كتاب بيداغوجي

الإختبارات والقياس الرياضي

الدكتور رياض لعبار

دار الباحث

الاختبارات

والقياس الرياضي

الاختبارات والقياس الرياضي

تأليف

د. رياض لعبار

دار الباحث
للطباعة والنشر والتوزيع

الاختبارات والقياس الرياضي

د. رياض لعبار

الطبعة الأولى: 2025

القياس:16.5/ 24

عدد الصفحات: 163

ر.د.م.ك (ISBN): 978-9969-629-42-2

رقم الإيداع: السداسي الثاني 2025

جميع الحقوق محفوظة

Copyright

all rights reserved

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه أو استنساخه أو نقله كلياً أو جزئياً، في أي شكل وبأي وسيلة، سواءً بطريقة الكترونية أو آلية بما في ذلك الاستنساخ الفوتوغرافي، أو التسجيل، أو استخدام أي نظام من نُظم تخزين المعلومات واسترجاعها، دون الحصول على إذن خطي مسبق من الناشر.

all rights reserved. No part this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without prior permission in writing of the publisher owner and the publisher of this book.

دار الباحث

للطباعة والنشر والتوزيع

حي 50 مسكن تساهمي، عمارة 06، رقم 87-88، العناصر، برج بوعريريج 34030 - الجزائر

الهاتف: 06.74.90.77.76 / 05.55.82.90.07

darelbahith@gmail.com

مقدّمة

***

لقد تطوّر التّقويم بتطوّر المعرفة، وممّا لا شكّ فيه أنَّ القياس والتّقويم قد طرقا شتّى مجالات المعرفة، سواء أكان ذلك في العلوم الطّبيعيّة أم ما يعرف بالعلوم الإنسانيّة أم الاجتماعيّة وغير ذلك من العلوم تلك العلوم الّتي أصبحت لا تستطيع أن تستوفِيَ أبعادها وأهدافها إلاّ بتوفير البرنامج التّقويميّ في مناهجها. وتعدَّ الاختبارات والقياس في الوقت الحاضر من المجالات المهمّة؛ بل الاساسيّة في العمل الرّياضيّ ضمن خطّة ترمي الى ترسيخ مبادئ العمل العلميّ المبرمج وتوسيع ونشر المعارف الحديثة وتعميم دراسات وبحوث علميّة نظريّة وميدانيّة في مجالات متنوّعة وعلى مختلف المراحل العمريّة إلى حدٍّ جعل القياس والتّقويم يؤثّران تأثيرا مباشرا في تحديد فلسفة هذا المجال الحيويّ وأهدافه.

وإنَّ العملَ التّقليديَّ دون التّفكير في استخدام الاساليب العلميّة في التّقويم يجعل عمليّة التّدريب عمليّة ناقصة ولن تقود الى ما نصبو اليه من انجازات رياضيّة متميّزة يبرز من خلالها رياضيونا في المحافل الدّوليّة. وإنّ طرق التّدريب الحديثة في المجال الرّياضيّ لا بدّ ان تضع في اولويّاتها استخدام الاختبارات والقياسات كوسائل اساسيّة ومهمّة لعمليّة التّقويم من أجل معرفة التّطوّر الحاصل في النّموّ البدنيّ والمهارات الفنيّة في شتّى أنواع الأنشطة الرّياضيّة. وهناك اختبارات ومقاييس كثيرة تستخدم في عمليّة رصد حالة اللّاعب والبرنامج وتقويمه بشكلٍ موضوعيّ يعطي أجوبه دقيقة عن حالات القوّة والضّعف في البرنامج.

وتعتبر مادّة الاختبارات والقياس الرّياضيّ أحد المقاييس المهمّة الّتي تدرّس بمعاهد علوم وتقنيّات النّشاطات البدنيّة والرّياضيّة في الجزائر خاصّة بالنّسبة للسّنة أولى ماستر اختصاص تدريب رياضيّ؛ حيثُ تعدّ أحد المقاييس المدرجة ضمن وحدات التّعليم المنهجيّة؛ والّتي تهدف إلى ترسيخ معارف كاملةٍ وشاملةٍ حول الموضوع تسمح للطّالب مزاولة نشاطاته البحثيّة أو مهنة التّدريب الرّياضيّ باستخدام الطّرق العلميّة.

ولقد حاولنا من خلال هذا المؤلف الإلمام بكلّ ما يتعلّق بمقياس الاختبارات والقياس الرّياضيّ على أساس خبرتنا في تدريس هذا المقياس مند أكثر من عشر سنوات؛ حيث ركّزنا بالأخصّ على الاختبارات البدنيّة حسب البرنامج المخصّص من خلال نماذج متنوّعة من الإختبارات اختيرت بعنايةٍ، وإنّ مجال الاختبارات والقياس الرّياضيّ مجالٌ واسعٌ لهذا كان لا

بدّ من الإشارة أنّ هذا لا يقتصر فقط على الاختبارات البدنيّة؛ وإنّما الاهتمام كذلك بالاختبارات الفيزيولوجيّة والحركيّة والنّفسيّة... ولقد ركّزنا في بداية كلّ محاضرة على إعطاء تعريف لكلّ مكوّن من مكوّنات الأداء البدنيّ وإبراز أهميّته وتصنيفاته حتّى نفهم جيّدًا المكوّن الّذي نريد قياسه، والإجابة على الأسئلة الجوهريّة: ماذا نقيس ولماذا نقيس وهذا سعيًا منّا للمساهمة في توضيح الأسس والقواعد العامّة لمجال القياس والتّقويم في التربيّة البدنيّة والرّياضيّة.

***

التّقويم

***

1-تعريف التّقويم:

في القرآن الكريم: وردت كلمة "التّقويم" في قوله تبارك وتعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ﴾، [النّساء: 135)، وفي قوله أيضًا: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ (4)﴾، [التّين: 4]

وفي اللّغة: ذُكرت هذه الكلمة في كثير من قواميس اللّغة العربيّة مصدر الفعل (قوّم) التقويم من الفعل قوّم الشّيء؛ أي: عدّله، وأزال اعوجاجه، ويقال قوّم الشّيء؛ أي: قدّر قيمته؛ أي: عدّل، تقويمًا... الشّيءَ أزال اعوجاجه، ويقال:" قوم المعوّج"؛ أي: عدّله وأزال عوجه. وقوّم السّلعة وثمّنها، ويقال قوّم الشّيء؛ أي: قدّر ثمنه. (كمال عبد الحميد، ومحمّد نصر الدّين، 1994 م).

وفي التّربيّة: يعني التّقويم معرفة التّفسير الحادث في سلوك المتعلّم وتحديد درجة ومقدار هذا التّغيّر (أبو جلالة، 1999) فالّتقويم هو الحُكْم على الأشياء والأفراد لإظهار المحاسن والعيوب واثبات صدق الفروض الّتي يتمّ على أساسها تنظيم العمل وتطويره (عليّ سلوم، 2004)

كما أنّ التّقويم التّربوي والنّفسيّ يمكن تعريفه بأنّه:" إصدار حكمٍ على قيمة الأشياء، أو الأشخاص، أو المواضيع وهو بهذا المعنى يتطلّب استخدام المعايير والمستويات لتقدير هذه القيمة، كما يشمل على معنى التّحسّن والتّعديل أو التّطوير الّذي يعتمد على هذه الأحكام "بينما ترى الباحثة ليلى فرحات " أنَّ التّقويم الرّياضيّ هو: " عمليّة الهدف منها تقدير قيمة الأشياء باستخدام وسائل القياس المناسبة لجمع البيانات، وإصدار الأحكام (السّيّد فرحات 2001).

ويعرّف بأنّه:" عمليّة إصدار حكم على ما تصل إليه العمليّة التّربويّة من أهداف ومدى تحقيقها لأغراضها والعمل على كشف نواحي النّقص في العمليّة التّربويّة أثناء سيرها، أو اقتراح الوسائل لتلافي النّقص".

ومن الكلمات الّتي شغلت الباحثين في السّنوات الأخيرة كلمة "تقويم" وهل تزال تدلّ على المعنى المراد منها أم الأصحّ أن نستخدم كلمة "تقييم" ولعلّ مصدر الخلاف هو الجدار

الثلاثيّ للكلمة وهو "قوم"؛ ومنه تصاغ كلمة "قيمة" تبعًا للقاعدة الصّرفيّة في اللّغة العربيّة الّتي ترى أنّ الواو إذا وقعت ساكنة بعد حرف مكسور قلبت ياء لتناسب الكسرة، إلاّ أنّ القاعدة العامّة المطّردة في الاشتقاق بالنّسبة لمثل هذه الكلمات المشتقّة هو العودة إلى أصل الحروف في الثّلاثيّ، وعلى هذا ففي حالة كلمة قيمة نعود إلى الأصل "قوّم" مرّة أخرى ناظرين إلى الواو مرّة أخرى فنقول قوّم وتقويمًا. ومن هذه القاعدة أجاز مجمع اللّغة العربيّة أنْ يقال قيّمتُ الشّيءَ تقييمًا بمعنى حدّدت قيمته، وذلك للتّفرقة، أو إزالة اللّبسِ بين هذا المعنى وبين (قوّمته)؛ بمعنى عدّلته وجعلته قويمًا، أو مستقيمًا (أبو حطب وصادق، 1996م)، ومن الملاحظ في بعض الكتابات أنّه يوجد خلط في استخدام كلمة تقويم (valuation) وكلمة تقييم (assessment)، والحقّ أنّ هناك فرقًا بين معنى الكلمتين، فكلمة تقييم ترمي إلى تحديد قيمته وتقديرها فقط، في حين ترمي كلمة تقويم إلى التّشخيص والإصلاح والتّحسين والتّطوير (اللّامي، 1997).

ويتضمّن التّقويم إصدار الأحكام على قيمة الأشياء، أو الأشخاص، أو الموضوعات ويمتدُّ إلى مفهوم التّحسين والتّعديل، أو التّطوير لإظهار المحاسن، أو العيوب ومراجعة صدق الفروض الأساسيّة الّتي يتمُّ على أساسها تنظيم العمل وتطويره (حسانين م، 1995).

يعد التّقويم من المصطلحات الواسعة إذ قد يعرّف انطلاقا من تقويم الشّيء نفسه، أو تقويم نتائجه، أو قد يعكس طبيعة وأبعاد المجال الّذي يتناوله، فيعرّف:

- بأنّه:" إصدار حكم على مدى تحقيق الأهداف المنشودة على النّحو الّذي تتحدّد به تلك الأهداف، ويتضمّن الأمر دراسة الآثار الّتي تحدثها بعض العوامل والظّروف في تسيير الوصول إلى تلك الأهداف، أو تعطيلها".

- هو الحكم على الأشياء، أو القدرات، أو المواقف، أو السّلوكيّات، أو الأشخاص لإظهار المحاسن والعيوب ومراجعة صدق الفروض الأساسيّة الّتي يتمّ على أساسها تنظيم العمل وتطويره.

- إنّه: "عمليّة منهجيّةُ تقوم على أسس عمليّة، تستهدف إصدار الحكم بدقة وموضوعية على مدخلات وعمليات ومخرجات أي نظام تربويّ، تعليميّ، تدريبيّ، ومن ثم تحديد جوانب القوّة والضّعف في كلّ منهما، تمهيدًا لاتّخاذ قرارات مناسبة لإصلاح ما قد يتمُّ الكشف عنه من نقاط الضّعف أو القصور.

- هو:" إعطاء وزن نسبيّ، أو قيمة وزنيّة لجانب من جوانب النّشاط من حيث اكتماله أو نقصانه، أو من حيث الصّواب أو الخطأ، وقد يكون هذا الحكم كيفيًّا، أو كميًّا ".

- وبأنّه:" تلك العمليّة الّتي تعطى معنى لنتائج القياس، وذلك عن طريق الحكم على هذه النّتائج باستخدام بعض المحكّات، أو المعايير".

- هو:" جميع العمليّات المنظّمة الّتي تتفاعل مع عناصر المنهج لتحديد جدواها وبيان مواقع القوّة والضّعف فيها لتطويرها، أو مساعدة متّخذ القرار للحسم بشأنها". (الطّائي، 2009)

ومّما تقدّم فإنّ التّقويم يتضمّن مجموعة من العمليّات المستمرّة والمتتابعة؛ والّتي يمكن من خلالها تحديد ما أمكن تنفيذه من أهداف المناهج التّعليميّة، أو التّدريبيّة، ومعرفة أوجه القصور والضّعف لمعالجتها علماً بأنّ أهداف التّقويم لا تقف عند حد معرفة مدى التّقدم الّذي أحرزه المتدرّب، أو المتعلّم فقط وإنّما تتعدّاه إلى ما الّذي يجب أن يقوم به المدرّب، أو المعلّم من تعديلات في الخبرات الّتي يقدّمها إلى المتدرّبين، أو المتعلّمين، أو في الطريقة الّتي تقدّم بها تلك الخبرات. كما إنّ دقّة وسلامة عمليّة التّقويم تتوقّف على المعلومات وكيفيّة الحصول عليها باستعمال وسائل القياس والاختبار وغيرها من الأساليب الّتي تزوّدنا ببيانات كميّة، أو غير كميّة وصفيّة. وللتّقويم علاقة بالقياس تتلّخص في أنّ القياس وضع الظّواهر في صورة كميّة باستخدام الاختبارات والمقاييس والتّقويم إصلاح مواطن الضّعف، أو الحفاظ على نقاط القوّة وتدعيمها؛ وعليه فالتّقويم غير القياس، حيث يُقدِّر القياس الجزء، والتّقويم الكلّ. يُكمِّل التَّقويم القياس حين يقصر هذا الأخير على أنْ يمدّنا بخصائص وسمات الشّيء المراد قياسه، ومن ثمّة الوقوف على مواطن الضّعف، أو نواحي القوّة. فقولنا أنّ المختبر سجّل في اختبار (السّحب على العقلة) خمسة من اثني عشر، لا يمدّنا بمعلومات عن مستوى قوّة ذراعه، ولا يمكّننا من تحسّس مواطن ضعفه، ومن ثمّ اقتراح العلاج والبدائل. فلا ندري إنْ كان هذا المختبر لديه لياقة بدنيّة وتعثّر يوم الاختيار، أم أنّه ضعيف المستوى لم يتمكّن من أداء الاختبار.

2- أهميّة التّقويم :

- يعتبر أساسًا لوضع التّخطيط السّليم للمستقبل.

- يعتبر مؤشّرًا لتحديد مدى ملاءمة وحدات التّدريب لإمكانيّات اللّاعبين.

- يعتبر مؤشّرًا لكافّة طرق التّدريب في مدى مناسبتها لتحقيق الأهداف المحدّدة.

- يساعد المدرّس، أو المدرّب في معرفة المستوى الحقيقيّ للّاعبين ومدى مناسبة التّدريب لإمكانيّاتهم وقدراتهم وتجاوبهم.

- يساعد المدرّس أو المدرّب على التّشخيص فبواسطة التّقويم يمكن لنا تحديد أوجه القصور، وأوجه القوّة في تدريب اللّاعبين وجوانب نموّهم المختلفة ومعرفة الأسباب والعمل على علاجها، سواءٌ أكانت أسبابًا تخصُّ طرائق التّدريب أم الوسائل التّدريبيّة أو التّعليميّة المستخدمة، أو كانت أسبابًا شخصيّةً لديهم والتّقويم بمثابة التّغذيّة الرّاجعة للّاعب ليقف على نتائج جهوده ويعدّل منها.

- توجيه العمليّة التّدريبيّة والتّعليميّة فبعد التّشخيص يأتي العلاج والتّوجيه، علمًا أنّه يجب أن يكونَ هناك ترابط وثيق بين الأهداف الموضوعة ووسائل تحقيقها، وطرق تقويمها حتّى نستطيع أن نملك نظامًا تدريبيًّا متكاملاً يعتمد على التّقويم السّليم للحُكم على مدى تحقيق أهدافه المرسومة.

- اتّخاذ القرارات؛ فالتّقويم سببٌ وشرط أساسيٌّ لاتّخاذ القرارات الخاصّة بنوع المناهج المناسبة، أو من ناحيّة التّقدّم في السّلم التّدريبيّ والتّعليميّ والانتقال من صفٍّ إلى آخر، أو من مرحلةٍ إلى أخرى. وكذلك فيما يتعلّق بمدى ملاءمة المنهج لتحقيق الأهداف المحدّدة مسبقًا.

- يساعد على تصنيف الأفراد، أو المختبرين إلى فئات، أو مجموعات متجانسة بتحديد موقعهم على منحنى التّوزيع الطّبيعيّ.

- استثارة الدّوافع فمن الحقائق المقرّرة أنّ الاختبارات تنمي دوافع التّنافس لدى اللّاعبين؛ وبالتّالي تستثيرهم للتّدريب وللتّعلّم، وذلك من خلال معرفتهم بنتيجة اختباراتهم فتجعل تدريبهم وتعلّمهم أكثر جودة وأسرع تقدّمًا وأبقى أثرًا. وكذلك معرفتهم بقدراتهم البدنيّة والمهاريّة والعقليّة وغيرها تجعلهم يخطّطون لمستقبلهم ويختارون الوجهة المناسبة لقدراتهم وميولهم. (عبد الخالق، 2005).

3-مبادئ التقويم

كما يرتكز التّقويم على مجموعة من المبادئ والأسس منها:

-**التّناسق مع الأهداف**: أي ارتباطه بأغراض محدّدة؛ فالتّقويم ليس مجرّد مجموعة إجراءات، بل هو عمليّة منظّمة وموجّهة تتطلّب أوّلاً، وقبل كلّ شيءٍ تحديد الغرض أوّلاً وتسهيلًا لتحديد وصياغة الأهداف فيما بعد.

-**اختيار أداة التّقويم المناسبة** للغرض فقد تكون هناك أكثر من أداة تناسب الغرض ولكنْ بدرجات مختلفة؛ لذا يجب اختيار الأنسب منها انطلاقا من مستوى دقتها وموضوعيّتها.

-**التّنويع في أدوات التّقويم** ليس هناك أداة واحدة تصلح لكلّ المجالات البحثيّة، أو حتّى المجال الواحد، فتقويم اللّاعب يستلزم استخدام أدوات عديدة ومتنوّعة لتقدير مستواه وتقدّمه وانجازه للأهداف المرسومة له.

-**الاستعمال المناسب لأدوات التّقويم** يتطلّب معرفة مواقع القوّة والضّعف لكلّ أداة والتّنبيه لمصادر الأخطاء المحتملة فيها ومن الأخطاء المحتملة في الأدوات أخطاء اختيار العيّنة، الأخطاء النّاتجة عن الأداة ذاتها، أو عن استعمالها الأخطاء النّاتجة عن تفسير النّتائج.

-**التّقويم عمليّة شاملة** أي إعطاء صورة شاملة للجانب المراد تقويمه فتقويم المدرّس، او المدرّب مثلا لا يقتصر على نشاطه وطريقته في التّدريس، أو التّدريب؛ بل يتخطّى ذلك إلى مظهره واتّزانه الانفعاليّ وعلاقته بالآخرين وشخصيّته ككلّ.

-**التّقويم عمليّة مستمرّة** وليست هامشيّة أو ختاميّة ملحقة بالعمليّة التّدريبيّة، أو التّربويّة؛ وتظهر فائدتها في تتّبع العمليّة التّدريبيّة، والكشف عن مواطن القوّة والضّعف فيها، وإمداد اللّاعب، أو المتعلّم بالتّغذيّة الرّاجعة المفيدة له في تعزيز الجوانب الصّحيحة والتّخلّص من الجوانب الخاطئة. (أبو حطب وصادق، 1996)

4 -أساليب التقويم:

للتّقويم أساليبٌ متعدّدةٌ ومتنوّعةٌ، ويرجع هذا لاختلاف الظّواهر والظّروف المراد دراستها؛ ومنها

1.4- التّقويمُ الذّاتيُّ الفرديُّ:

ويقصد به تقويم الفرد سواءٌ أكان مدرّبًا، أم لاعبًا، أم طالبًا لنفسه ومن ميّزاته:

- إنَّ أساسَ فكرته تحمّل الفرد مسؤوليّة العمل نحو أهداف يفهمها ويعتبرها جديرة باهتمام.

- إنَّه وسيلةٌ لاكتشاف الفرد لأخطائه ونقاط ضعفه؛ وهذا يؤدّي بدوره إلى تعديل في تدريبه، أو تعلّمه، أو سلوكه وإلى سيره في الاتّجاه الصّحيح.

- يجعل الفرد أكثر تسامحًا نحو أخطاء الآخرين؛ لأنّه بخبرته قد أدرك أنَّ لكلِّ فردٍ أخطاؤُه، وليس من الحكمة استخدام هذه الأخطاء للتّشهير، أو التّأنيب.

- يعود الفرد على تفهّم دوافع سلوكه، ويساعده على تحسين جوانب ضعفه، ممّا يولّد الشّعور بالطّمأنينة والثّقة بالنّفس.

ومّما تقدّم يمكن تعويد الفرد على تقويم نفسه من خلال كتابة تقرير عن نفسه، وعن الغرض من نشاطه والخطّة الّتي يسير عليها في تدريبه ودراسته، وفي حياته الخاصّة، والمشكلات الّتي واجهته، والنّواحي الّتي استفاد منها، ومقدار ميله، أو بعده عنها، ويمكن أنْ يوجّه اللّاعب إلى نفسه الأسئلة المناسبة، ويستعين بالإجابة عنها على تقويم نفسه. وعن تقويم المدرّب لنفسه فلكلّ منهم منهجٌ يعتمدهُ، وهو بحاجة إلى أنْ يكون قادرًا على تقييم إمكانيّاته، ولما كان للمدرّبين نقاط قوّتهم وضعفهم فيجب أن يقوم كلّ منهم بتقويم ذاتهِ في جميع مجالات عمله ليعمل على تحسين أدائه.

2.4- التّقويم الجماعيّ:

ويتضمّن ثلاثة أنواع يتمّم بعضها البعض:

-**تقويم الجماعة لنفسها** :وذلك لمعرفة مدى ما وصلت إليه من تقدّم نحو الأهداف الموضوعة وعادةً يتمُّ التّقويم الجماعيّ لأعمال الجماعة نفسها بتوجيه من المدرّب، او المدرّس وتحت إشرافه فيناقشهم فيما قاموا به إثناء المباراة أو الدّروس، وما حقّقوه وما لم يحقّقوه والصّعوبات ومداها وكيف تغلّبوا عليها ومدى إتقانهم للعمل ووسائل تحسينه وغيرها.

-**تقويم الجماعة لأفرادها**؛ وهذا النّوع من التّقويم يتّصل بالنّوع السّابق، وهو ينحصر في تقويم عمل كلّ فرد ومدى مساهمته في النّشاط الّذي تقوم به الجماعة ويقوم المدرّب، أو المدرّس فيه بالتّوجيه والتّشجيع ليتقبّل اللّاعب النّقد البنّاء الّذي يساعد على التّحسين والشّعور بالثّقة في نفسه وتقدير الجماعة لجهده مهما بدأ هذا الجهد صغيرًا فيتعلّمون أنّ عمليّة النّقد تتطلّب إبراز النّقاط الإيجابيّة والنّقاط السلبيّة معًا، وإنَّ الاختلاف في الرّأي يعتبر ظاهرة صحيحة، وعلى كلٍّ منهم أنْ يثبت صحّة رأيهِ بطريقةٍ مقنعةٍ للآخرين. أمّا تقويم المدرّب للّاعبين فينبغي أنْ يعتمدَ على جميع المصادر الّتي تمدّهم بالأدّلّة والحقائق والشّواهد على تقدّم اللّاعب نحو الأهداف المنشودة، ومن الاختبارات والمقاييس المختلفة يمكن معرفةُ جوانبهم البدنيّة والمهاريّة والعقليّة وغيرها من النّواحي.

-**تقويم الجماعة لجماعة أخرى**: لا يمكن للجماعة أنْ تكون فكرة تامّة عن نفسها إلاّ بمقارنتها بجماعة أخرى تقوم بالعمل نفسه، أو بأعمالٍ مشابهةٍ. كما يحدث في الأنشطة الرّياضيّة؛ حيث تتعرّض عمليّة التّقويم لخطة كلّ فريق وتنفيذها، أو لطريقة حلّ المشكلات الّتي تواجه الجماعات. وهذا النّوع من التّقويم يؤدّي إلى تعاون لاعبي المجموعة الواحدة ونشر

روح المحبّة والإخاءِ والصّداقة بينهم لأنّهم جميعًا يعملون من أجل هدفٍ واحدٍ تنعكس نتائجه عليهم جميعًا. وهذا النّوع من أساليب التّقويم قليل الانتشار ويجب دعمه بكافّة الوسائل الممكنة حتّى تساهم الرّياضة والتّربيّة في خلق جيلٍ جديدٍ تسود بين أفرادهِ روح المحبّة والتّعاون.

3.4- التّقويم الموضوعيّ:

يعتمد هذا النّوع على تقدير علاقة احتماليّة بين الأداء الملاحظ للفرد في الاختبار، أو المقياس والسّمات، أو القدرات الّتي تكمن وراء هذا الأداء وتفسّره، فهناك صفاتٌ، أو سماتٌ، أو خصائصُ معينّة يشترك فيها جميع الأفراد ولكنّهم يختلفون في مقدارها، وبالرّغم من أنّها غير منظورة، ولا يمكن قياسها بطريقة مباشرة إلاّ أنّه يمكن الاستدلال على مقدارها من السّلوك الملاحظ للفرد المتمثّل في استجاباته على مفردات الاختبار، فالصّفة، أو السّمة الّتي تكمن وراء استجابة الفرد على مفردات اختبار قوّة، تختلف عن الاستجابة على مفردات اختبار مسافة، أو عدد، أو ورقة وقلم (نظريّ)، ولكنْ يمكن أنْ تكمن صفة، أو سمة واحدة وراء استجابته على مفردات اختبارين مختلفين متعلّقين بالمحتوى نفسه.

وعليه فالأمر الأكثر أهميّة في هذا النّوع هو الاعتماد على بيانات يتمُّ الحصول عليها باستخدام العديد من الوسائل الاختباريّة لإصدار أحكام موضوعيّة من خلال استعمال المعايير المستويات، المحكّات، ومن متطلّبات الموضوعيّة في القياس توافر:

- أحاديّة القياس: وتعنى أنّ مفردات الاختبار تكون متجانسة فيما بينها وتقيس في أساسها الصّفة، أو السّمة نفسها؛ أي أنّ جميع المفردات المتدرّجة الصّعوبة تشترك معًا في الإجراءات المطلوبة لحلّ أيّ منها، وتختلف فيما بينها من حيث صعوبتها.

- استقلاليّة القياس: وتبدو في تحرّر القياس من توزيع العيّنة المستخدمة؛ أي ثبات تقدير كلّ من قدرة الفرد وصعوبة المفردة واستقرارهما بالرّغم من اختلاف عيّنة الأفراد المستخدمة في تدريج المقياس طالما أنّها عيّنة ملائمة.

- خطيّة القياس: وتعنى أن يكون هناك معدّلٌ ثابتٌ لتدرّج القياس يتمثّل في وحدة قياسٍ واحدةٍ، عندئذ يكون الفرق بين أيّ قياسين متتاليّين على هذا التّدريج ثابتًا عند أيّ مستوى من مستويات المتغيّر، ويتيح توافر خطيّة القياس تقدير النّمو، أو التّغيّر الحادث في المتغيّر موضوع الدّراسة، كما يتيح أيضًا عمل المقارنات المختلفة الّتي يهتمُّ بها الباحث.

4.4 -التقويم متعدّد القياسات:

إنّ هذا النّوع من التّقويم لا يعتمد على مؤشّر واحدٍ، أو أسلوب قياسٍ واحد في إصدار الحكم على المتعلّم، أو اللّاعب، بل يعتمد على أكثر من أسلوب قياس، وعلى أكثر من مؤشّر لإصدار الحكم على مستوى أيّ عنصرٍ من عناصر العمليّة التّعليميّة والتّدريبيّة ومن مزايا تكنولوجيا القياسات المتعدّدة أنّها تساعد في إيجاد طرق لحلّ المشكلات المرتبطة بمهام الأداء المتكامل، وفي استخدام كلّ من اختبارات الأداء، والاختبارات مرجعيّة المعيار، وأحكام المدرّبين وآرائهم، وغير ذلك لقياس مستوى الانجاز، وفي إصدار الحكم بدقّة وموضوعيّة على مدى تقدّم الفرد في العمليّة التّعليميّة أو التّدريبيّة.

5-أنواع التّقويم حسب المراحل الّتي يتمّ فيها:

1.5 - التّقويم التّمهيديّ (المبكّر)، (القبليّ):

يستخدم قبل البدء بتطبيق المناهج التّعليميّة، أو التّدريبيّة بغرض الحصول على البيانات الضّروريّة عن العناصر الأساسيّة لها، أو المنهج المقترح، وذلك للوقوف على الحاجات الفعليّة ولقياس مدى استعداد المتعلّمين، أو المتدرّبين؛ أي تحديد المستوى تمهيدًا للحكم على صلاحيّتهم في مجال من المجالات فمثلاً للقبول في كليّة التّربيّة الرّياضيّة تقوم الكُليّة بتقويمٍ قبليٍّ للمتقدّمين باستخدام اختبارات بدنيّةٍ ومهاريّةٍ إضافةً للمقابلة الشّخصيّة وبيانات عن المتقدّم، وفي ضوء ذلك نصدر حكمًا بمدى صلاحيّة المتقدّم للدّراسة الّتي تقدّم لها، وقد نهدف من التّقويم التّمهيديّ توزيع المتعلّمين، أو المتدرّبين في مستويات مختلفة حسب مستوى التّحصيل، أو القدرات وغيرها. وقد نحتاج التّقويم التّمهيديّ للتّعرّف على الخبرات السّابقة، ومن ثمّ البناء عليها سواءٌ أكانت في بداية الوحدة الدّراسيّة أم التّدريبيّة وتشير بعض المصادر إلى إنّ التّقويم التّمهيديَّ يتمّ قبل تقديم المحتوى التّعليميّ؛ وذلك لتحديد نقطة البداية الصّحيحة للتّدريب وغرضه تحديد ما يتوفّر لدى المتدرّبين من خبرات سابقة تساعد على اكتساب المهارة الجديدة؛ حيث يفترض معرفة الجميع لهذه المتطلبّات، أمّا إذا أظهر البعض عدم معرفتهم للمتطلّبات فإنّ هذه المعلومات تفيد في تشخيص الصّعوبات، والعمل على تلافيها. وكذلك الحكم على مدى تمكّنهم من المهارة الجديدة قبل تقديمها لهم بالفعل، والشّائع عدم تحقّق معظم أهداف المهارة الجديدة لدى الجميع، أمّا إذا أظهر بعضهم تحقّق جميع أهداف المهارة؛ ففي هذه الحالة يضع المدرّب مناهج متقدّمة لهم.

2.5- التّقويم التّكوينيّ (البنائيّ):

وهو الّذي يطلق عليه التّقويم المستمرّ، ويعرّف بأنّه:" العمليّة التّقويميّة الّتي تحدث أثناء تعليم اللّاعب وتدريبه على المهارة، وغرضه تزويد المدرّب والمتعلّم، أو المتدرّب بتغذيّةٍ راجعةٍ، ومعرفة مدى تقدّمهم. ويكونُ وقته إمّا في أثناء الدّرس، أو الوحدة التّدريبيّة، أو في نهايتهما، أو الوحدة اللّاحقة، أو في اليوم التّالي، ليتأكّدا أنَّ اكتساب المهارة تحقّق لديهم، فإذا لم يتمُّ ذلك فعلى المدرّب أنْ يعيد الكرَّة مرّةً أخرى، ويكرّرا ما لم يتقنوه، أو ما فشلا في تعليمهم، أو تدريبهم إيّاه؛ أي لتزويدهم بمعلومات وسطيّة عن تقدّم المتعلّمين والمتدرّبين، وبمعنى أخر غرضه مساعدة المدرّبين وتوجيه نشاطهم في الاتّجاه المرغوب فيه وتحديد جوانب القوّة والضّعف لديهم، ثمّ علاج جوانب الضّعف وتلافيها، وتعزيز جوانب القوّة. إضافةً لتعريف اللّاعب او المتعلّم بنتائجه وإعطائه فكرةً واضحةً عن أدائه.

أمّا التّقويم التّشخيصيّ فمن أهدافه تحديد أسباب الصّعوبات الّتي يواجهها اللّاعب، أو المتعلّم حتّى يمكن علاجها واختبار التّشخيص يجب أن يحتوي على العناصر المناظرة للقدرات الأساسيّة الّتي يمكن أن تكون أو لا تكون مكتسبة لدى المجموعة التّعليميّة، أو التّدريبيّة المستهدفة. ومن هنا يأتي ارتباطه بالتّقويم البنائيّ، ولكنْ هناك فارق هامّ بين التّقويم التّشخيصيّ والتّقويم البنائيّ، أو التّكوينيّ يكمن في خواص الأدوات المستعملة في كلّ منهما. فالاختبارات التّشخيصيّة تصمّم عادة لقياس مهارات وصفات أكثر عموميّة ممّا تقيسه الأدوات التّكوينيّة، فهي تشبه اختبارات الاستعداد في كثير من النّواحي خصوصًا في إعطائها درجات فرعيّة للمهارات والقدرات الهامّة الّتي تتعلّق بالأداء المراد تشخيصه؛ وعليه فالغرض من التّقويم التّشخيصيّ هو تحديد أفضل موقف تدريبيّ، أو تعلّميّ في ضوء حالتهم الحاضرة.

3.5- الختاميّ (النهائيّ) (البعديّ):

ويكون هذا النّوع بعد مرحلة التّطبيق وتكرار الأداء (الممارسة) ويجريه المدرّب بغرض قياس مدى تحقيق الأهداف المحدّدة، أو المخطّط لها مسبقا من خلال اختبارات تعكس مدى اكتساب، أو إتقان اللّاعبين للمهارة؛ أي مدى تحقّق أهداف المنهج ككلّ، أو في جزءٍ رئيسيٍّ فيه كالوحدة التّعليميّة، أو التّدريبيّة؛ وذلك بهدف اتّخاذ قرارات عمليّة قبل نقلهم إلى مستوى جديد، أو اعتبار نتائجه نقطة بدء ملائمة لتدريب، ولتعلّم لاحقٍ إذ قد يقوم بدور التّقويم التّكوينيّ؛ وخاصّة في مواقف التّدريب والتّعلّم المستمرّ. إضافةً لدوره في المقارنة بين

المجموعات المختلفة والأفراد المختلفين في نواتج التّدريب والتّعلّم، وذلك لتقويم هذه النّواتج في ضوء مختلف الطّرق والأساليب.

6-التوجّهات الحديثة في مجال التّقويم:

تؤكد التّوجّهات الحديثة في مجال التّعلّم والتّدريب على ضرورة تطوير أساليب ووسائل وأدوات الّتقويم، وإنّ التّكنولوجيا سوف تجعل عمليّات التّقويم أكثر مرونة وإتقانًا، وأكثر مناسبة للحاجات الفرديّة لكلّ من المتعلّم، أو اللّاعب، أو المدرّب على حدٍّ سواءٍ، حيث يمكنها أنْ تساعد في وجود أساليب تقويم حديثة غير تقليديّة كالتّقويم عبر الأنترنت، والتّقويم عن بعد، والتّقويم بالمراسلة، والتّقويم المبرمج بالكمبيوتر وغيرها. كما تقدّم مجموعة متنوّعة من طرق تصميم الاختبارات غير التّقليديّة، وطرق إجاباتها كالاختبارات المصوّرة الّتي تتمّ صياغة مفرداتها في مواقف حقيقيّة ومقاربة للواقع من خلال تقنيّات الكمبيوتر. وتحفزّ المتعلّمين والمتدرّبين على التّفاعل الإيجابيّ مع الخبرات والخبراء في المجالات والموضوعات الخاصّة بهم، وذلك من خلال تزويدهم بتغذيّة راجعة مستمرّة.

ومن تطبيقات التّوجّهات المستقبليّة للتّقويم:

- **التّقويم المبرمج آليًّا** ويعتمد هذا النّوع على اختبارات ومقاييس مبرمجة آليًّا، يتمّ تطبيقها من خلال الكمبيوتر، ويمكن تنفيذها قبليًّا أو بعديًّا، أو أثناء المواقف التّعليميّة، أو التّدريبيّة؛ وذلك من خلال اختبارات لفظيّة، أو تحريريّة مكتوبة، أو مصوّرة، وفيه يتمّ تقديم الأسئلة إلى المختبر بالّتتابع وفقاً لمستوى قدرته وسرعته في الإجابة عن السّؤال ومعنى هذا أنَّ الكمبيوتر هو الّذي يختار المفردات لكلّ فردٍ طبقًا لمستوى قدرته وزمن إجابته عن السّؤال السّابق فيختار له السّؤال التّالي، وبالرّغم من أنّ هذا النّوع من التّقويم يتمّ بصورة فرديّة، وقد يكون مكلّفًا نوعًا ما، إلاّ انّه يمتاز بالمتعة والتّشويق إضافةً إلى مراعاته لمستويات وقدرات الأفراد بما يتيح التّدرج من حيث السّهولة والصّعوبة وغيرها.

-**التّقويم المصوّر** ويعتمد هذا النّوع على الأشكال والرّسوم والصّور في تنفيذ التّقويم، حيث يستخدم الاختبارات المصوّرة؛ لذلك بدلاً من الصّيغ اللّفظيّة التّحريريّة، أو الشّفهيّة بصورة تحقّق التّفاعل بين الكمبيوتر والمختبر في مجال القياس، حيث يمكن تقديم اختبارات غير متحيّزة لغويًّا، أو التّقليل من أثر اللّغة، ويمكن تنفيذ هذا النّوع من التّقويم قبل وأثناء وبعد الموقف التّعليميّ، أو التّدريبيّ، كما يمكن تطبيقه بصورة فرديّة شفهيًّا خلال مقابلات

شخصيّةٍ، أو بصورة جماعيّة تحريريّة ويمكن أنْ يتمّ هذا النّوع من خلال اختبارات مصوّرة، أو اختبارات مصوّرة بالفيديو.

-**الحقيبة التقويميّة**، أو الملف الشّخصيّ للّاعب، أو للمتعّلم يعد ليكون بمثابة الوعاء الّذي يحفظ فيه أعماله والمحكّ الحقيقيّ لمعرفة مدى تقدمه في المهارات والمهام الّتي قام بها، والعمل على تحسين الأداء بصورة مستمرّة، وإصلاح الخطأ، وبيان قيمة ما تمّ تحقيقه من خلال تنفيذ الخطط والمنهج بإصدار الأحكام الموضوعيّة الّتي يمكن عن طريقها بيان الأخطاء، ومن ثمّ وضع او تحديد الطّرق العلاجيّة الّتي تكفّل وضع المتعلّم، أو المتدرّب في مساره الصّحيح.

***

القياس

***

1-تعريف القياس:

القياس: هو كميّة ما يوجد في الشّيء من الصّفة، أو الخاصيّة وفق مقاييس مدرجة ذات قيمة رقميّة متفّق عليها؛

وهو عمليّة تقدير أشياء مجهولة الكمّ، أو الكيف باستعمال وحدات رقميّة متّفق عليها كقياس أبعاد ملعب كرة اليد، وإنَّ تقدير هذه الأبعاد يعطينا طول الملعب وعرضه بوحدة القياس المُتّفق عليها وهي "م"، لكنْ لا يمنحنا مادّة صنعه ونوع الأرضيّة وحالتها. وإنّ قياس بعض الخصائص، أو الصّفات لدى الأشخاص يكون سهلاً ومباشراً في بعض الأحيان. كما هو الحال في قياس الطّول والوزن، أو قياس ضغط الدّم، أمّا قياس الخصائص الداخليّة؛ والّتي لا تظهر بشكلٍ واضحٍ ومباشرٍ في سلوك الأشخاص فهو أمر معقّد وصعب كقياس الذّكاء والميول والتّكيف الاجتماعيّ.

