص الثاني مسؤولاً عن توقيت زمن أداء المفحوصين ذوي الأرقام ٣ ، ٤ ، وهكذا لبقية الفاحصين) . وبنهاية اختبار الجري لتلك المجموعات يكون لدى رئيس الفريق ورقة بالأرقام وأسماء الطلاب، وبالتالي فما عليه إلا أخذ الزمن لكل مفحوص مباشرة من أعضاء فريق القياس (من خلال نداءه : رقم ١ : .... ، رقم ٢ : ... ، وهكذا) .

### الخطوة السادسة : تدقيق البيانات

وهذه الخطوة لا تقل عن الخطوات السابقة حيث يتعين على رئيس فريق القياس بالتعاون مع أعضاء الفريق القيام بتدقيق بيانات التسجيل والتأكد من وضوح كتابة الأرقام ودقتها ، قبل مغادرة مكان القياس (فناء المدرسة مثلاً) ، وفي حالة الشك في بعض البيانات، عليه العودة للمفحوص وإجراء القياس عليه مرة أخرى (ما عدا اختبار الجري/ المشي التحملي الذي ينبغي إجراءه بعد يومين من موعد الاختبار الأول) . وفي النهاية وبعد التأكد من صحة البيانات ، على رئيس فريق القياس التوقيع أسفل كل ورقة من بيانات المفحوصين وكتابة تاريخ ذلك اليوم .

## تحليل البيانات :

بعد الانتهاء من جمع البيانات وتدقيقها ، يتم إدخالها في الحاسب الآلي ثم تحليلها بالطرق الإحصائية المناسبة • لكن من المهم جداً الحصول على البيانات التالية عند التحليل ، وبالتالي تدوينها ضمن النتائج :

١ – المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مفردة على حدة وعند كل فئة عمريه (من ٧ إلى ١٨ سنة) •

٢ – الرتب المئينية (Percentiles) لكل مفردة عند كل فئة عمريه • والرتب المئينية المطلوب تدوينها هي : ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ... ، ... ، ... ، ٩٠ ، ٩٥).

٣ – عند تدوين البيانات حسب الفئة العمرية ، من الضروري أيضاً الإشارة إلى الأعداد الفعلية التي تم إجراء القياسات عليها لكل مفردة ، حتى يمكن حساب الخطأ المعياري (Standard error of the mean) ، وبالتالي حساب الحد الأعلى لمدى الثقة (Confidence interval) •





## المراجع

### العربية:

- ١- الهزاع ، هزاع بن محمد . اللياقة البدنية – ماهيتها وأهميتها . كتاب وقائع اجتماع بحث اللياقة البدنية للشباب السعودي . الرياض: الرئاسة العامة لرعاية الشباب ، ١٤٠٧هـ : ٢٧ \_ ٤٢ .
- ٢- الهزاع ، هزاع بن محمد . الصحة واللياقة البدنية . كتاب وقائع ندوة اللياقة البدنية . الرياض: الرئاسة العامة لرعاية الشباب ، ١٤٠٩هـ: ٣٩-٤٩ .
- ٣- الهزاع ، هزاع بن محمد . اللياقة البدنية . ماذا تعني؟ وكيفية قياسها . مطوية صادرة عن الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، ١٤١٦هـ .
- ٤- الهزاع ، هزاع بن محمد . تنمية اللياقة البدنية القلبية التنفسية . مطوية صادرة عن الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ١٤١٦هـ .
- ٥- الهزاع ، هزاع بن محمد . تنمية اللياقة العضلية الهيكلية . مطوية صادرة عن الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ١٤١٦هـ .
- ٦- الهزاع ، هزاع بن محمد . فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين . الرياض : الاتحاد السعودي للطب الرياضي ، الرياض ١٤١٧هـ .
- ٧- الهزاع ، هزاع بن محمد . تجارب عملية في وظائف أعضاء الجهد البدني . الرياض: جامعة الملك سعود، ١٤١٣هـ .
- ٨- الهزاع ، هزاع بن محمد . العلاقة بين الاستهلاك الأقصى للأكسجين والأداء البدني أثناء جري كل من ٦٠٠ متر ، و ١٠٠٠ متر لدى الأطفال . مجلة جامعة الملك سعود (العلوم التربوية) ، ١٤١٥هـ ، ٦ (٢): ١٤٧-١٥٩ .
- ٩- الهزاع ، هزاع بن محمد . التهيئة البدنية: الأسس العلمية لوصفة النشاط البدني بغرض الصحة وتنمية اللياقة البدنية . الرياض، ١٤٢١هـ .
- ١٠- الهزاع ، هزاع بن محمد . ويحيى النقيب . دليل اختبار اللياقة البدنية للشباب السعودي. الرياض: الرئاسة العامة لرعاية الشباب ، ١٩٨٩م .
- ١١- الهزاع ، هزاع بن محمد ، وآخرون . اللياقة القلبية التنفسية ومستوى النشاط البدني وارتباطهما بمؤشرات النمو الهيكلي والتطور العضلي لدى الأطفال السعوديين . الرياض: مركز البحوث، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ١٤١٤هـ .
- ١٢- مشروع إنشاء مقياس اللياقة البدنية للشباب القطري (١٢-٣٥ سنة). قطر: الهيئة العامة للشباب والرياضة ، ١٩٩٨م .