فبالقياس إذًا نحدّد مقدار ما في الشّيء من الخاصيّة الّتي نقيسها، وعن طريقه نستطيع أن نميّز ما بين الأشياء، أو الأشخاص ومقارنتها بناءً على خواص، أو سمات فيها وفي عمليّة القياس نستخدم أداة قياس كميزان الحرارة أو المتر وغيرها.

ويعرّف القياس أيضًا على أنّه:" العمليّة الّتي تحدّد بواسطتها كميّة ما يوجد بالشّيء من خصائص يمكن قياسها وفق معايير محدّدة مسبقًا."

وهو عمليّة تقدير كميٌّ للأشياء أو ما يمتلكه الفرد من السّمات والخصائص باستخدام قواعد منظّمة؛ فعن طريق القياس نحصل على بيانات رقميّة "كميّة"، أو ما يسمّى بوصف كميّ للشّيء، إذ يمكن قياس مستوى اللّياقة البدنيّة والمهاريّة والتّحصيل وغيرها عن طريق الاختبار والدّرجة الّتي يحقّقها من هذا الاختبار تعتبر وحدة قياس. (الطّائي، 2009)

وهو العمليّة الّتي يُقدّر بها أداء المتعلّم بالنّسبة لخاصيّة معينة باستخدام أداة ملائمة أو مقياس مناسب، ويُعبّر عن القياس بقيمة رقميّة، وبذلك فإنّ القياس أوسع من الاختبار بل قد يتمّ القياس بأدوات أخرى غير الاختبارات؛ مثل بطاقات الملاحظة، أو قوائم التّقدير، أو مقاييس الاتّجاهات والميول.

ولا يتضمن القياس حكمًا قيما على النّتيجة، فإذا ما حصل تلميذٌ على 7 درجات من 10 في اختبار ما فهذا قياس، لا نعرف منه ما إذا كان القياس يدلّ على أنَّ أداء التّلميذ مقبول، أو غير مقبول، مناسب، أو غير مناسب. ويفهم من القياس إحصائيّا بأنّه:" تقدير الأشياء والمستويات تقديرًا كميًّا وفق إطار معيّن من المقاييس المدرجة".(عليّ سلّوم، 2004).

فكأن القياس يتضمّن التّحديد الكميّ لما نقيسه، وهذا التّحديد يكون في ضوء وحدات لها صفة الثّبات، مثل قياس طول اللّاعب بالسّنتيمتر، أو قياس وزن اللّاعبة بالكيلوجرام، أو قياس ذكاء الرّياضيّ عن طريق نسبة الذّكاء. والقياس من وجهة نظر (جيل فورد) يعني وصف البيانات في صورة رقميّة؛ وهذا بدوره يتيح الفرصة للمزايا العديدة الّتي تنتج من التّعامل مع الأرقام ومع التّفكير الحسابيّ. (علاوي ورضوان، 2000)

أمّا القياس في التّربيّة الرّياضيّة فيعرّفه (سلامة): تحديد درجة، أو كميّة، أو نوع من الخصائص الموجودة في شيء ما. والغاية من إجرائها هكذا عمليّة تحديد هدف القياس – والّذي غالبًا ما يكون لتحديد الفروق الفرديّة في الظّاهرة، أو السّمة. ومثالها (الطّول، الوزن، الذّكاء، القوّة العضليّة، السّرعة، المرونة الخ). (عبد المجيد والياسريّ، 2002)

2-العوامل الّتي يتأثّربها القياس :

- الشّيء المراد، أو السّمة المراد قياسها.

- أهداف القياس.

- نوع المقياس ووحدة القياس المستخدمة.

- طرق القياس ومدى التّدريب الّذي يقوم بالقياس وجمع الملاحظات.

- عوامل أخرى متعلّقة بطبيعة الظّاهرة المقاسة وطبيعة المقياس وعلاقتهما بنوع الظّاهرة. (غنيم، 2000 م)

3-أنواع القياس:

يقسّم القياس لنوعين؛ وهما:

- **قياس مباشر:** كما يحدث حين نقيس الطّول، الوزن...الخ
- **قياس غير مباشر:** كما يحدث عند قياس التّحصيل، الذّكاء، التّصرّف الخططي .

مثال: عند قياس المطاولة (المداومة) باستخدام النّبض، أو ضغط الدّم أو سرعة استعادة الشّفاء، فانّ هذا يعتبر قياسًا مباشرًا، بينما إذا قسنا المكوّن نفسه عن طريق حسب الزّمن الّذي يستغرقه الفرد في قطع مسافة 800م

وفي الرّكض فإنّنا نستخدم القياس غير المباشر .

(2001، حسانين: القياس والتّقويم في الّتربيّة البدنيّة والرّياضيّة).

ومّما تقدّم فالمقاييس هي: كما إن للمقاييس أنواعٌ تختلف باختلاف كميّة ودقّة المعلومات الّتي تكتسبها الأرقام،

1.3-المقاييس الاسميّة:

تستخدم الأرقام دون أن تكون لها دلالة، أو معني؛ مثلما تكون المقرّرات ذات أرقام، أو أن يكون للشّعب أرقام، وللهواتف أرقام... وتستخدم هذه المقاييس للتّصنيف لسهولة التّعرّف وضمان الحياديّة، ويكون كلّ ما يحمل تلك الأرقام له خصائص مشابهة للحالات الأخرى.

2.3-مقاييس الرّتبة:

تعتمد هذه المقاييس على تنظيم الوحدات المقاسة، أو الأفراد الّذين يتمّ قياس خصائصهم في ترتيب يبدأ من الأدنى إلى الأعلى في الخاصيّة، أو السّمة، أو القدرة المقاسة؛ أي: تحديد مرتبة الشّيء أو مكانته في مقياس يقدّم وصفًا كيفيًّا، مثل: (كبير أو صغير، طويل أو قصير) وبهذا المعنى للقياس يتحدّد الوجود، أو العدم للصّفة دون اللّجوء للوصف الكميّ. ولكنَّ المشكلة أنّنا لا نستطيع أن نحدّد بدقة الفرق بين رتبتين؛ مثل: الأوّل، الثّاني، الثّالث...إلخ) وهذا التّرتيب يصلح لترتيب مجموعة من الفرق حسب نتائجهم.

3.3 - مقاييس المسافة:

تتميّز مقاييس المسافة بأنّها تسمح بتحديد مدي بعد شيئين، أو شخصين بعضهما عن بعض في الصّفة المقاسة. كما تسمح بجعل هذه المسافات متساويّة وفقًا لقواعد معيّنة يتمُّ الاتّفاق عليها لاستخدام الأعداد حتّى يمكن تحديد كم الصّفة، أو الخاصيّة الّتي يتمّ قياسها. فعندما نقول أنَّ طول فلان (أ) 165سم وطول فلان (ب) 189سم ندرك أن (أ) أُقصر من (ب)، اذًا فالبعد بين الطّولين هي المسافة بين القصير والطّويل؛ مثال نحصل علي مقياس لأطوال مجموعة من الأفراد، حيث يصبح الفرد الأقلّ طولاً هو بداية قياس المجموعة،

ويحصل علي الدّرجة صفر، والأطول منه بخمسة سنتيمترات يحصل على الدّرجة 1، وهكذا والّذي يزيد عنه ب 10 سم يحصل على الدّرجة 2... إلخ. وقد نلجأ إلى حساب متوسّط أطوال المجموعة ودرجة انحرافها المعياريّة. فإذا كان المتوسّط 100سم، والانحراف عنه 5سم يصبح الفرد الّذي طوله 105سم يحصل على +1، والفرد الّذي طوله 90سم يحصل -2. وهذا النّوع من المقاييس هو الأكثر انتشارا في مقاييس التّحصيل المقنّنة وغيرها.

4.3 - مقاييس النّسبة:

في هذه المقاييس يتمّ قياس الصّفة بوحدات، أو مقادير معياريّة تقبل استخدام جميع العمليّات الحسابيّة، ويصلح لجميع الأبعاد الفيزيائيّة المعروفة كالطّول والوزن والحجم. والقليل من المقاييس النّفسيّة الّتي تستخدم هذه المقاييس؛ مثال أن نقول أنَّ أحمد وزنه 100 كغ فهو ضِعفُ وزن على الّذي وزنه 50 كغ، وهذه العلبة حجمها 100سم مكعّب فهي ضعف العلبة الّتي حجمها 50سم مكعّب، ومحمود طوله 80سم فهو نصف طول ابراهيم الّذي طوله 160سم. وهذا النّوع من المقاييس قليل الاستخدام في قياس زمن ردّ الفعل، وقياس التّعلّم، وقياس العمليّات المعرفيّة الّتي تستخدم في قياسها الثّانيّة والملّي ثانيّة). (ملحم، 2005).

4 -أنواع القياس في المجال الرّياضيّ:

وفي المجال الرّياضيّ هناك نوعان من المقاييس هما:

1.4-المقاييس التّقديريّة:

يعتبر الأداء في بعض الأنشطة الرّياضيّة وسيلة موضوعيّة للقياس؛ مثل مسابقات السّاحة والميدان، وفي أنشطة رياضيّة أخرى يمكن قياس الأداء باستخدام بعض الاختبارات الموضوعيّة، مثل الألعاب الجماعيّة وبعض الألعاب الفرديّة، ولكنْ في بعض الأنشطة يصعب استخدام الحالتين السّابقة؛ مثل: المصارعة والجيدو والجمباز وغيرها وعليه نستخدم مقاييس التّقدير؛ أي الّتي تعتمد على تقديرات الخبراء المتخصّصون في اللّعبة حيث يقومون بإعطاء ترتيب للمختبرين وفقًا لمستوياتهم في الأداء الفعليّ للمهارة، أو اللّعبة ككلّ.

2.4-المقاييس الموضوعيّة:

يكثر استخدام هذا النّوع في المجال الرّياضيّ ومن الملاحظ إنّ بعض هذه المقاييس قد قنّن في محكّات تقويم تعتمد على القدرات الذّاتيّة للخبراء والمتخصّصين كلّ في مجاله، وكذلك

باستخدام بعض أساليب التّحليل الإحصائيّ المناسبة، وتمتاز بأنّها اقلّ تعرّضا للأخطاء ومن هذه المقاييس:

- **المسافة الّتي تستغرق في الأداء:** تعتبر المسافة الّتي يستغرقها المختبر (متمثّلة بالمسافة الّتي يقطعها المختبر خلال فترةٍ زمنيّةٍ معيّنةٍ، أو المسافة المقطوعة في الوثب، أو القفز)، أو الأداة (متمثّلة بالمسافة الّتي تقطعها الكرات في الرّمي أو الدّفع والرّكل، أو التّمرير، وغيرها) أحد الوسائل الهامّة في القياس بالمجال الرّياضيّ.

- **الزّمن المخصّص للأداء:** يعتبر الزّمن من أكثر وسائل القياس استخداما في المجال الرّياضيّ ويتطلّب حساب الزّمن استخدام ساعات إيقاف خاصّة، وتتعرّض الاختبارات الّتي تعتمد حساب الزّمن إلى الأخطاء البشريّة في استخدام السّاعات وإلى الأخطاء الخاصّة بدقّة السّاعات ذاتها.

- **عدد مرّات النّجاح:** إنَّ بعض اختبارات القدرات تعتمد على حساب عدد مرّات الأداء الصّحيحة الّتي ينجح فيها المختبر خلال فترة زمنيّة محدّدة؛ أي عندما يؤدّي لعدد محدّد من التّكرارات، أو المحاولات، وهنا تعطى درجةً واحدةً لكلّ محاولةٍ صحيحةٍ؛ حيث تمثّل مجموع النّقاط في جميع المحاولات درجة المختبر.

- **الدّقة في الأداء:** ويتمّ في هذا الأسلوب استخدام أهداف خاصّة تحدّد بألوانٍ خاصّةٍ مميّزةٍ على حائط الصدّ، أو على الأرض وترسم بشكل دوائر، أو مربّعات أو مستطيلات متداخلة تخصّص درجة لكلّ منها؛ حيث تكون الدّرجة الأكبر للهدف الأصغر، أي الأقلّ في المساحة.

5 -أهداف القياس

يستعمل القياس في مجال التدريب الرياضي لتحقيق العديد من الأغراض من أهمها ما يلي:
1-التّحصيل 2-الدّافعية 3-الانتقاء 4-التّصنيف 5 – التّشخيص 6-التّوجيه والإرشاد 7-التّنبؤ 8- البحث العلمي (حسانين م، 2001).

1.5-التّحصيل:

إنّ الهدف من القياس يتمثّل في مراقبة ومتابعة عمليّة التّدريب من خلال الكشف عن التّغيّرات في الأداء تحت ظروف الممارسة والتّدريب ونحن نقيس لنتعرّف على مدى التقدّم الّذي يشير إلى مدى ارتفاع المستوى في أي ناحية من النّواحي.

وتعتبر الاختبارات والمقاييس وسائل هامّة تشير إلى مدى تحصيل الفرد في مهارة رياضيّة معينة ومدى النجاح الذي تحقق في عملية التّعليم، أو التّدريب ومدى فاعليّة البرنامج التّدريبيّ.

وعلى سبيل المثال قد يقوم المدرّب الرّياضيُّ بقياس قدرات، أو مهارات الفرد قبل برنامج تدريبيٍّ معيّنٍ، ثمّ يعيد القياس نفسه بعد انتهاء فترة البرنامج لكي يقف على مدى تحصيل الفرد كنتيجة لهذا البرنامج.

2.5 -الدافعيّة:

تتضمّن الدّافعيّة الدّوافع والحوافز والاتّجاهات والميول؛ وهي عبارة عن قوى تثير الفرد وتوجّهه نحو تحقيق هدف معيّن.

والاختبارات والمقاييس وسائل فعّالة في إثارة الدّفعيّة نحو التّعلّم والممارسة والتّدريب ومحاولة الوصول لأعلى المستويات الرّياضيّة ومحاولة التّفوّق على الزّملاء والمنافسين كما أنّها تحثّ الأفراد على الاهتمام بالعملية التعليمية، وذلك عندما يتعرّفون على مستوياتهم المختلفة ويقارنون أنفسهم مع مستويات الآخرين.

إنّ إدراك المتعلّم للمستوى الّذي وصل إليه من شأنه أن يعمل على تحسين الموقف التّعليميّ، أو التّدريبيّ، كما يعمل على تثبيت الاستجابات النّاجحة ومحاولة إصلاح أو تجنّب الاستجابات الخاطئة، ويزداد الميل والاتّجاه نحو الوصول إلى مستويات أعلى.

3.5 -الانتقاء:

عندما نقرّر قبول، أو استبعاد بعض الأفراد من خلال نتائج بعض الاختبارات والمقاييس على عيّنة من الأفراد في هذه الحالة يكون هدفنا من القياس هو انتقاء الأفراد.

وتستهدف عمليّة الانتقاء اختيار الأفراد الّذين تتوفّر لديهم خصائص أو قدرات واستعدادات معيّنة تتطلّبها طبيعة نشاط رياضيّ معيّن؛ أي تدلّنا على مدى استعداد أو عدم استعداد هؤلاء الأفراد لممارسة هذا النّوع من النّشاط الرّياضيّ.

وكثيرا ما نطبق الاختبارات والمقاييس في المجال الرّياضيّ بهدف الانتقاء كما هو الحال عند اختيار المبتدئين لنشاط رياضيّ ما، فإنّنا نقوم بإجراء بعض القياسات على هؤلاء المبتدئين للكشف عن قدراتهم واستعداداتهم؛ مثل قياس الطول لاختيار طوال القامة لممارسة بعض الأنشطة الرّياضية ككرة السّلة أو الكرة الطّائرة، وكذلك قياس مرونة بعض المفاصل لاختيار الأفراد لممارسة الجمباز مثلا.

4.5 -التصنيف:

يتمثّل التّصنيف في توزيع الأفراد إلى مجموعات متجانسة؛ وذلك على أساس تقارب أفراد المجموعة في نواحٍ معّينة مثل النّواحي الحركيّة، أو البدنيّة، أو المهاريّة. ولكي تكون العمليّة التّعليميّة أو التّدريبيّة ناجحة، ولكي يستفيد من التّدريب أكبر عدد ممكن من الرّياضّيين فإنّه يفضل أن توجه الوحدات التّدريبية لفئات متجانسة، كلّ فئة وفق إمكاناتها واستعدادها وحاجاتها، نظرا لأنّ الأفراد ذوي المستوى المتجانس من القدرات، أو الصّفات يتفاعلون معًا بدرجة أكبر أثناء عمليّة التّعليم، أو التّدريب.

وينبغي على المدرّب أن يحدّد أوّلاً معايير التّصنيف حتّى يمكن اختيار الاختبارات والمقاييس المناسبة.

فعلى سبيل المثال إذا وجد المدرب أن معيار التّصنيف هو الوزن فقد يقسّم الأفراد إلى مجموعات ذات أوزان متقاربة طبقا لقياس أوزانهم، وإذا وجد أنَّ معيار التّصنيف هو المهارة في الأداء فقد يستخدم مقياسا، أو اختبارا للأداء المقصود، وفي ضوء نتائجه يقوم بتصنيف هؤلاء الأفراد.

وهكذا تتعدّد معايير التّصنيف مثل السّنّ، الطّول، الوزن، والنّمط الجسميّ، والقدرة المهاريّة أو البدنيّة. والمدرّب النّاجح هو الّذي يستطيع انتقاء الاختبارات والمقاييس التي تتناسب مع المعايير الّتي وضعها للتّصنيف.

ويجب علينا أن نميز بين الاختبارات والمقاييس التي تصلح للانتقاء والاختبارات والمقاييس الّتي تستخدم للتّصنيف. وإنَّ اختبارات ومقاييس الانتقاء تبيّن لنا فقط مدى استعداد، أو عدم الاستعداد لنشاطٍ رياضيٍّ ما، أما الاختبارات والمقاييس الّتي تمدّنا بمعلومات تساعدنا على تحديد طريقة تعليم أو تدريب هؤلاء الأفراد فهي اختبارات للتّصنيف.

5.5 -التّشخيص:

يتمثّل التشخيص في وصف الوضع الرّاهن للأداء وهو يرتبط بتحديد نقاط القوّة ونقاط الضّعف في الأداء وهذا يعتبر أساس تحديد البرنامج للاستفادة من نواحي القوة والتّغلّب على نقاط الضّعف. فعلى سبيل المثال إذا كان المدرّب يهدف إلى تشخيص حالة الفرد المهاريّة في كرة السّلّة مثلاً، فإنّه يقوم باختباره في مهارات التّصويب على الهدف التّمرير

والاستلام والمحاورة بالكرة، وفي ضوء نتائج هذه الاختبارات يستطيع المدرّب أنْ يحدّد نوع المهارات التي تحتاج إلى التّوجيه والّتي ينبغي بذل المزيد من الجهد للمحافظة عليها.

6.5 -التّوجيه والإرشاد:

انطلاقا من نتائج الاختبارات التّشخيصيّة يمكن للمدرّب أن يقوم بعمليّة التّوجيه والإرشاد الرّياضيّ؛ والتّوجيه في هذا المجال نقصد به مجموعة الخدمات الّتي تهدف إلى مساعدة الفرد الرّياضيّ على أنْ يفهم إمكاناته الذّاتيّة من قدرات واستعدادات ومهارات وصفات وأنْ يحاول استثمار هذه الإمكانات بصورة أحسن. كما نقصد بالإرشاد مساعدة الرّياضيّ على أنْ يفهم مشكلاته البدنيّة، أو الحركيّة، أو المهاريّة المرتبطة بالنّشاط الرّياضيّ حتّى يمكن الوصول إلى حلول لهذه المشكلات.

وتعتبر الاختبارات والمقاييس من الوسائل الهامّة الّتي تمدّ المدرّب بالمعارف والمعلومات الّتي يحتاج إليها والّتي تساعد على إرشاد وتوجيه الرّياضيّ.

7.5-التّنبؤ:

وقد تستعمل كذلك الاختبارات والمقاييس بغرض التّنبؤ، ويقصد بذلك توقّع نتيجة في المستقبل في ضوء نتائج الاختبارات والمقاييس. فعندما نقيس الفرد، أو الجماعة في مظاهر معيّنة لمعرفة المستوى الحاليّ نحاول أنْ نقدّر المستوى المتوقّع للوصول إليه في المستقبل في المظاهر نفسها الّتي تمّ قياسها.

وكثيرا ما نلجأ في المجال الرّياضي لاستخدام الاختبارات والمقاييس لتدلّنا على القيمة التّنبؤيّة عند اختيار بعض اللّاعبين لأنشطة رياضيّة معيّنة وذلك عن طريق مقارنة نتائج هذه الاختبارات والمقاييس ببعض المحكّات ونستعمل لحساب التّنبؤ الوسائل الإحصائيّة المناسبة؛ مثل الانحدار والانحدار المتعدّد حتّى يمكن انتقاء الأفراد الّذين يمكن التّنبؤ بنجاحهم.

8.5 -البحث العلميّ:

يعتبر ميدان الرّياضة من الميادين الّتي تتضمّن العديد من المشكلات الّتي تتطلّب القيام بالبحوث العلميّة المتخصّصة. وتعتبر الاختباراتُ والمقاييسُ أدواتٌ أساسيّةٌ ووسائلُ هامّةٌ لإجراء؛ مثل هذه البحوث.

وقيام المدرّب بعمليّة البحث العلميّ يساهم في قدرته على الارتقاء بعمله، كما تساعد على ربط معارفه النّظريّة بالتّطبيق العمليّ، وتمكّنه من القدرة على تحليل نتائج الاختبارات والمقاييس بصورة تعود بالفائدة على الممارسين للنّشاط الرّياضيّ.

الاختبار

***

1-تعريف الاختبار: الاختبار هو عمليّةٌ تقيس جانبًا واحدًا من جوانب الفرد؛ أيّ تقيس مدى كفاية الفرد في إحدى النّواحي ويعرّف بأنّه:

- إجراءٌ منظّمٌ لقياس سمة ما من خلال عيّنة من السّلوك. (عبد الخالق، 2005)
- مجموعةٌ من المثيرات تعدُّ لتقيس قدرات، او صفات، أو سلوكًا ما بطريقة كميّة؛ فهي من وسائل القياس الّتي يستخدمها الباحث للكشف عن الفروق بين الأفراد والجماعات.
- إجراءٌ تنظيميٌّ تتمُّ فيه قياس صفة ما او ملاحظة سلوك اللّاعبين والتّأكّد من مدى تحقيقهم للأهداف الموضوعة؛ وذلك عن طريق وضع مواقف تعكس جوانب بدنيّة، مهاريّة، وظيفيّة، أو صياغة مجموعة من الفقرات أو الأسئلة المطلوب الإجابة عنها، مع وصف هذه الإجابات بمقاييس عدديّة، أو درجات تقديريّة.
- كما انّه ملاحظة استجابات الفرد في موقفٍ يتضمّن منبّهاتٍ منظّمةً تنظيمًا مقصودًا، وذات صفاتٍ محدّدة ومقدّمة للفرد بطريقةٍ خاصّةٍ تمكّن الباحث من تسجيل وقياس هذه الإجابات تسجيلًا دقيقًا.

وتتوقّف قيمة الاختبار على مدى ارتباط أداء المختبر للاختبار وبين أدائه في المواقف الأخرى المماثلة من حياته الواقعيّة. وهناك اعتباران يلزم توافرهما في أيّ اختبار؛ وهما: التّقنين وله بعدان المعايير و تّقنين طريقة إجراء الاختبار والموضوعية . (علاوي و رضوان، 2000)

التّقنيّون: وله بعدان المعايير، وتقنيّون (تركيب غير كامل، وغير مفهوم). ويعد تقنين الاختبار الرياضي عملية علمية منظمة تهدف إلى وضع الاختبار في صورته النهائية من حيث إحترام الشروط العلمية (الصدق، الثبات، الموضوعية) وتحديد معايير ومستويات معيارية لقياس الصفات البدنية أو المهارية كما أنه يتضمن توحيد إجراءات و ظروف التطبيق (التعليمات، الأدوات، الزمن) لضمان الدقة والمقارنة العادلة بين الرياضيين. (أكثر تفاصيل في الفصل المخصص للشروط العلمية للإختبارات و المقاييس)

الإختبار هو كذلك عبارة عن مجموعة من الأسئلة يُطلب من المُتعلّم الاستجابة لها تحريريًّا أو شفهيًا، ويُفترض أن يشمل الاختبار عيّنة ممثّلة لكلّ الأسئلة الممكنة والمهام الّتي لها علاقة بالخاصيّة، أو الصّفة، أو الموضوع الّذي يقيسه الاختبار، وبفحص استجابات المتعلّم نحصل على قياس، أو قيمة رقميّة، لأدائه في هذا الموضوع.

الاختبار: هو مقياسٌ موضوعيٌّ مقنّنٌ لعيّنة من السّلوك، أو انّه موقفٌ يتمُّ تصحيحه لإظهار عيّنة من السّلوك. (عبد الخالق، 2005)

وإجراء الاختبار يمكن إنْ يكون عن طريق أسئلة شفويّة تطرح إثناء المقابلة الشّخصيّة، أو أسئلة تحريريّة تبعث بالسّرير، أو باليد وبكلّ الأحوال يجب إنْ تشملَ على خصائص معيّنة؛ مثل عامل الثّبات وعامل الصّدق والموضوعيّة. (كاظم،1999).

وهناك العديد من التّعريفات الّتي يضعها العلماءُ والخبراءُ والباحثُون للاختبار؛ نذكر منها على سبيل المثال:

- تعريف "كورنباك" للاختبار: بأنّه:" طريقةٌ منظّمةٌ لمقارنة سلوك شخصيْن، أو أكثر.

- تعريف "تايلر" للاختبار: بأنّه:" موقف مقنن لإظهار عيّنة من سلوك الفرد".

وهناك أنواع مختلفة للاختبارات طبقا للشّكل، أو الغرض، أو المحتوى. (عليّ سلّوم، 2004).

وبالرّغم من الفروق الكبيرة بين أنواع الاختبارات فإنّ أيّ اختبارٍ هو:" عبارة عن عيّنة ممثّلة للسّلوك المراد قياسه والتّنبؤ به".

وتتوقّف قيمة الاختبار على مدى ارتباطه الحقيقيّ بين أداء المختبر له وبين أدائه في المواقف الأخرى المماثلة من حياته الواقعيّة. (حسانين م، 2001).

2-أنواع الاختبارات:

1.2-وفقا للمختبر:

- اختبارات فرديّة: وتهدف إلى القياس الفرديّ للمختبرين، وتمتاز بالدّقة بالرغم من أنها تستغرق وقتاً طويلاً وجهداً مثل اختبارات الجمباز والسّلاسل الحركيّة والجودو والكاراتيّه والتّايكوندو والرّكض والرّميّ بأنواعه، والعديد من الأنشطة الفرديّة.

- اختبارات جماعيّة: وتهدف إلى قياس مجموعة معًا في الأداء لمرّة واحدة؛ مثل السّلاسل الحركيّة الجماعيّة، الالعاب الجماعيّة، اختبارات الورقة والقلم وغيرها، وهي لا تستغرق وقتًا، أو جهدًا كبيرًا.

2.2 -وفقًا لأسلوب تطبيق الاختبار:

-**كتابيّة**: اختبارات الورقة والقلم: وهى تقدّم في شكل قوائم وعبارات يطلب الإجابة عليها، ومن مميّزاتها أنّها تؤدّى إلى تقنين مواقف الأداء بدرجة عالّيةٍ، وتصلح في الاختبارات الجماعيّة؛

حيث يؤدّيها عدد كبير من الأفراد في وقت واحد، وتصلح هذه الاختبارات للرّاشدين ولا تصلح للأطفال صغار السّن، أو فئات من المرضى المعاقين ذهنيًّا، أو بدنيًّا، والعدد الأكبر من الاختبارات النّفسيّة والمعرفيّة هي اختباراتُ الورقة والقلم.

- **عمليّة**: كاختبارات الأداء وهي الاختباراتُ الّتي تتطلّب استجابةً غير لفظيّة؛ مثل اختبارات قياس القدرات البدنيّة، أو المهاريّة؛ حيث تكون الدّرجة مؤشّرًا عن قدرة، أو استعداد المختبر في مجال تخصّصه كالاختبارات العمليّة في كليّات التّربيّة الرّياضيّة والجمباز والسّباحة والوثب وغيرها. وعادةً ما تطبّق اختبارات الأداء تطبيقًا فرديًّا، وقد يضاف لذلك حساب زمن الأداء مثل الرّكض والسّباحة.

-**اختبارات الأجهزة العلميّة**: يوجد عدد كبير من الأجهزة في مختبرات التّربيّة الرّياضيّة حيث تستخدم تلك الأجهزة في قياس العديد من الوظائف الجسميّة (الفسيولوجيّة) ومكوّنات الجسم، والتّنشيط الكهربائيّ للعضلات، والعديد من القدرات البدنيّة، وزمن ردّ الفعل، وتستخدم تلك الأجهزة في التّجارب والفحص والتّشخيص والبحوث العلميّة، وقد تطوّرت تلك الأجهزة؛ حيث أصبحت متناهيّةَ الدّقّة في القياس وتسجّل عددًا من التّغيّرات المصاحبة أثناء القياس ويمكن بواسطتها وبجهد محدود الحصول على بيانات تتبعيّه، أو تقديرات تشخيصيّة لأدائه، ونتيجةً للدّقّة والسّهولة في استخدام تلك الأجهزة انتشر استخدامها في مجال القياس والتّقويم.

3.2 -وفقا للزّمن:

-**اختبارات موقوتة** : وتعرف باختبارات السّرعة في الأداء؛ مثل الرّكض والدّراجات والماراثون والسّباحة، أو الاختبارات الّتي يحدّد لها زمنًا مناسبًا للإجابة عليها.

- **اختبارات غير موقوتة**: وهي تهدف إلى تقدير مستويات القدرة؛ مثل رفع الأثقال والرّمي بأنواعه، أمّا في اختبارات الورقة والقلم فهي الّتي ترتّب مفرداتها بالنّسبة لتدرّج صعوبتها.

4.2 -وفقًا للأداء:

-**اختبارات الأداء الأقصى** : وتهدف إلى التّعرف على قدرة الفرد على الأداء بأقصى قدرته منها اختبارات القدرات للالتحاق بكليّات التّربيّة الرّياضيّة، أو الكليّات العسكريّة. وفى مثل هذه الاختبارات يحاول الفرد الحصول على أحسن درجة ممكنة. كاختبارات القدرات الحركيّة التّخصّصية سواءٌ أكانت بدنيّةً، أم مهاريّةً ومقاييس القدرات العقليّة، وقد تستخدم تلك

الاختبارات منفردةً، أو مجتمعةً، كما تستخدم مجموعةٌ منها لقياس قدرات خاصّة كبطاريّات اللّياقة البدنيّة وبطاريّات اللّياقة الحركيّة والبطاريّات المهاريّة المتخصّصة في نوع محدّد من النّشاط.

-**اختبارات الكفاءة** : سواء أكانت بدنيّةً أم فسيولوجيّةً (وظيفيّة) وهي تقيس القدرة على أداء عمل له أهميّته، وأداء أفراد تدرّبوا على ذلك النّشاط المقاس؛ وهي تعرف أيضًا باختبارات التّحصيل.

- **اختبارات الاستعدادات**: وتستعمل هذه الاختبارات للتّنبؤ بالنّجاح مستقبلًا في التّدريب، أو نشاط معيّن.

-**اختبارات الأداء المميّز** : وتهدف إلى تحديد الأداء المميّز للفرد بما يمكن أنْ يفعلَه في موقف معيّن؛ أيْ أنَّ هذه الاختبارات تظهر فيما يؤدّيه الفرد بالفعل وطريقةِ أدائهِ، ومثالُ ذلك في المنافسات والبطولات الرّياضيّة كقياس الأداء في الملاكمة، أو المصارعة، أو الغطس، أو الجمباز بالإضافة لاختبارات سمات الشّخصية والميول.

وإنّ الدّرجة العاليّة مرغوب فيها في اختبارات القدرة ولكن في اختبارات الأداء المميّز لا نستطيع أن نحدّد درجة معيّنة هي الأنسب تبعًا لمبدأ الفروق الفرديّة بين الأفراد في الأداء.

كما أنّ السّلوك المميّز للفرد هو مفتاح شخصيّته؛ حيث أنّها ذات قيمة تنبؤيّة في اختبارات الشّخصيّة، فعندما يفهم تركيب الشّخصيّة يمكن التّنبؤ باستجابات الشّخص وسلوكه في المواقف الجديدة.

5.2 -وفقا للسمات المقاسة:

وينقسم هذا التّصنيف إلى نوعين؛ وهما:

-السّمات التّكوينيّة؛ وتشمل:

المقاييس الأنثروبومتريّة: وهي الأبعاد البدنيّة وواحدةٌ من طرق البحث في وصف الانسان، وتدلّ على كتلة جسم الانسان واجزائها بصورة متناسبة. وتهدف إلى تحديد مستوى، وخصائص النّموّ البدنيّ ومتابعتها، ودراسة ديناميكيّتها نتيجة مزاولة الأنشطة الرّياضيّة المختلفة، وبعضها يعطى فكرة عن كفاءة عمل بعض الأجهزة والأعضاء الداخليّة؛ أي أنّها تعكس الحالة الصّحيّة العامّة، وتتمُّ هذه القياسات بواسطة وحدات قياس موضوعيّة ومقنّنة، والمقاييس تشمل:

- وزن الجسم: يتمّ باستخدام ميزان طبيٍّ؛ إذ يقف اللّاعب وسط الميزان، ويتمّ القياس لأقرب نصف كيلوغرام.
- الأطوال: مثل طول اللّاعب باستخدام حائط مدرّج.
- العروض (الاتّساعات).
- المحيطات.
- سمك ثنايا الجلد.
- مقاييس البناء الجسمانيّ (أنماط الاجسام):

إنّ النّمط الجسميَّ هو الشّكلُ العامّ للجسم الّذي تحدّده مجموعةٌ من القياسات المعياريّة المتّفق عليها. والشّكل العامّ للجسم عبارةٌ عن مقدار ما يمتلك الفرد من قياسات ومواصفات، وكتلةٌ عضليّةٌ تمثّل الشّكلَ الخارجيَّ له.

وفي هذا المجال يشير "لارسون" إلى أهميّة امتلاكِ الرّياضيّ للجسم المناسب، والمتناسق حتّى يفيَ بمتطلّباتِ واحتياجاتِ النّشاطِ الممارسِ، ويضيف كلّ من "مورهان" و"ميلر" أنّ المقدرةَ الرّياضيّة تتحدّد بالتّركيب الجسمانيّ وأنَّ الاختلافات في هذا التّركيب تؤثّر في الأداء ويوضّحان إنَّ الأشخاص ذوي الاختلافات الكبيرة في التّركيب الجسمانيّ ربّما يتمكّنون من تنفيذ الواجب نفسه، ولكنْ مع تباين كيفيّة التّنفيذ.

وقد ظهر بالمجال الرّياضيّ عدد من الإجراءات (الطّرق الفنيّة) الّتي تستخدم لتقدير نمط الجسم؛ حيث أثبتت جميع هذه الطّرق على أنّ الجسمَ يتضمّن ثلاث مكوّنات كبيرة رئيسيّة؛ وهي العضليّة، النّحافة والسّمنة.

والنّمط السّمين، ويكون الجسم فيه رخوًا ومستديرًا، كما يكثر فيه الدّهن، وخاصّة في منتصف الجسم والرّأس كبيرٌ ومستدير، والرّقبة قصيرةٌ وسميكةٌ، ويكاد يتساوى القطر الأماميٌ للوجه والرّقبة مع القطر الجانبيّ لهما، كما لوحظ أنّ أجسامَ هذا النّمط ناعمةٌ ومستديرةٌ وكأنّها لا تكسوها عضلاتٌ، والجلدُ فيها رخوٌ وناعمٌ.

والنّمطُ العضليُّ هو نمط صلب في مظهره الخارجيّ، وعظامهُ كبيرةٌ وسميكةٌ وعضلاتهُ ناميّةٌ، وعظام الوجه بارزةٌ، والرّقبة طويلةٌ وقويّةٌ والأكتافُ عريضةٌ، وعظامُ التّرقوةِ ظاهرةٌ وعضلاتُ الأكتافِ بارزةٌ وقويّةٌ، كما يتميّز بكبر اليدين، وطول الأصابع، وتكتّلُ عضلاتِ منطقةِ الجذعِ، والخصر نحيفٌ، والحوضُ ضيّقٌ، والأردافُ ثقيلةٌ وقويّةٌ، والرّجلان متناسقان.

أمّا النّمطُ النّحيفُ فيتميّز بنحافة الوجه وبروزُ الأنف بشكلٍ واضحٍ، وبنيانُ جسمهِ رقيقٌ وهزيلٌ، وعظامهُ صغيرةٌ وبارزةٌ، والرّأس كبيرٌ نوعًا ما، والرّقبة طويلةٌ ورفيعةٌ، ويتميّز

الصّدر بالطّول والضّيق مع استدارةِ الكتفين وطولٍ ملحوظٍ في الذّراعين... والرّجلان طويلتانِ وحادّتانِ ورفيعتانِ، ويبدو الجلد كما لو كان فوق العظام مباشرة إلاّ من بعضِ عضلاتٍ قليلةٍ.

-السّمات الوظيفيّة وتشمل:

اختبارات السّمات المعرفيّة (تاريخ – قانون – نواحي – فنّيّة – خطط)، الدّافعيّة (دوافع – ميول – اتّجاهات – السّمات – الانفعاليّة)، الشّخصيّة (الثّبات الانفعاليّ – الثّقة بالنّفس – الشّجاعة – السّيطرة – العدوانيّة)، اختبارات السّمات، أو الصّفات البدنيّة والحركيّة (القوّة – القدرة – الرّشاقة – المرونة – المهارات الخاصّة – الصّفات والخصائص الحركيّة النّوعيّة الخاصّة بالأداء الحركيّ – بطاريّات اختبار)، اختبارات التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ. (فرحات، 2003).

وهناك من يقسم الاختبارات إلى:

- اختبارات موضوعيّة: تعتمد على المعايير والمستويات والمحكّات؛ حيث يمكن عن طريقها إصدار أحكام موضوعية. واختبارات اعتباريّة: تعتمد على التّقدير الذّاتيّ، أو الاعتباريّ في تقويم الأداء.

وتقسيم آخر للاختبارات المستخدمة في التربية الرّياضيّة يشمل:

- اختبارات مقنّنة: يضعها خبراء القياس تتوافر فيها تعليمات محدّدة للأداء، توقيت محدّد، شروط علميّة، وقد طُبّقتْ على مجموعة معياريّة لتفسير النّتائج في ضوء هذه المعايير.

- اختبارات يضعها الباحث، أو المدرّب:

وهي اختبارات جديدة يحتاجها العاملون في المجال الرّياضيّ تستخدم في قياس الصّفات والمهارات في الحالات الآتيّة:

- عندما تكون الاختبارات الموجودة في المصادر غير مناسبة من حيث الوقت المستغرق للتّنفيذ، المكان، عدم توفّر الأجهزة والأدوات وغيرها.

- في الحالات الّتي لا تذكر المصادر بيانات كافيّة عن الاختبار؛ مثل الغرض منه، طريقة الأداء، تعليمات الاختبار، طرق حساب الدّرجة، النّاشر وتاريخ النّشر، الأدوات اللّازمة، المستوى، الجنس وغيرها.

- عندما يفقد الاختبار إلى ما يشير إحصائيًّا لصدقهِ وثباتهِ وأنواع المحكّات المستخدمةِ في حساب الصّدق، وغيرها.

- التّعديلات الّتي قد تطرأ على قوانين وقواعد بعض الألعاب، التّطوّرات الّتي قد تحدث بالنّسبة لخطط اللّعب وأساليب التّدريب. (الطّائي، 2009).

مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات

***

الإدارة: هي عمليّةُ اتّخاذ قرارات تحكّم تصرّفات الأفراد من استخدامهم العناصر الأساسيّة والبشريّة لتحقيق أهداف محدّدة على أحسن وجه.

التّنظيم: هو ترتيب الجهود البشريّة والأدوات المستخدمة وتنسيقها حتّى يتسنّى استغلالها على أحسن صورة لأداء العمل بكفاءة ودقّة وبأقلّ مجهود وفي أقصر وقت بأقلّ تكلفة.

المرحلة الأولى : مرحلة ما قبل تطبيق الاختبارات

1-اختيار الاختبار:

تعتبر هذه العمليّة مهمّة جدًّا؛ وذلك لأجل تحقيق الأهداف المرسومة، ويجب أن تكون هناك تطابق بين هذه الأهداف والاختبارات المستخدمة لأنّ الاختبارات هي وسيلة تساعد على تقويم الأداء ومقارنة المستويات بالأهداف المرسومة. ويجب أن تتمتّع بثقلٍ علميّ؛ أي بمعدّل عالٍ من الصّدق والثّبات والموضوعيّة، وكذلك القدرة على التّمييز، وأن يكون لها معايير ومستويات.

2-كتابة وطبع مواصفات وشروط الاختبارات:

- يجب صياغتها بدقّة متناهيّة لكيلا يقع بأخطاء التّطبيق، والطّباعة بعددٍ كافٍ من النّسخ، نسخة لكلّ من المختبر والحكم.
- يجب أن توزع قبل التنفيذ بوقت كاف للاطلاع عليها ودراستها.
- عقد اجتماع مسبق لشرح الاختبار (للمحكّمين) لزيادة الفهم.

3-إعداد بطاقات التّسجيل واستمارات التّفريغ وقوائم الأسماء:

(أ) بطاقات التّسجيل:

- يراعى عند إعدادها أنْ تطبعَ على ورقٍ مقوًى لكيلا تتعرض للتلف السّريع، وتتضمّن:
- بيانات عامة (الاسم، الجنس، السّن).

- جدول يضم الاختبارات المستخدمة، وفيه مجالات لـ (وضع الدّرجات، توقيع الحكّام، توقيع المشرف العامّ.
- يفضّل تمييز البطاقات بالألوان للمرحلة السّنيّة مثلاً (بنين، بنات).

والبطاقات نوعان:

البطاقة الفرديّة: تخصّص لكلّ مختبرٍ بطاقةٌ؛ وهي الأكثر شيوعًا في الدّراسات والبحوث وتتميّز:

- تعطي حريّة أكثر في حركة المختبرين أثناء فترة تطبيق الاختبارات.
- تضم كميّة أكبر من المعلومات والبيانات.
- يمكن الاحتفاظ بها كسجّل فرديٍّ للمختبر.
- تسمح بإضافة بيانات وملاحظات عن المختبر أثناء فترة تطبيق الاختبار.
- يمكن أنْ تعمّم؛ حيث تتضمّن مجموعة من القياسات الدّوريّة في بعض مكوّناتها، حيث تتمُّ هذه القياسات على فترات متتاليّة.

البطاقة الجماعيّة:

تخصّص واحدةٌ لكلّ مجموعةٍ من المختبرين (10 مختبرين مثلاً)؛ حيث تكون أسماء المختبرين في ترتيبٍ رأسيّ ومتغيّرات القياس في ترتيب أفقيٍّ، ويتميّز هذا النوع من البطاقات:

- أقلّ تكلفة من الفرديّة.
- ذات فائدة عند تطبيق الاختبارات على شكلٍ مجموعاتٍ.
- تفضّل عندما تكون المتغيّراتُ المطلوبةُ قليلةً ويكون المختبرُون كثيرين.

(ب) استمارات التّفريغ:

تستخدم لتفريغ النّتائج من بطاقات التّسجيل ليسهل التّعامل معها إحصائيًّا، مشابهة للبطاقات الجماعيّة غير أنّها تسمح بتسجيل نتائج أكبر عدد من المختبرين.

(ج) قوائم الأسماء:

يسجّل فيها أسماء المختبرين، ويدرجون حسب حروفهم الأبجديّة، وممكن أن تقسّم إلى فصول، أو مجموعاتٍ يمكنُ استخدامها بشكلٍ مباشرٍ؛ وذلك إذا كان الّذي سيقوم

بالتّطبيق فردٌ واحدٌ فقط مثلاً تستخدم في حصر الحضور والغياب، توزيع المجموعات، تسلّم وتسليم الأدوات.

4 - إعداد المحكمين والإداريّين:

يجب الاهتمام بهذه العمليّة لضمان دقّة القياس.

- يجب أن يسلّم لكلّ محكم نسخة من الشّروط المطبوعة للاختبارات.
- يتمُّ إعدادهم عن طريق دعوتهم لعدّة اجتماعات يتمّ فيها استيفاء العناصر التّاليّة:
- توضيح الأغراض العامّة من عمليّة القياس.
- شرح مواصفات الاختبارات.
- شرح طريقة استخدام بطاقات التسجيل (فرديّة، أو جماعيّة).
- يكون بعلم المحكمين النظام المتبع في تنقل الأفراد والمجموعات والبطاقات.
- توزيع المحكمين حسب طبيعة ومواصفات الاختبار نفسه، وعادة ما يكون لكلّ اختبارٍ حكمٌ للقياس، وحكم للتّسجيل.
- شرح كيفيّة استخدام الأجهزة إنْ وجدت.
- إعطاء فكرة مبسّطة عن نوعيّة المختبرين.

أمّا عن الإداريّين والمنظّمين، يجب تزويدهم بالمعلومات الكافيّة لأداء عملهم وتوزيع الاختصاصات عليهم؛ حيث يلمّ كلُّ فردٍ بالمهام المكلّف بها سواءٌ أكانت إشرافًا على تنقّل المجموعات، أم نقل البطاقات، أم غير ذلك من الأعمال الإداريّة والتّنظيميّة

5-إعداد المكان والأجهزة والأدوات:

هنالك بعض النّقاط المهمّة الّتي يجب تحديدها في الإعداد:

- تحديد مكان كلِّ وحدةٍ من وحدات الاختبار؛ حيث يزوّد بـ (مقاعد، مناضد، مظلّات للحكّام والمختبرين...إلخ.
- تجهيز مكان لخلع الملابس وحمامات للاستحمام ومكان لحفظ الأمانات.
- تحديد مكان مناسب لتجميع المختبرين فيه قبل وبعد تطبيق الاختبار.

- تحديد لجنة لاستقبال المختبرين عند وصولهم ولجنة أخرى للاستعلامات.
- تحديد مكان مناسب لعمليّة الإحماء الّتي تطبّق قبل تنفيذ الاختبار.
- تخطيط الأرض الّتي تحتاج إلى تخطيط وفقاً لمواصفات الاختبارات.
- إعداد وتجريب الأجهزة المستخدمة في القياس (أجهزة، ساعات، أشرطة، كرات، حبال...).
- إعداد وسائل الإضاءة المناسبة للاختبار والتأكّد من صلاحيّتها.
- التّأكّد من وسائل الأمن والسلامة والإسعافات الطبية لمواجهة الطوارئ عند إجراء الاختبار.
- إعداد وسائل الإعلام المناسبة، ويفضل رسم صور واضحة للاختبارات توضّح فيها أماكن أدائها، كما يفضل وضع إشارات (أسهم) على أماكن واضحة تشير نحو أماكن اللّجان.

ويمكن وضع لجنتين تعملان في التّسجيل لاختبارٍ واحدٍ يكون زمن أداءه أطول من باقي الاختبارات.

6- إعداد المختبرين:

على القائم بالاختبار تنظيم عدّة لقاءات مع المختبرين يتمّ من خلالها شرح أهداف الاختبارات ومواصفاتها وشروطها، وأنْ يكون هناك متّسع من الوقت خلال هذه اللقاءات للإجابة على جميع التّساؤلات الّتي يثيرها المختبرون. كما يفضّل عرض نماذج عمليّة لكيفيّة أداء الاختبارات، ويجب أيضًا أن يبلغ المختبرين بموعد ومكان تطبيق الاختبارات قبل تطبيقها بوقت كافٍ.

ويفضل طبع قائمة تتضمّن الأدوات الشّخصيّة المطلوب من المختبر إحضارها معه، وعادةً ما تتضمّن ما يلي:

- اليوم المحدّد للتّطبيق، السّاعة الّتي سيتمُّ التّجمّع فيها ومكان تنفيذ الاختبارات.
- الملابس الشّخصيّة؛ مثل بدلة التّدريب والحذاء... الخ.
- الموعد المحدّد للانتهاء من الاختبارات.
- خريطة مبسّطة توضّح كيفيّة الوصول إلى مكان تطبيق الاختبارات.

- تحديد المجموعة الّتي سيوزّع فيها المختبر ورقمه المسلسل (إنْ أمكن).

7- تحديد الخطّة المنظّمة لأداء الاختبارات:

هناك عدّة طرق تستخدم في تطبيق الاختبارات واختيار الطّريقة المناسبة يتوقّف على عدّة عوامل؛ منها مواصفات الاختبارات المستخدمة وعدد المختبرين والعدد المتوفّر من المحكّمين وإمكانيّة استخدام المختبرين بأنفسهم بالتّحكيم، والطّرق هي:

1.7-الطريقة الجماعيّة:

تعدّ من أفضل الطّرق استخدامًا من حيث الوقت؛ حيث تتميّز بإمكانيّة تنفيذ الاختبارات على أعداد كبيرة من المختبرين في وقت قصير نسبيًّا، وفي هذه الطّريقة يمكن لشخصٍ واحدٍ شرح الاختبارات وعمل النّماذج والإشراف على التّطبيق، ويتّبع في التّنفيذ طريقتان؛ وهما:

- **طريقة العمل الزّوجيّ:**

يقوم أحد المختبرين بالأداء وزميله يسجّل ثمّ يتبادلان، يجب أن يكونا ملمّين بمواصفات وطريقة التّسجيل.

- **الطّريقة الجماعيّة :**

تقوم بالأداء بوقتٍ واحدٍ وكلّ فردٍ يسجل لنفسه، تعتبر أفضل الطرق لتوفير أفضل وقت لكنْ فيها أخطاء

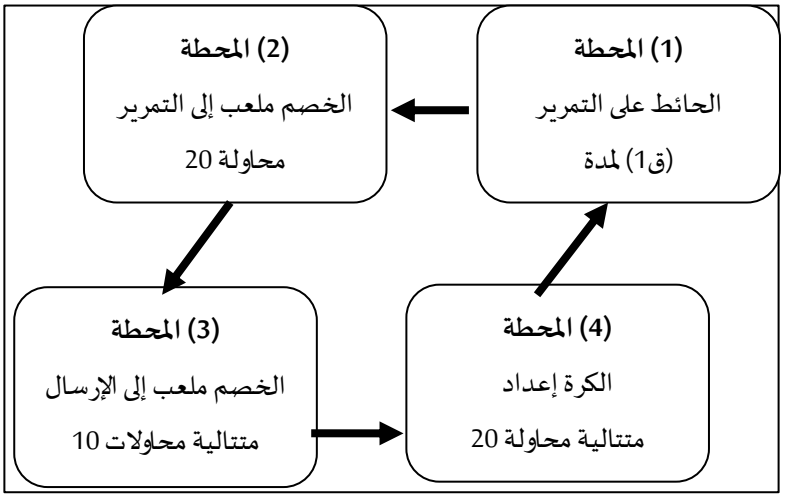
(التّحيّز الشّخصيّ)، تتطلّب الأمانة بشروط ومواصفات وطريقة التّسجيل.

2.7- طريقة الجماعات:

يقوم جميع المختبرين بالأداء في وقت واحد (كالطريقة السّابقة)، ولكنْ على أن يقسّم المختبرون إلى مجموعات، حيث تعمل كلّ مجموعة مستقلّة عن الأخرى فيما يعرف بنظام (المحطّات).

يعرض الشكل أدناه نموذجاً لتنظيم وترتيب أداء أربع وحدات اختبار للأداء المهاري في الكرة الطّائرة؛ حيث يلاحظ أنّ هذه الوحدات هي:

الشكل رقم 01: يبيّن نموذجًا لتنظيم وترتيب أداء أربع وحدات اختبار للكرة الطّائرة.



التّمرير على حائط الصدّ لمدة دقيقة، الإرسال إلى ملعب الخصم 10 مرّات متتاليّة، التّمرير إلى ملعب الخصم 20 محاولة متتاليّة، 10 محاولات على كلّ جانبٍ، إعداد الكرة 20 محاولة متتاليّة؛ حيث يبدأ التّطبيق بالمحطّات ذات الرّقم الأقلّ إلى المحطّات ذات الرّقم الأكبر مع الدّوران في اتّجاه عكس عقارب السّاعة؛ حيث يبدأ الأداء بالمحطّة (1) ثمّ (2) فـ (3) وأخيرًا (4).

3.7- الطّريقة الدّائريّة:

تعدُّ أفضل من الطّريقة السّابقة وتستخدم عندما لا يكون لوحدات الاختبار تسلسل محدّد وفيها ينتقل المختبرون من محطّة لأخرى بصورة فرديّة؛ حيث لا يرتبط أداؤه بمجموعة معيّنة.

4.7- طريقة الخلط (المزج):

يمكن الدّمج بين طريقتين، أو أكثر من الطّرق السّابقة وفقًا لظروف ومواصفات الاختبارات؛ فمثلاً يمكن أن ينتقل المختبرون في شكل مجموعات من محطّةٍ إلى أخرى بالطّريقة الدّائريّة، كما يمكن استخدام الطّريقة الجماعيّة في بعض الاختبارات، بينما تستخدم طريقة المجموعات باستخدام الأسلوب الدّائريّ في الاختبارات الأخرى.

8- تحديد أسلوب التّسجيل:

يجب تحديد الأسلوب المستخدم في عمليّة التّسجيل من قبل القائم بالاختبار، وهناك عدّة طرق لذلك، وكما يلي:

- التّسجيل بواسطة محكّمين متخصّصين (الأفضل).

- التّسجيل بواسطة الزّميل.
- التّسجيل بواسطة المختبر نفسه.
- التّسجيل بواسطة قائد المجموعة.

9- تجريب الاختبارات (التجربة الاستطلاعيّة):

من الأهمية القيام بتجربة استطلاعيّة على عيّنة من المجتمع الّذي سيطبّق عليه الاختبارات للتّأكّد من سلامة التّنظيم الموضوع، علمًا أن تكون هذه التّجربة صورة مصغّرة، مّما سيتمّ يوم تطبيق الاختبارات، ابتداءً من تجميع المختبرين حتّى الانتهاء من تنفيذ جميع الاختبارات وتجميع البطاقات، وعادة تستغلّ هذه التّجربة في:

- التّعرف على المشاكل والصّعوبات الّتي تقابل المحكّمين والمنظّمين والمختبرين في جميع مراحل التّنظيم الموضوعة.
- التّعرف على صلاحيّة بطاقات التّسجيل في تحقيق الغرض الّذي وضعت له.
- التّعرّف على مدى كفاءة التّنظيم الموضوع من حيث انتقال المختبرين والبطاقات خلال محطّات الاختبار.
- التّعرف على مدى مناسبة مكان تطبيق الاختبار لما اختبر من أجله.
- التّعرف على مدى كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات.
- تحديد الوقت الّذي يستغرقه تنفيذ الاختبارات.

ويجب حصر الملاحظات والصّعوبات الّتي أمكن جمعها خلال هذه التّجربة؛ حيث تتمّ دراستها بدقّة وإدخال التّعديلات المناسبة في ضوء نتائج هذه الدّراسة. وليس من المستبعد أن تقام أكثر من تجربة للتّأكّد من مناسبة التّعديلات الّتي أدخلت على أسلوب العمل نتيجة ملاحظات التّجربة الأولى. فمن المهمّ ألا تبدأ التّجربة الأساسيّة قبل التّأكّد تمامًا من سلامة وصحّة جميع الإجراءات الموضوعة.

المرحلة الثانية: مرحلة أثناء تطبيق الاختبارات

1- الاستقبال والتّجميع :

- يتمّ استقبال المختبرين بواسطة لجنة الاستقبال، ثمّ توجيههم إلى مكان خلع الملابس.

- بعد خلع الملابس وارتداء الملابس الرّياضية، يوجه المختبرون إلى مكان التّجمّع لتزويدهم بالتّعليمات النّهائيّة وإجراء بعض النّواحي الإداريّة كحصر الحضور والغياب وتقسيم المجموعات... الخ.

2- الإحماء:

يوجّه المختبرون إلى مكان أداء الإحماء، حيث يتمّ وفقاً للشّروط المحدّدة في تعليمات الاختبارات (فرديّ أو جماعيّ، وفقًا لتمرينات محدّدة أو حرّة... الخ).

3- تطبيق الاختبارات:

يتمّ تنفيذ الاختبارات والتّسجيل وفقاً للشروط والمواصفات المحدّدة على أن يسبق ذلك أداء نموذج جيّد للاختبار أمام المختبرين.

4- تجميع بطاقات التّسجيل ومراجعتها:

يتم تجميع البطاقات طرف المشرف العام على تنفيذ الاختبارات، ثمّ مراجعتها بدقّة وحفظها.

5- الختام:

بعد انتهاء تطبيق الاختبارات وجمع البطاقات يتوجّه المختبرون إلى أماكن الاستحمام واستبدال الملابس ثمّ الانصراف.

المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد تطبيق الاختبارات

1- المراجعة العامّة:

في هذه الخطوة تتمّ مراجعة جميع بطاقات التّسجيل بدقّة؛ حيث تستبعد، أي بطاقة لم يراع في استيفائها الشّروط المحدّدة، ثمّ تصنف هذه البطاقات وفقاً للتنظيم المقترح للمعالجات الإحصائية

2- دراسة الملاحظات

يجب دراسة الملاحظات المدوّنة ببطاقات التّسجيل (إنْ وجدت)، فقد تكون هذه الملاحظات من الأهميّة؛ حيث يترتّب عليها استبعاد بعض البطاقات. فمثلاً إذا كانت إحدى الملاحظات المكتوبة في إحدى البطاقات تشير إلى أن أداء المختبر في اختيار ما كان يتسم بالتكاسل وعدم

الجديّة، ففي هذه الحالة يجب استبعاد بطاقة هذا المختبر؛ لأنّ نتائجها لا تعبّر عن مستواه الحقيقيّ، وهكذا فإنّ دراسة الملاحظات تعتبر عملاً هامًّا قبل البدء في المعالجات الإحصائية للنتائج.

3- التّفريغ:

يتمّ تفريغ نتائج المختبرين من بطاقات التّسجيل إلى استمارات التّفريغ، ثمّ مراجعتها بدقّة للتّأكد من عدم وجود أخطاء، ويلي ذلك تصنيف هذه الاستمارات وفقًا لنوع التّعامل الإحصائيّ الّذي سيتمّ عليها، فمثلاً إذا كانت الاختبارات مطبقة على بنين وبنات، فيجب فصلهما، وإذا كانت المعالجات ستتناول المراحل السّنيّة، فيجب أنْ تصنّف الاستمارات تبعًا لهذه المراحل وهكذا.

4- المعالجات الإحصائيّة:

تختلف خطّة المعالجات الإحصائيّة باختلاف الهدف من أجله تمّت عملية القياس، فمثلاً إذا كان الهدف من القياس هو وضع معايير للاختبارات، فإنّ المعالجات الإحصائيّة ستكون عبارة عن تحويل الدّرجات الخامّ إلى درجات معياريّة لكلّ اختبار من الاختبارات المستخدمة.

وإذا كان هدف القياس هو التّعرّف على النّسب المئوية لنجاح الأفراد في الاختبارات، فإنّ المعالجات ستضمن استخراج النّسب المئويّة، وإذا كان الهدف هو تحديد مستويات المختبرين فإنّ المعالجات ستتضمّن استخراج المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة، وإذا كان الهدف من القياس هو التّعرّف على مقدار التّقدّم بمقارنة نتائج هذا التّطبيق مع نتائج تطبيق سابق، فإنّ المعالجات ستتضمّن تحديد الفروق بين التّطبيق الأخير والتّطبيق الأوّل، ثمّ تحديد هذه الفروق، وهكذا تختلف المعالجات الإحصائيّة تبعًا للهدف الموضوع لعمليّة القياس.

5- عرض النّتائج:

يجب الاهتمام بعمليّة عرض النّتائج؛ حيث تأخذ طرقًا وأشكالاً يمكن التّعامل معها ويسهل فهمها، وهناك العديد من طرق عرض النّتائج يمكن استخدامها في هذا المجال؛ مثل المنحنيّات البيانيّة والجداول والصّور والأشكال... الخ (حسانين م، 2001)

خطوات إعداد تصميم الاختبارات " بطارية اختبار"

***

1-التّخطيط لتصميم الاختبارات وتقنينها:

يقصد بعمليّة التّصميم للاختبار في المجال الرّياضي تصميمه بوساطة مجموعة من الخطوات الّتي يمرّ بها بغية إعداده وتهيئته للتّطبيق، ويتضمّن معرفة صلاحيّته لعيّنة البحث من حيث ثقله العلميّ، تقويمه، تعليماته، تقنينّه (عبد المجيد والياسري، 2002).

أمّا التّقنين في المجال الرّياضيّ يعني أنّ للاختبار مواصفات وشروطًا علميّة يطبق في ضوئها؛ فالاختبار المقنّن هو اختبار أُعطي من قبل للعديد من العيّنات تحت ظروف مقنّنة، واشتقّت له معايير، فالتّقنين يهدف إلى تحديد الوزن، أو الثّقل العلميّ للاختبار (درويش، 2002)؛ ولذا فالتّقنين هو المرحلة الثّانية بعد مرحلة البناء وجزء مهمّ ومكمّل لعمليّة تصميم الاختبار.

تحتلّ الاختبار بأنماطها واغراضها كافّة وضعًا رئيسًا وحسّاسًا في عمليّة قياس وتقويم التّقدّم الّذي يحرزه الفرد الرّياضيّ في أيّ مجال، وكذلك تزوّدنا الاختبارات بقياسات مباشرة عن نتائج تقدّم اللّاعب فضلًا عن إلى انّ دقّة البيانات الّتي تزوّدنا بها تلك الاختبارات تتوقّف بدرجة كبيرة على أسس إعدادها وطرائق استخدامها.

إنَّ الوقوف على مستويات اللّاعبين وبشكلٍ موضوعيٍّ مستمرٍ يتطلّب دائمًا من القائمين على اللّعبة بالبحث والتّقصيّ عن اختبارات تتلاءم وطبيعة اللّعبة، أو الفعاليّة والمتغيّرات الّتي تطرأ عليها سواءٌ أكانت على الصّعيد المحلّيِ أم الدّوليّ والاختيار الجيّد للاختبارات يجب أن يتّسم بالموضوعيّة لكي يتسنّى للمختصّين تقويم الأداء بصورة صحيحة والعمل على استغلال نقاط القوّة وتلافي نقاط الضّعف لتحقيق نتائج جيّدة، وبقدر ما يكون الاختبار متميّزًا بتخطيط علميٍّ سليم تكون النّتائج والمستويات متقدّمة لانّ تقدّم المستويات الرّياضيّة، هو نتاج لمجهودات علميّة مقنّنة (الشّاذليّ، 1995).

2-خطوات تصميم الاختباروتقنينه:

تتضمّن الخطوات الّتي يجب إتّباعها عند إعداد وبناء وتقنين الاختبار وكيفيّة الرّبط بين هذه الوحدات المختلفة ما يأتي:

1.2- تحديد الغرض (الهدف) من الاختبار:

تحديد الهدف بمعنى لماذا وضع الاختبار، وماذا يقيس بدقّة إذْ أنَّ تحديد الهدف يعد من متطلّبات نجاح تصميم الاختبار فالهدف من الاختبار هو "الحصول على بيانات دقيقة من خلال اتّباع الطّرائق الاحصائيّة والفنيّة الّتي تحقّق هذا الغرض" (عبد المجيد والياسري، 2002).

لذا فإنَّ هذه الخطوة أساسيّة ومهمّة، لإنجاح العمل إذ يقوم الباحث بتحديد الهدف من الاختبار تحديدًا واضحًا متسائلاً لماذا يستخدم، هل هو للحكم على قدرة اللّاعبين لقياس صفة بدنّية عامّة، أم قدرات بدنيّة خاصّة أم تقييم مهارة حركيّة معيّنة أم اختبار لقياس سمات شخصيّة أو نفسيّة، والمهمّ معرفة الباحث استخدامه للاختبار، وعليه يتمّ التّحديد المسبق لهدف الاختبار.

2.2- تحديد الظّاهرة المطلوب قياسها:

إنّ التساؤل الثّاني الّذي يطرحه الباحث هو ما الشّيء الّذي يرغب في قياسه وهذا يتطلّب تحديد الظّاهرة المراد قياسها تحديدًا واضحًا ودقيقًا، أو تشخيصها وهل هذه الظّاهرة موجودة فعلاً وهل بالإمكان قياسها وفقًا لمنهج مرتّب وبتوقيت واضح المعالم أي: تحديد الشّيء المراد قياسه من حيث مفهومه بتقديرٍ واقعيّ مبنيٍّ على أُسس علميّة من خلال "البرمجة والتّنظيم العاليَيْن، إذ يستطيع الباحث من خلالها معرفة ما يجب عمله وفقًا لمنهج مرتّب وبتوقيتٍ واضحٍ محدّد المعالم"

3.2- تحليل الظّاهرة واعداد جدول المواصفات:

بعد تحديد الظّاهرة المطلوب قياسها يبدأ الباحث بتحليلها لتحديد المكوّنات الأساسيّة، أو العوامل، أو المهارات الخاصّة الّتي تتضمّنها؛ ومن شروطها أن تكون بسيطةً، وأنّ تشكّل في مجموعها الظّاهرة المطلوب قياسها، وهذا التّحليل يتمُّ عن طريق الباحث نفسه معتمدًا على خبرته الشّخصيّة، أو عن طريق الرّجوع الى المراجع العلميّة واستطلاع آراء الخبراء بعد تحديد معايير خاصّة لاختيار هؤلاء الخبراء، وينتهي التّحليل بوضع قائمةٍ كاملةٍ للمكوّنات الأساسيّة للظّاهرة المطلوب قياسها، وفي ضوء ذلك يمكن إعداد جدول المواصفات. وهذا يتضمّن المكوّنات الأساسيّة للظّاهرة، كما يتضمّن الأهميّة النّسبيّة لكلّ عنصر منها، والتّحليل

نقصد به معرفة حالة معيّنة وحلّ عقدتها وتفسير مضامينها والاطّلاع على ابعادها فضلاً عن إسهامه في الوصف وتقديم الحلول بهدف التّقويم. (الياسري وإبراهيم، 2001).

4.2- تحديد وحدات الاختبار:

تُعدُ هذه الخطوة من أصعب الخطوات الاجرائيّة وأدقّها، وكذلك تُعد أكثرها أهميّة لتصميم الاختبار، إذ يحاول الباحث تحديد أكثر من وحدة اختبار تقيس المكوّن الواحد بدقّة، فضلاً عن تميّز بقيّة الاختبارات بقياس أبعاد الظّاهرة المطلوبة (علاوي ورضوان، 1987 م)؛ ولذا فأنَّ اختيار الاختبار يتطلّب بيئة مشابهة الى ظروف السّباق، أو المباراة لقياس قدرة بدنيّة، أو مهارة واحدة أو عدّة قدراتٍ، أو مهارات مع إجراءات عمل قياسه من أجل التّسجيل لتكون بمثابة محكٍّ موضوعيٍّ؛ والّذي من خلاله يتمكّن المدرّب من الحصول على معلومات كافيّة تساعد في عمليّة التّقويم.

وفيما يأتي عوامل التّفضيل في اختيار الاختبار (حسانين م. 1996)

- سهولة التّنفيذ (الوقت الفعليّ لتنفيذ الاختبارات).
- الملاءمة لاحتياجات المختبر (الدّافع، والاجهاد، والاستجابة).
- القوّة التّفريقيّة للاختبارات (التّمييز بين المجموعات المختلفة).

5.2 - إعداد شروط وتعليمات تطبيق الاختبار:

إنّ إعداد تعليمات الاختبار وتطبيق شروطه بدقّة، وترتيب تنفيذ الاختبارات، والأدوات المستخدمة، وتحديد عدد المحاولات، وطرائق حساب الدّرجات، ووصف الاختبار بدقّة مع رسوم توضيحيّة، فضلاً عن إعداد استمارات التّسجيل والتّفريغ للبيانات، وهذا كلُّه يسهل على القائم بالاختبار والمختبر فهم الاختبار وسلامة عمليّة القياس

وفيما يخصّ عدد المحاولات الّتي تعطى للاختبار يجب مراعاة النقاط الآتيّة: (حسانين م، 1996)

محاولات أكثر للاختبارات الّتي تحسب درجاتها على أساس محاولة أكثر بدقّة عاليّة.

محاولات بزمن اقلّ.

محاولات أقلّ للأفراد ذوي المستويات المهارية العليا من المستويات المهارية المنخفضة.

عامل الوقت.

6.2 - حساب المعاملات العلميّة للاختبارات:

هذه الخطوة يجري فيها اعتماد مؤشّرات الصّدق والثّبات والموضوعيّة والمعايير الّتي تمّ بناؤها على عيّنات مماثلة للعيّنة الّتي ستطبّق عليها الاختبارات المختارة.

7.2 - اختيار الاختبارات بصيغتها النّهائيّة:

يكون اختيار الاختبارات بصيغتها النّهائيّة بعد اجراء التّجارب الاستطلاعيّة، وبعد التحقّق من المعاملات العلميّة للاختبارات (الصّدق، والثّبات، والموضوعيّة)، ومؤشّرات صلاحيّة الاختبارات من خلال تطبيقها على عيّنة التّجربة الرئيسيّة، والالتزام بها من دون حدوث أيّ اختلاف من شأنه أنْ يؤثّر على معنويّة دقّة نتائج الاختبارات. (علاوي ورضوان، 2000)

8.2 - تطبيق الاختبارواعداد المعايير:

بعد التأكد من المعاملات العلميّة (الأسس العلميّة) للاختبارات يتمّ اجراء تطبيق الاختبارات الصّالحة على عيّنة الدّراسة (عيّنة التّقنين) لكي يتمّ الحصول على البيانات وبعدها تعالج البيانات إحصائيًّا لاستخراج المعايير الخاصّة بكلّ اختبارٍ. (الياسري وإبراهيم، 2001 م).

3-أسباب تصميم اختبارات جديدة في المجال الرّياضيّ:

إنّ الأسباب والحالات الّتي تستدعي تصميم اختبارات جديدة هي: (الياسري وإبراهيم، 2001)

- إنّ الاختبارات المقنّنة غير مناسبة للاستخدام في البيئة المحليّة.

لا تسمح بتحديد نقاط القوّة والضّعف عند الأفراد، وأنَّ استخدام الاختبارات القديمة تعطي نتائج غير الدّقيقة.

- تطبيق الاختبارات على عيّنات غير العيّنات الّتي صمّمت لها.
- الافتقار الى نماذج من الاختبارات الخاصّة مما يتطلّب بناء اختبارات جديدة.

4-أهداف تصميم اختبارات جديدة في الألعاب الرّياضيّة (المشهدانيّ، 2015)

- معرفة الحالة التّدريبة العامّة للّاعب عن طريق الاختبارات المركّبة، والّتي تتضمّن دراسة القدرات الوظيفيّة للأجهزة الدّاخليّة في الجسم والقياسات الأنثروبومتريّة فضلاً عن تحديد القدرات النّفسيّة والبدنيّة.

- الوقوف على الحالة الخاصّة للتّدريب؛ والّتي يطلق عليها الفورما الرّياضيّة والّتي تتضمّن قياسات للنّواحي الوظيفيّة والنّفسيّة والقدرات البدنيّة، اضافةً الى التّنسيق بين النّواحي المهاريّة والخططيّة.
- البحث عن تطوّر النّتائج الرّياضيّة والأسباب المعيقة لها.
- دراسة أشكال تخطيط التّدريب وتوجيهه بما يتناسب مع المستوى الرّياضيّ.
- الكشف عن أفضل الطّرق لاكتشاف الموهوبين رياضيًّا.
- تصميم التّدريب النّموذجيّ.
- التّأكيد على تطابق النّواحيّ النّظريّة والعمليّة.
- تحديد الحالة الصحيّة الرّياضيّة وكذلك حالة التّدريب.
- وضع مستويات لمتابعة مراحل التّدريب.
- وضع مستويات معياريّة خاصّة بكلّ لعبة، أو نشاط رياضيّ.

5-الاعتبارات الّتي يجب مراعاتها عند وضع تطبيق الاختبارات:

1.5 -الظّروف المكانيّة، الزّمانية، المناخيّة، النّفسيّة:

على واضع الاختبار والقائم به أن يلاحظ وبدقّة تدوين كلّ ما يمكن تدوينه بالظّروف المحيطة به، كالمكان وزمن الإجراء بالإضافة إلى تدوين الظّروف المناخيّة الّتي يقع تحتها الاختبار، أو القياس، وما قد يتأثّر به المختبرين من ظروف نفسيّة فعند قياس؛ مثال أداء اختبار القوّة العضليّة، أو أيّ اختبار آخر. ويجب أن يحدّد وبدقّة المجموعة المختبرة نفسها، والظّروف المكانيّة والزّمانية نفسها؛ لأنّ معطيّات أيّة اختبار تتأثّر بتلك الظّروف. فعند قياس سمة معيّنة (نفسيّة، اجتماعيّة) لمجموعة من الأطفال يجب أن يراعي جميع الظّروف المؤثّرة بالإضافة إلى تدوين درجة حرارة الجوّ؛ أي مراعاة الظّروف المناخيّة.

2.5 - اعتبارات المستوى والجنس والعمر:

على واضع الاختبار، أو عند اختيار الاختبار على المدرّب، أو الباحث أن يراعي مستوى العيّنة فهو لا يؤثّر فقط على نتائج الاختبار مباشرة؛ بل يؤثّر على نفسيّة المختبرين واندفاعهم لتنفيذ الاختبارات.

كما يجب أن يراعي الفروقات بين الذّكور والإناث في اختيار الاختبار لأنّ البنات من النّاحيّة التّكوينيّة الجسميّة (التّشريحيّة، الفسيولوجيّة) أقلّ قوّة من الأولاد؛ وبذلك لا يستطيعون أداء الاختبار لأنّه لا يتناسب مع قدراتهم، مثل اختبار لقياس قوّة عضلات الذّراعين للذّكور (اختبار شدّ على العقلة) أمّا البنات فيعدّل باختبار

(الاستناد الأماميّ) ثني ومدّ الذّراعين، وكذلك التّأكيد على تجانس العيّنة من ناحية العمر والفئة، أو المرحلة العمريّة.

3.5 - الاقتصاد عند وضع الاختبار (ويشمل الجانب الماديّ، الجهد الزّمن): يجب أن تكون الاختبارات اقتصاديّة وغير مكلّفة الثّمن فيما يتعلّق بالأجهزة خصوصًا الأجهزة عاليّة التقنيّة.

وبما أنّ البطاريّة هي مجموعة اختبارات؛ لذا يفضّل آن يكون فريق العمل المساعد يكفي لكي يساعد الباحث، أو المدّرب بأقلّ قدر من الجهد والوقت.

4.5- التشويق والإثارة عند أداء الاختبار:

يلعب عنصر التّشويق والإثارة دور إيجابيّ في نتائج الاختبارات؛ لذا يرجى من واضع الاختبار الابتعاد عن الاختبارات الّتي تثير في نفوس المختبرين الملل والّتي تعمل على تسجيل نتائج غير ايجابيّة. فعند إجراء الاختبارات يجب إجراؤها في أماكن مريحة، وعنصر التّشويق يقع على مسؤوليّة واضع الاختبار؛ وذلك عند عمليّة التّطبيق؛ وهذا يلعب دورًا كبيرًا في نجاح الاختبار.

5.5 - سهولة أداء الاختبار:

يراعي توافر عنصر السّهولة في أداء الاختبارات النظريّة والعلميّة حتّى لا تؤثّر على صعوبة الاختبار على النّتائج المرتقبة، وعلى صدق وثبات الاختبار فتسجيل الدّرجة هي ليست العامل الرّئيسيّ في اختيار الاختبار؛ وانّما الأهميّة تعطى لأداء الاختبار، مثال وضع أجهزة ثابتة لقياس الطّول مثلاً.

6.5 -إعداد المساعدين:

من الشّروط الواجب توفّرها لدى المساعدين هي الخبرة العلميّة والإلمام الواسع للاختصاص المعيّن؛ لانّ عند توفّر هذا الشّرط سيساعد على قلّة الأخطاء واختصار الوقت ودقّة أداء الاختبار بصورة أفضل وأحسن.

7.5 - الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات عندما تكون مهارية:

- تقيس الاختبارات الجوانب الأساسيّة للمهارة أو اللّعبة.
- أن يتشابه موقف الأداء في الاختبار مع مواقف الأداء في اللّعب.
- استخدام أكثر من مقوّم في الاختبارات المهاريّة لكيلا تتأثّر الدّرجة بالانحياز.
- أن تتميز الاختبارات بالتّشويق.
- أن يشمل الاختبار على عدد من المحاولات.

8.5 - إعداد شروط وتعليمات الاختبار النهائية:

بعد الانتهاء من تحديد الخطوات السّابقة، يمكن إعداد الوحدات (الاختبارات) للتّطبيق النّهائيّ، ويتطلّب وضع خطّةٍ زمنيّةٍ، ونظام خاصّ يسير تطبيق الاختبارات، وإعداد الأدوات والملاعب اللّازمة للتّنفيذ النّهائيّ.

9.5- تطبيق الاختبار:

يتمّ هنا تطبيق الاختبارات المختارة والمحدّدة على عيّنة التجربة الرّئيسية. (الطّائي 2009)

10.5- إعداد المعايير:

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات على عينة التقنين والحصول على البيانات، تأتي مرحلة إعداد المعايير، والتي تعد خطوة أساسية لضمان أن الاختبارات قابلة للتفسير والمقارنة بين الأفراد أو المجموعات المختلفة. والمعايير هي مجموعة القيم أو المستويات المرجعية التي تسمح بتصنيف أداء الأفراد وفق مستويات محددة، سواء كانت عالية، متوسطة، أو منخفضة.

و تشمل خطوات إعداد المعايير على:

- **تحليل البيانات الإحصائية :**يتم استخدام الأساليب الإحصائية مثل المتوسط، الانحراف المعياري، المدى، والنسب المئوية لتحديد توزيع النتائج .

- **تحديد النقاط المعيارية :**بناءً على التحليل الإحصائي، يقوم الباحث بتحديد نقاط القطع بين مستويات الأداء المختلفة لتسهيل تصنيف الأفراد أو المجموعات .

- **مراجعة المعايير وتدقيقها** :يجب مراجعة المعايير الناتجة للتأكد من أنها تمثل بشكل عادل ومستقر الأداء الفعلي للمختبرين، مع مراعاة الفروقات بين الجنسين، الفئات العمرية، أو مستويات التدريب المختلفة .

- **توثيق المعايير** :إعداد دليل أو جدول يحتوي على المعايير النهائية لكل اختبار، بحيث يمكن للمدربين أو الباحثين استخدامه كمقياس مرجعي عند تطبيق الاختبارات مستقبلاً .