- 13- American College of Sport Medicine . *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and prescription*. 6<sup>th</sup> ed., Baltimore: Williams & Wilkins, 2000.
- 14- American College of Sport Medicine. Opinion statement on physical fitness in children & youth. *Med Sci Sports Exerc*, 1989; 20: 422-423.
- 15- Blair, S. physical activity, physical fitness, and health. *Res Quart Sport Exerc*, 1993; 64 (4): 365-376.
- 16- Caspersen, C, k. Powell, & G. Christenson. Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Report*, 1985; 100: 126-131.
- 17- Council of Europe. *EUROFIT*. Committee for the Development of Sport. Rome, 1988.
- 18- Franks, B. D. *YMCA Youth Fitness Test Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1989.
- 19- Haskell, W. Health consequences of physical activity: understanding and challenges regarding dose-response. *Med Sci Sports Exerc*, 1994; 26 (6): 649-660.
- 20- Lohman, T. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *J Phys Educ Recr Dance*, 1987; 58: 98-102.
- 21- Lohman, T., & M. Pollock. Which caliper? How much training? *J Phys Educ Recr Dance*, 1981; 52: 27-29.
- 22- McArdle, W., F. Katch, & V. Katch. *Exercise Physiology*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991.
- 23- Pate, R., M. Pratt, S. Blair, et al. Physical activity and public health- a recommendation from the Centers for Disease Control and prevention and the American College of Sports Medicine. *Am Med Assoc J*, 1995; 273 (5): 402-407.
- 24- Physical Activity, Health, and Well-Being. An international Scientific Consensus Statement .*Res Quart Sport Exerc*; 1995, 66 (4): vi-viii.
- 25- Pollock, M , .G. Gaesser, J. Butcher, et al. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults .*Med Sci Sports Exerc*, 1998; 30 (6): 975-991.
- 26- Ross, J. & R. Pate. The National Children and Youth Fitness Study II: a summary of findings. *J Phys Educ Recr Dance*, 1987; 58 (9): 51-56.