تُعتبر مرحلة إعداد المعايير هي الرابط بين البيانات الخام والقرارات العملية، إذ تتيح للمدربين، الباحثين، والأخصائيين الرياضيين تفسير النتائج بشكل موضوعي وتحديد نقاط القوة والضعف لكل لاعب أو مجموعة، وتوجيه البرامج التدريبية بشكل علمي. (الياسري و إبراهيم، 2001)

***

الشّروط العلميّة للاختبارات والمقاييس

***

الاختبار هو عبارةُ عن موقفٍ مقنّنٍ يستدعي سلوكًا (استجابة) محدّدة من المختبر تعبّر عن شيء معيّن يراد قياسه، وهو أيضًا(تمرين)، أو (سؤال) يهدف إلى التّعرف على قدرة، أو سمة، أو خصوصيّة لدى المختبر، ومن ثمّ ليس صحيحًا؛ أي: موقف، أو سؤال، أو تمرين يصلح كاختبار فالأمر يتطلّب شروطًا ومواصفات محدّدة ينبغي توفّرها حتّى يحقّ لنا القول أنّ هذا "اختبار"، أو "مقياس".(عبد الخالق، 2005)

إنّ توفّر ظروف وأبعاد التّقنين لا تعني بالضّرورة أنَّ جميع الاختبارات، أو التّمرينات المقنّنة على الدّرجة نفسها من الجودة، فلكلّ اختبار وزن وقدر يختلف عن غيره، فهناك اختبارٌ جيّدٌ وآخرُ متوسّطٌ من حيث الصّلاحيّة والثّقل العلميّ، كما أنَّ الأمر نسبيّ بمعنى أنّ صلاحيّة الاختبار تختلف من مجتمع لآخر.

هناك بعد آخر يجب عدم اهماله فالاختبارات المتداولة في المجال ليست هي الأصلح في جميع الأحوال والظّروف، كما أنّ المعايير والمستويات تحتاج إلى تعديل مستمرّ بما يتناسب والتّحسّنَ الطارئَ على قدرات الأفراد على هذه الاختبارات، ومن ثمّ فإعادة التّقنين والتّأكّد من الصّلاحيّة أمرٌ واردٌ أيضًا على ما هو متداول حاليًّا من اختبارات ويعبّر عن ذلك بارو ومك جي بقولهما (ربّما لا تكون بعض الاختبارات والمقاييس المتداولة الاستخدام هي احسن ما يمكن استخدامه فقد تكون مستنفدة للوقت والجهد في إجرائها أو غير محدّدة في قياسها لعناصر معيّنة، وقد تكون وضعت لقياس الأداء المتوسّط فقط، لذلك يجب الاهتمام بإعادة تقويم مجموعات الاختبارات المستخدمة وتكوين مجموعات جديدة في ميادين الأداء الحركيّ).

ومّما سبق هناك صفات ومواصفات وشروط يجب مراعاتها في الاختبارات المستخدمة، وفيما يلي نركّز على الشّروط العلميّة للاختبارات الجيّدة. (حسانين م، 2001).

1-الصّدق:

يشير مصطلح الصّدق إلي الحقيقة، أو مدى الدّقّة الّتي تقيس بها أداة القياس الشّيء الّذي وضع لقياسه، ويعتبر (الصّدق) أهمّ شروط الاختبار الجيّد؛ فالاختبار الصّادق هو الّذي ينجح في قياس ما وضع من أجله، فمثلاً إذا كنّا بصدد قياس اللّياقة البدنيّة فإنّ صدق

الاختبار المستخدم لتحقيق هذا الغرض يعني أنّه يقيس اللّياقة البدنيّة فعلاً، وليس شيئا آخر. ويشير" **راينسون وجاستمان ورونز"** إلى أنّ صدق الاختبار يعني (المدى الّذي يحقق به الاختبار أو اي متغير آخر الغرض الذي وضع من أجله).

وعن "**كيورتن"** يتّضح أنَّ للصّدق مظهرين؛ وهما:

أ-المظهر الأوّل؛ وهو الثّبات فالاختبار الصّادق يكون أيضًا ثابت في معظم الاحيان إذا تدخّلت عوامل تحوّل دون ذلك.

ب-المظهر الثّاني؛ هو ما يسمّى بالتّعلّق، ويقصد به مدى اقتراب درجات الاختبار من الدّرجات الحقيقيّة الخاصّة بالعيّنة كلّها. (حسانين م، 2001).

إنّ الصّدق نسبيٌّ؛ وبمعني أنّه يكون الاختبار صادق بالنّسبة للمجتمع الّذى قنّن فيه مثال اختبار جري 1500م قد يكون صادقًا لقياس التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ للمرحلة الثّانويّة في حين آخر قد لا يكون على الدّرجة نفسها من الصّدق إذا استخدم الاختبار نفسه لقياس القدرة نفسها للمرحلة الابتدائيّة، ولكنَّ هذا لا يعني أنّه لا يوجد اختبارات صالحة لجميع الأعمار والمراحل، فهذا واردٌ أيضًا؛ مثل قياس درجة الحرارة بالترمومتر وضغط الدّم.

والصّدقُ يعني أنَّ:" الاختبار يكون صالحًا لقياس ما وضع لقياسه دون غيره، وصلاحيّة، أو صدق الاختبار تحدّد عامّة بمعامل صدقه." (فرحات، 2007).

وتشير الملاحظات والتّجارب الميدانيّة في ضوء الاختبارات العمليّة، أو اختبارات الأداء المتداولة في التربيّة البدنيّة والرّياضيّة إلي أنّ نقاء الاختبارات من حيث الصّدق لا تصل إلى الواحد الصّحيح (100%)، وقد يرجع ذلك إلي وحدة النّمو البيولوجيّ للإنسان فيما يتعلّق بالقدرات البدنيّة والمهارات الحركيّة الممارسة، ومن ثمّ فوجود اختبار مثلاً لقياس السّرعة خالصة يصعب توافره؛ حيث يتطلّب الأداء في مثل هذه النّوعيّة من القياس وجود قدرات أخرى كالمرونة والتّحمّل والقوّة...الخ.

إنّ الصّدق يعبّر عن التّنبؤ، فإنّ قيمته تمثّل أهميّة كبيرة لذلك فإنّه كلّما ارتفعت قيمة معامل الصّدق زادت القدرة التّنبؤيّة للاختبار. (فرحات، 2007).

ومّما سبق يتّضح أنّ صدق أداة القياس يشير إلى الدّرجة الّتي تمتدّ إليها هذه الأداة في قياس ما وضعت من أجله؛ فالاختبار، أو المقياس الصّادق هو الّذي يقيس بدقّةٍ كافيّةٍ الظّاهرة الّتي صمّم لقياسها؛ حيث لا يقيس شيئًا بدلاً منها، أو بالإضافة إليها.

ولقد أجمع علماء القياس النّفسيّ على أنّ الاختبار لا يكون صادقًا إلاّ إذا توافرت فيه الشّروط التّالية:

- أن يكون الاختبار قادرًا على التّمييز بين طرفي القدرة الّتي يقيسها بمعني ألاّ يقيسَ شئياً آخر مع ما وضع من أجله أي أن يستطيع الاختبار أنْ يميّز بين القدرة الّتي يقيسها والقدرات الأخرى الّتي يحتمل أنْ تختلط بها، أو تتداخل معها كالقوّة العضليّة وتحمّل القوى التّحمّل العضليّ مثلاً.
- أن يكون الاختبار قادرًا على التّمييز بين طرفي القدرة الّتي يقيسها، بمعني أنْ يميّز بين الأداء القويّ والأداء المتوسّط والأداء الضعيف فإذا كانت الدرجات متقاربة دلّ ذلك على أنّ صدق الاختبار ضعيفًا.
- أن يظهر الاختبار بوضوح الفروق الفرديّة بين الأداء، وخاصّة في (حالة العيّنات العشوائيّة)؛ ولكي تظهر هذه الفروق بشكلٍ واضحٍ ومميّز فإنّه يلزم استخدام وسائل قياس حسّاسة حتّى تظهر هذه الفروق. (حسانين م، 2001).

1.1-أنواع الصّدق: فيما يلي نستعرض بعض أنواع الصّدق:

الصّدق الظّاهريّ؛ الصّدق المنطقيّ؛ الصّدق التّنبؤيّ؛ الصّدق التّلازميّ؛الصّدق التّجريبيّ؛ الصّدق العامليّ؛ الصّدق الذّاتي؛ صدق المفهوم؛ الصّدق عن طريق الاتّساق داخل وحدات الاختبار. (فرحات، 2007).

1.1.1-الصّدق الظّاهريّ:

يعتبر هذا النّوع من الصّدق أقلّ أنواعه أهميّةً أيّ يعتبر أضعفها وأقلّها استخدامًا في المجال حيث يعتمد في معظم الأحوال على منطقيّة محتويات الاختبار ومدى ارتباطها بالظّاهرة المقاسة، فالصّدق الظّاهريّ يمثّل الشّكل العامّ للاختبار، أو مظهره الخارجيّ من حيث مفرداته ومدى وضوح هذه المفردات وموضوعيّتها ووضوح تعليماته.

وقد يطلق على هذا النّوع من الصّدق اسم (صدق السّطح)؛ أي كيف يبدو الاختبار مناسبًا وملائمًا للفرد الّذي نقيسه ومدى ارتباط فقرات الاختبار بالمتّغير المقاس... وهذا النّوع يتطلّب الانتقال عبر المراحل التّاليّة:

- البحث عمّا يبدو أنّ الاختبار يقيسه.
- الفحص المبدئيّ لمحتويات الاختبار.

- النّظر إلى فقرات الاختبار ومعرفة ماذا (يبدو) أنّها تقيسه، ثمّ مطابقة ذلك بالوظائف المراد قياسها... فإذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقًا صدقًا سطحيًّا.

وحساب هذا النّوع من الصّدق يتطلّب التّحليل المبدئيّ لفقرات الاختبار لمعرفة ما إذا كانت تتعلّق بالجانب المقاس، وهذا يرجع إلى ذاتيّة الباحث وتقديره...

2.1.1-الصّدق المنطقيّ

قد يطلق عليه صدق المضمون أو المحتوى أو الصّدق بالتّعريف؛ حيث يعني مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف، أو الموضوعات الّتي يقيسها، فوفقًا لهذا النّوع من الصّدق يعتبر الاختبار صادقًا إذا مثّلت تقسيماته وتفرّعاته تمثيلاً سليمًا، ويتمّ ذلك اثناء تصميم الاختبار في ضوء الابعاد التّاليّة:

- تحديد السّمة، أو الظّاهرة، أو الخصوصيّة قيد البحث منطقيًّا (بالتّحليل الشّامل).
- التّعرف على أبعاد السّمة أو الظّاهرة أو الخصوصيّة المقاسة، وأهميّة كلّ جزء فيها والوزن النّسبيّ لكلّ جزء، أو بعد من هذه الأجزاء، أو الأبعاد؛ وذلك بالنّسبة للاختبار ككلّ.
- وضع مفردات الاختبار بما يتّفق مع الأبعاد، أو الأجزاء الّتي استقرّ عليها الرّأي في ضوء المرحلتين السّابقتين.

فمثلاً لو كنا بصدد وضع اختبار لقياس القوّة العضليّة فإنّ الأمر يتطلّب دراسة هذه القدرة والتّعرف في ضوء المنطق المستمدّ من الإطار المرجعيّ على القدرات الفرعيّة الّتي تتضمّنها هذه القدرة، وقد يشير هذا الإجراء إلى أنّ الاشكال البارزة، أو القدرات الفرعيّة الّتي تتضمّنها هذه القدرة هي: القوّة الحركيّة؛ القوّة الثّابتة؛ القوّة المتفجّرة.

وهنا يلزم شرح الاختبارات لتغطيّة هذه الأبعاد في ضوء الوزن النّسبيّ لأهميّتها (قد تتّفق جميع الأبعاد في وزنها وقيمتها) وعن طريق منطقيّة وتطابق الاختبارات مع هذه الأبعاد يكون الاختبار صادقًا، حيث يعتمد الأساس النّظريّ لهذا الاسلوب من الصدق على أن صدق المفردات دليل على صدق الاختبار كلّه.

ويقاس هذا النّوع من الصّدق عن طريق التّحليل المنطقيّ لمحتويات الاختبار ومدى مطابقتها مع محتويات الجانب المقاس. وتتمثل المحكّات الّتي يمكن استخدامها لتقويم صدق (المضمون) في المحكّمين، أو الخبراء الّذين يسألون عن مدى صلاحيّة الاختبار من حيث تمثيله

لمحتوي المجال المستهدف من القياس. ويعتبر التّفكير النّاقد والتّحليل المنطقيّ من الأساليب المهمّة الّتي يستخدمها الخبراء لتقويم صدق المحتوى (المضمون)، هذا بالإضافة إلى الخبرة السّابقة في مجال التّخصّص.

وقد تكون هذه المحكّات خبراء في الموضوع أو التّخصّص، أو محكّمين مدرّبين، أو زملاء في المجال. وقد تكون هذه المحكّات المراجع العلميّة المتخصّصة أو الكتب الدّراسيّة، أو الرّسائل العلميّة، والّتي تستخدم بعضها أو كلّها – كمصادر لتحديد المكونات الاساسية للظّاهرة، ومن ثم الحكم علي صدق محتوي الاختبار في ضوء تمثيله لهذه المكوّنات.

3.1.1-الصّدق التّنبؤيّ:

يعتمد الصّدق التّنبؤي على مسلمة محدّدة هي أنّ السّلوك الانسانيّ له صفة الثّبات النّسبيّ في المواقف المستقبليّة...فمع افتراض ثبات هذه المسلمة يمكن التّنبؤ بما ستكون عليه استجابة المختبر في المستقبل للمواقف المحدّدة قيد البحث، فالمواقف المستقبليّة تمثّل (المحكّ) في هذا التّصميم.

فالمدى الّذي يسير فيه الاختبار إلى ما يتوقّع من نجاح في المستقبل، وذلك في الميدان الّذي استعمل فيه الاختبار للتّنبؤ. وهذا المدى يحمل في طيّاته قيمة الصّدق التّنبؤي للاختبار. ويجب مراعاة ثلاثة أبعاد اساسيّة في هذا النّوع من الصّدق هي:

- حساب القيمة التّنبؤيّة للاختبار.
- الاعتماد على فكرة أنّ السّلوك له صفة الثّبات النّسبيّ في المواقف المستقبليّة، وهنا يجب توافر مبرّرات لذلك.

ج. التّنبؤ يحتاج إلى فترة بين تطبيق الاختبار، ثمّ جمع البيانات عن المحكّ في الفترة التّاليّة للاختبار، بما يعرف بالطّريقة التّبعيّة؛ أي تتّبع الأداء الواقعيّ للخاصيّة، أو الظّاهرة قيد البحث.

والأمر في الصّدق التّنبؤيّ يختلف عن مثيله فيما يعرف بالصّدق التّلازميّ رغم أنّ فكرة استخدام المحكّ فيهما تكاد تكون متّفقةً من حيث الشّكل العام، غير أنّ الاختلاف يتّضح في الوقت الّذي يقاس فيه المحكّ لمقارنته مع الاختبار، فهنا (الصّدقُ التّنبؤيُّ) يكون القياس في فترةٍ لاحقةٍ عن طريق تتّبعِ أداء المختبر على الظّاهرة قيد البحث، امّا الصّدق التّلازميُّ فجمع درجات المحكّ يسبق، أو يتزامن مع جمع درجات الاختبار.

ومّما سبق فإنّ الصّدقَ التّنبؤيّ يمثّلُ ويدلُّ على مدى مسايرة التّنبؤات الّتي نصل إليها من الاختبار مع دليل (محكّ) نجمعه في الوقت التّالي على إجراء الاختبار.

ويمكن حصر الطّرق الإحصائيّة المتداولة لتحديد القيم الرّقميّة لهذا النّوع من الصّدق فهي: طريقة النّسب المئوية؛ طريقة المتوسّطات؛ طريقة الارتباط.

4.1.1-الصّدق التّلازميّ:

يمثل الصّدق التّلازمي العلاقة بين الاختبار والمحّك الموضوعيّ، وتجمع البيانات عليه وقت، أو قبل إجراء الاختبار، وهذا إجراء يسمح بالتّعرّف على مدى ارتباط درجة الاختبار بمحكّات الأداء الرّاهنة، أو مركز الفرد حاليًّا، وهذا إجراء يختلف عمّا يحدث في الصّدق التّنبؤيّ الّذي يتضمّن ارتباط الاختبار بمحكّات تجمع في فترة لاحقة لوقت تطبيق الاختبار.

وإنّ من أفضل الصّور لاستخدام هذا النّوع من الصّدق في مجال التّربية البدنيّة ما اشار إليه كلٌّ من **"جنسن وهرست"** في تحديد صدق اختبار الوثب العمودي عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجات الافراد على هذا الاختبار ودرجاتهم على أربع مسابقات للقدرة في ألعاب القوى (حيث بلغ معامل الصّدق 0.78) على أساس أنّ المتغيّر الحاسم في هذه النّوعيّة من الأداء الحركيّ يتطلّب القدرة، أو القوّة المتفجرّة.

5.1.1-الصّدق التّجريبيّ:

يعتبر الصّدق التّجريبيّ من أفضل أنواع الصّدق وأكثرها شيوعًا؛ حيث أنّه يعتمد على إيجاد معامل الارتباط بين الاختبار الجديد والاختبار الآخر سبق اثبات صدقه في قياس الظّاهرة قيد البحث، فمثلاً إذا كنّا بصدد قياس اللّياقة البدنيّة عن طريق اختبارٍ جديدٍ بنيَ وقنّن لهذا الغرض، ومن الممكن إيجاد صدق هذا الاختبار عن طريق إيجاد معامل الارتباط بينه وبين اختبار آخر ثبت صدقه لقياس اللّياقة البدنيّة.

ونظراً لأنّ هذا النّوع من الصّدق يمثّل إجراءً صالحًا للّتنبؤ بدرجات المحكّ، أو الميزان من درجات الاختبار؛ وذلك باستخدام قانون الانحدار (انحدار درجات المحكّ على درجات الاختبار)، حيث أنَّ هذا النّوع يعتمد في المقام الأوّل على صدق المحكّ، أو الميزان نفسه فإنَّ الأمر يتطّلب بذل جهدٍ صادقٍ في اختيار المحكِّ، حيث يكون على درجة عاليّةٍ من الصّدق.

ومن عيوب استخدام الاختبار الآخر كمحكّ في إيجاد الصّدق بهذا الأسلوب ما يلي:

- حداثة مجال الظّاهرة قيد البحث وقلّة الاختبارات السّابقة، (أو محكّات أخرى)؛ والّتي يمكن استخدامها كمحكٍّ.
- الشّكّ في صلاحيّة الاختبارات المتداولة في المجال لقياس الظّاهرة قيد البحث كمحكٍّ للاختبار الجديد.

ويجب ألاّ يغيب عن خاطرنا أنّ الصّدق التّجريبيّ، أو (الصّدق العمليّ، أو صدق الوقائع كما يطلق عليه البعض) ولا يقتصر في اساليبه على استخدام الاختبارات فقط كمحكّات، ولكنَّ الأمرَ يمتدُّ إلى استخدام المواقف العمليّة والنّجاح الميدانيّ وأساليب أخري كمحكّات للظّواهر قيد الدّراسة؛ ومن ثمّ فإنّ ما يذكر عن الصّدق التّلازميّ، أو الصّدق التّجريبيّ يعتبر ضمنيًّا تفرّعات منطقيّة لهذا النّوع من الصّدق، ويشير" **فان دالين**" إلى أنّ الصّدق التّجريبيّ يمكن تحقّقه عن طريق: 1- صدق التّجانس الدّاخليّ (قدرة الاختبار على التّمييز) 2- طرية المحكّ الخارجيّ.

6.1.1-الصّدق العامليّ:

يعتبر هذا النّوع من الصّدق من أفضل الأنواع المتداولة؛ حيث يعتمد على أسلوب إحصائيّ متقدّم هو التّحليل العامليّ، فالتّشبّعات البارزة للاختبارات على عواملها المقبولة تمثّل القيم المحدّدة لصدق هذه الاختبارات، وهذا يمثّل الصّدق العامليّ الّذي هو في الواقع معامل الارتباط بين الاختبار، وبين ما هو شائع، أو مشترك، أو عامّ في مجموعة الاختبارات الخاضعة وسواءٌ أكان هدف التّحليل هو الحصول على عاملٍ أم عوامل طائفيّة أم عوامل أوليّة، فإنّ التّشبّعات المشاهدة للاختبار على العامل تعتبر دليلاً على صدقه وتحديد قيمة هذا الصّدق.

7.1.1-الصّدق الذّاتيّ:

ويطلق عليه ايضًا مؤشّر الثّبات وهو صدق الدّرجات التّجريبيّة بالنّسبة للدّرجات الحقيقة الّتي خلصت من شوائب أخطاء الصّدفة، ومن ثمّ فإنّ الدّرجات الحقيقيّة هي الميزان، أو المحكّ الّذي ينسب إليه صدق الاختبار؛ حيث أنّ ثبات الاختبار يعتمد على ارتباط الدّرجات الحقيقة للاختبار بنفسها إذا أعيد الاختبار على المجموعة نفسها؛ والّتي أجري عليها في أوّل الأمر، لهذا كانت الصّلة وثيقة بين الثّبات والصّدق الذّاتي، شريطة أنْ يحسب الثّبات بأسلوب الاختبار- إعادة الاختبار، ويحسب عن طريق المعادلة التّاليّة: الصّدق الذّاتي = الجذر التّربيعيّ للثّبات.

8.1.1-صدق المفهوم:

إنّ صدق المفهوم هو الارتباط بين الجوانب الّتي يقيسها الاختبار وبين مفهوم هذه الجوانب؛ أي عند استخدام هذا النّوع من الصّدق يلزم (بطريقة أو بأخرى) تحديد ما نقصد بمصطلح يصف ما يقيسه الاختبار.

فمثلاً إذا كنّا بصدد قياس القوّة الثّابتة باختبار الشدّ على الدّيناموميتر، ونحن ننظر إلى هذه القدرة على أنّها بذل القوّة القصوى في شكل عمل ثبات ضدّ مقاومة ثابتة (الدّيناموميتر) فإنّ هذا الاختبار يعتبر صادقًا فيما وضع لأجله.

ويعيب هذا النّوع من الصّدق أنّه يعتمد على مفهوم الباحث للظّاهرة والسّمة، أو القدرة أو الخصوصيّة قيد البحث، فإنّ لم يحالفه الحظّ في هذا المفهوم أصبح الإجراء كلّه خاطئًا، وهذا أمرٌ اعتياديٌّ ويصعب الاعتماد عليه.

ويقاس هذا النّوع من الصّدق على أساس تفسير نتائج الاختبار عن طريق النّظريّة الّتي وضع على أساسها المقياس.

9.1.1-الصّدق عن طريق الاتّساق داخل وحدات الاختبار:

يمكن استخدام هذا الأسلوب في حساب الصّدق، شريطةَ ألاَّ يعتمد عليه فقط، بمعني أنّه يلزم أن تسبقه طرق أخرى أصليّة للتّأكّد من الصّدق، أمّا في حالة استخدام هذا الاسلوب منفردًا؛ فهو يقيس الثّبات وليس الصّدق.

2-الثّبات:

يمثّل الثّبات العاملَ الثّانيّ في الأهميّة بعد الصّدق في عمليّة بناءً وتقنينَ الاختبارات والثّبات هو أنْ يكونَ الاختبار على درجة عاليّة من الدّقّة والإتقان والاتّساق والموضوعيّة والاطّراد فيما وضع لقياسه. ويقول فانَّ "دالين": إنّ الاختبار يعتبر ثابتًا إذا كان يعطي النّتائج نفسها باستمرار إذا ما تكرّر تطبيقه على المفحوصين أنفسهم وتحت الشّروط نفسها.

بمعنى أنّ الدّرجات الّتي يتمّ الحصول عليها دقيقة وخاليّة من الخطإِ؛ وهذا يعني أنّه في حالة تطبيق أداة القياس نفسها (الاختبار، أو المقياس) على الفرد نفسه، أو الشّيء؛ أي عدد المرات بنفس الطريقة والشروط، فإننا سوف نحصل على نفس القيمة في كل مرة، حيث تدل هذه القيمة على أنّ الشّيء الّذي تمّ قياسه لم يتغيّر في غضون فترات القياس المختلفة.

ومن المتّفق عليه أنّ الثّبات يشير إلي مدى الدّقة والاتّقان، أو الاتّساق الّذي يقيس به الاختبار الظّاهرة الّتي وضع من أجلها؛ لذلك يمثّل الثّبات أحد أهمّ الشّروط الواجب توافرها في أدوات القياس أيّا كانت هذه الأدوات، وذلك لكون الثّبات يشير إلى الوقوف في الدّرجات الّتي يتمُّ الحصول عليها من تطبيق الأداة، بمعني عدم تأثير الدرجات الّتي يتمّ الحصول عليها من تطبيق الأداة بأخطاء الصّدفة؛ حيث يطلق على الثّقة في نتائج الأداة اسم: ثبات درجات الاختبار، أو المقياس.

ومّما سبق يتّضح أنّ ثبات أداة القياس يشير إلى الاتّساق والدّقّة بالنّسبة للنّتائج الّتي يتمّ الحصول عليها في الأداة عندما يتمّ تكرار تطبيقها على الأفراد أنفسهم مع توحيد الشّروط في مرّات التّطبيق المختلفة، فالثّبات يعني دقّة الاختبار في القياس وعدم تناقضه مع نفسه، ويعتمد الثّبات على مدى انحراف درجة كلّ فردٍ في التّطبيق الأوّل للاختبار عنها في التّطبيق الثّاني للاختبار نفسه، كما يعتمد الثّبات على التّرتيب النّسبيّ للأفراد في المرّات المختلفة لتطبيق الاختبار. (علاوي ورضوان، 2000).

1.2 - طرق تقدير الثبات

ويستخدم لتقدير ثبات درجات الاختبار (المقياس) خمس طرق رئيسيّة هي:

أ. طريقة إعادة الاختبار. ب. طريقة الصّور المتكافئة. ج. طريقة التّجزئة النّصفيّة.

د. طريقة الاتّساق الدّاخليّ. هـ. طريقة تحليل التّباين. (حسانين م، 2001).

1.1.2-طريقة إعادة الاختبار:

تستخدم طريقة إعادة الاختبار لتقويم الخطإ المرتبط بتطبيق الاختبار مرّتين مختلفتين بالنّسبة لوقت التّطبيق؛ بمعني أنّ الثّبات في هذه الطّريقة يستخدم المعاينة الزّمنيّة لتسجيل درجات الأداء على الاختبار، أو المقياس في فترتين زمنيّتين.

وتعدّ هذه الطّريقة من أبسط الطّرق وأسهلها في تقدير الثّبات، فهي تقوم على أساس تطبيق الاختبار، أو المقياس على مجموعة من الأفراد، ثمّ يعاد التّطبيق مرّة أخرى على المجموعة نفسها، ثمّ يحسب معامل الارتباط بين التّطبيقين لتحصل بذلك على معامل ثبات الاختبار، أو المقياس؛ حيث يدلّ معامل الثّبات المحسوب على معامل استقرار الاختبار.

ويمكن حساب معامل الارتباط بين التّطبيقين بطريقة" بيرسون او سيرمان" ويتمّ حساب الدّلالة الاحصائيّة له باستخدام الجداول الاحصائيّة الخاصّة بمعاملات الارتباط.

2.1.2 -طريقة الصّور المتكافئة:

يتطلّب تقدير الثّبات بطريقة الصّور المتكافئة استخدام صورتين متكافئتين من الاختبار؛ حيث يقصد بالتكافؤ هنا الآتي:

- تساوي عدد الاسئلة في الصّورتين.
- تكافؤ درجة سهولة وصعوبة الاسئلة المتقابلة في الصّورتين (السّؤال الأوّل في الصّورتين، والسّؤال الثّاني...الخ).
- تساوي قيم معاملات الارتباط بين البنود في كلٍّ من الصّورتين (كلّ عبارة مع البعد الّذي تنتمي إليه).
- تساوي قيم المتوسّط الحسابيّ (س-) والانحراف المعياريّ (ع) لكلتا الصّورتين ويتمُّ استخدام هذه الطّريقة وفق الخطوات التالية:

أ-إعداد صورتين متكافئتين للاختبار إعدادًا جيّدًا، وقد تكون لبعض الاختبارات صورتين، (أو صفتين) الصّورة (أ) والصّورة (ب)

ب-نقوم بتطبيق الصّورتين المتكافئتين على مجموعة التّقنين، وقد يتمُّ تطبيق الصورتين معاً في نفس اليوم، وقد يتم تطبيق الصورة (أ) في يوم والصّورة (ب) بعد فترة زمنيّة مناسبة (يوم أو أثنين أو 15 عشر يوماً كحدّ أقصي).

ج -نقوم بحساب معامل الارتباط بين درجات مجموعة التّقنين على الصّورتين؛ حيث يدلّ معامل الارتباط المحسوب على معامل التّكافؤ والّذي يعرّف بعدّة أسماء هي:

- معامل ثبات الصّورة المتبادلة - معامل ثبات الصّورة المتوازية -معامل ثبات الصّورة المتساوية (وتستخدم هذه الطّريقة عندما تتوفّر صورتان متكافئتان، أو أكثر من الاختبار)، وعادة ما يستخدم معامل ارتباط" بيرسون"

3.1.2 -طريقة التّجزئة النّصفيّة:

يمكن تقدير ثبات درجات الاختبار، أو المقياس عن طريق التّطبيق لمرّة واحدة فقط، في هذه الطريقة يطبّق الاختبار، أو المقياس على مجموعة واحدة من المفحوصين ثم يُجزّء الاختبار، أو المقياس إلى نصفين متكافئتين كالتّالي:

- النّصف الأوّل من العبارات في مقابل النّصف الثّاني من العبارات.

- الأسئلة ذات العبارات الفرديّة في مقابل الأسئلة (العبارات) ذات الارقام الزوجيّة.
- وفق ما سبق يصبح لكلّ مفحوص مجموعتان من الدّرجات الخامّ هما:

مجموع درجات النّصف الأوّل من العبارات (س). (مجموع درجات العبارات الفرديّة (س)

- مجموع درجات النّصف الثّاني من العبارات (ص). (مجموع درجات العبارات الزّوجية (ص)
- يحسب معامل الارتباط بين (س، ص) لكل المفحوصين باستخدام معامل ارتباط "بيرسون".

4.1.2 -طريقة الاتّساق الدّاخليّ:

توجد بالإضافة إلى طريقة التّجزئة النّصفيّة مجموعة أخرى من الطّرق لتقدير الاتّساق الدّاخليّ للاختبار ففي عام 1937م قدّم "كيودر" و"ريتشاردسون" إنجازهما المتميّز لتقويم الثّبات من خلال تطبيق الاختبار مرّة واحدة دون اللّجوء إلى تقسيم الاختبار إلى نصفين بأنّه طريقة تحكّميّة وأيضًا للتّغلّب على مشكلة عدم تساوي التّباينات بين نصفي الاختبار والّتي تعدّ من أهمّ متطلّبات طريقة التّجزئة النّصفيّة.

ويعني طريقة الاتّساق الدّاخليّ الآتي:

- مدى ارتباط البنود، أو الفقرات والوحدات مع بعضها البعض داخل الاختبار، أو المقياس.
- مدى ارتباط كلّ بندٍ، أو فقرة، أو وحدة مع الاختبار ككلٍّ.
- التّحقّق من مدى الاتّساق فيما بين البنود، أو الفقرات، أو الوحدات لكون هذا الاتّساق يتأثّر بصورتين من الخطأ هما:

أ. خطأ محتوى البنود (الفقرات، أو الوحدات).

ب. خطأ عدم تجانس البنود (الفقرات، أو الوحدات).

يشكّل التّجانس موضوع الاهتمام الرّئيسيّ بالنّسبة للاتّساق الداخليّ، حيث تستهدف طريقة الاتّساق الدّاخليّ البحث عن الدّرجة الّتي يمكن الوثوق فيها كمؤشّر لثبات الاتّساق الدّاخليّ للاختبار، أو المقياس؛ حيث يعرف هذا بالثّبات الدّاخليّ لأداة القياس.

5.1.2 -طريقة تحليل التّباين:

يطبق تحليل التباين في بعض الأحيان كمقياس لحساب ما يعرف بالثّبات النّسبيّ؛ حيث يرجع الفضل في استخدامه كأسلوب لتقدير ثبات الاختبار والمقاييس إلى كلّ من" جاكسون" 1939م و"هويت" 1941 م، و" " "ألكسندر" 1947 م، وكانت مجهودات هؤلاء العلماء قد بنيت على مسلّمة رئيسيّة هي:

- أنّ الدّرجة الكليّة للمفحوص على الاختبار يمكن تقسيمها إلى أربع مكوّنات هي:

أ. المكوّن الشّائع بين كلّ المفحوصين وكلّ فقرات الاختبار.

ب. المكوّن المرتبط بفقرات الاختبار.

ج. المكوّن المرتبط بالمفحوصين فقط.

د. مكوّن الخطأ وهو يرتبط بالمكوّنات الثّلاثة السّابقة. (فرحات، 2007)

3-الموضوعيّة:

موضوعيّة الاختبار تعني عدم تأثير الاختبار بتغيير المحكمين، أو أنّ الاختبار يعطي النّتائج نفسها مهما كان القائم بالتّحكيم.

ويشير" **فان دالين**" إلى أنّ الاختبار يعتبر موضوعيًّا إذا كان يعطي الدّرجة نفسها بغضِّ النّظر عمّن يصحّحه؛ وهذا يعني استبعاد الحكم الذّاتي للمحكّم، أي أنّه كلّما زادت الذّاتيّة قلّت الموضوعيّة.

ويعرّف" بارو ومك جي" الموضوعيّة بكونها (درجة الاتّساق بين درجات أفراد مختلفين للاختبار نفسه، ويعبّر عنه بمعامل الارتباط)، كما يرى كلّ من "رايتسون" و"جاستمان" و"روبينز" أنّ الإختبار الموضوعيّ يعني اختبارًا يستبعد منه الرّأي الشّخصيّ للمصحّح. (حسانين م، 2001).

ويشير الخبراء إلى أنّ الموضوعيّة تتضمّن اتّجاهين اساسين؛ وهما:

- الاتجاه الأول: ثبات المصحّح، أو الحكم وهو ثبات يعبّر عن تباين الخطأ الّذي يمكن إرجاعه إلى الفروق الفرديّة بين الممتحنين، أو المحكّمين، أو القضاة ويؤثّر في التّباين الكلّيّ للاختيار.

ويتمُّ الحصول على هذا النّوع من الثّبات عن طريق معامل الارتباط بين محكّمين، أو أكثر يقومون بالتّحكيم الأفراد أنفسهم للاختبار نفسه في الوقت نفسه.

- الاتجاه الثاني: ثبات المفهوم نفسه: وهذا يمكن الحصول عليه من معامل الثّبات عن طريق إعادة الاختبار مع ثبات المصحّحين. (فرحات، 2012)

ومّما سبق يتّضح أنّ ثبات المصحّح وثبات المفحوص يكوّنان معًا معامل الموضوعيّة.

من الأمور الهامّة في الموضوعيّة وضوح الاختبارات من حيث التّعليمات والصياغة والإجراءات والشّروط... إلخ وكلما زادت شروط التّقويم، وكان للاختبار قواعد ثابتة للتّصحيح-ارتفع معامل الموضوعيّة؛ حيث أنّ زيادة الشّروط يتيح أسسًا موحّدة للتّقويم مّما يؤدّي إلى تقليل الاعتباريّة في التّقويم.

كما يجب التّأكد من فهم المفحوص لتعليمات الاختبار والدّور المطلوب منه قبل بدء الاختبار.

ومّما سبق يتّضح أنّ الموضوعيّة تتأثّر بدرجة كبيرة عندما يكون التّقويم على أساس ذاتيٍّ، أو اعتباريٍّ، فالاختبار الذّاتيُّ، أو الاعتباريُّ هو اختبارٌ يصحّح على أساس اتّجاهات وأراء وميول ومعايير وأفكار المصحّح نفسه، وهذه هي المشكلة لأنّ الموضوعيّة في معناها الدّقيق تعني أنّ درجة المفحوص لا تتأثّر بشخص الفاحص؛ وإنّما بناء على قدرة المفحوص على ما يقيسه الاختبار. في حين أنّ الاختبارَ الموضوعيَّ هو اختبار يصحّح بطريقة لا تتأثّر بشخصٍ من يقوم بتصحيحه، فالنّتائج واحدة برغم اختلاف المصحّحين.

وبشير "باومجرتنير" و"جاكسون" إلى أنّ إيجاد معامل الموضوعيّة عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين تسجيل محكّمين للاختبار يعتبر إجراء سليمًا في التّربيّة البدنيّة، وأشار إلى أنّ هذا النّوع من الموضوعيّة يطلق عليه اسم الثّبات التّخمينيّ. (علاوي ورضوان، 2000)

4-المعايير والمستويات:

الاختبارات الجيّدة تتضمّن معايير أو مستويات؛ حيث تمثّل هذه المعايير، أو المستويات القيم المعياريّة الموازية للقيم الخامّ المستخلصة من الاختبارات.

ووجود المعيار يسمح للمختبر أنْ يتعرّف على مركزه النّسبيّ في المجموعة، وهذا يعتبر إجراءً هامًّا وضروريًّا لتحقيق شروط التّقويم المثاليّ. كما يجب ملاحظة أن المعايير ليست مستويات مثلى نسعى إليها، وإنّما هي قيم تحدّد مركز الفرد النّسبيّ وتساهم أيضًا في وضع درجات كليّة لوحدات مختلفة في وحدات قياسها خاصّة في اختبارات الأداء البدنيّ.

1.4-المعايير:

إنّ الدّرجات الخامّ المستخلصة من تطبيق الاختبارات ليس لها أيّ دلالة إلاّ إذا رجعنا إلى معيار يحدّد معنى هذه الدّرجات، فيدلّنا مثلاً على مركز الشخص بالنّسبة للمجموعة،

وهل هو متوسّط، أو فوق المتوسّط أو أقلّ من المتوسّط، ومدى بعده عن متوسّط المجموعة الّتي ينتمي إليها، وما هو وضعه بالنّسبة لأقرانه من أفراد عيّنة التّقنين.

ولذلك فإنّه للوصول إلى معايير يجب تحويل الدّرجات الخام إلى درجات معياريّة، ومن المعروف أنَّ المعايير هي أحد الأهداف الأساسيّة الّتي ترمي إليها عمليّة تقنين الاختبارات، حيث تشتّق المعايير من عيّنة التّقنين الّتي تمثل المجتمع الأصليّ المدروس. والدّرجات الخامّ المستخلصة من تطبيق الاختبارات على عيّنة التّقنين هي مصدر المعايير، ويتمّ ذلك باستخدام الأساليب الإحصائيّة.

وتبرز قيمة استخدام المعايير في مجال التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة عند استخدام الاختبارات الّتي تكون على شكل بطاريّات نظرًا لاختلاف وحدات القياس في الاختبارات الّتي تتضمّنها، فبعضها يستخدم السّنتيمتر والآخر الزّمن والثّالث عدد مرّات التّكرار...إلخ؛ لذلك يسعى الباحثون إلى تحويل الدّرجات الخامّ، (المختلفة في وحداتها) إلى درجات معيارية (موحدة في وحداتها) فتسهل بذلك عمليّة التّقويم، وعادة ما تأخذ هذه المعايير شكل جداول.

ويشير "روثني" إلى أنّه من الضّروري لكي نحكم على قيمة العمل أنْ نقارن مجموعتنا بالمجموعة المعياريّة من حيث الأغراض والإمكانات والمنهج وأسلوب التّعليم.

والمعايير هي أساس الحكم من داخل الظّاهرة موضوع التّقويم، وليس من خارجها، وتأخذ الصّبغة الكميّة في أغلب الأحوال، وتتحدّد في ضوء الخصائص الواقعيّة للظّاهرة.

2.4 -المستويات:

تتشابه المستويات مع المعايير في أنّها أسسٌ داخليّةٌ للحكم على الظّاهرة موضوع التّقويم، إلاّ أنّها تختلف عن المعايير في جانبين هما:

أ-تأخذ الصّورة الكيفيّة

ب-تحدّد في ضوء ما يجب أن تكون عليه الظّاهرة.

وإنّ استخدام المستويات في التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة شائعٌ أيضًا؛ مثل المستويات الّتي تحدّدها كليّات التّربيّة الرّياضيّة لقبول الطّلاب الحاصلين على البكالوريا، حيث تشترط هذه الكليّات نجاح الطّلاب في هذه الشّهادة بمعدّل معيّن، وضرورة تجاوزه لمستوى محدّد في اختبارات مقنّنة لقياس الاستعدادات البدنيّة، فضلاً على كفاءته الطّبيّة والقواميّة وإجتيازه لاختبارات الشّخصيّة الّتي تتنبّأُ باستعداداته لأنْ يكون مربيًّا رياضيًّا؛ ومثال آخر لاستخدام

المستويات في الاختبارات الّتي تقيس كفاءة الجهاز الدّوريّ التّنفسيّ، حيث تحدّد مستوى معيّنا من الأداء إذا تعدّاه الفرد يعد لائقا، وإذا لم يتجاوزه يصبح محتاجًا إلى عناية.

3.4-المحكّات:

المحكّات أسسٌ خارجيّةٌ للحكم على الظّاهرة موضوع التّقويم، وقد تأخذ الصّورة الكميّة أو الكيفيّة. ويعتبر المحكّ، أو (الميزان) من أفضل الوسائل المستخدمة في الحكم على صدق الاختبارات والمقصود بصدق الاختبار أنْ يكون الاختبار صادقا فيما وضع لقياسه. فإذَا كنّا نسعى إلى بناء بطاريّة اختبارات لقياس اللّياقة البدنيّة مثلاً، وأردنا أنْ نتحقّق من مقدار صدق هذه البطاريّة في قياس ما صمّمت لأجله، فإنّنا قد نستخدم طريقة المحكّ وملخّصها أنّنا نحاول إيجاد معامل الارتباط بين البطاريّة المستحدثة واختبار آخر للّياقة البدنيّة سبق إثبات صدقه على أنّ يطبّقا معًا في الوقت نفسه، فإذا كان الارتباط بين الاختبارين عاليًا، فإنّ ذلك يعبّر إلى حدّ كبيرٍ عن صدق الاختبار المستحدث. (حسانين م.، 2001)

4.4 -طرق اشتقاق الدّرجات المعياريّة:

1.4.4 - الدّرجة الزّاديّة:

الدّرجة الزّاديّة تمثّل انحراف الدّرجات الخامّ عن متوسّطها الحسابيّ، والانحراف عن المتوسّط الّذي يحدّد بصفر يكون في حدود ± 3 انحراف معياريّ كحدٍّ أقصى.

وبناءً على ذلك فالدّرجة الزّاديّة، تمثّل درجة معياريّة متوسّطها صفر والحدود القصوى لانحرافها المعياريّ ± 3.

كما أنا الدرجة المعيارية (Z) تمتد عادة بين – 3 إلى + 3 انحراف معياريّ، ومتوسّطها الحسابيّ = صفرًا، وانحرافها المعياريّ = 1، كما أنَّ الانحراف المعياريّ الموجب؛ ويعني زيادة الدّرجة الخامّ عن المتوسّط الحسابيّ في حين الانحراف المعياريّ السّالب يعني نقصان الدّرجة الخامّ عن التّوسّط الحسابيّ.

كما أنَّ انحراف الدّرجات الخامّة على جانبي المتوسّط تمثّل قيمًا متساويةً، فالقيمة (+1) تماثل (- 1) وهكذا وفيما يلي القانون المستخدم في تحويل الدّرجات الخامّ إلى درجات زاديّة معياريّة :

الدّرجة ذ = س-سَ/ع $Z = X - \bar{X} \div SD$

حيث ذ = الدّرجة الزّاديّة المعياريّة.

س = الدّرجة الخامّ.

سَ = المتوسّط الحسابيّ لدرجة الخامّ.

ع = الانحراف المعياريّ لدرجات الخامّ.

وفي حالة الاختبارات الزمنيّة.

الدّرجة ذ سَ-س/ع $Z = \bar{X} - X \div SD$

وفيما يلي الخطوات الواجب استخدامها لاستخراج الدّرجة الزّاديّة المعياريّة من الدّرجات الخامّ المشتقّة مباشرة من نتائج الاختبارات.

1 – يتمُّ ترتيب الدّرجات الخامّ تصاعديًّا أو تنازليًّا.

2 – يحسب المتوسّط الحسابيّ للدّرجات الخامّ عن طريق جمع قيم المشاهدات على عددها من خلال القانون:

س = مج س / ن

حيث س = المتوسّط الحسابيّ للقيم المشاهدة.

ن = عدد القيم المشاهدة.

3 – يتمّ حساب الانحراف المعياريّ للدّرجات الخامّ.

4 – تحديد أعلى القيم وأقلّها، والأرقام الخامّ الّتي تقع بين أعلى القيم وأقلّها.

5 – تطبيق معادلة الدّرجة (ذ) على كلّ قيمة من القيم الواقعة ما بين أعلى قيمة وأقلّ قيمة.

تستخدم الخطوات نفسها في حالة الاختبارات الزّمنيّة مع مراعاة استخدام المعادلة المخصّصة للاختبارات الزّمنيّة.

وتتميّز هذه الدّرجة بما يلي:

1 – سهولة الحساب والتّفسير والفهم.

2 – من أنسب طرق الدّرجات المعياريّة عندما يقترب توزيع القيم المشاهدة من التّوزيع الاعتداليّ (المنحنى الاعتداليّ).

3 – هي درجة متوسّطها الحسابيّ دائما = صفر، وانحرافها المعياريّ = 1.

4 – تعتمد على انحراف الدّرجة الخامّ على المتوسّط الحسابيّ للقيم المشاهدة فقط دون الحاجة لأيّ عمليّات إحصائيّة أخرى.

2.4.4 - الدّرجة التّائيّة:

من أكثر الطّرق المستخدمة في بحوث التّربيّة البدنيّة والرّياضة، وخاصّة في اختبارات الأداء البدنيّ، وهي تعالج عيوب الطريقة السابقة (الدّرجة الزّاديّة) المتمثّلة في وجود قيم سالبة وصغر الدّرجات. وهي درجة متوسّطها الحسابيّ 50 وانحرافها المعياريّ = 10 لذلك فإنّ نتائجها دائمًا ما تكون موجبةً.

الدّرجة التّائيّة (ت) = 50 + (10 (س – سَ) / ع).

حيث ت = الدّرجة التّائيّة المعياريّة

س = الدّرجة الخامّ

سَ = المتوسّط الحسابيّ لدرجة الخامّ

ع = الانحراف المعياريّ لدرجات الخامّ

أمّا عن الخطوات المستخدمة لاستخراج الدّرجة التّائيّة (ت) فهي الخطوات المستخدمة نفسها في استخراج الدّرجة الزّاديّة ماعدا المعادلة المستخدمة؛ حيث نستعمل معادلة الدّرجات التّائية.

في حالة الاختبارات الزّمانيّة تستخدم المعادلة بالشّكل التّالي:

ت= 50 + (10 (سَ – س) / ع)

وفيما يلي أهمّ مميّزات هذه الدّرجة:

1 – جميع نتائجها موجبة (لا توجد دراجات سالبة)

2 – توفّر إمكانيّة التّخلّص من كسور الدّرجات (قاعدة جبر الكسر)

3 – سهلة الفهم والاستخدام في بحوث الأداء البدنيّ.

4 – من أكثر الطّرق مناسبة في حالة عدم انتظام وانتشار الدّرجات الخام (عدم تحقق المنحنى الاعتدالي)

ويعيب هذه الطريقة أن هناك إمكانية لحصول درجتين خام على درجة معيارية واحدة نتيجة لعمليات التّقريب، وهي أكثر في عمليّاتها الحسابية مقارنة مع الدّرجة الزّاديّة.

3.4.4 - الدّرجة المئينيّة:

من أكثر الطّرق استخداما في اختبارات التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة؛ وهي عبارة عن النّسبة المئويّة للقيم الّتي تقع تحت درجة خامّ معيّنة.

ويشير "فرانك" إلى أنّ مصطلح المئينيّ percentile هو عبارة عن القيمة الّتي تقع دونها نسبة معلومة من الدّرجات، أو التّوزيع التّكراريّ للدّرجات؛ ومثال على ذلك 60 % من الأفراد يقعون تحت القيمة المئينيّة 60، 75 % من الأفراد يقعون تحت القيمة المئينيّة 75. وهكذا ومن تمّ فانَّ المئينيّات تدلّ على الوضع النّسبيّ للفرد مقارنة بمجموع أفراد مجموعته.

والرّتبة المئينيّة عبارة عن الدّرجة الّتي تحدّد مكان اللّاعب بالنّسبة لتوزيع مجموعة من الدّرجات الخامّ، وتستخدم لمقارنة أداء الفرد بأداء غيره من المجموعة الّتي ينتمي إليها لتحديد موقعه بالنّسبة للمجموعة.

وفي هذه الطّريقة يستخدم القانون التّاليّ: الدّرجة المئينيّة (%) = ع أ + 1/2 ع ب / ن * 100

حيث % = الرّتبة المئينيّة.

ع أ = عدد الأفراد تحت الدّرجة الخامّ المطلوب حساب رتبتها المئينيّة.

ع ب = عدد تكرارات الأفراد الحاصلين على الدّرجة الخامّ نفسها.

ن = العدد الكلّيّ للأفراد.

وفيما يلي خطوات حساب الرّتبة المئينيّة:

1 – حساب عدد القيم الّتي تقلّ عن الدّرجة الخامّ المطلوب تحويلها إلى رتبة مئينيّة (ع أ)

2 – حساب عدد القيم المماثلة للدّرجة الخامّ (ع ب)

3 – تحديد العدد الاجماليّ للقيم (المجموعة)

4 – تطبيق المعادلة.

وأهمّ مميّزات هذه الطّريقة:

1 – تحدّد مستوى الفرد بالنّسبة للمجموعة.

2 – تضمّ كلّ رتبة مجموعة من الأفراد الّذين يقعون تحت درجة خامّ محدّدة.

أخطاء القياس في التّربيّة البدنيّة والرّياضية

***

تلعبُ أخطاء القياس دورًا هامًّا في صدق النّتائج الّتي نسعى إليها، مما قد ينعكس على الأحكام الّتي نصدرها على الأفراد، فنتيجة القياس هي الأساس الّذي تبني عليه عمليّة إصدار الأحكام، لذا يجب العمل على تلاشي (أو تقليل) أخطاء القياس بقدر المستطاع ضمانًا لإصدار أحكام تعبّر عن الواقع تعبيرًا صادقًا.

ولقد تعدّدت وسائل القياس وطرقه في مجال التّربية البدنيّة والرّياضة؛ وبالتّالي تعدّدت أيضًا ألوان وأشكال الأخطاء الشّائعة في استخدامات هذه الأدوات، ممّا وجب إجراء دراسات عديدة للتّقليل من هذه الأخطاء بقدر المستطاع. كما يجب الاهتمام بتجريب الأداة المستخدمة في القياس؛ مثل استخدامها قبل استعمالها للتّأكّد من سلامتها ودقّتها وموضوعيّتها في قياس ما نسعى لقياسه.

1- أخطاء القياس الشّائعة في مجال التّربيّة البدنيّة والرّياضة:

1.1- التّصنيف الأوّل لأخطاء القياس:

1.1.1- أخطاء في إعداد وصناعة أدوات القياس:

قد تكون الأخطاء كامنة في الجهود الّتي بذلت لإعداد أدوات القياس، أو تضنيعها؛ وكذلك هناك أخطاء محتملة في التّرجمة إذ كان المصدر أجنبيًّا.

قد يمكن الخطأ في الصّياغة الرّدئيّة للاختبار مما قد يسبّب حدوث أخطاء في التّفسير، أو الفهم ممّا يفتح المجال لظهور أخطاء في التّطبيق.

وهناك احتمال حدوثِ أخطاء في صناعة الجهاز، أو في تركيبه ممّا قد يؤثّر على نتائج الاختبار عند التّطبيق.

2.1.1 - أخطاء الاستهلاك:

في الاختبارات الّتي يستخدم فيها أجهزة هناك إمكانيّة حدوث أخطاء نتيجة لكثرة استخدام هذه الأجهزة، فمثلا عند استخدام جهاز الدّينامومتر لقياس القوة العضليّة. وهناك

احتمال لحدوث أخطاء في القياس نتيجة كثرة استعمال الجهاز؛ لأنّ كثرة الاستعمال تضعف بيانات الجهاز فيصبح غير معبّرٍ تمامًا عن مقدار قوّة الفرد المختبر.

3.1.1 - أخطاء عدم الفهم:

قد يمكن الخطأ في قدرة القائمين بتنفيذ القياس على الفهم الصّحيح لمواصفات ومكوّنات أدوات وأجهزة القياس المستخدمة؛ وخاصّة في حالة استخدام أجهزة معقّدة، والفهم الخاطئ سوف يتّبعه بالضّرورة تطبيق خاطئ.

4.1.1 - أخطاء عدم الالتزام بتعليمات وشروط الاختبارات وخاصّة الثّانويّة منها:

عدم التزام المحكّمين بالشّروط والتّعليمات المرفقة بأدوات القياس يوجد إمكانيّة عاليّة لظهور أخطاء في القياس، كما أنّ هناك بعض المحكّمين الّذين لا يولون أهميّة للشّروط الثّانويّة لأدوات القياس (كمراعاة درجة حرارة الجوّ أو سرعة الرّياح)، ممّا قد ينشأ عنه تجميع لأخطاء صغيرة قد تكون في مجملها خطأ جسميًّا يؤثّر تأثيرًا مباشرًا على النّتائج.

5.1.1 - أخطاء عدم الالتزام بالتّسلسل الموضوع لوحدات أداة التّقويم:

تبرز هذه الظّاهرة عند استخدام أدوات للتّقويم على شكل بطاريّة مثل بطاريّة اللّياقة البدنيّة الّتي تتكوّن من مجموعة من الاختبارات يقيس كلّ منها مكوّنًا من مكوّنات اللّياقة البدنيّة؛ ومن المعروف أنَّ ترتيبَ وحدات هذه البطاريّة محدّدة وفقًا لأصول معيّنة، تمّ استخلاصها أثناء تصميمها نظرًا لما يتطلّبه أداء هذا الاختبار من جهد يكون له تأثير كبير على الاختبارات التّاليّة له.

وممّا سبق يتّضح أنَّ عدم الالتزام في تنفيذ الاختبار بالتّسلسل الموضوع يسمح بظهور اخطاء جسيمة في القياس.

6.1.1 - أخطاء عدم الالتزام بتوحيد ظروف القياس:

للوصول إلى نتائجَ معبّرةٍ بصدقٍ عن مستويات الأفراد يجب توحيد جميع الظّروف المحيطة بعمليّة القياس؛ مثل درجة الحرارة والأجهزة المستخدمة ونوعيّة منفذّي القياسات والحالة المزاجيّة للمختبرين؛ هذا علاوة على عوامل الضّبط التّجريبيّ؛ والّتي يجب مراعاتها بدقّة من حيث ضبط المتغيّرات الّتي قد تؤثّر على الظّاهرة موضوع القياس، ونتيجةً لإهمال هذه العوامل يتعرّض القياس لظهور العديد من الأخطاء.

7.1.1 - أخطاء الفروق الفرديّة:

لقد أوضحت نظريّة الفروق الفرديّة أنّ الأفراد يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم؛ وهذه الاختلافات قد تؤدّي إلى ظهور تباين في تقديرات المحكّمين، فمثلاً كثيراً ما نلاحظ في قياسات أزمنة اللّاعبين في اختبارات العدو، أو الجري وجود اختلافات بين محكّمين يقومان بالقياس للّاعب واحد لذلك يعتبر هذا النّوع من الأخطاء من أكثر أخطاء القياس انتشارًا في مجال التّربيّة البدنيّة.

8.1.1 - أخطاء التّقدير الذّاتيّ:

في الاختبارات التقديريّة يكثر ظهور هذا النّوع من الأخطاء إذ يتمّ تقدير الأداء بمقدار ما يرتبط بذات الفرد القائم بالقياس ورغم وجود شروط دقيقة لمواصفات الأداء في مثل هذا النّوع من الاختبارات إلاّ أنَ هذا النّوع من الأخطاء يمكن حدوثه.

فمن المعروف أنَّ تقدير الأفراد للأمور يرتبط بالذّات خصوصًا إذا قلت موضوعيّة أدوات القياس المستخدمة فمثلاً من العوامل الّتي تعتبر مرادفة للتّقدير الذّاتيّ معرفة المحكّم بنوعيّه الأداء الّذي يقوم به اللّاعب، فقد تكون معرفة أحد الحكّام بطبيعة الحركة الّتي يقوم بها اللّاعب محدودة؛ حيث يكون محكم آخر على درجة عاليّةٍ من الدّراسة بهذه المهارة، فما يترتّب عليه من غير شكٍّ أنّ تقديرَ كلّ منهما للحركة سيكون مختلفًا عن الآخر، وهذا بالطّبع سينعكس علي التّقدير الموضوع للأداء، ومن المعروف أنّ مثل هذا النّوع من التّقدير موجود بكثرة في العديد من ألوان وأنشطة التّربيّة البدنيّة؛ مثل الجمباز والتّمرينات والعروض...إلخ.

2.1 - التّصنيف الثّاني لأخطاء القياس:

يعرض" محمود فتحي" تصنيف آخر لأخطاء القياس يتضمّن ثلاث اتّجاهات؛ هي:

- أخطاء رتيبة.
- الغلطات.
- أخطاء عشوائيّة.

1.2.1 الأخطاء الرّتيبة:

إنّ الأخطاء الرّتيبة هي تلك الأخطاء الّتي تتكرّر عند تكرار التّجربة (القياس) وينقسم إلى:

أ. الأخطاء الآليّة (أخطاء أجهزة القياس نفسها):

ترتبط هذه الأخطاء بعدم دقّة التّصنيع وتجميع الأجهزة المستخدمة في القياس؛ مثل التّدريج الخاطئ والاحتكاك في مفردات الجهاز الدّاخليّة، وعدم اكتمال خصائص مرونة العناصر الحاسّة وغيرها من العوامل، ويمكن أن تزال هذه الأخطاء جزئيًّا عن طريق ضبط الجهاز.

ب. أخطاء التركيب:

ينتج هذا النّوع من الأخطاء نتيجة للتّركيب الخاطئ للجهاز، أو نتيجة لتغير الظّروف الخارجيّة، فمثلا يتّبع تغيّر في درجة حرارة الوسط المحيط بالجهاز حدوث تغيّر في النّابض (الزّنبرك) والرّقوق (الأغشيّة) وغيرهما من الأجزاء، وكذلك يحدث تغيّر في مقاييس أجزاء آليّة نقل الحركة الخاصّة بالجهاز، كما قد يمتدّ التّأثير إلى المقاومات الكهربائيّة للموصّلات والخصائص المغناطسيّة للمواد وغيرها.

ج. الأخطاء الذّاتيّة:

تتوقف هذه الأخطاء على الخصائص الشّخصيّة للإنسان الّذي يقوم بقراءة الجهاز.

د. أخطاء الطّريقة:

تنتج عن وجود عيوب في طريقة القياس نفسها، أو من عدم المعرفة الكاملة لجميع الظّروف المصاحبة للقياس.

والأخطاء الرّتيبة أمّا أنْ تكون ثابتةً، أو متغيّرة، فالأخطاء الثّابتة تحتفظ بمقدارها وإشاراتها طول مدّة القياس (مثل خطأ تدرّج المدرّج)؛ وتنقسم الأخطاء المتغيّرة إلى أخطاء متواليّة وأخطاء دوريّة.

- أمّا الأخطاء المتواليّة فهي تلك الأخطاء الّتي تتزايد، أو تتناقص طوال فترة القياس؛ مثل: انخفاض فولت البطاريّة الّتي تقوي الجهاز)
- والأخطاء الدورية: هي الأخطاء التي يتغير مقدارها وإشارتها دوريًّا (الأجهزة ذات المؤشّر الّذي يقع دوراته في مركز قرص التّدريج).

من الضّروريّ قبل أيّ قياس الكشف عن المصادر المحتملة للأخطاء الرّتيبة واتّخاذ الإجراءات اللّازمة لإزالتها، أو تحديدها وفي أغلب الحالات يكون إجراء حساب الأخطاء الرّتيبة صعبًا.

2.2.1 - الغلطات:

الغلطات هي تلك الأخطاء الّتي تؤدّي إلي تشويه واضح لنتائج القياس، وتنتج هذه الأخطاء علي سبيل المثال بسبب القراءة الخاطئة من التّدرج، أو التّسجيل الخاطئ لنتائج القياس، أو التّوصيل الخاطئ لدائرة الجهاز وما إلي ذلك. ويجب حذف القياسات الّتي تتضمّن غلطات من سلسلة القياسات.

3.2.1 - الأخطاء العشوائيّة: (العفويّة):

الأخطاء العشوائيّة هي تلك الأخطاء الّتي لا تخضع لأيّة علاقات قانونيّة معروفة وتظهر نتيجة تأثير عوامل عضويّة في عمليّة القياس (اهتزاز الجهاز تأثير المجالات المغناطيسيّة الخارجيّة – التّغيرات الفسيولوجيّة في حواس الملاحظ).

وتنكشف الاخطاء العشوائيّة عن طريق تكرار قياس الكميّة الواحدة بالأجهزة نفسها في ظروف واحدة.

ولا يمكن ازالة الأخطاء العشوائيّة بالطّرق التّجريبيّة، أو الحسابيّة وحساب تأثير الأخطاء العشوائيّة في نتيجة القياس يكون عن طريق قياس الكميّة الواحدة عدّة مرّات، ولتحليل سلسلة القيم النّاتجة تستخدم قوانين نظريّة الاحتمالات وطرق الإحصاء الرّياضيّ الّتي يتمّ بواسطتها حساب تأثير الأخطاء العشوائيّة في نتيجة القياس.

2 - مشكلة التّغاضيِ عن الخطأ الثّابت:

يعتقد البعض أنَّ ثبات الخطأ على جميع الأفراد الّذين عليهم القياس قد يكون مبرّرًا للتّغاضيّ عنه، فمثلاً إذا كان هناك خطأ ما في جهاز الدّينامومتر عند قياس قوّة القبضة، ممّا ينتج عنه انخفاض في معدّل النّاتج عن القياس الصّحيح بمقدار كيلوجرامين، فإنَّ هذا الرّأي يري إمكانيّة التّغافل عن هذا الخطأ ما دام موحّدًا على جميع الأفراد الّذين يتمُّ القياس عليهم.

قد يكون هذا الرّأي قريبًا من الصّواب إذا كان الهدف من الاختبار هو تحديد التّرتيب النّسبيّ بين الأفراد كأن يوضع (محمّد) قبل (أحمد) في التّرتيب وهكذا، ولكن التّغاضيَّ عن هذا الخطأ غير مقبول إذا كان الهدف تحديد مستويات، أو معايير لأنّ القياس في هذه الحالة لا يعبّر تعبيرًا صادقًا عن المستويات الصّحيحة للأفراد، كما أنّ المستويات المحدّدة في وجود هذا

الخطأ لا يمكن مقارنتها بمستويات أقرانهم ممّن استخدموا جهازًا صحيحًا في القياس كما أنّ لا يمكن مقارنتها بقياسات سابقة للأفراد أنفسهم تكون قد تمّت بأجهزة مضبوطة.

كما أن هذا المبدأ مرفوض أيضا من الناحية النفسية، فتصوير قدرة الفرد في صورة أقل أو (أكثر) من مستواها الصّحيح قد يكون له بعض ردود الفعل النّفسيّة على الأفراد، فيمكن أن يكون الرّقم الّذي يقلّ عن المستوى الحقيقيّ للفرد سببًا لليأس، أو الإحباط، أو عدم الثّقة بالنّفس. كما قد يكون الرّقم الزّائد عن مستواه الحقيقيّ مدعاة للغرور.

كما يري الفنّيّون المتخصّصون في صناعة مثل هذه الأجهزة أنّ ظهور أخطاء في نتائج قياسات الأجهزة (خاصّة إذا كان بسبب الاستهلاك) يجعل نتائج هذه القياسات غير صحيحة، لأنّ وجود مبدأ الخطأ نفسه يوجد إمكانيّة استمراره حتّي أثناء فترة القياس نفسها، كما أنّهم يرون أنَّ الخطأ الموجود في الجهاز لن يستمرّ على المعدّل الثّابت الّذي يتصوّره الباحثون، إذ سيزداد الخطأ تدريجيًّا خاصّة إذا كان نتيجة لاستهلاك الجهاز.

3 - كيفيّة تلاشي أو تقليل بعض أخطاء القياس:

أ. في حالة تعريب الاختبارات والمقاييس الأجنبيّة يجب بذل جهد صادق في اختيار الألفاظ المناسبة للمصطلحات الأجنبيّة، كما يجب القيام بعدّة دراسات استطلاعيّة يختار لها عيّنة من نفس المجتمع الّذي سيتمّ تطبيق الاختبارات والمقاييس فيه؛ وذلك بهدف التّأكّد من صحّة فهم أفراد العيّنة للعبارات والكلمات المستخدمة، كما يتمّ التّأكّد أيضًا من سلامة الصّياغة وصحّة تعبيرها عن المقصود بها تمامًا.

ب. في حالة استخدام أجهزة في القياس يجب التّأكّد من سلامة صنعها وتركيبها عن طريق مضاهاتها (بدليل المستخدم) المصاحبة لها، كما يجب استخدام بعض الاختبارات الّتي تشير إلى صحّة الجهاز وسلامته، فمثلاً إذا استخدمنا الميزان في قياس وزن اللّاعب فيجب أن نضع عليه مجموعة من الموازين المعروفة القيمة للتّأكّد أنَّ مؤشّر الميزان يشير نحو قيمة الموازين الموضوعة تمامًا. (حسانين م، 2001)

اللّياقة البدنيّة

***

1-تعريف اللّياقة البدنيّة:

أصبح مفهوم اللّياقة البدنيّة معروفًا نتيجة للوعيِ العلميّ والرّياضيّ لدى الجميع؛ فهي من الوجهة الرّياضيّة البحتة عبارة عن قدرة الرّياضيّ على مواصلة اللّعب بكفاءة عاليّة، أمّا المفهوم من الوجهة العلميّة فهي عبارة عن مقدار استعداد هذا الفرد للعمل والمقصود، هنا بالاستعداد الوظيفيّ والجسميّ؛ فالقدرات الوظيفيّة تتكوّن نتيجة التّدريب المتواصل وتعويد الاجهزة المختلفة على التّحمل والاستمراريّة في العمل.

ويرتبط هدف اللياقة البدنيّة بتنميّة الخصائص الحركية الأساسيّة (القوّة، السّرعة، التّحمّل، المرونة، الرّشاقة)؛ ومن النّاحيّة التربويّة فانّ اللّياقة البدنيّة هي عمليّة بناءٍ وتربيّة للمعنويّات والانضباط وترقيّة للصّفات الشّخصية والنّفسيّة والاراديّة والشّجاعة والتّصميم.

ومفهوم اللّياقة البدنيّة يشمل الخصائص البدنيّة للرّياضي الّتي تؤثّر على نموه وتطويره ويعطي مفهوم الصّفات البدنيّة نفسها، او الصّفات الحركيّة (القوّة، السّرعة، التّحمّل، الرّشاقة، المرونة) لذا يفهم من هذا المصطلح بأنّه الاستعداد البدنيّ والنّفسيّ للرّياضيّ الّذي يؤهّله الى تحقيق مستوى العمل الرّياضيّ المطلوب بصورة كاملة.

والغرض من تنميّة اللّياقة البدنيّة الحصول على الكفاءة البدنيّة كقاعدة اساسيّة للبناء السّليم والوصول الى الإنجاز العالي(Platonov, 1988) .

بعض التّعاريف للّياقة البدنيّة:

هي: " القدرة على مدى تحمّل الجسم لمواجهة متطلّبات العمل واحتياجاته والطّرق المختلفة الّتي يسلكها في حياته، ومدى تكييفه الضّروري لملاءمة الظّروف والمواقف الطّارئة". (عبد الخالق، 2005)

وهي:" القدرة على تحمّل مجهودٍ عضليٍّ صعبٍ وطويلٍ، أو مدى كفاءة البدن في مجابهة متطلّبات الحياة."

وهي أيضًا: " الحالة التّدريبيّة والنّفسيّة للرّياضيّ؛ والّتي تتحدّد من خلال مستوى تطوّر كلّ من القوّة والسّرعة والتّحمّل إلى جانب العوامل النّفسيّة). (بسطويسي، 1999 م)

وتلعب اللّياقة البدنيّة دورًا أساسيًّا في ممارسة جميع الأنشطة وإجادتها؛ حيث يختلف حجم هذا الدّور وأهميّته طبقًا لنوع النّشاط، ولقد اتّفقت آراء معظم العلماء في التّدريب الرّياضيّ على:" أنّ اللّياقة البدنيّة هي المكوّن الأساسيّ الّذي يبنى عليه بقيّة المكوّنات اللاّزمة للوصول إلى ما يعرف بالفورمة الرّياضيّة"؛ فاللّياقة البدنيّة أصبحت أهميّتها من المسلّمات الأساسيّة في التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة لكونها العمود الفقريّ والقاعدة العريضة لكلّ نشاطٍ رياضيٍّ، فهي تمكّن الفرد الرّياضيّ من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركيّة لألوان النّشاط الرّياضيّ المتعدّدة، وتتعدّد سيادة صفة، أو أكثر من الصّفات البدنيّة طبقًا لطبيعة النّشاط الممارس مع مراعاة أنّ هناك علاقة ارتباطيّة بين مختلف الصّفاتِ البدنيّةِ الأساسيّةِ، وأنَّ لكلِّ نشاطِ بدنيٍّ رياضيٍّ متطلّباتٌ بدنيّةٌ مختلفةٌ. (عبد المجيد وحسانين، 1997 م)

2 -أنواع اللّياقة البدنيّة: تقسّم اللّياقة البدنيّة إلى قسمين:

1.2-اللّياقة البدنيّة العامّة:

تعني اللّياقة البدنيّة العامّة كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة بما يحقق له السّعادة والصّحة، وبما يضمن قيام الفرد بدوره في المجتمع على أفضل صورة. وهي تنميّة وتطوير جميع عناصر اللّياقة البدنيّة؛ وهي الأساس الّذي تبنى عليه اللّياقة البدنيّة الخاصّة. (عبد المجيد وحسانين، 1997).

2.2-اللّياقة البدنيّة الخاصّة:

هي تنميّة وتطوير عناصر اللّياقة البدنيّة الخاصّة في كلّ من الاشكال الرّياضيّة؛ وهذا يعني أنّ كلَّ رياضةٍ تتطلّب نوعًا معيّنًا من عناصر اللّياقةِ البدنيّةِ؛ وهذا لا يعني تفضّل عنصرًا على آخر فمثلاً لاعب رفع الأثقال بحاجة الى عنصرِ القوّة، ولاعب المسافات الطّويلة بحاجة الى التّحمّل وهكذا... ولكنّ الصّفة المميّزة للّياقة البدنيّة الخاصّة هو استخدام تمارين خاصّة بالاتّجاه نفسه، أو المسار الحركيّ المستخدم في الفعاليّة الرّياضيّة

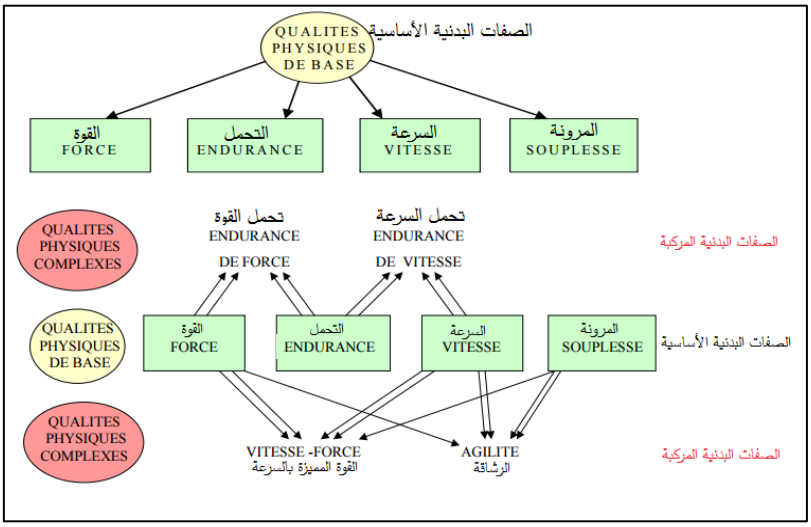
عناصر اللّياقة البدنيّة. (عبد المجيد وحسانين، 1997).

1-القوّة 2-السّرعة 3-التّحمّل 4-المرونة 5-الرّشاقة.

وفي بعض المصادر أخرى قسّمت العناصر إلى:

1- القوّة 2- السّرعة 3- التّحمّل 4- المرونة 5- الرّشاقة 6- التّوافق.

الشّكل رقم 01: الصّفات البدنيّة



3-الإعداد البدنيّ:

1.3-الإعداد البدنيّ: مفهومه وتعريفه

- يعدَّ الإعداد البدنيّ بصفة عامّة فترة بنائيّة لإعداد وتناسق جميع العضلات، وأنّ الإعداد الجيّد والرّقيّ بمستوى هذه العناصر يعدُّ العامل الرّئيسيّ في الارتقاء بالمستوى الرّياضيّ ومستوى الكفاءة الرّياضيّة؛ اذْ أنّ هدف تمرينات اللّياقة البدنيّة المستخدمة في الإعداد البدنيّ هو إحداث تغيّرات فسيولوجيّة إيجابية لتحسين مستوى الأداء البدنيّ.
- مّما سبق يتّضح أنّ كلاّ من الإعداد البدنيّ واللّياقة البدنيّة مترابطان تمامًا، اذ تعتبر اللّياقةُ البدنيّةُ هي الوسيلةُ لتحقيق الإعداد البدنيّ؛ أي: أنّ اللّياقة البدنيّة هي المؤشّر لمستوى الإعداد البدنيّ لدى الرّياضيّ.
- ان عملية الإعداد البدني تختلف في مواصفاتها من رياضة إلى أخرى حسب أهميّة وترتيب هذه العناصر بالنّسبة للرّياضةِ التّخصّصيّةِ للرّياضيّ.

لذلك يعرّف الإعداد البدني:

هو:" عمليّة إعداد اللّاعب من جميع النّواحيّ البدنيّة؛ أي: عناصر اللّياقة البدنيّة الّتي تشمل: (القوّة، السّرعة، التّحمّل، الرّشاقة، المرونة، التّوافق العضليّ العصبيّ)".

والإعداد البدنيّ هو أحد العناصر الأساسيّة الموجّهة نحو تطوير عناصر اللّياقة البدنيّة، ورفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفيّة، وتكامل أدائها من خلال التّمرينات البنائيّة العامّة والخاصّة بنوع النّشاط الرّياضيّ من خلال التّدريبات الّتي تتناسب مع مستوى اللّاعب ومرحلته السّنيّة. (Platonov)، (1988)

2.3 -أنواع الإعداد البدني : نقسّم الإعداد البدنيّ إلى قسمين رئيسيّين؛ الإعداد البدنيّ العامّ و الإعداد البدنيّ الخاص.

1.2.3-الإعداد البدنيّ العامّ

هو عمليّة إعداد الفرد الرّياضيّ إعدادًا شاملاً ومتزّنًا لكافّة عناصر اللّياقة البدنيّة.

ويمثّل القاعدة الأساسيّة الّتي يبنى عليها الإعداد الخاصّ ويتوقّف طول الفترة الزّمنيّة للإعداد العامّ على مستوى الإعداد العامّ للرّياضيّ، ونوع تخصّصه ومستواه، بمعنى أخر اكتساب الرياضي العناصر البدنية بصورة عامة وهي (القوّة العضليّة، المرونة، التّحمّل العضليّ، الرّشاقة، السّرعة، التّوافق)؛ وعلى المدرّب أن يراعي التّنميّة الشّاملة لهذه العناصر من خلال التّدرّج بزيادة الحمل التّدريبيّ وتوخّي الدّقّة بسرعة زيادة الحمل لتأثيره السّلبيّ والكبير على الرّياضيّ.

وتبدأ تدريبات الإعداد البدنيّ العامّ في بداية فترة الإعداد وتختلف نسبة توزيعها الزّمنيّة على مدار فترة الإعداد. ويزداد زمن تدريباتها في المرحلة الأولى والثّانيّة، وتقلّ في المرحلة الأخيرة من فترة الإعداد؛ وهي مرحلة اساسيّة تأتي في المقدّمة من حيث التّرتيب في برامج التّدريب. والغرض منها هو رفع مستوى اللّياقة البدنيّة للاّعب بصفة عامّة لتحمّل متطلّبات اللّعبة، أو المباراة والقدرة على استعادة الشّفاء برفع كفاءة الاجهزة الوظيفيّة.

وإنّنا لا نستطيع تنميّة اللّياقة البدنيّة العامّة للّاعبين ما لم تكن لياقتهم الصّحيّة عاليّة وسليمة فكلّما كان جسم اللّاعب سليم ا" كان تعلّمه لأداء الحركات أسهل وأسرع مّما يؤكّد بأنّ النّاحيّة الفسيولوجيّة والجانب الصّحيّ لا يمكن فصلهما عن اللّياقة البدنيّة لا سيّما وإنّ الإعداد البدنيّ العامّ ينمّي عضلات الجسم، ويعمل على تحسين وظيفة أعضاءِ الجسم الدّاخليّة الحيويّة كالقلب والأوعيّة الدّمويّة والتّنفس وبقيّة أجهزة الجسم الأخرى.

- **أهمّ خصائص الإعداد البدنيّ العامّ:**

1-شمولية عناصر اللّياقة البدنيّة خلال الإعداد العامّ.

2 -إنَّ مكوّنات التّمرينات المستخدمة في الإعداد العامّ تختلف من رياضة إلى أخرى.

3 – إنَّ طول الفترة الزمنيّة المخصّصة للإعداد البدنيّ العامّ تختلف من رياضة الى أخرى.

4 – التّدرج خلال الارتقاء بدرجات الحمل من الأقلّ إلى الأكثر.

5 – التّمرينات المستخدمة غير تخصصيّة.

6 – أنْ يتمّ الانتقال من الإعداد البدنيّ العامّ إلى الإعداد البدنيّ الخاصّ تدريجيّا.

7 – ليس هناك فواصلُ واضحةٌ بين الفترة المخصّصة للإعداد البدنيِّ العامِّ والخاصِّ.

8 – تستخدم طريقة التّدريب المستمرّ.

2.2.3 -الإعداد البدنيّ الخاص:

هو تنميّة الصّفات البدنيّة الأساسيّة والضّروريّة لنوع الرّياضة التّخصّصيّة لأقصى درجة ممكنة. ويراعى في هذا الإعداد الاهتمام الكبير بالنّواحيّ الفنيّة المرتبطة بالمنافسة، بمعنى تطوير العناصر البدنيّة الّتي يجب أنْ يتّصف بها اللّاعب في نشاطه خلال المنافسات الفعلّية؛ وذلك لاختلاف المتطلّبات البدنيّة الخاصّة من رياضة إلى أخرى.

- إنّ الإعدادَ البدنيَّ الخاصَّ مبنيٌّ على تطوير الإعداد البدنيِّ العامّ .(Weineck J)،(1997)
- لكل رياضةٍ طبيعيّةٍ خاصّة في الأداء الحركيّ، أيْ أنّه هناك اختلاف في عناصر اللّياقة البدنيّة الخاصّة بكلّ رياضةٍ، مثلاً لاعب الماراثون يحتاج الى عناصر لياقة بدنيّة تختلف عن (لاعب كرة الطّائرة وعن لاعب الّتنس،كرة القدم... الخ)
- التّدرج في الانتقال من الإعداد البدني العام الى الإعداد الخاص خلال التدريب السنوي عملية هامة يجب التخطيط لها جيدّا. وإنّ ذلك يتمُّ بعد مرور فترة زمنيّة من بدأ الإعداد؛ وذلك بتخفيض فترة الإعداد العامّ مع زيادة التّدريب أيضا في فترة الإعداد الخاصّ؛ (أي كلّما زدنا فترة الإعداد الخاصّ، قل زمن الإعداد العام إلى أن يأتيَ وقت يكون فيه فقط الغالبيّة للإعداد الخاصّ).