- 27- Ross, J. & R. Pate. The National Children and Youth Fitness Study I: a summary of findings. *J Phys Educ Recr Dance*, 1985; 56 (1): 45-50.
- 28- Safrit, G.M. *Complete Guide to Youth Fitness Testing*. Champaign, IL: Human kinetics, 1995.
- 29- Sallis, J. (ed.). Physical Activity Guidelines for Adolescents. *Pediatr Exerc Sci*, 1994; 6: 299-463.
- 30- Shephard, R. How much physical activity is needed for good health? *Inter J Sports Med*, 1999; 20: 23-27.
- 31- *Sport Medecine Bulletin*, ACSM. 1996, 31 (3): 24.
- 32- Wilmore, G. and D. Costill. *Physiology of Sports and Exercise*. Champaign, IL: Human kinetics, 1999.
- 33- US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. *Promoting Physical Activity: A Guide for Community Action*. Champaign, IL.: Human kinetics, 1999.
- 34- US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. *Physical Activity and Health: A Report of Surgeon General*. Atlanta, GA: CDC, 1996.

## الملاحق

- ملحق ١ - استمارة تسجيل البيانات .
- ملحق ٢ - استمارة جاهزية المفحوص لاختبارات اللياقة البدنية .
- ملحق ٣ - تحديد المناطق التشريحية ، وكيفية قياس سمك طية الجلد .

ملحق رقم (١)

استمارة التسجيل



الأمانة العامة  
لدول مجلس التعاون الخليجي

بطاقة تسجيل

الاختبار الخليجي الموحد للياقة البدنية

التسلسل

الاسم [ ] تاريخ الميلاد [ ]

الجنس: ذكر [ ] أنثى [ ]

المدرسة (أو الهيئة) [ ] المدينة (أو القرية) [ ]

الوزن (كجم) [ ] الطول (سم) [ ]

سمك طية الجلد (مم) : المحاولة ١ ٢ ٣  
العضلة الثلاثية الرؤوس [ ] [ ] [ ] المتوسط [ ]  
عظم لوح الكتف [ ] [ ] [ ] المتوسط [ ]  
منتصف الساق [ ] [ ] [ ] المتوسط [ ]

قوة القبضة (كجم) [ ]  
اختبار المرونة (سم) [ ]  
الجلوس من الرقود (مرة/ق) [ ]  
الجري / المشي (بالدقائق والثواني)  
٩-٧ سنوات (٨٠٠ متر) [ ] < ٩ سنوات (١٢٠٠ متر) [ ]

اسم المشرف على الاختبار ..... توقيعه ..... تاريخ إجراء الاختبار .....

ملاحظات :

.....  
.....

ملحق رقم (٢)

استمارة الجاهزية لاختبارات اللياقة البدنية



استمارة جاهزية الفرد لاختبارات اللياقة البدنية

تسلسل   
الاسم  تاريخ الميلاد

فضلاً ، أجب على الأسئلة التالية بكل صدق وأمانة ، حتى لا تعرض نفسك لمخاطر الإصابة بمشكلة صحية أثناء أدائك اختبارات اللياقة البدنية

١ - هل سبق أن أخبرك الطبيب أو ولي أمرك أن لديك مرضاً بالقلب ، وأن عليك أن لا تمارس أي نشاط بدني ؟ ( ) نعم ( ) لا

٢ - هل سبق خلال السنتين الماضيتين أن شعرت بأي من الأعراض التالية أثناء الراحة ؟

لا	نعم	
( )	( )	أ - ألم في الصدر
( )	( )	ب - دوخة
( )	( )	ج - فقدان الوعي
( )	( )	د - خفقان في القلب

٣ - هل سبق خلال السنتين الماضيتين أن شعرت بأي من الأعراض التالية أثناء ممارسة الرياضة ؟

لا	نعم	
( )	( )	أ - ألم في الصدر
( )	( )	ب - دوخة
( )	( )	ج - فقدان الوعي
( )	( )	د - خفقان في القلب

٤ - هل حدث أن توفي أحد أفراد عائلتك القريبين (أب ، أم ، جد ، جدة ، أخ ، أخت ، الخ ... ) قبل بلوغ عمر ٤٠ سنة بسبب أمراض القلب ؟

( ) نعم ( ) لا

٥ - هل سبق أن تم تشخيص أحد أفراد عائلتك بأن لديه تضخم في عضلة القلب؟

( ) نعم ( ) لا

٦ - هل تتناول أي دواء موصوفاً لك من قبل طبيب لعلاج أمراض القلب أو ضغط الدم ؟  
( ) نعم ( ) لا

٧ - هل تعاني من أمراض تنفسية (مثلاً : ربو) تزداد أعراضها سوءاً بممارسة الرياضة ؟  
( ) نعم ( ) لا

٨ - هل تعاني من مرض السكري المعتمد على الأنسولين ؟  
( ) نعم ( ) لا

٩ - هل لديك أي مشكلة في العظام أو المفاصل تزداد سوءاً بممارسة الرياضة ؟  
( ) نعم ( ) لا

١٠ - هل لديك أي مانع صحي آخر لا يجعلك تمارس أي جهد بدني عنيف ؟  
( ) نعم ( ) لا

إذا كانت إجابتك بنعم ، فضلاً أذكره : .....

للاستعمال الرسمي:

في حالة الإجابة بنعم على أي من الأسئلة السابقة ، لا بد من إجراء الفحص الطبي قبل المشاركة في اختبارات اللياقة البدنية

اسم المشرف على الاختبار : .....

توقيعه ..... التاريخ .....

ملحق رقم (٣) :

تحديد المناطق التشريحية وكيفية قياس سمك طية الجلد

## تحديد المناطق التشريحية لطيات الجلد :

### منطقة العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة (Triceps) :

ثنية رأسية (Vertical) في الجلد فوق العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة عند منتصف المسافة بين النتؤ الأخرومي (للكتف) والنتؤ المرفق ، ويكون مفصل المرفق ممتداً والعضلات مرتخية .

### منطقة ما تحت عظم لوح الكتف (Subscapular) :

ثنية مائلة (Diagonal) تحت الزاوية السفلي لعظم لوح الكتف بحوالي ١ - ٢ سم باتجاه العمود الفقري.

### المنطقة الإنسية للساق (Calf) :

ثنية رأسية (Vertical) في الجهة الإنسية عند أكبر محيط للساق ، وبينما المفحوص جالساً على كرسي ، وقدميه على الأرض وركبتيه متنية بزاوية ٩٠ درجة .

### كيفية قياس سمك الجلد :

يتم قياس سمك طية الجلد في المناطق التشريحية المشار إليها أعلاه ، وفي الجهة اليمنى من الجسم . أما الطريقة المثلى لقياس سمك طية الجلد فهي على النحو التالي :

١ - يتم أولاً تحديد المنطقة التشريحية بوضوح تام للموقع المراد قياس سمك طية الجلد عنده .

٢ - يقوم الفاحص مستخدماً إحدى يديه بوضع السبابة والإبهام على جلد المفحوص ، وتكون المسافة بينهما حوالي ٨ سم .

٣ - يتم بعد ذلك جذب الجلد وذلك بتقريب السبابة والإبهام نحو بعضهما البعض ، ثم ترفع ثنية الجلد بعيداً عن العضلات بحوالي ٢-٣ سم .

٤ - باليد الأخرى ، يقوم المفحوص بوضع فكي الجهاز على ثنية الجلد (بعيداً عن الإبهام والسبابة بمسافة سنتيمتر واحد) ، ثم يرخي الفكين .

٥ - تتم قراءة السمك مباشرة من الجهاز بعد مرور حوالي ٢-٣ ثوان من وضع الجهاز واستقرار المؤشر .

٦ - يتم تكرار القياس على المكان نفسه مرتين آخرين ، ثم يؤخذ متوسط القراءات الثلاث.

- ٧ — في حالة استمرار المؤشر في الانخفاض بعد أي من المحاولات ، يلزم التوقف ثم إعادة القياس مرة أخرى بعد عدة ثواني .
- ٨ — عند الانتهاء من القياس وأخذ القراءة يجب تجنب سحب فكي الجهاز مباشرة من فوق الجلد ، بل يتم ضغط فكي الجهاز ثم إبعاده برفق حتى لا يخدش جلد المفحوص .