وبالرّغم من زيادة الاهتمام بالتمرينات الخاصّة إلاّ إنّ ذلك لا يعني انخفاض الاهتمام بالتّمرينات العامّة للحفاظ على ما سبق تحقيقه خلال الفترة الأولى، ويستمرّ خلال هذه الفترة الارتفاع التّدريجيّ بحمل التّدريب مع التّركيز على رفع مستوى الشّدّة بالنّسبة لتمرينات الإعداد الخاصّ وتمرينات المنافسة، ويراعى بأنّه كلّما ارتفعت الشّدّة انعكس ذلك على حجم الحمل التّدريبيّ الّذي يمرّ في البداية بمرحلة ثباتٍ، ثمّ يقلّ تدريجيّا كلّما ارتفعت الشّدّة، وهذا الانخفاض يكون في البداية على حساب تقليل حجم التّمرينات العامّة، وفي الوقت نفسه زيادة الاتّجاه تدريجيّا إلى التّمرينات الخاصّة. Platonov)،(1988).

- **أهمّ خصائص الإعداد البدنيّ الخاص:**

1- الإعداد البدنيّ الخاصّ يهتمّ بعناصر اللّياقة البدنيّة الضّروريّة والهامّة في نوع الرّياضة الخاصّة الممارسة.

2- إنّ الزّمن المخصّص للإعداد البدنيّ الخاصّ عادةً ما يكون أطول من الزّمن المخصّص للإعداد البدنيّ العامّ

3- إنّ الأحمال المستخدمة تتميّز بدرجات أعلى من تلك المستخدمة في فترة الإعداد العامّ.

4- إنّ كافّة التّمرينات المستخدمة ذات طبيعة تخصّصية تتطابق مع ما يحدث في المنافسة لنوع الرّياضة (التّخصّصية) الممارسة.

5- تستخدم طرق التّدريب الفتريّ والتّدريب التّكراريّ.

6- إنّ التّدريب يتّجه هنا (من الكمّ الى النّوع) أي (من الحجم الى الشّدّة). (مفتي إبراهيم، 2001).

***

اختبارات القوّة

***

1-مفهوم القوّة العضلية :

هي إحدى الصّفات البدنيّة، أو مكوّنات اللّياقة البدنيّة الّتي يجب أنْ يتمتّع بها كلُّ إنسان سواءٌ أكان رياضيًّا ام غير رياضيٍّ لأداء الكثير من الاعمال اليومية التي تتطلّب قدرًا معيّنًا من القوّة العضليّة لإنجازها فلا تكاد تخلو فعاليّة رياضيّة من إحدى أشكال القوّة، وعلى الرّغم من كونها تكوّن عنصرًا اساسيًّا في زيادة الانجاز الرّياضيّ لتلك الفعاليّة الرّياضيّة فإنَّ عدم تكاملها وتنميّتها بصورة جيدة حسب حاجة كل فعاليّة يؤدّي إلى تأثير سلبيٍّ في مستوى تطوير الانجاز والأداء المهاريٍّ.

وتعدّ القوّة العضليّة صفة من أهمّ الصّفات البدنيّة على الإطلاق، فهي تعدّ محدّدا هامًّا في تحقيق التّفوّق الرّياضيّ في معظم الأنشطة الرّياضيّة، وهي تساهم في إنجاز أيّ نوع من أنواع أداء الجهد البدنيٍّ، ولكنْ تتفاوت نسبة مساهمتها تبعًا لنوع الأداء؛ لذلك فهي تشغل حيّزًا كبيرًا في برامج التّدريب الرّياضيّ، وهناك علاقة مهمّة بين القوّة العضليّة والحركة، فهي المؤثّر الّذي تنتج عنه الحركة والعامل الأساسيّ لإنتاج هذه الحركة الّتي وتعني القوّة العضليّة أنّها " قدرة عضلة أو مجموعة عضليّة في التّغلّب على المقاومات الخارجيّة بغضِّ النّظر عن حجمها وشكلها يستطيع الفرد بها من تحريك نفسه، أو تحريك جهاز، أو أداة، أو أيّ مقاومة خارجيّة. (الربضيّ، 2001 م)؛ وتعرف على إنّها " قدرة التّغلّب على مقاومة خارجيّة بواسطة الجهد العضليّ (المندلاويّ والشّاطيء، 1987 م)؛ ويرى آخرون بأنَّ القوّة العضليّة هي " إمكانيّة العضلة في التّغلّب على مقاومة خارجيّة، أو مواجهتها (عبد الدّايم، صالح، وقطّان، 1993 م)، كما وإنّها " قدرة العضلة، أو العضلات في التّغلّب على أقصى ما يمكن من مقاومات، أو مواجهة هذه المقاومات في أثناء الأداء المفرد. (علاوي ورضوان، 1994).

2-أهمية القوّة العضليّة:

يشير العديد من الباحثين في مجال التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة إلى أنّ القوّة العضليّة تعتبر من بين أهمّ مكوّنات الأداء البدنيّ واللّياقة البدنيّة؛ إذ تعد القوّة أساس الحركة الّتي يستطيع الإنسان من خلالها أنْ يحرّك شيئًا أو مقاومته (الرّبضي، 2001)، وتبدو أهميّة القوّة

العضليّة في أنّها تؤثّر في تنميّة بعض الصّفات البدنيّة الأخرى كالسّرعة والتّحمّل والرّشاقة. فالقوّة العضليّة ترتبط بالسّرعة لإنتاج الحركة السّريعة القويّة، أو ما يطلق عليها القوّة المميّزة بالسّرعة. كما أنّها عامل مؤثّر في سرعة العدو sprint، ومن ناحية أخرى ترتبط القوّة العضليّة بصفة التّحمّل عند أداء حركات تتطلّب المزيد من القوة العضليّة لفترات طويلة نسبيّا، ويشير هذا الارتباط إلى صفة التّحمّل العضليّ، أو تحمّل القوّة.

كما أنّ القوّة العضليّة تؤثّر في قدرة الفرد على سرعة تغيير الاتّجاه، أو تغيير أوضاع الجسم نظرًا لأن القوّة العضليّة لازمة للتّحكّم في وزن الجسم أثناء القيام بالحركات الخاصّة الّتي تتميّز بالرّشاقة وخاصّة إذا كان الجسم، أو أجزائه تتحرّك بسرعة.

فهي تعدّ محدّدًا مهما في تحقيق التّفوّق الرّياضيّ في معظم الأنشطة الرّياضيّة، وتسهم في انجاز أيّ نوعٍ من أنواع أداء الجهد البدنيّ، ولكنْ تتفاوت نسبة اسهاما تبعًا لنوع الأداء؛ لذلك فهي تشغّل حيّزًا كبيرًا في برنامج التّدريب الرّياضيّ. (حمّاد، 1998).

3- تصنيف القوّة العضليّة:

1.3 -القوّة العضليّة المطلقة والنّسبيّة:

يرى بعض الباحثين أنّه يمكن تصنيف القوّة العضليّة في ضوء نسبتها إلى وزن الجسم أي نوعين: القوّة العضليّة المطلقة والقوّة العضليّة النّسبيّة. مثال إذا كانت أقصى مقاومة يستطيع أحد الرّياضيّين أن يتغلّب عليها = 100 كلغ كرفع ثقل باليدين من الأرض، حتّى مستوى الكتفين، واستطاع رياضيّ آخر أن يرفع هذا الثّقل نفسه كحد أقصى له. وكان وزن الفرد الأوّل 100 كلغ، والثّاني 80 كلغ؛ ففي ضوء المعطيّات السّابقة يتّضح أنْ اللّاعبين السّابقين متساويان في القوّة العضليّة لأنّ كلّ منهما استطاع أنْ يرفع 100 كلغ كحدٍّ أقصى له، وفي هذه الحالة يطلق على هذا النّوع من القوّة العضليّة مصطلح القوّة المطلقة.

ولكنْ لو أخذنا في الاعتبار القوّة العضليّة المطلقة في ضوء نسبتها إلى وزن الجسم، أي ما يعرف بالقوّة العضليّة النّسبيّة، والّتي يمكن التّوصل إليها عن طريق تقسيم القوّة العضليّة المطلقة على وزن الجسم فإنّنا نجد أنّ القوّة العضليّة النّسبيّة للّاعب الأوّل =100÷ 100= 01 والقوّة العضليّة النّسبيّة للاّعب الثّاني = 100÷ 80 =251، وهذا يعني أنّ القوّة العضليّة للّاعب الثّاني أفضل من القوّة النّسبيّة للّاعب الأوّل.

والحقيقة أنّ قيمة القوّة النّسبيّة كلّ ما تكون أكبر من واحدٍ (عدد صحيح) كلّ ما دلّ ذلك على أنّ اللاّعب يكون أدائه جيّدا في هذه الحركات، وأنّ قوّة ذراعيه نسبة إلى وزن جسمه قادرة على التّغلّب على قوّة جذب الأرض المؤثّرة على الجسم والمتمثّله بوزنه، ونقصان هذه القيمة عن الواحد يشير إلى أنَّ هناك ضعف في العضلات العاملة في هذا النّوع من الحركات والحركات المشابهة، مّما يستدعي ذلك العمل على تطوير هذه العضلات من خلال برامج تدريب القوّة الخاصّة. (الفضلي، 2010)

2.3 -القوّة العضليّة الثابتة والدّيناميكيّة:

يمكن تقسيم القوّة العضليّة الى نوعين رئيسين من القوّة؛ هما القوّة العضليّة الثّابتة والقوّة العضليّة المتحرّكة، وذلك حسب نوع العمل العضليّ وشكله، وبذلك يمكن تعريف كلّ نوع من النّوعين السّابقين حسب الآتي: (شحاتة وبريقع، 1995).

1.2.3 -القوّة العضليّة الثابتة:

وهي القوّة العضليّة النّاتجة عن الانقباض العضليّ الأيزومتريّ (ISOMETRIQUE)؛ ويمكن تعريف هذا النّوع من القوّة على أنّها قدرة الفرد على استخدام انقباض عضلىّ في وضعٍ خاصٍّ دون أنْ ينتج عن هذا الانقباض حدوث حركة انتقاليّة من نقطة إلى أخرى؛ مثل حالات الشّدّ أو الدّفع، أو الرّفع ضدّ مقاومة ثابتة تفوّق في مقدارها القوّة النّاتجة عن قوّة العضلات المشتركة في العمل.

2.2.3. القوة العضلية الدّيناميكيّة:

وهي القوّة العضليّة النّاتجة عن الانقباض العضليّ الأيزوتوني (ISOTONIQUE)؛ وهي القدرة على استخدام القوّة العضليّة خلال مدى معيّن للحركة، وهذا النّوع من القوّة يستعمل لإحداث حركة انتقاليّة؛ مثل: حالات الشّدّ للأعلى، أو الدّفع على المتوازي.

3.3 -أنواع القوّة العضليّة:

1.3.3-القوّة العظمى (القصوى):

تعدّ القوّة القصوى واحدة من أنواع القوّة؛ وهي مهمّة للفعاليّات الرّياضيّة الّتي تتطلّب التّغلّب على مقاومة ذات أوزان كبيرة، إذًا فهي أساسيّة في تعيين المستوى في كثير من الألعاب الرّياضيّة، وخاصّة في رفع الأثقال والمصارعة. القوّة العظمى؛ تعني الحدّ الاقصى من القوّة الّذي تخرجه العضلة ضدّ مقاومات تتميّز بارتفاع شدّتها، ويعرّفها "بارو" (بكونها قدرة الفرد على إخراج أقصي قوّة ممكنة). (فاضل، 2015)

إذْ عرّفها" وديع ياسين " بأنّها:" أقصى كميّة من المقاومة الخارجيّة الّتي يمكن التّغلّب عليها لمرّة واحدة." (طه، 1986م)، وعرّفها" عادل عبد البصير" بأنّها:" القوّة الّتي تستطيع العضلة إخراجها في حاله أقصى انقباض إيزومتري." (عبد البصير، 1999 م)، ويعرّفها" مفتي إبراهيم" بأنها: " أقصى قوّة يمكن للعضلة، أو المجموعة العضليّة إنتاجها من خلال الانقباض الإراديّ." (حمّاد، 1998)

خصائصها:

-يكون الانقباض العضليّ الحادث خلالها ناتجا عن أكبر عدد ممكن من الألياف العضليّة المستشارة في العضلة، أو المجموعة العضليّة.

-سرعة الانقباض العضليّ تتّسم بالبطء الشّديد، أو الثّابت.

-زمن استمرار الانقباض العضليّ يتراوح ما بين 1-15 ثانيّة. (فاضل، 2015)

2.3.3-القوّة الانفجاريّة:

هناك العديد من المصطلحات في اللّغة الأجنبيّة تشير إلى مفهوم الصّفة البدنيّة، أو المكوّن البدنيّ الّذي ينتج من الرّبط بين القّوة العضليّة والسّرعة، وقد استخدم بعض الباحثين الأوائل المصطلح الانجليزي (وترجمته بالعربية القدرة). وعلى أساس المفهوم الميكانيكيّ لهذه الكلمة؛ حيث يشير إلى معدّل الشّغل المبذول بالنّسبة للزّمن؛ أي أنّها: تساوي القوّة في المسافة على الزّمن:) . (عبد الفتاح وسيد، 2008)

القدرة = القوّة × المسافة/الزّمن ، حيث: أنّ القوّة ×المسافة = الشغل المبذول

ثمّ أضاف بعض الباحثين في المجال الرّياضيّ كلمة Musculaire إلى المصطلح السّابق Puissance أي: القدرة العضليّة. واقترح بعض الباحثين استخدام مصطلح Puissance explosive (أي: القدرة المتفجّرة أو الانفجاريّة)، أو مصطلح Force explosive؛ أي (القوّة المتفجرّة أو الانفجاريّة) على أساس أنّ السّرعة المستخدمة في الأداء تكون بمثابة أقصى سرعة ممكنة . وحسب "محمد حسن علاوي" 2000 م؛ أنّ كلَّ هذه المصطلحات تعني جميعًا شيئا واحدًا؛ وهو المكون الحركيُّ الّذي ينتج من الرّبط بين القوّة العضليّة والسّرعة القصوى. (علاوي ورضوان،2000)

وعلى ذلك يمكننا تعريف القوّة الانفجاريّة في مجال القياس في التّربيّة الرّياضيّة على النّحو التّالي:

القوّة الانفجاريّة هي أقصى قوّة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرّة واحدةٍ فقط بأقصى سرعة ممكنة، ويمكن تسجيلها عن طريق المسافة الّتي يقطعها الفرد، أو الأداة المقذوفة. (علاوي ورضوان، 1984)

ويقصد بها القدرة اللحظيّة لعضلة، أو لمجموعة عضليّة على إخراج أقصى انقباضٍ عضليٍّ لمرّة واحدةٍ وبأسرع زمن ممكن. (عمران، 2015)

تعتبر القوّة الانفجاريّة من أكثر المكوّنات أهميّة بالنّسبة للأداء الحركيّ في العديد من الأنشطة الرّياضيّة؛ مثل الرّمي في مسابقات الميدان كرمي الرّمح، أو القرص، أو دفع الجلّة والوثب العاليّ والوثب الطّويل، وكذلك في معظم الألعاب الرّياضيّة ككرة القدم وكرة السّلّة والكرة الطّائرة وكرة اليد.... كما أنّها مكوّن هامّ أو صفة بدنيّة هامة لتنميّة السّرعة لدى العدّائين في مسابقات المضمار، ولدى متسابقي السّرعة في السّباحة، ورياضة الدّراجات. (محمود، ومحمود، 2008)

3.3.3-القوّة المميّزة بالسّرعة:

إنَّ القوّة السّريعة هي صفةٌ مركّبة من القوّة والسّرعة؛ وتعرّف بأنّها:" القدرة على إظهار القوّة بأسرع وقت ممكن". وتعني القوّة السّريعة بأنّها:" القدرة على التّغلّب على مقاومات تتطلّب سرعة عاليّة من الانقباضات العضليّة، والهدف من تدريبات القوّة السّريعة هو تطوير المجموعات العضليّة الّتي تعمل بشكلٍ رئيسيٍّ في المباريات".

إنّ الرّبط بين القوة العضليّة والسّرعة الحركيّة تعتبر من متطلّبات الأداء الرّياضيّ في المستويات العليا، وإنّ هذا العامل هو من أهمّ ما يميّز الرّياضيّين المتفوّقين؛ إذ أنّهم يمتلكون قدرا كبيرا من القوّة والسّرعة، ويمتلكون القدرة على الرّبط بينهما في شكلٍ متكاملٍ لإحداث الحركة القويّة السّريعة من اجل تحقيق الأداء الفائق. (المندلاوي والشّاطيء، 1987)

4.3.3 -تحمّل القوّة (مطاولة القوّة):

يميل بعض الباحثين إلى تعريف التّحمّل العضليّ على أنّه القدرة على الأداء ضدّ مقاومة متوسّطة لفترات طويلة من الزّمن، أو القدرة على التّغلّب على المقاومات أثناء الأداء المستمرّ، أو القدرة على الاستمرار في بذل جهدٍ متعاقبٍ مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضليّة (Weineck J, 1992) ؛ (وأكثر التّفاصيل تكون في المحاضرة الخاصة بصفة التّحمّل).

4 -اختبارات القوّة العضليّة الثابتة:

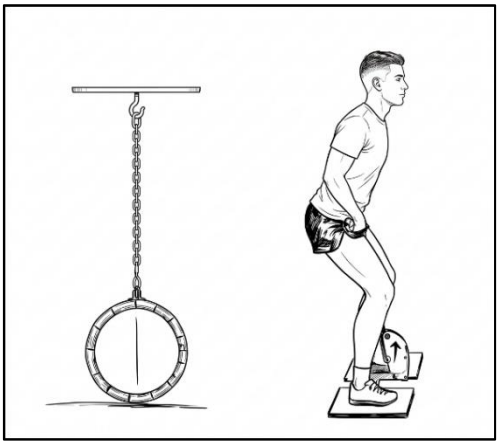
يتطلب اختبار وقياس هذا النّوع قياس القوّة العضليّة الّتي تستطيع العضلة، أو مجموعة العضلات إخراجها من انقباضٍ عضليٍّ لمرّةٍ واحدةٍ باستعمال أجهزة معيّنة؛ مثل الدّينامو ميتر.

1.4 -اختبارقوة عضلات الرّجلين (شحاتة وبريقع، 1995).

أ.غرض الاختبار: قياس القوّة الأيزومتريّة لعضلات الرّجلين.

ب. الأدوات: جهاز الدّينامومیتر DYNAMOMETRE مثبت على قاعدة مناسبة للوقوف وبه مقياس مدرّج مثبّت به سلسلة حديديّة طولها حوالي 60 سم تنتهي بمحور حديدي Barre en acier طوله يتراوح من 50 إلى 55 سم.

الشّكل رقم 01: قياس قوّة عضلات الرّجلين باستعمال الدّينامومتر.



جـ-مواصفات الأداء:

- يثبّت الدّينامومتر بالقاعدة، ويثبّت به من أعلى السّلسلة الحديديّة الّتي تنتهي بالمحور الحديديّ.
- يلّف حزام عريض من الجلد حول وسط المختبر بطريقة تمكّنه من ربط طرفيه في نهايتيِ المحورِ الحديديّ.
- يتّخذ المختبر وضع الوقوف على القاعدة، ثمّ يقبض على المحور الحديديّ بكلتا اليدين؛ حيث يكون ظهرا اليدين للخارج.

- يقوم المختبر بثني الرّجلين قليلًا حتّى يصل المحور الحديديّ فوق الفخذين؛ حيث يثبت حزام الوسط بالمحور الحديدي والمختبر في هذا الوضع.
- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمدّ الرّجلين إلى الأعلى لإخراج أقصى قوّة ممكنة.

د-تعليمات الاختبار:

- يجب على المختبر أنْ يحافظ على وضع الظّهر والذّراعين باستقامة واحدة في وضعٍ متعامدٍ على الأرض.
- عدم الميل بالرّأس للأمام، أو الخلف.
- يتمّ الشّدّ على جهاز الدّينامومتر ببطء ودون الدّفع فجأة.

هـ-حساب الدّرجات:

- يعطى لكلّ مختبر محاولتان متتاليّتان تحتسب له نتائج أفضلهما.
- يعتمد التّقويم في هذا الاختبار على مقارنة درجات الأفراد ببعضهم.

2.4- اختبار قوّة عضلات الظّهر (حسانين م، 2001 م).

أ-غرض الاختبار: قياس قوّة عضلات الظّهر.

ب-الأدوات: جهاز الدّينامومیتر مثل الاختبار السّابق.

ج-مواصفات الأداء:

يتّخذ المختبر وضع الوقوف على قاعدة الدّينامومتر، ثمّ يقوم بثني الجدع للأمام وللأسفل ليقبض على المحور الحديديّ باليدين.
- يعدّل طول السّلسلة بصورة تمكّن من الشد للأعلى من وضع ثني الجدع بدون ثني الرّكبتين.
- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بالشّدّ باليدين للأعلى؛ حيث تكون حركة الشّدّ من الجذع، وليس من الرّجلين، ويكون الشّدُّ ببطء لإخراج أقصى قوّة ممكنة.

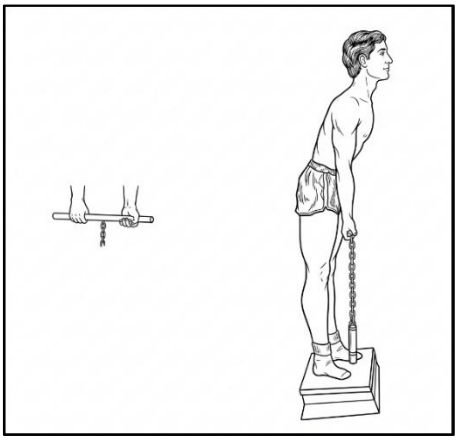
د-تعليمات الاختبار:

- يجب الاحتفاظ بالرّكبتين ممتدّتين والقدمين على قاعدة الدّينامومتر.
- القبض على المحور الحديديّ بالطّريقة العكسيّة أي يكون ظهر إحدى اليدين للخارج.
- يجب أن يكون الرّأس مع الجذع على استقامة واحدة.

هـ-حساب الدّرجات:

مثل الاختبار السّابق.

الشّكل رقم 02: قياس قوّة عضلات الظّهر.



3.4- اختبار قوّة القبضة:

أ-غرض الاختبار:

قياس قوّة القبضة اليمنى، أو اليسرى.

ب – الأدوات:

جهاز الدّينامومتر اليد Dynamomètre manuel به مقياس مدرّج.

ج-مواصفات الأداء:

- يمسك المختبر الدّينامومتر بقبضة يده.

-يقوم بالضّغط بقبضة اليد على الدّينامومتر لمحاولة إخراج أقصى قوّة ممكنة.

د-تعليمات الاختبار:

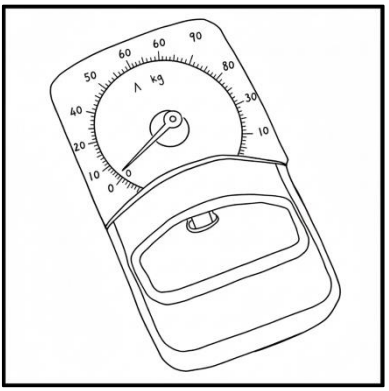
- يجب على المختبر ألاّ يلمس باليدين أيّ جزء من جسمه، أو شيء خارجيّ.

-يؤدّى الاختبار مرّةً باليد اليسرى ومرّةً أخرى باليد اليمنى.

هـ-حساب الدّرجات:

تعطى لكلّ مختبر محاولتان متتاليتان، وتحسب له أفضلُ نتيجةٍ.

الشّكل رقم 03: دينامومتر اليد.



5 -اختبارات القوّة العضليّة الدّينامكيّة:

1.5- اختبار الشّدّ للأعلى: (علاوي ورضوان، 1994)

أ.غرض الاختبار:

قياس القوّة العضليّة الدّينامكيّة للذّراعين والكتفين أثناء حركة الشّدّ للأعلى.

ب.الأدوات:

-عارضة أفقيّة يمكن تغيير ارتفاعها؛ حيث لا تلمس قدما المختبر الأرض وهو في وضع التّعلّق.

- العارضة تكون من الصّلب، أو من الخشب قطرها 4 سم ليكون مناسبا للقبضة.

- إعداد إطارات من الحديد ذات أوزان 1.25-2.50 -05 -12.50 كلغ؛ حيث تستعمل كأوزان إضافيّة عند الشّدّ للأعلى.

- حزام عريض من الجلد أو حبل يمكن تعليق الأثقال به، وربطه في وسط المختبر أثناء الأداء.

- كرسيّ يمكن استخدامه للتّعلّق على العارضة عند بدء الاختبار.

- شريط قياس.

ج.وصف الأداء:

- حساب وزن الجسم.

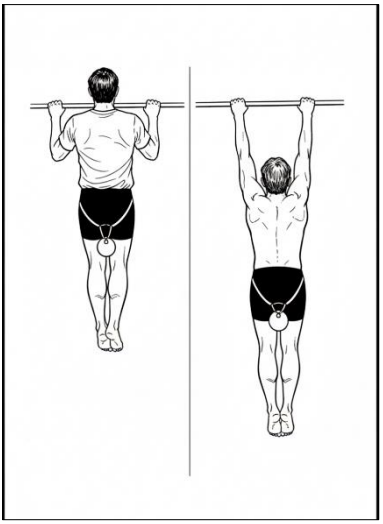
-بعد ربط وزن الحديد المناسب في الوسط، يقوم المختبر بالوقوف على الكرسيّ في مواجهة العارضة، ثمّ يقوم بالقبض على العارضة.

-عند إعطائه إشارة البدء يقوم بالتّعلّق على العارضة؛ حيث يتمّ سحب الكرسيّ بعيدًا عن مكان الأداء.

- يقوم المختبر بالشّدّ للأعلى بالذّراعين ليرفع جسمه والثّقل المعلّق في الوسط للأعلى حتّى يصل بذقنه فوق العارضة، ثمّ ينزل بجسمه حتّى يصبح الذّراعان ممدودين بالكامل حينئذ يوضع الكرسيّ مرَّةً أخرى ليقف عليه المختبر.

- وعندما يرغب المختبر القيام بالمحاولة الثّانيّة، عليه أن ينزل من على الكرسيّ ثمّ يقوم بتغيير الثّقل المعلّق في وسطه بثقل آخر أكبر وزنًا، ثمّ يقوم بتكرار الأداء السّابق مرّةً أخرى.

الشّكل رقم 04: اختبار الشّدّ للأعلى باستعمال ثقل حديديّ معلّق في الوسط.



د.تعليمات الاختبار:

-عدم الرّكل بالقدمين، أو رفع الرّكبتين أثناء أداء الاختبار.

- يسمح للمختبر بمحاولتين فقط.

يقف الأستاذ أو المحكّم واضعًا إحدى ذراعيه أمام فخذي المختبر لمنعه من المرجحة أثناء الشّدّ للأعلى.

هـ.حساب الدّرجات:

- يحتسب للمختبر نتائج أفضل محاولة من المحاولتين ويسجّل وزن الثّقل الّذي يرفعه(كلغ)، ويكون هذا الرّقم هو عبارة عن القوّة العضليّة الدّيناميكيّة للذّراعين والكتفين.

- الشّخص الّذي لا يستطيع أن يرفع غير وزن جسمه فقط يحصل على (صفر).

- تقسم الدّرجة الّتي يحصل عليها المختبر على وزن الجسم لتعطى الدّرجة الاختباريّة، أو القوّة النّسبيّة للمختبر.

- الشّخص الّذي لا يستطيع رفع جسمه للأعلى نتّخذ في هذه الحالة الإجراءات التّاليّة:

- يربط شريط قياس في العارضة وتحتسب المسافة بالسّنتمتر بين العارضة وبين ذقن المختبر في وضع التّعلّق، فإذا كانت هذه المسافة مثلا 6سم فإنّ درجة المختبر = (-6) وهذا يعني أنّه ضعيف جدًّا وإذا كانت=(2سم) فالدّرجة= (-2) وهكذا.

و.معايير الاختبار:

الجدول التّالي رقم (1) يتضمّن المستويات المعياريّة الّتي قام ببنائها" تايلور ومونرو" في عام 1972 على 100 طالب.

الجدول رقم (1): مستويات اختبار الشّدّ للأعلى (ن: 100)

نسبة الدّرجات إلى وزن الجسم	مستوى الأداء	نسبة الدّرجات إلى وزن الجسم بعد 9 أسابيع من التّدريب.
0.46 فأكثر	ممتاز	0.58 فأكثر
0.35 إلى0.45	جيّد	045 إلى 057
0.15 إلى 0.34	متوسط	0.20 إلى0.44
0.05 إلى0.14	ضعيف	0.08 إلى 0.19
0.00 إلى0.04	ضعيف جدًّا	0.00 إلى 0.07

2.5- اختبار الجلوس من الرّقود (من وضع مدّ الرّجلين) (علاوي ورضوان، 1994).

أ-غرض الاختبار:

قياس القوة العضليّة الدّينامكيّة لمجموعة عضلات البطن.

ب-الأدوات:

- بساط -تارات من الحديد ذات أوزان مختلفة.

ج-وصف الأداء:

- يحدّد المختبر التّارة الحديدية ذات الوزن المنسب له.

-يتّخذ المختبر وضع الرّقود على الظّهر ممسكًا بالتّارة الحديديّة خلف الرّقبة.

- يقوم أحد المساعدين بمسك العقبين باليدين.

-عند إعطاء المختبر إشارة البدء، يقوم بثني الجذع لاتّخاذ وضع الجلوس مع ملاحظة أن تظلّ الرّكبتان ممدودتين. يقوم المختبر بعد ذلك بتغيير الثّقل للقيام بالمحاولة الثانيّة.

د-تعليمات الاختبار:

- يجب الاحتفاظ بوضع الركبتين ممدودتين.

يقف مساعدان لحمل الثّقل من فوق رقبة المختبر من الخلف عند الانتهاء من الاختبار في وضع الجلوس.

الشّكل رقم 05: اختبار الجلوس من الرّقود من وضع ثني الرّجلين.

هـ-حساب الدّرجات: (مثل الاختبار السّابق الشّدّ الأعلى)

الجدول رقم (2): مستويات اختبار الجلوس من الرقود (من وضع مد الرجلين) حسب "منريكو و مونرو" بالنّسبة للطّلبة "وديسكي ومونرو" للطّالبات

طلبة (ن=100)	مستوى الأداء	طالبات (ن=100)
الدّرجة		الدّرجة
0.37 فأكثر	ممتاز	0.19 فأكثر
0.30. إلى 0.36	جيّد	0.15 إلى 0.18
0.16 إلى 0.29	متوسّط	0.06 إلى 0.14
0.10 إلى0.15	ضعيف	0.02 إلى 0.05
0.00 إلى 0.09	ضعيف جدًّا	0.00 إلى 0.01

3.5. اختبار ضغط المحور الحديديّ BARRE (علاوي ورضوان، 1994 م)

أ-غرض الاختبار: قياس القوّة العضليّة الدّينامكيّة للعضلات المادّة للذّراعين في حركة الدّفع للأمام.

ب-الأدوات:

- مقعد سويديّ
- محور حديدي طوله يتراوح ما بين 1,65م إلى 2.00 م.
-عدد كافي من الطّارات: (التّارات) الحديديّة ذات أوزان مختلفة.

ج-مواصفات الأداء:

– يوضع الثّقل المناسب في المحور الحديديّ.

- يتّخذ المختبر وضع الرّقود على الظّهر فوق المقعد السّويديّ.

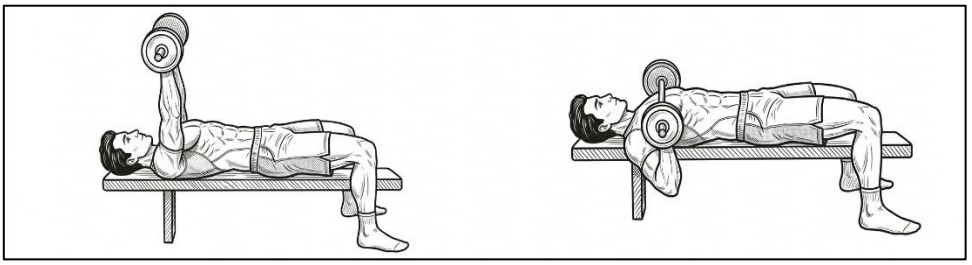
- يقوم المساعدان بحمل المحور الحديديّ من الطّرفين؛ حيث يحمله المختبر باليدين أمام الصّدر.

- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بمدّ الذّراعين لضغط المحور الحديديّ أمام الصّدر حتّى يصبح الذراعان ممدودين بالكامل. (شكل6)

-حينئذ يقوم المساعدان بإنزال المحور الحديديّ من فوق يدي المختبر.

- عندما يقرّر المختبر القيام بالمحاولة الثّانيّة، عليه حينئذ أن يغيّر وزن الثّقل الحديديّ حتّى يقوم بالمحاولة.

الشّكل رقم 06: ختبار ضغط المحور الحديديّ باليدين.



د-تعليمات الاختبار:

- يجب مدّ الذّراعين كاملا عند ضغط المحور الحديديّ أمام الصّدر.
- يجب أن يكون المساعدان مستعدين دائما لحمل المحور الحديديّ أثناء اداء المحاولة.

هـ-حساب الدّرجات:

-يسجّل للمختبر نتائج أفضل محاولة من المحاولتين الّتي يقوم بهما.

- يحتسب له الوزن الّذي نجح في دفعه (المحور الحديديّ + الطّارات: (التّارات)

- يقسّم وزن الثّقل الّذي يرفعه المختبر (بالكلغ) على وزن الجسم للحصول على القوة النسبيّة للمختبر

و-معايير الإختبار:

الجدول رقم (3): مستويات ضغط المحور الحديديّ باليدين.

طلبة (ن=100)	مستوى الأداء	طالبات(ن=100)
الدّرجة		الدرجة
1.21 فأكثر	ممتاز	0.50 فأكثر
1.01. إلى 1.20	جيد	0.43 إلى 0.49
0.81 إلى 1.00	متوسط	0.32 إلى 0.42
0.70 إلى0.80	ضعيف	0.23 إلى 0.31
0.00 إلى 0.69	ضعيف جدا	0.00 إلى 0.22

4- اختبارات القوّة الانفجاريّة:

1.4- اختبار الوثب العموديّ لسارجنت (Edgar & Raymond, 2000)

أ-غرض الاختبار:

قياس القدرة العضلية (القوّة الانفجاريّة) للرّجلين في الوثب العموديّ للأعلى.

الأدوات اللازمة:

-لوحة من الخشب طولها 2م مدرجة بالسّنتيمتر تثبت على الحائط

-قطع طباشير

-قطعة من القماش لمسح علامات الطباشر بعد قراءة كلّ محاولة يقوم بها المختبر

ب-مواصفات وإجراءات الأداء:

-تثبت اللّوحة المدرّجة على الحائط؛ حيث تكون الحافّة السّفلى لها على ارتفاع 1.5 م من سطح الأرض حتّى يسمح لأقصر مختبر بأن يؤدِّيَ الاختبار.

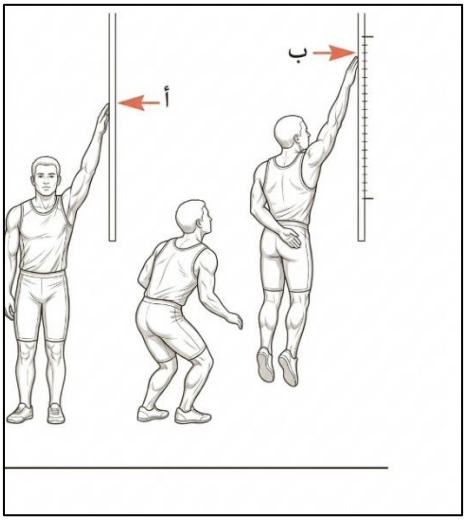
-يقف المختبر مواجها للّوحة بالجانب، ويمدّ الذّراعين عاليا لأقصى ما يمكن ويحدّد علامة بالطّباشير الموجود على حافة أصابع اليد ليسجّل العلامة (أ) على اللّوحة.

-يقف المختبر بعد ذلك مواجها للّوحة بالجانب على بعد 15 سم عن الحائط

-يقوم المختبر بمرجحة الذّراعين للأسفل، وإلى الخلف مع ثنيِ الجذع للأمام وللأسفل وثنيِ الرّكبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط.

-يقوم المختبر بمدّ الرّكبتين والدّفع بالقدمين معًا للوثب للأعلى مع مرجحة الذّراعين بقوّة للأمام وللأعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن؛ حيث يقوم بوضع العلامة (ب) بالطّباشير على اللّوحة في أعلى نقطة يصل لها.

الشّكل رقم 07: اختبار الوثب العموديّ لسارجنت



ج-تعليمات الاختبار:

-يجب أنْ يتمّ الدّفع بالقدمين معًا من وضع الثّبات

-قبل القيام بالوثب للأعلى يقوم المختبر بمرجحة الذراعين للأمام وللأسفل لضبط توقيت الحركة، وذلك للوصول إلى أقصى ارتفاع ممكن.

-يعطى للمختبر من 3 إلى 5 محاولات متتاليّة، وتحسب له نتيجة أحسن محاولة

-تؤخذ القياسات لأقرب 1 سم

-الوثب للأعلى يكون بالقدمين معا من وضع الثبات، وليس بأخذ خطوة الارتقاء

د-حساب الدّرجات:

درجة المختبر هي عدد السّنتيمترات بين الخطّ الّذي يصل اليه من وضع الوقوف؛ أي العلامة (أ) والعلامة الّتي يصل إليها نتيجة الوثب للأعلى، أي (ب) معنى ذلك (ب) ناقص (أ).

2.4-اختبار الوثب الطّويل من الثّبات (عليّ سلوم، 2004).

:قياس القوة الانفجاريّة للرّجلين في الوثب للأمام

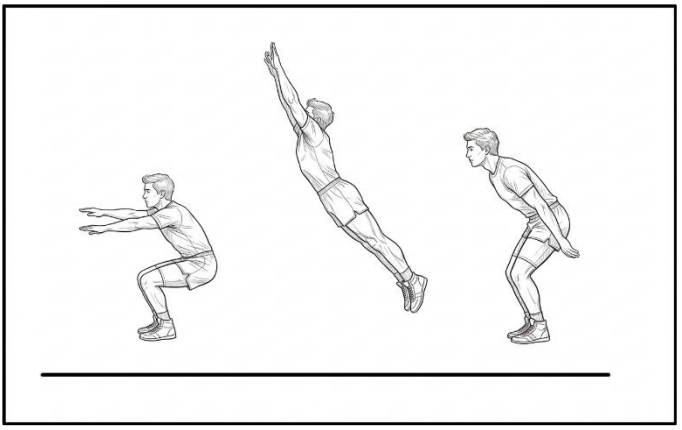
أ-غرض الاختبار:

ب-الأدوات اللازمة:

-مكان مناسب للوثب

-شريط قياس

الشّكل رقم 08: اختبار الوثب الطويل من الثّبات



ج-مواصفات الأداء:

-يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان؛ حيث يلامس مشطا القدمين خطّ البداية من الخارج.

-يبدأ المختبر بمرجحة الذّراعين للخلف مع ثنيِ الرّكبتين والميل للأمام قليلا، ثمّ يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة عن طريق مدّ الرّكبتين، والدّفع بالقدمين مع مرجحة الذّراعين للأمام.

د-تعليمات الاختبار:

-يقام الاختبار على سطح يسمح بإعطاء الدفع المطلوب

-يؤخذ الارتفاع بالقدمين معا، وليس بقدم واحدة

-الإحماء قبل أداء الاختبار

-لكل مختبرٍ ثلاث محاولات متتالية تحتسب له درجة أحسن هذه المحاولات

-المرجحة بالذراعين وللأمام ولأعلى للمساعدة في الدّفع

هـ-حساب الدّرجات:

-يكون القياس من خطّ البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض أثناء السّقوط

-تحتسب للمختبر درجات أحسن محاولة.

3.4-اختبار دفع الكرة الطبيّة (حمودات ومؤيد، 1987)

أ-غرض الاختبار:

قياس القوّة الانفجاريّة لمنطقة الذّراع والكتف.

ب-الأدوات اللاّزمة:

-منطقة أو مساحة مستوية

-كرات طبيّة لا يقلّ الواحدة منها عن 2.07 كلغ، ولا يزيد عن 3.0 كغ

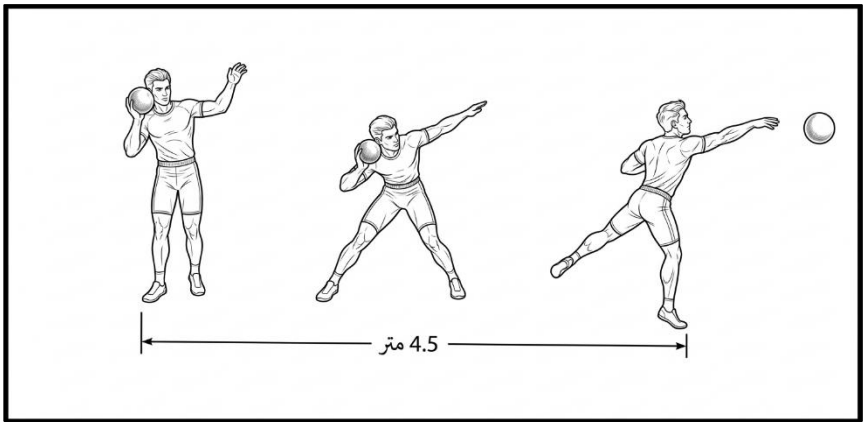
-شريط قياس

ج-مواصفات الأداء:

-يقف المختبر في منطقة الاقتراب بين الخطّين مواجها بالجانب لمنطقة الرّمي واضعا الكرة الطبيّة على إحدى يديه، واليد الأخرى تسند من فوق الكرة.

-يتحرّك المختبر بالجنب في اتّجاه الاقتراب، وفي حدود مسافة ال4.5 م، وعندما يصل إلى الخطّ يدفع بالكرة من الجانب، كما في دفع الجلّة؛ حيث لا يتعدى خطّ الاقتراب.

الشّكل رقم 09: اختبار دفع الكرة الطبيّة



د-تعليمات الاختبار:

-يجب أن يقف المختبر في منطقة الاقتراب بين الخطّين مواجها بالجنب منطقة الرّمي

-المطلوب دفع الكرة الطبيّة، وليس رميها

-أنْ يكون دفع الكرة في اتّجاه منطقة الرّمي

-يجب أن يتحرّك المختبر بين الخطّين المحدّدين لمنطقة الاقتراب

-يجب شرح الاختبار للمختبرين وعمل أنموذج له قبل تطبيقه عليهم

هـ-حساب الدّرجات:

للمختبر الواحد ثلاث محاولات متتالية، والأداء الخاطئ يحتسب كمحاولة، وإذا جاءت المحاولات الثّلاث خطأ -

يجب أن يستمرّ المختبر في دفع الكرة حتّى يحقّق محاولة واحدة صحيحة.

***

اختبارات التّحمّل

***

1-أهميّة التّحمّل (المطاولة أو الجلد) وتعريفاته:

يعتبر التّحمّل أحد عناصر اللّياقة البدنيّة الضّروريّة لجميع اللاّعبين دون استثناء، وكثير من الفرق للرّياضات الجماعيّة ككرة القدم والسّلّة...الخ خسروا بسبب ضعف في عنصر التّحمّل عندهم، رغم أدائهم الفنّيّ المتميّز، ولكنَّ الرّياضة الّتي يدخل فيها عنصر التّحمّل بصورة مباشرة، وتعتمد عليها اعتمادًا اساسيًّا هي المسافات الطّويلة بألعاب القوىّ.

ويرى بعض العلماء أنّ التّحمّل هو (قدرة الفرد على العمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاية، أو الفاعليّة)، وكما يعرّفه البعض الآخر بانّه: ""قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التّعب"، أو "قدره الفرد في الاستمرار لأداء نشاط رياضيّ لأطول فترة وأكبر تكرار بإيجابيّه دون هبوط مستوى الأداء" نظرا لارتباط هذه الصّفة بظاهرة التّعب. (عمران، 2015)

ويقصد بالتّعب الهبوط الوقتيّ لمستوى كفاية وفاعليّة الفرد كنتيجة لاستمرار بذل الجهد، وهناك أنواع عديدة من التّعب:

-**التّعب العقليّ**: كما هو الحال عند الانشغال الدّائم ببعض الموضوعات العقليّة، أو عند ممارسة لعبة الشّطرنج.

-**التّعب الحسيّ**: كما هو الحال عند إرهاق بعض الحواس؛ مثل تعب العينين نتيجة للقراءة، أو ممارسة رياضة الرّماية.

-**التّعب الانفعاليّ**: كنتيجة للخبرات الانفعاليّة الحادّة، كما هو الحال عقب الاشتراك في المنافسات الرّياضيّة الهامّة الّتي تتميّز بالكفاح والمنافسة.

-**التّعب البدنيّ**: كنتيجة للعمل البدنيّ، أو النّشاط العضليّ، وهو النّوع الشّائع في معظم الأنشطة الرّياضيّة. (أبو العلا، 1997 م).

ويرى "أوزلين" أنّ القدرة على مقاومة التّعب يتحكّم فيها الجهاز العصبيّ المركزيّ الّذي يقوم بتحديد وضبط القدرة، أو الكفاية على العمل لجميع اجهزة وأعضاء جسم الإنسان؛

ولذا فإنّ نقص كفاءة الجهاز العصبيّ المركزيّ تعتبر العامل الهام في سلسلة العمليّات الّتي ينتج عنها زيادة درجة التّعب؛ وبالتّالي ضعف القدرة على التّحمّل.

وبالإضافة الى ذلك تتحدّد درجة التّحمّل طبقا للكفاءة الوظيفيّة لأجهزة جسم الإنسان كالقلب، والرّئتين، والدّورة الدّمويّة والتّنفس وعمليّات الأيض (عمليّات التّمثيل الغذائيّ كالهدم والبناء)، وإفراز الهرمونات المختلفة، والتّغيّرات الكيميائيّة في العضلات.

ومن ناحيّةٍ أخرى يتوقّف التّحمّل على مدى اتقان الاداء الحركيّ بصورة توافقيّة جيّدة؛ وبالتّالي القدرة على الاقتصاد في بذل الجهد اللاّزم للأداء. (بسطويسي، 1999 م).

وأيضًا يعتمد التّحمّل بدرجة كبيرة على عامل (الارادة).

2-العوامل الّتي تؤثّر على مستوى التّحمّل:

-إمكانيّة الفرد وقدرته على مقاومة التّعب لفتره طويلة.

-مدى توافق وقدرة الأجهزة الحيويّة المختلفة في الجسم، وخصوصًا النّشاط الوظيفيّ للقلب والرّئتين.

-مستوى مخزون الطّاقة بالإضافة الي كفاءة وسرعة سير العمليّات البيوكيماويّة في العضلات.

-مستوى الحدّ الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باعتباره مؤشر لقدرة الجسم على انتاج كميّة من الطّاقة الهوائيّة.

- مستوى ما يتمتّع به الفرد من قدرة على الصّبر والكفاح والتّحدّي اثناء الوحدة التّدريبيّة، وكذلك المنافسات المختلفة.

3-تأثير تمرينات التّحمّل على الفرد (صحّـيًّا وبيولوجيًّا)

-خفض نسبة الكولسترول في الدم.

-منع تراكم الدّهون على جدران الاوردة والشّرايين.

-زيادة نسبة الشّعيرات الدّمويّة في العضلات.

-زيادة في نسبه الهيموجلوبين في الدّم.

-زيادة كفاءة العضلات على امتصاص الأوكسجين في العمل عند ظهور التّعب (الدّين الأوكسجينيّ)

-انخفاض معدّل النبض في وقت الرّاحة.

-تحسّن في الكفاءة العضويّة للقلب والرّئتين والكليّ والكبد. (ساري ونورما، 2001 م).

4-الأقسام الرئيسيّة للتّحمّل:

1.4-التّحمّل العامّ:

يمكن تعريف التّحمّل العامّ بأنّه القدرة على العمل (الاداء) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات لفترات طويلة وبمستوى متوسّط، (أو فوق المتوسّط) دون استخدام شدّة كبيرة من الحمل مع استمرار عمل الجهازين الدوري والتّنفسيّ بصورة طيّبة.

ويعتبر التّحمّل العامّ (التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ) من الصّفات الهامّة بالنّسبة للإعداد البدنيّ العامّ الّذي يتطلّب تنميّة نواحٍ متعدّدةٍ من أجهزة وأعضاء جسم الفرد الرّياضيّ للوصول بها إلى درجةٍ عاليّةٍ من الكفاءة في العمل، لإمكان القدرة على أداء مختلف المهارات الحركيّة الرّياضيّة بصورة توافقيّة جيّدة.

ويمكننا القول أنّ التّحمّل العامّ هو القاعدة الأساسيّة في تطوير تحمّل القوّة وتحمّل السّرعة. (عمران، 2015)

2.4 -التّحمّل الخاص:

يختلف كلّ نشاطٍ رياضيٍّ عن بقيّة الانشطة الرّياضيّة الأخرى في النّوع الّذي يتطلّبه من صفة التّحمّل طبقًا للخصائص الّتي يتميّز بها، وعلى ذلك توجد عدّة أنواع خاصّة من صفة التّحمّل ترتبط كلّ منها بنوع معيّن من أنواع الأنشطة الرّياضيّة. ويرى بعض العلماء أنّه يمكن تقسيم الأنواع الرّئيسيّة للتّحمّل الخاصّ كما يلي:

1-تحمّل السّرعة

2-تحمّل القوّة

3-تحمّل العمل، أو الأداء (الاستمراريّة في الأداء) كما في كرة السّلّة، الكرة الطّائرة.

4-تحمّل التّوتّر العضليّ الثّابت (الانقباض العضليّ) كما في الرّماية، وحمل الاثقال والثّبات لفترة زمنيّة معيّنة، والوقوف على اليدين. (عبد الخالق، 2005 م).

5-أنواع التّحمّل:

1.5-التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ:

يعرّف "بارو ومك جي" التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ بكونه: " قدرة المجموعات العضليّة الكبيرة على الاستمرار في عمل انقباضات متوسّطة لفترات طويلة من الوقت نسبيًّا، والّتي تتطلّب تكيّف الجهازين الدوريّ والتّنفسيّ لهذا النّشاط".

ويعرّفه "محمّد صبحي حسنين" بكونه: "كفاءة الجهازين الدّوريّ والّتنفسيّ على مدّ العضلات العاملة بحاجتها من الوقود اللاّزم لاستمرارها في العمل لفترات طويلة."

1.1.5-أهميّة التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ:

يعتبر التّحمّل الدّورىّ التّنفسىّ أحد العوامل الهامّة في ممارسة العديد من الأنشطة الرّياضيّة، كما أنّه المكوّن الأوّل في بعض الأنشطة الّتي تتطلّب القدرة على استمرار العمل لفترات طويلة كجري المسافات الطّويلة والسّباحة الطّويلة.

وقد يتطلّب النّشاط الممارس القدرة على الاستمرار في الأداء بصفة مستمرّة، كما هو الحال في جرى الماراثون، كما أنّ هناك من الأنشطة الرّياضيّة الّتي تتطلّب أداء المجهود على فترات متقطّعة كما في كرة القدم. وطبيعة التّحمّل في كلا النّوعين مختلفةٌ؛ فالنّوع الأوّل يتطلّب كفاءة الجهازين الدّورىّ والتّنفسىّ على القيام بمجهود مستمرّ (شبه مننظم)، أمّا في النّوع الثّاني فإنّ الجهازين الدّورىّ والتّنفسىّ لهما دور يختلف، حيث يتطلّب الأمر أن يعملا في حدود فترات متقطّعة غير منتظمة من حيث شدّتها وحجمها، فالنّوع الأوّل هو التّحمّل الدّورىُّ التّنفسىُّ العامّ، أمّا النّوع الثّاني فهو التّحمّل الدّورىُّ التّنفسىُّ الخاصّ الّذي يتناسب مع نوع النّشاط الممارس. ويقول" كلارك":"أنَّ كفاءة الجهاز الدّورىّ التّنفسىّ هي أحد المكوّنات الهامّة للحياة واللّياقة البدنيّة، ولقد بلغ من أهمّية الجلد الدّورىّ التّنفسىّ أنِ اعتبره "كوبر" المكوّن الوحيد للّياقة، فوضع بناءً على ذلك اختباره الشّهير المسمّى باسمه (Test Cooper) لقياس التّحمّل الدّوريّ التّنفسىّ (اللّياقة) بالجري لمدة 12 دقيقة وحساب المسافة.

2.5-تحمّل القوّة (مطاولة القوة):

1.2.5-مفهوم التّحمّل العضليّ:

يميل بعض الباحثين إلى تعريف التّحمّل العضليّ على أنّه:" القدرة على الأداء ضدّ مقاومة متوسّطة لفترات طويلة من الزّمن، أو القدرة على التّغلّب على المقاومات أثناء الأداء المستمرّ، أو هو القدرة على الاستمرار في بذل جهدٍ متعاقبٍ مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضليّة".

التّحمّل العضليّ (تحمّل القوّة العضليّة) هو قدرة العضلة، (أو العضلات) على التّغلّب على المقاومات ذات شدّة تتراوح ما بين الشّدّة الأقلّ من القصوى إلى الشّدّة المتوسّطة أو مواجهة هذه المقوّمات أثناء الأداء لفترة طويلة.

2.2.5-أهميّة التّحمّل العضليّ

يعتبر التّحمّل العضليّ (تحمّل القوّة العضليّة) من الصّفات الأساسيّة للأداء البدنيّ للعديد من الأنشطة الرّياضيّة الّتي تتطلّب الكفاءة في الأداء لفترات طويلة نسبيًّا؛ مثل رياضات السّباحة والتّجذيف وكرة الماء والملاكمة والمصارعة والدّرّاجات والمبارزة وكرة القدم وكرة السّلّة ومسابقات الجري وفي ألعاب القوى، وغيرها من الأنشطة الرّياضيّة. (حسن محمود أميرة وحسن محمود ماهر، 2008)

3.2.5-تصنيف التّحمّل العضليّ:

في ضوء نوعيّة الانقباض العضليّ يصنّف الباحثون التّحمّل العضليّ إلى نوعين رئيسيين؛ وهما:

أ-التّحمّل العضليّ الدّيناميكيّ:

في هذا النّوع يتراوح استخدام القوّة العضليّة في تكرار الأداء من 3 مرات على الأقلّ إلى الاستمرار في الأداء لفترات طويلة نسبيًّا، أو لأكبر عدد ممكن من المرّات؛ مثل اختبارات الشّدّ للأعلى، الدّفع على المتوازي، الجلوس من الرّقود، الانبطاح المائل، تكرار رفع ثقل معيّن.

ب-التّحمّل العضليّ الثّابت:

يتطلّب هذا النّوع من التّحمّل الاستمرار قي بذل مجهودٍ عضليٍّ من خلال استخدام القوّة العضليّة في وضع معيّن لأطول فترة زمنيّة ممكنةٍ، أو لفترة زمنيّةٍ محدّدةٍ، دون أن ينتج عن ذلك انتقالٌ للمقاومة من نقطة إلى أخرى كما هو الحال في التّعلّق على العقلة من وضع ثنيِ الذّراعين والثّبات لفترةٍ محدّدةٍ، أو لأطول فترة ممكنة.(DEKKA، BRIKCI ، وHANIFI)، (1990)

4.2.5- خصائص التّحمل العضليّ:

-الانقباض العضليّ الحادث يكون ناتجًا عن عدد قليل من الألياف العضليّة، ويقلّ عن ذلك العدد المنقبض عادةً في حالة القوّة المميّزة بالسّرعة.

-سرعة الانقباض العضليّ تتّسم بالتّوسّط.

-الانقباض العضليّ يكون مستمرًّا، والزّمن يتراوح ما بين 45 ثانيّةً الى العدد القليل من الدّقائق.

المعنى المباشر للجلد العضليّ، أو تحمّل القوّة؛ وهو (استمرار الأداء المبذول ضدّ مقوّماتٍ متوسّطةِ الشّدّة، حيث يقع العبء الأكبر للعمل على الجهاز العضليّ).

5.2.5- أهمّ العوامل المؤثّرة في إنتاج القوّة العضليّة:

- مساحة المقطع الفسيولوجيّ للعضلة، أو العضلات المشتركة.
- حالة العضلة قبل الانقباض.
- تكنيك الأداء.
- العامل النّفسيّ (الإرادة).
- السن والجنس.
- طبيعة التّدريب واتّجاهه فضلاً عن العوامل البيئيّة والوراثيّة والحالة الغذائيّة وطبيعة العمل. (محمّد حسن، 2007)

6.2.5- أنواع التّحمّل بالنّسبة للزّمن:

-التّحمّل لفترة زمنيّة قصيرة: يمتدُّ ما بين 40 ثانيّةً و2 دقيقة، كما يمتاز بارتباطه بالسّرعة والقوّة كما هو الحال في ركض 100م، 200م، 400م.

-التّحمّل لفترة زمنيّة متوسّطة : يمتدُّ من 2 – 8 دقائق، ويتمّ تحسين مستوى هذا التّحمّل من خلال التّكرار للأداء كما هو الحال في ركض 800م , 1500م, والسّباحة 400م.

-التحمّل لفترة زمنيّة طويلة : يمتدُّ من 10 – 30 دقيقةً، ويعتقد أنَّ تأثير تحمّل السّرعة وتحمّل القوّة يكون ضعيفًا كما هو الحال في ركض 3000م, 5000م, 10000م.

-التّحمّل لفترة زمنيّة ما فوق الطّويلة: ويمتدُّ لأكثر من ثلاثين دقيقةً، كما هو الحال في الماراثون والدّرّاجات، والسّباحة لمسافات طويلة. (عمران، 2015 م، صفحة: 32)

6- اختبارات التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ:

1.6- اختبار"كوبر" جري ومشي 12دقيقة BRIKCI،DEKKAR ، وHANIFI، (1990 م).

أ-الغرض من الاختبار:

قياس القدرة الهوائيّة وحساب الحدّ الأقصى لاستهلاك الأكسيجين VO2 max

ب-الأدوات:

ملعب كرة يد 20م x 40م، أو (مضمار ألعاب قوى)

ساعة إيقاف

شريط قياس

04 أقماع

ج-تنظيم الاختبار:

1-إعداد الملعب من حيث التّأكّد من عدم وجود عوائق، ووضع الأقماع على زوايا الملعب، وتثبيت أشرطة القياس على جميع أبعاد الملعب لكي تسهّل حساب المسافة.

2-إعطاء اللّاعبين مجموعةً من تمارين الإحماء وإطالة العضلات.

3-شرح كيفيّة أداء الاختبار وكيفيّة احتساب المسافة للّاعبين وحثّهم على بذل الجهد أثناء الجري.

4-إعطاء اللّاعبين تعليماتٍ حول توزيع الجهد على زمن الجري، وعدم الجري بشكل سريع جدًّا في البداية، وأنّه يجوز للّاعب المشي.

د-مواصفات الأداء:

1-تخصيص محكّم واحد لكلّ ثلاثة لاعبين على الأكثر.

2-تعرّف المحكّم على أسماء اللاّعبين بشكلٍ جيّدٍ.

3-يقف اللاّعبون عند خطّ البداية، وعند إشارة البدء يبدأ اللّاعبون بالجري، ثمّ يقوم كلُّ محكّمٍ برصد عدد اللفات (الدّورات) والأجزاء لكلّ لاعبٍ.

4-تشجيع اللّاعبين على الاستمرار في الجري، وتبليغهم عن الزّمن المتبقّي على مدار السّباق.

5-عند إعطاء إشارة النّهاية يلتزم اللّاعبون بالوقوف في أماكنهم لفترة بسيطة لغاية احتساب المسافة المتبقيّة بشكلٍ سريعٍ من خلال أشرطة القياس المثبّتة على أبعاد الملعب.

هـ-حساب الدرجات

تحسب المسافة المقطوعة بضرب محيط المسار(المضمار) في عدد الدّورات المنجزة وإضافة الجزء المقطوع في آخر دورة غير كاملة.

ويتمّ تقدير الحدّ الأقصى لاستهلاك الأُكسيجين عن طريق المعادلة التّاليّة:

VO2max (ml/kg. min) = 22.351 d (km) – 11,288

الجدول رقم (1): يمثّل السّلم التّقديريّ لنتائج اختبار كوبر 12د

التقدير	المسافة بالمتر	VO2max (ml/kg. Min)
ممتاز	2700 م وأكثر	5,51 فأكثر
جيّد	2400 م إلى 2800 م	42 ,6 إلى 4,51
متوسّط	2000 م إلى 2400 م	33 ,8 إلى 5,42
ضعيف	1600 م إلى 2000 م	25 ,0 إلى 7,33
ضعيف جدًّا	أقلّ من 1600 م	أقلّ من 25 ,0

2.6- اختبار "بريكسي ودكار" BRIKCI،DEKKAR ، وHANIFI، (1990 م).

أ-الغرض من الاختبار:

قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (التّحمّل) من خلال تقدير الحدّ الأقصى لاستهلاك الأُكسيجين VO2 max مقترح بالنسبة للعدائين

ب-الأدوات:

- ساعة إيقاف
- شريط قياس
- مضمار ألعاب القوى 400 متر مدرّج 50 مترًا.

ج-مواصفات الأداء:

إنَّ وصف الأداء والمبدأ الأساسيّ لهذا الاختبار مشابه لاختبار 9 د أو 12 د لكزبر؛ حيث أنَّ 5 د حسب الباحثين تعتبر المدّة الزّمنيّة المحدّدة الّتي تسمح للفرد بالمحافظة على نشاط معيّن بشدّةِ تقاربِ الاستطاعة الهوائيّة القصوى. مّما يسمح بتقدير الحدِّ الأقصى لاستهلاك الأُكسيجين من خلال المسافة المقطوعة في 5 دقائق عن طريق معادلة حسابيّة مخصّصة لذلك. ويتمثّل هذا الاختبار في قطع أكبر مسافة ممكنة خلال 5 دقائق داخل مضمار ألعاب القوى 400 مترٍ (من الأفضل)

د-خصائص الإختبار:

- اختبار مستمرّ في مرحلة واحدة.
- التّناوب بين الجري والمشي غير مسموح.

- السّرعة القصوى.

- المدّة الزمنيّة: 5 دقائق.

هـ-تعليمات الاختبار:

إعطاء فكرة وشرح الاختبار للمختبر.

يسمح بتقويم مجموعة تتكوّن من 10 إلى 20 فردًا في الوقت نفسه.

-على المختبر أن يرتديَ لباسًا رياضيًّا ملائمًا، وحذاء خفيفًا خاصًّا بألعاب القوى (paires de pointes)

التّسخين لمدّة 10 إلى 20 دقيقةً هو أمرٌ ضروريٌّ قبل بداية الاختبار.

و-حساب الدرجات:

تحسب المسافة المقطوعة بضرب محيط المضمار في عدد الدّورات المنجزة وإضافة الجزء المقطوع في آخر دورة غير كاملة.

ويتمُّ تقدير الحدّ الأقصى لاستهلاك الأُكسيجين لدى العدّائين عن طريق معدّل سرعة الجري (كم/س) المنجزة خلال 5 دقائق حسب المعادلات التّاليّة:

المعادلة رقم:01 مخصّصة لتقدير الحدّ الأقصى لاستهلاك الأكْسيجِين لدى عدائي مسافات الـ 400 متر وأقلّ.

VO2max (ml/kg. min) = 2.27 V (km/h) +13,3

المعادلة رقم:02 مخصصة لتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأُكسيجِين لدى عدائي مسافات الـ 800 مترٍ وأكثر.

VO2max (ml/kg.min) = 8.67 V (km/h) -113

3.6- اختبار "كوبر جري" 2400 متر (DEKKAR،BRIKCI ، وHANIFI)،(1990 **م).**

يتمثّل هذا الاختبار في قطع مسافة 2400 مترٍ بأقصى سرعة ممكنة؛ أي في أقلّ زمن ممكن. والجدول التّاليّ يوضّح لنا الدّرجات المعياريّة الّتي وضعها الباحث لإعطاء تقدير كميٍّ لنتائج الإختبار حسب الجنس.

الجدول رقم (2): يمثّل السّلم التّقديريّ لنتائج اختبار كوبر جري 2400 متر.

التّقدير	ذكور	إناث
ممتاز	9.45 وأقل.	12.30 وأقل.
جيّد جدًّا	9.45 إلى 10.45	12.30 إلى 13.30
جيّد	10.46 إلى 12.00	13.31 إلى 16.30
متوسط	12.01 إلى 14.00	16.31 إلى 19.00
ضعيف	14.01 إلى 16.00	19.01 إلى 19.30
ضعيف جدا	أكتر من 16.01	أكثر من 16.01

4.6- اختبار 800 متر:

أ-الغرض من الاختبار:

قياس كفاءة الجهازين الدّوريّ والتّنفسيّ (التّحمّل)

ب-الأدوات:

ساعة إيقاف، شريط قياس، خطّ البداية، وخطّ النّهاية، مضمار الجري.

ج -وصف الأداء:

- يتّخذ المختبر وضع البدء العاليّ خلف خطّ البداية في المكان المخصّص له.
- يتمّ النّداء (استعدْ – اجْرِ)
- عندما يسمع المختبر الأمر بالجري ينطلق بأقصى سرعة في خطٍّ مستقيمٍ ويستمرُّ في الجري دورتين كاملتين 800 م حتّى خط النهاية

د-حساب الدّرجات:

درجة المختبر هي زمن وصول كل مختبر منذ إعطاء إشارة البدء حتي خط النهاية في 800 المتر.

7- اختبارات التّحمّل العضليّ:

1.7 - اختبارات التّحمّل العضليّ الثّابت :

1.1.7 - اختبار التّعلّق من وضع ثنى الذراعين

أ-غرض الاختبار:

قياس التّحمّل العضليّ الثّابت لمنطقة الذّراعين والكتفين في وضع التّعلّق ثنيِ الذّراعين.

ب-الأدوات اللّازمة:

-عقلة أفقيّة قطرها 4 سم توضع على ارتفاع يسمح بتعلّق المختبر؛ حيث لا يلمس القدمان الأرض

-ساعة إيقاف.

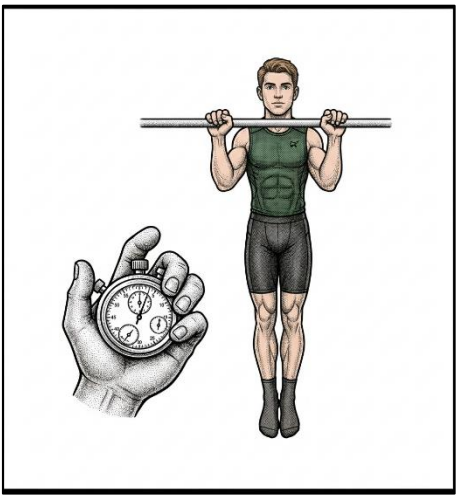
ج-وصف الأداء:

-يقوم المختبر بمساعدة اثنين من زملائه بالتّعلّق على العقلة بالقبضة العاديّة، القبضة العلويّة

-يظل المختبر محتفظا بالتّعلّق على العارضة من وضع ثنيِ الذّراعين؛ حيث يكون الذّقن فوق العارضة، والجسم مرفوعا عن الأرض وعلى استقامة واحدة.

-يستمر المختبر في هذا الوضع لأطول وقت ممكن

الشّكل رقم 01: اختبار التّعلّق من وضع ثنيِ الذّراعين.



د-تعليمات الاختبار:

-يبدأ حساب الزمن فور أنْ يتّخذ المختبر وضع التّعلّق ثنيِ الذّراعين

-يتوقّف حساب الزّمن في الحالات التّالية : - عند لمس عارضة العقلة بالذّقن

-عند الميل بالجسم بعيدًا عن مستوى العقلة

-عند الهبوط بالذقن من فوق العقلة عن طريق مدّ الذّراعين

-لكل مختبرٍ محاولة واحدة فقط

هـ-حساب الدّرجات:

-درجة المختبر هي : عدد الثّوانيّ الّتي يسجّلها المختبر عندما يقوم بالأداء الصّحيح للاختبار

-يسجل الزّمن لأقرب ثانيّة

2.1.7 - اختبار التّعلّق من وضع نصف ثني الذّراعين

كالاختبار السّابق فيما عدا قيام الفرد باتّخاذ التّعلّق نصف ثنيِ الذّراعين؛ حيث يكون المرفقان في زاوية.° 90

3.1.7 - اختبار رفع الرّجلين عاليًّا

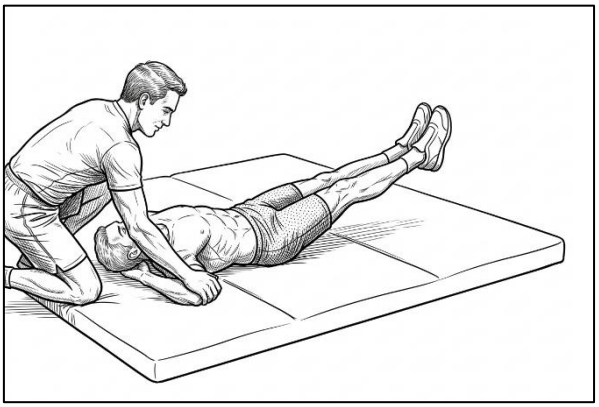
أ-غرض الاختبار:

قياس التّحمّل العضليّ الثّابت للعضلات القابضة للبطن والعضلات المثنية للجذع.

ب-وصف الأداء:

يقوم الفرد باتّخاذ وضع الرّقود على الظّهر مع وضع اليدين خلف الرّأس، وضمّ الرّجلين معًا على امتدادهما، ويقوم الفرد برفع الرّجلين معًا عاليًّا 10 سنتيمترات فوق سطح الأرض والثّبات في هذا الوضع لأطول وقت ممكن.

الشّكل رقم02 : اختبار رفع الرّجلين عاليًّا من وضع الرّقود على الظّهر :



ج-تعليمات الاختبار:

-يبدأ حساب الزمن فور أن يتخذ المختبر وضع الثبات مع رفع الرّجلين عاليًّا

-يتوقف حساب الزمن عند ابتعاد القدمين عن بعضهما أو عند الهبوط بالرّجلين للأسفل، أو الارتفاع بهما عاليا.

-لكل مختبر محاولة واحدة فقط

د-حساب الدّرجات:

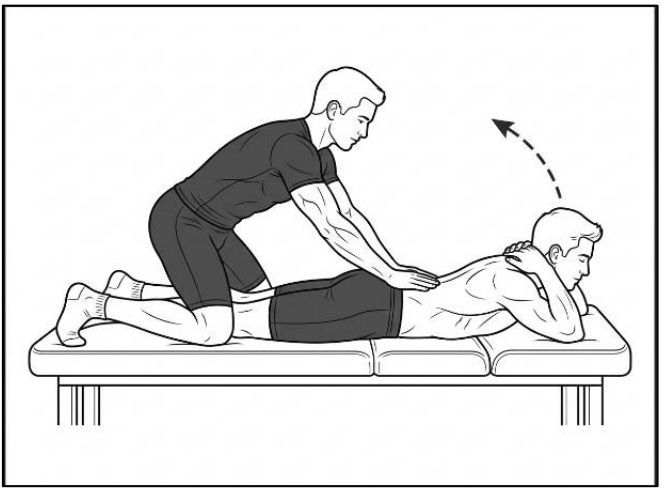
درجة المختبر هي عدد الثّواني الّتي يسجّلها عند الاحتفاظ بوضع الأداء الصّحيّ.

4.1.7 - اختبار رفع الصدر عاليًا والثّبات

أ-غرض الاختبار:

قياس التّحمّل العضليّ الثّابت للعضلات الباسطة للظّهر والرّقبة للثّبات في مواجهة ثقل الطّرف العلويّ من الجسم.

الشّكل رقم 03: اختبار رفع الصدر والثبات من وضع الانبطاح



ب-وصف الأداء:

يقوم الفرد باتّخاذ وضع الانبطاح مع تشبيك اليدين خلف الرّأس ويتّخذ المرفقان الوضع الأفقيّ؛ ثمّ يقوم الفرد برفع الطرف العلويّ للجسم للأعلى ما يمكن مع قيام الزّميل بتثبيت قدمي المختبر.

ج-تعليمات الاختبار :

-يبدأ حساب الزمن فور أنْ يتّخذِ المختبر رفع الطّرف العلويّ والثّبات

-يتوقّف حساب الزّمن عند هبوط الطّرف العلويّ للأسفل

-لكل مختبر محاولة واحدة فقط

د-حساب الدّرجات:

كما في الاختبار السّابق.

2.7-اختبارات التّحمّل العضليّ الدّيناميكيّ:

1.2.7-اختبار الجلوس من الرّقود من وضع ثنيِ الرّكبتين)،(Cazorla, 1993)

أ-غرض الاختبار:

قياس التحمّل العضليّ (تحمّل القوّة) لعضلات البطن:

ب-الأدوات اللاّزمة:

-بساط أو أرض خضراء

ج-وصف الأداء:

-يتّخذ المختبر وضع الرّقود على الظّهر، ثمّ يقوم بثنيِ الرّكبتين؛ بينما يقوم بسحب العقبتين ناحية المقعدة، حيث تكون المسافة بينهما اقلّ ما يمكن.

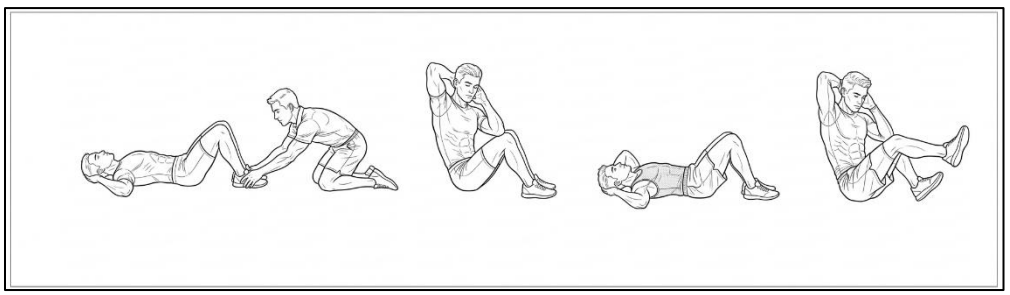
-بقوم المختبر بتشبيك أصابع اليدين خلف الرقبة

-يقوم أحد المختبرين بتثبيت عقبي المختبر أثناء الاختبار

-عند إعطاء المختبر إشارة البدء يقوم بالجلوس؛ حيث يلمس بالتّبادل الرّكبة اليمنى بالكوع الأيسر، والرّكبة اليسرى بالكوع الأيمن.

-يستمر المختبر في تكرار الأداء السّابق أكبر عدد من المرّات حتّى التّعب

الشّكل رقم 04: اختبار الجلوس من الرّقود من وضع ثنيِ الرّكبتين.



د-تعليمات الاختبار:

-يجب أن تظلّ القدمان على البساط طوال فترة أداء الاختبار, ومتباعدتين قليلا

-في كلّ مرّة يقوم المختبر بالرّقود على الظّهر يجب أن يلمس الأرض بظهر اليدين قبل أن يقوم بالجلوس مرّةً أخرى.

-يعطى المختبر محاولة واحدة فقط

هـ-حساب الدرجات:

-درجة المختبر هي : عدد مرّات الجلوس من الرّقود الصّحيحة الّتي يسجّلها

-لا تحتسب مرّات الجلوس من الرّقود صحيحة في الحالات التّاليّة

-فكّ أصابع اليدين خلف الرّقبة

-عدم لمس الرّكبتين بالتّبادل في وضع الجلوس

-عند دفع الأرض بالكوع أثناء الجلوس

2.2.7-اختبار الانبطاح المائل ثنيِ الذّراعين: (Edgar وRaymond، 2000).

أ-غرض الاختبار:

الاختبار يقيس التحمل العضليّ لمنطقة الذّراعين والكتفين:

ب-الأدوات اللّازمة:

لا يحتاج الاختبار إلى أدوات فهو يؤدّي على أرض مستوية:

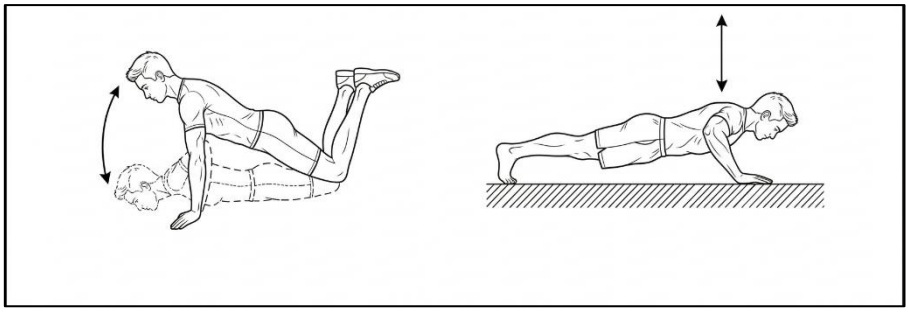
ج-وصف الأداء:

-يتّخذ المختبر وضع الانبطاح المائل على الأرض؛ حيث يكون الجسم في وضع مستقيم، وليس به تقوّس للأسفل أو للأعلى.

-يقوم المحكّم بوضع كفِّ يده على الأرض, ثمّ يعطي إشارة البدء للمختبر الّذي يقوم بثنيِ الذّراعين للمسِّ ظهر يد المحكم ثمّ الرّجوع.

-يستمرّ المختبر في تكرار هذا الأداء أكبر عدد من المرّات دون توقّف حتّى التّعب

الشّكل رقم 05: اختبار الانبطاح المائل ثنيِ الذّراعين.



هـ تعليمات الاختبار:

- يجب أن يلمس المختبر بصدره يد المحكم في كل مرة يقوم فيها بثنيِ الذّراعين.
- مدّ الذّراعين الهدف منه رفع الجسم عن الأرض؛ حيث يكون في وضع مستقيم، وليس به تقوّس للأسفل أو للأعلى.
- عند مدّ الذّراعين غير مسموح بسحب الجسم من الخلف إلى الأمام أو إلى أعلى، بينما المطلوب أن تكون حركة الجسم (بطيئةً) من أسفل إلى أعلى.
من شروط الاختبار؛ الاستمرار، وعدم التّوقّف أثناء الأداء. -
يعطى لكل مختبرٍ محاولة واحدة فقط-

و-حساب الدّرجات:

- يستمرّ المختبر في ثنيِ ومدّ الذّراعين، دون الركون إلى الرّاحة، أو التّوقّف لتسجيل أكبر عدد ممكن من ثنيِ ومدّ الذّراعين حتّى التّعب.
تحتسب عدة واحدة عن كلّ مرّة يقوم فيها المختبر بثنيِ ومدّ الذّراعين بالطّريقة الصّحيحة.
ينتهي العد بالنّسبة للمختبِر عندما يتوقّف أثناء الأداء للرّاحة.

لا يحتسب الأداء صحيحا في الحالات التّالية :

- عند سحب المقعدة لأعلى.
- في حالة عدم مد الذّراعين كاملا في نهاية الدّفع.
- في حالة عدم لمس يد المراقب بالصدر عند ثنيِ الذّراعين.
- درجات المختبِر هي عدد المرّات الصّحيحة الّتي يقوم فيها بثنيِ ومدّ الذّراعين.

3.2.7- اختبار الشّدّ للأعلى:

أ-غرض الاختبار:

قياس التحمل العضلي لمنطقتي الذّراعين والكتفين، وخاصّة العضلات المثنيّة للذّراعين عند رفع الجسم للأعلى.

ب-الأدوات اللاّزمة:

عارضة أفقية. تكون عارضة العقلة من الصلب أو من الخشب، ويكون قطرها حوالي 4 سم ليكون مناسبًا لقبضة اليد-

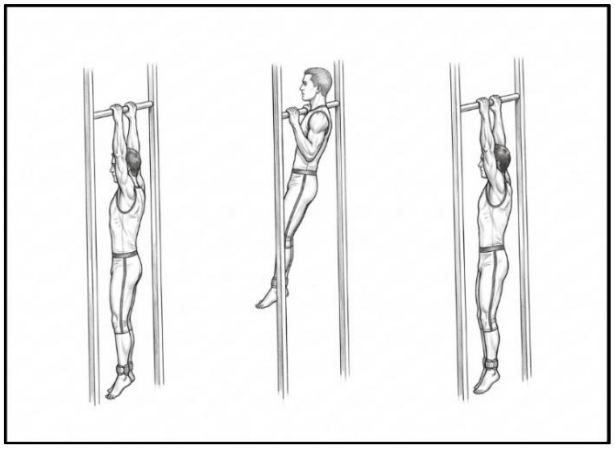
ج-وصف الأداء:

يقف المختبر أسفل العقلة، وعند إعطائه إشارة البدء يقوم بالتعلّق على العقلة بالمسك من أعلى.

- يبدأ المختبر بالشّدّ بالذّراعين من العقلة ليرفع جسمه حتّى يصل بذقنه فوق عارضة العقلة، ثمّ ينزل بجسمه حتى يصبح الذّراعان ممدودين بالكامل، كما كان في الوضع الابتدائي.

يكرر الأداء السّابق أكبر عدد من المرّات دون توقّف حتّى التعب.

الشّكل رقم 06: اختبار الشدّ للأعلى.



د-تعليمات الاختبار:

- ممنوع الركل بالقدمين أو ثنى الركبتين أثناء أداء الاختبار
- ممنوع مرجحة الجسم.
-يعطى للمختبر عشر دقائق راحة على الأقلّ بين هذا الاختبار، وأيّ اختبار يطبق بعده
- يسمح للمختبر بمحاولة واحدة فقط.

هـ-حساب الدّرجات:

- تحتسب كلّ شدّة صحيحة وكاملة يصل فيها المختبر بذقنه فوق العارضة.
- لا تحتسب أجزاء الشّدّة.
- لا تحتسب الشّدّة صحيحة في الحالات التّاليّة: عند مرجحة الجسم أو عند الرّكل بالقدمين، أو عند ثني الركبتين، أو عند الفشل في الوصول بالذّقن فوق العارضة.

- درجة المختبر هي: عدد مرّات الشّدّ الصّحيحة.

4.2.7- اختبار الدّفع على المتوازي (حسانين م، 2001).

أ-غرض الاختبار:

قياس التّحمّل العضليّ لعضلات منطقة الذّراعين، والكتفين، وبصفة خاصّة العضلات المادّة للذّراعين. -

ب-الأدوات اللازمة:

جهاز متوازي في مستوى ارتفاع أعلى قليلا من مستوى ارتفاع الكتفين، ويكون باتّساع الصّدر بالنّسبة لأيّ مختبر.

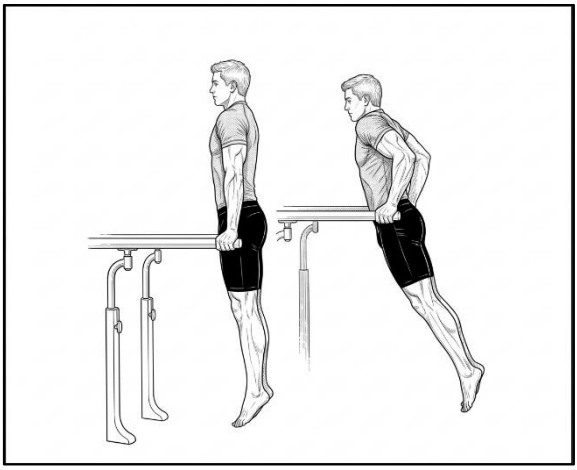
ج-وصف الأداء:

- يقف المختبِر في مواجهة العارضتين عند إحدى نهايتي المتوازي، وعندما يعطى إشارة البدء يقوم بالقفز على المتوازي عند نهايته؛ حيث يرتكز باليدين في وضع يكون فيه الذّراعان ممدودين.

-- يبدأ المختبِر بالهبوط بجسمه للأسفل حتى ينثني الذراعين في وضع زاوية قائمة، ثم يبدأ في الدفع لمد الذراعين من جديد.

يكرّر المختبِر الثّني والدّفع أكبر عدد من المرّات دون توقف حتّى التّعب. -

الشّكل رقم 07: اختبار الدفع على المتوازي.



د-تعليمات الاختبار:

- ممنوع التوقف أثناء الأداء.

- ممنوع مرجحة الجسم أثناء الدّفع للأعلى.

- ممنوع الركل بالقدمين، أو ثني الرّكبتين أثناء الدّفع للأعلى.

- يسمح للمختبر بمحاولة واحدة فقط.

- وللحدّ من هذه الأخطاء يقوم أحد المساعدين بمدِّ ذراعه أمام فخذي المختبر، ويقوم بمسك الكوع برفق باليد الأخرى.

هـ-حساب الدرجات:

تحتسب عدة واحدة لكلّ دفعة صحيحةٍ، وكاملةٍ تبدأ بثنيِ، ومد الذّراعين للوصول إلى -الوضع الابتدائي

ينتهي الاختبار، ويتوقّف العد حينما يتوقّف المختبر للراحة.

***

اختبارات السّرعة

***

1- تعريف السّرعة: السّرعة هي القدرة على أداء حركات معيّنة في أقلّ زمن ممكن.(Cometti 2009).

والمقصود بالسّرعة قدرة الفرد على أداء حركات متكرّرة من نوع واحد في أقصر زمن ممكن، سواءٌ أصاحب ذلك انتقال الجسم أم عدم انتقاله

وهي تبعا لمفهوم "لارسون يواكيم" عدد الحركات في الوحدة الزّمنيّة، وتبعا لرأى "كلارك" فهي:" سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متتابعة". فالسّرعة يمكن التّعبير عنها بأنّها تلك الاستجابات العضليّة النّاتجة عن التّبادل السّريع ما بين حالة الانقباض وحالة الاسترخاء العضليّ.

كلارك: "هي سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متتابعة".

بوتشر: "هي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدّة، وهي الحركات في الوحدة الزّمنيّة. (حسانين م، 2001).

2- العوامل الّتي تؤثّرعلى السّرعة:

-الخواص التّكوينيّة للألياف العضليّة.

-التّوافق العصبيّ العضليّ.

-القوة والقدرة العضليّة:

-المرونة ومطاطيّة المفاصل والعضلة.

-العوامل الارادّيّة والنّفسيّة.

3-أنواع السرعة

-السّرعة الانتقاليّة.

-السّرعة الحركيّة.

-سرعة ردّ الفعل.

1.3- السّرعة الانتقاليّة:

وتعرف بأنّها: " **الانتقال أو التّحرّك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة"** ما يعني التّغلّب على مسافة معيّنة في أقصر زمن ممكن، وتمثّل السّرعة الانتقاليّة أحد المقوّمات الاساسيّة للاّعبين، والّتي يجب على اللّاعبين امتلاكها.

2.3 -السّرعة الحركيّة (سرعة الأداء):

يقصد (بالسّرعة الحركيّة، أو سرعة الأداء) سرعة الانقباضات العضليّة عند أداء الحركة، لذلك تتحقّق السّرعة في عمليّة الانقباض للألياف العضليّة الّتي يلزمها الانقباض أثناء أداء التّمرين أو المهارة.

الحركات الوحيدة: سرعة ركل الكرة، أو سرعة الوثب، أو سرعة أداء لكمة معيّنة.

الحركات المركّبة: سرعة استلام الكرة وتمريرها، أو كسرعة الاقتراب والوثب او كسرعة نهاية اداء مهارات الجمباز المركّبة كالدّورة الهوائيّة الخلفيّة المستقيمة مع اللّف نصف لفة حول المحور الطوليّ للجسم والدّوران دورة هوائيّة متكوّرة أماميّة من المرجحة الأماميّة على جهاز العقلة ... الخ. (خريبط، 1997).

3.3 سرعة الاستجابة:

تعرّف بانّها (القدرة على استجابة حركيّة لمثير معين في أقصر زمن ممكن).

زمن ردّ الفعل: الفترة الزمنية الواقعة ما بين حدوث المثير (البصريّ، أو السّمعيّ)، وأوّل انقباض عضليّ كردّ فعلٍ لهذا المثير.

ويقسّمها المندلاوي الى نوعين؛ وهما:

1.3.3- ردّ الفعل البسيط:

- نوع المثير معروف مسبقا.

- وجود فترة تحضيريّة.

- يأتي المثير عن طريق السّمع.

2.3.3- ردّ الفعل المعقّد:

- نوع المثير غير معروف.

- عدم وجود فترة تحضيريّة.

- يأتي المثير عن طريق البصر (مفتي إبراهيم، 2001).

4 - اختبارات السّرعة:

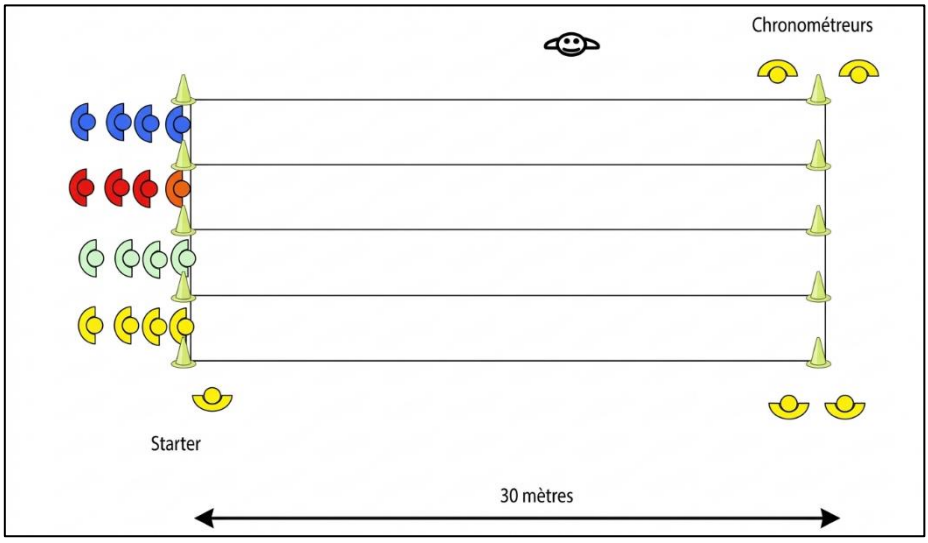
1.4- اختبارركض 30 م من البداية العاليّة(Cazorla, 1993)

أ-الغرض من الاختبار: قياس السّرعة الانتقاليّة.

ب-الأدوات المستخدمة :

- تحدد منطقة إجراء الاختبار بخطّين أحدهما للبداية والآخر بعد (30 م) للنّهاية.
- ساعة توقيت الكترونيّة عدد (2)، صافرة.

الشّكل رقم 01: يوضّح طريقة أداء اختبارركض 30م



ج-مواصفات الأداء:

- يقف اللّاعب خلف خطّ البداية من وضع البدء العاليّ في المجال المخصّص له وعند سماع إشارة البدء ينطلق بأقصى سرعة حتّى يجتاز خطّ النّهاية.
- مسجّل / يقوم بالنّداء على الأسماء أوّلاً وتسجيل زمن أداء الاختبار ثانيًا.
- موقت عدد (2) يعطي إشارة البدء والنّهاية مع التّوقيت وملاحظة صحّة الأداء.

د-تعليمات الاختبار:

- لخلق روح المنافسة بين اللاعبين يتمّ إجراء الاختبار لكلّ لاعبين مراعين فيها الانسجام بينهم.
- يعطى للّاعب محاولة واحدة فقط.

هـ-حساب الدّرجات :يحتسب الزمن الأقرب (100/1) ثانيّة.

2.4-اختبار ركض 10 م من البدء الطّائر.

أ-الغرض من الاختبار: قياس السّرعة الحركيّة.

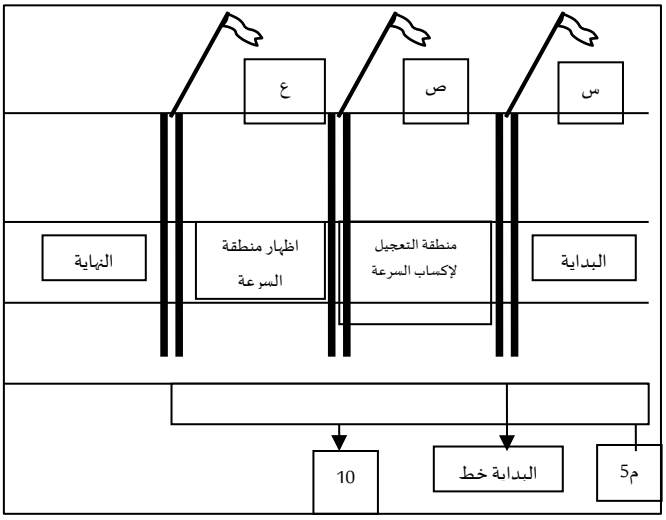
ب-الأدوات اللّازمة: مضمار ساحة والميدان، أو ساحة طولها لا يقلّ عن 15م وذات عرض مناسب تحدّد منطقة إجراء الاختيار بثلاث خطوط متوازيّة حيث يكون:

(س) = خط البداية (ص) = منطقة التّعجيل لاكتساب السّرعة (ع) = منطقة اظهار السّرعة.

ساعات توقيت عدد (3) ومساعدون.

ج-مواصفات الأداء: يتّخذ كلّ لاعبٍ مجال العدو المخصّص له في منطقة البداية وعند سماع، أو رؤية الاذن بالبدء ينطلق مسرعًا لبلوغ أقصى حد لسرعته، عاملاً على انهاء مرحلة اكتساب السّرعة في منطقة التّعجيل، وعند بلوغه خطّ البداية الثّاني يبدأ المؤقّت بحساب الوقت لقرب ثانيّة الّذي يقطع فيه مسافة 10م الّتي تنتهي ببلوغ المتسابق خطّ الوصول النّهائيّ.

الشّكل رقم 02: اختبار ركض 10 م من البدء الطّائر.



د-تعليمات الاختبار:

- أخذ اللّاعبين الوضع الصّحيح (البدء العاليّ خلف خطّ البدء مباشرة)
- السّرعة في الأداء.

- يتمّ اختيار لاعبين في وقت واحد لضمان عامل المنافسة.
- اعادة الاختبار مرّتين بعد اعطاء المتسابقين فترة راحة كافيّة.

هـ-حساب الدّرجات: يتمّ حساب زمن اقصى محاولة من المحاولتين، ويكون حساب الزّمن بواسطة ثلاث ساعات الكترونيّة.

3.4- اختبار ركض 200 مترٍ.

أ-الغرض من الاختبار: قياس تحمّل السّرعة.

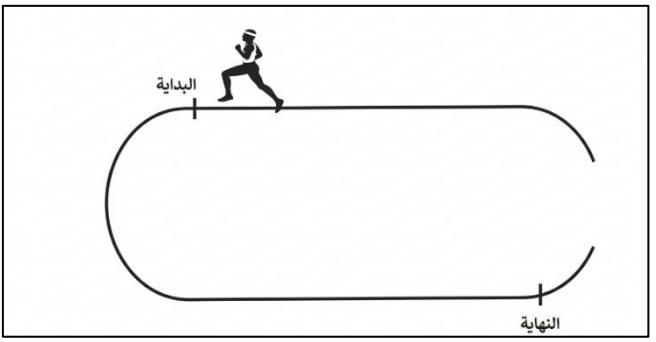
ب-مواصفات الاختبار:

بعد تحديد خطّ البداية والنّهاية يتّخذ اللاّعبون وضع الاستعداد خلف خطّ البداية، ومن وضع الوقوف يقوم اللاّعب بالرّكض بسرعة قصوى لقطع مسافة (200) مترٍ، وكما في الشّكل.

ج-حساب الدّرجات:

يحسب الزّمن الّذي يستغرقه كلّ مختبر منذ إعطائه إشارة البدء حتّى خطّ النّهاية بالثّوانيّ ولأقرب الجزء من الثّانيّة.

الشّكل رقم 03: يبيّن اختبار ركض 200 مترٍ.



4.4- اختبار حركة الذّراع في الاتّجاه الأفقي. (حسانين م، 2001).

أ-الغرض من الاختبار: قياس السّرعة الحركيّة للذّراعين.

ب-مواصفات الاختبار: جهاز عبارة عن دائرتين خشبيّة مبطّنة بالجلد وموضوعتين افقيًّا؛ حيث تكون المسافة بينهما (24) بوصة يوضع الجهاز على منضدة بارتفاع مناسب يجلس المختبر امام الجهاز على بعد (8) بوصة وعند سماع إشارة البدء يقوم بلمس المسطح؛ أي الدّائرة اليمنى بأطراف أصابعه، ثمّ يقوم بلمس المسطح الأيسر باليد نفسها (دورة) يكرّر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرّات في (20ثا) مع ساعة إيقاف.

ج-حساب الدّرجات: يحسب عدد الدّورات الّتي يقوم بها المختبر من خلال (20ثا).

الشّكل رقم 04: يوضّح اختبار حركة الذّراع في الاتّجاه الأفقيّ

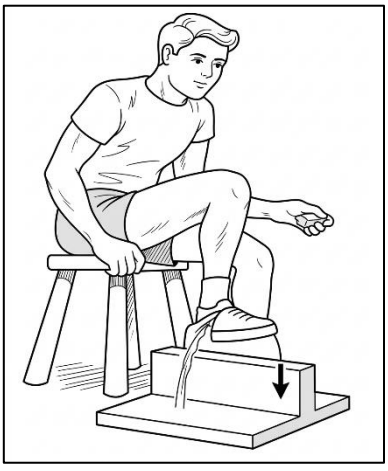
5.4- اختبار حركة الرّجل بالاتّجاه الافقيّ. (حسانين م، 2001).

أ-الغرض من الاختبار: قياس السّرعة الحركيّة للرّجلين.

ب-مواصفات الاختبار: جهاز عبارة عن لوحة مثبّت عليها في المنتصف عارضة طولها (18) بوصة وارتفاعها (6) بوصة؛ حيث توضع عموديًّا على لوحة، حيث يجعل المختبر على كرسيٍّ أمام الجهاز وتكون القدم على الجانب الأيمن عند سماع الإشارة يقوم المختبر بنقل القدم إلى الجانب الأيسر، والعودة مرّة ثانيّة من فوق العارضة (دورة كاملة) تكرّر هذه خلال (20ثا) ومع وجود ساعة إيقاف.

التّسجيل: يحسب عدد الدّورات الّتي يقوم بها المختبر في (20ثا).

الشّكل رقم 05: يوضّح اختبار حركة الرجل بالاتّجاه الافقيّ



اختبارات الرّشاقة

***

1-مفهوم الرّشاقة:

تعدُّ الرّشاقة من الصّفات البدنيّة المركّبة، حيث تتضمّن العديد من الصّفات البدنيّة الأخر؛ مثل: التّوازن والدّقة والسّرعة والتّوافق الحركيّ. وكلّ هذه الصّفات مجمّعة في تداخل منسجم تجعل اللاّعب قادرًا علي اتّخاذ الأوضاع المختلفة بجسمه ككلٍّ، أو الأجزاء المختلفة منه حّتى يتحقّق الأداء الجيّد المطلوب، وبما أنّ الرّشاقة عنصر مركّب فإنّ التّدريبات الخاصّة بها يتمّ التّركيز عليها في الفترات الأخيرة من مراحل الإعداد بعد أنْ يكون اللّاعب قد اكتسب العديد من الصّفات البدنيّة الأخرى؛ مثل القوّة والسّرعة، حيث أنّ التّدريبات الخاصّة بها سوف تحتوي كلّ هذه العناصر بما قد يعرض اللاّعب للإصابة إذا لم يكن أعدّ جيّدا بالنّسبة لتلك العناصر، على ذلك فالتّدريبات الخاصّة بهذه الصّفة سوف تتضمّن حركات مختلفة يراعى فيها السّرعة والقوّة، وتغيير الاتّجاه والتّوافق والدّقة والمرونة والعديد من الصّفات البدنيّة. (مفتي إبراهيم، 2001)

ويعتبر مفهوم الرّشاقة من المفاهيم الّتي يكثر حولها الجدل والاختلاف بين الباحثين؛ ويرجع ذلك إلى الطبيعة المركّبة لهذه الصّفة وارتباطها ببعض الصّفات البدنيّة والقدرات المهاريّة الأخرى، وفي رأي "جونسون ونيلسون" أنّه يمكن اعتبار الرّشاقة قدرة مركّبة لأنّها تتضمّن مكوّنات القوّة العضليّة والدّقّة والتّحكّم والتّوافق.

ويرى هرتز أنَّ الرّشاقة مفهوم يعبّر عن قدرة الفرد على الأداء الحركيّ الّذي يتميّز بالتّوافق والقدرة على سرعة تعديل الأداء الحركيّ بصورة تتناسب مع متطلّبات المواقف المتغيّرة.

ويرى "كلارك" أنّ الرّشاقة تتطلّب سرعة تغيير أوضاع الجسم، أو سرعة تغيير الاتّجاه.

ويعرّفها" قاسم حسن حسين" بأنّها "قابليّة الفرد على تغيير اتّجاهه بسرعة وتوقيت جيّد. (قاسم حسن، 1998)، وأمّا (ريسان خريبط ومؤيد عبد الله) فيؤكّدان أنّ الرّشاقة هي "كقدرة تنصّب على اتقان حركات جديدة من جهةٍ، وكقدرةٍ على الانتقال والتّصرّف في النّشاطِ الحركيّ من جهة أخرى.

2-أهميّة الرّشاقة:

وتعدّ الرّشاقة من المكوّنات البدنيّة الهامّة للأنشطة الرّياضيّة المختلفة، إذ تساهم بشكلٍ كبيرٍ في اكتساب المهارات الحركيّة واتقانها، وكلّما ازدادت رشاقة اللّاعب استطاع تحسين مستواه بسرعة.

وتظهر الرّشاقة بصورة واضحة في أشكال الأداء الحركيّ الّتي تتطلّب المراوغة بالجسم، أو الجري المتعرّج أو التّوقّف ثمّ البدء، أو تغيير أوضاع الجسم بسرعة. والرّشاقة من أكثر المكوّنات البدنيّة أهميّة بالنّسبة للأنشطة الرّياضيّة الّتي تتطلّب تغيير اتّجاه الجسم، أو تغيير أوضاعه في الهواء، أو على الأرض، أو محاولة إدماج عدّة مهارات حركيّة في إطار واحد، أو الأداء الحركيّ تحت ظروف متغيّرة ومتباينة بقدر كبيرٍ من التّوافق والدّقّة والسّرعة.

فلاعب كرة السّلّة الّذي يمتاز بالرّشاقة تكون لديه القدرة على المحاورة بالكرة بسرعةٍ وبدقّةٍ، ويتميّز بالقدرة على تغيير أوضاع جسمه، كما أنّه يستطيع التّوقّف بالكرة، ثمّ يبدأ الجري بها مرّةً أخرى بسرعة وبدقّة.

فالرّشاقة صفة أساسيّة للعديد من الأنشطة الرّياضيّة؛ مثل الألعاب الرّياضيّة والجمباز والجيدو، ومن ناحيّة هناك بعض الأنشطة الرّياضيّة الّتي لا تتطلّب درجةً كبيرةً من الرّشاقة، مثل: الدّراجات وبعض مسابقات الميدان والمضمار. (مفتي إبراهيم، 2001).

3- أنواع الرّشاقة:

1.3- الرّشاقة العامّة: وهي قدرة الفرد على حلّ المتطلّبات الحركيّة في أنشطة رياضيّة متنوّعة بتصرّفٍ سليمٍ؛ مثل: الجري، وتغيير الاتّجاه بسرعة وبتوقيتٍ سليمٍ.

2.3-الرّشاقة الخاصّة: وهي قدرة الفرد على حلّ المتطلّبات الحركيّة الخاصّة بالمهارات الأساسيّة لنشاط معيّن؛ مثل: التّصويب في كرة اليد، أو المحاورة في كرة السّلّة. (قاسم حسن، 1998)

4- القواعد الفيزيولوجيّة للرّشاقة:

تتعلّق الرّشاقة أساسًا بكفاءة عمل الجهازين العصبيّ والعضليّ، وخصوصًا الأعصاب الحركيّة، فإنّ الاتّصالات والاستجابات السّريعة بين هذين الجهازين يؤدّي إلى إمكانيّة التّحكّم في التّغيّر الحركيّ السّريع، أنّ التّراكم الحركيّ يتكوّن من حركاتٍ توافقيّةٍ

مختلفةٍ، يتمُّ إتقانها بربط الحركة الجديدة مع عناصر التّوافق الّتي قد اكتسبت وثبّتت في خبرات حركيّة سابقة. (فاضل، 2015)

5- العوامل والأسس المؤثّرة على الرّشاقة:

توجد عوامل عديدة تؤثّر في الرّشاقة بطرق مختلفة وهي:

1.5- الأنماط الجسميّة (SomatoType):

إنّ الأشخاصَ طوال القامةِ وذوي النّمط الجسميّ النّحيف يميلون إلى افتقار الرّشاقة؛ وعلى العكس من ذلك فانّ متوسّطي الطّول، وقصار القامة والّذين لديهم عضلاتٌ قويّةٌ يميلون إلى الرّشاقة بدرجة عاليّة. ومن حيث النّمط الجسميّ فيمكن أن نقول بأنّ النّمط العضليّ (Mesomorphe)، والنّمط العضليّ النّحيف (Meso-Ectomorphe) يمتلكون عنصر الرّشاقة. أمّا النّمط النّحيف (Ectomorphe) والسّمين (البدين) (Endomorphe) اقلّ رشاقةً، ومع هذا يوجد استثناءات في هذه القاعدة.

2.5-العمر والجنس:

تزيد رشاقة الأطفال الصّغار بمقدار ثابت حتّى سن 12 سنة، ثمّ تقل بمجرّد الدّخول في سنّ المراهقة وبعد الانتهاء من هذه الفترة تبدأُ الرّشاقة في الزّيادة مرّة أخرى حتّى يصلوا إلى مرحلة اكتمال النّمو، ثمّ بعد سنوات قليلة تبدأُ رشاقتهم في النّقصان.

كما أنّ البنين الأكثر قليلا في رشاقتهم عن البنات في سنّ ما قبل البلوغ. وبعد هذه الفترة تزداد رشاقة البنين بمستوى أعلى من رشاقة البنات بعد البلوغ.

3.5- الوزن الزّائد:

يقلّل الوزن الزّائد المفرط مباشرة من الرّشاقة؛ فهو يزيد من القصور الذّاتيّ للجسم وأجزائه، كما يقلّل من سرعة انقباض العضلات ونتيجةً لذلك تقلُّ سرعة تغيّر أوضاع الجسم.

4.5- التّعب:

يقلّل كلٌّ من التّعب والإجهاد من الرّشاقة لأنّ له تأثيرٌ سيءٌ على مكوّنات الرّشاقة؛ مثل القوّة - زمن ردّ الفعل - سرعة الحركة - والقدرة - كما يؤدّي التّعب خاصّة إلى فقدان التّوافق.

6- اختبارات الرشاقة

1.6- اختبار الخطوة الجانبيّة (10ث)

أ-غرض الاختبار:

قياس سرعة الفرد في التّحرّك حركة جانبيّة، وتغيير اتّجاه التّحرّك في الجهة العكسيّة.

ب-الأدوات اللاّزمة:

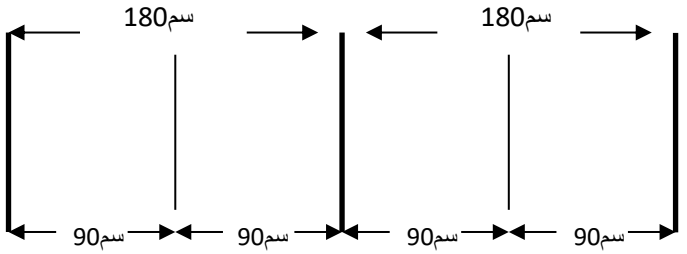
- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.

ج-إجراءات الأداء:

منطقة فضاء مستويّة تكون باتّساع لا يقلّ عن (جملة غير كاملة). 2 x 4 -

يخطط المكان بألوان ثابتة على الأرض بخمسة خطوط متوازيّة المسافة بين كلٍّ خطٍّ والآخر 90 سم-

الشّكل رقم01: رسم تخطيطيّ يبّين مسافات اختبار الخطوة الجانبيّة.



د-مواصفات الأداء:

- يقف المختبر على خطّ المنتصف؛ حيث يكون الخطّ بين القدمين.
- وعند إعطائه إشارة البدء يقوم بأخذ خطوات جانبيّة ناحيّة اليمين حتّى يلمس بالقدم اليمنى خطّ الجانب.
- ثمّ يعود بأخذ خطوات جانبيّة ناحيّة اليسار حتّى يلمس بقدمه اليسرى خطّ الجانب الآخر.
- يقوم المختبِر بأداء الحركات السّابقة على الجانبين بأقصى سرعةٍ ممكنةٍ خلال زمن (10 ث)
- يعطى للمختبِر محاولة واحدة فقط.

هـ-تعليمات الاختبار:

لا تحتسب درجة واحدة عن كلّ خطإٍ من الأخطاء التّاليّة:

- عندما تتقاطع القدمان أثناء التّحرّك للجانب.
- عدم لمس، أو قطع خطّ الجانب بالقدم.

و-حساب الدّرجات:

- تتوزّع درجات الاختبار بين خطّ المنتصف والخطوط الأربعة الجانبيّة.
- تحتسب درجة واحدة للمختبر في كلّ مرّة يقطع، أو يلمس إحدى الخطوط الجانبيّة؛ وذلك على النّحو التّالي: إذا تحرّك المختبِر إلى النّاحيّة اليمنى؛ فإنّه يقطع الخطّ الأوّل فيأخذ درجة، ثم يلمس خطّ الجانب بالقدم اليمنى فتصبح درجته 2، وعند عودته إلى النّاحيّة اليسرى يقطع

خطّ الجانب الأيمن فتصبح درجته 3، ثمّ يقطع خطّ المنتصف فتصبح درجته 4، فيقطع الخطّ الأوّل من النّاحية اليسرى فتصبح درجته 5، ثمّ يلمس خطّ الجانب فتصبح درجته 6، وهكذا حتّى يسمع إشارة التّوقّف بعد انتهاء زمنِ (10 ث).

2.6- اختبار الجري المكوكيّ، أو سباق المكعّبات 4x9م Test navette

أ-غرض الاختبار:

قياس السّرعة الانتقاليّة وسرعة تغيير الاتّجاه.

ب-الأدوات اللّازمة:

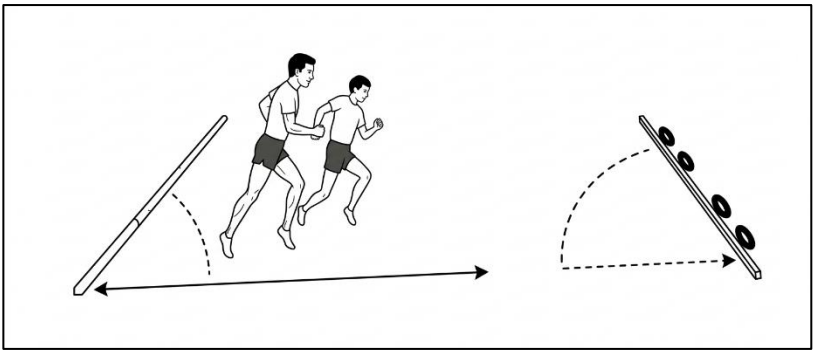
- منطقة قياس. مساحتها 10 x 10 م.
- شريط قياس.
- 4 مكعبات.
- ساعات إيقاف.

ج-الإجراءات:

- يرسم خطان متوازيان على الأرض طول كل منهما 9م، والمسافة بينهما 9 م أيضًا.

توضع المكعبات خلف خطّ النّهاية؛ أنظر الشّكل.

شكل رقم 02: رسم تخطيطي يبين طريقة أداء اختبار4*9م



د-مواصفات الأداء:

- يتّخذُ المختبر وضع الاستعداد خلف خطّ البداية (وضع الوقوف)، وعند إعطائه إشارة البدء ينطلق بأقصى سرعة نحو المكعّبات؛ حيث يلتقط أحد المكعّبات، ويعود بأقصى سرعة ليضع المكعّب خلف خط البداية، ثم ينطلق مرّة أخرى ليلتقط المكعّب الثّاني، ويعودُ ليقطع خطّ البداية بأقصى سرعةٍ ممكنةٍ.

هـ-تعليمات الاختبار:

- يجب ألاّ تزيد المسافة الكليّة الّتي يقطعها المختبر في الأشواط الأربع عن36 م.

- يؤدّي كلّ اثنين من المختبرين الاختبار معًا لضمان عامل المنافس للرّاحة لكلّ مختبر محاولتين متتاليتين بينهما فترة زمنية للرّاحة.

- غير مصرح بالرّمي، أو إسقاط المكعّب الأوّل خلف خط البداية؛ وإنّما يوضع باليد.

و-حساب الدرجات:

- يحسب الزّمن لأقرب 10/1 من الثّانيّة من لحظة إعطاء إشارة البدء حتّى يقطع المختبر خطّ البداية ومعه المكعب الثّاني.

تحتسب للمختبِر نتائج أحسن محاولة.-

3.6- اختبار الوثبة الرّباعيّة (عليّ سلوم، 2004)

أ-غرض الاختبار:

قياس القدرة على تغيير أوضاع الجسم بسرعة عن طريق الوثب. -

ب-الأدوات اللّازمة:

- منطقة، أو مساحة مستويّة.

- شريط قياس.

- ساعة إيقاف

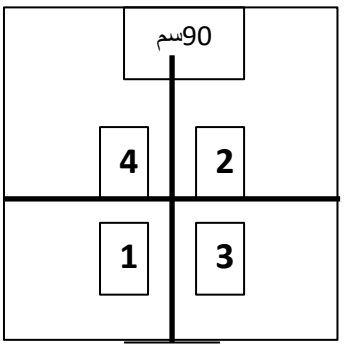
ج-الإجراءات: (أنظر الشّكل رقم 3)

- 2 x 2 م منطقة فضاء مربّعة الشّكل.

- يرسم عليها خطّان متقاطعان، الزّاوية بينهما 90°، وطول كلّ منهما 90 سم.

- تقسّم منطقة الوثب إلى أربع مناطق متساويّة، ثمّ ترّقم هذه المناطق بأرقام: 1-2-3-4 كما هو موضّحٌ في الشكل؛ والّذي يحدّد خطًّا للبدء، كما هو موضّح فيه.

الشّكل رقم 03: رسم تخطيطيّ لمنطقة اختبار الوثبة الرّباعيّة.



د-مواصفات الأداء:

- يقف المختبر خلف خط البداية المحدّد.

- عند إعطائه إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معًا إلى المنطقة رقم:1، ثمّ إلى المناطق 2-3-4 بالتّرتيب، ويستمرّ في الأداء بهذه الصّورة حتّى يصدر إليه الأمر بالتّوقّف بعد انتهاء الزّمن المقرّر للاختبار (10 ث).

هـ-تعليمات الاختبار:

- المختبر الذي يتوقف أثناء الأداء يقوم بإعادة الاختبار من جديد.

-يجب ترقيم مناطق الوثب بأرقام كبيرة وألوان بيضاء، ويجب أن تكون الأرقام على بعد مسافات متساوية من نقطة تقاطع المستقيمين.

- يعطى للمختبر محاولتين متتاليتين بينهما فترة زمنيّة مناسبة للرّاحة.

و-حساب الدّرجات:

إنّ درجة كلُّ مختبر هي: عدد المرّات الّتي تلمس فيها القدمان معا المناطق الصّحيحة المحدّدة بالشّكل خلال 10ثانيةً. تحتسب للمختبر نتيجة أحسن محاولة.

4.6 - اختبار جري التّعرّجات بطريقة بارو 4.5x3م Test de course Zigzag de Barrow

أ-غرض الاختبار: قياس الرّشاقة الكليّة للجسم أثناء تحرّكه حركة انتقاليّة.

ب-الأدوات:

- ميدان للجري مستطيل الشكل طوله 4.75م وعرضه 3م.
- ساعة إيقاف.
- 5 قوائم من القوائم الّتي تستخدم في الوثب العاليّ، أو رايات ركنيّة كالّتي تستخدم في كرة القدم.

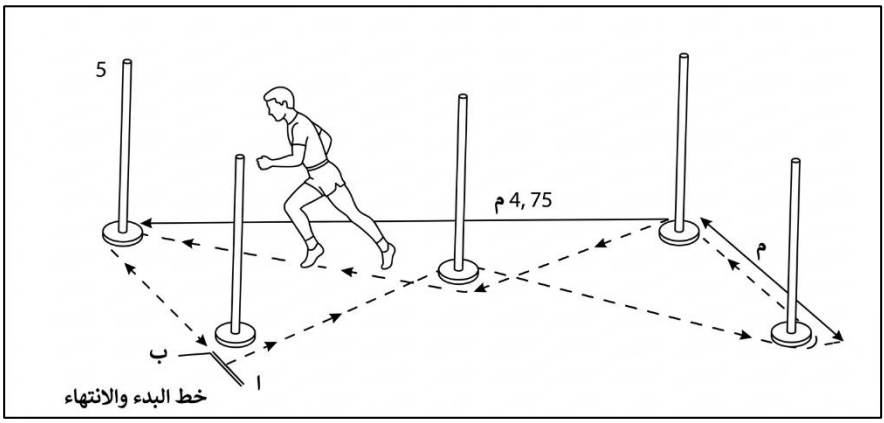
ج-إجراءات الأداء: (الشّكل رقم:4)

- تخطط منطقة الاختبار وفقا للشكل المبين.
- يحدد خطّا البدءِ، والانتهاء بشكل واضح.

-مواصفات الأداء:

- يتخذ المختبر وضع الاستعداد من البدء العاليّ خلف خطّ البداية.
- عند إعطائه إشارة البدء يقوم بالجري المتعرّج بين القوائم الخمسة ثلاث مرّات متتاليّة.

الشّكل رقم 04: اختبار جري التّعرّجات بطريقة بارو



هـ-تعليمات الاختبار:

- يبدأ المختبر الجري من وضع الوقوف عند خطّ البداية.
- يكون اتجاه الجريّ وفقا للشّكل المحدّد بالرّسم؛ والّذي يكون على شكل رقم : (8)
- يجب عدم شدّ، أو دفع القوائم، أو الاصطدام بها؛ وإنّما المطلوب هو الدّوران حولها.
- .عندما يكمل المختبِر الجري ثلاث دورات عليه أن يستمرّ في الجريْ حتّى يقطع خطّ النّهاية
- عند الفشل في أداء الاختبار، أو عند حدوث خطا في شروط الأداء يعاد الاختبار مرّة أخرى. يعطى للمختبر محاولة واحدة فقط. -

و-حساب الدّرجات:

- يسجل الزّمن الّذي يستغرقه المختبِر في قطع المستطيل ثلاث مرّات لأقرب 10/1 ث؛ وذلك من لحظة إعطاء إشارة البدء حتّى يقطع خط النّهاية. (حسانين م، 2001)

***

اختبارات المرونة

***

1-مفهوم المرونة الحركيّة:

المرونةُ مصطلحٌ ظهر في اللّغة اللّاتينيّة نتيجةَ إضافةٍ كلمةِ (Bilis)؛ وهي تعني في اللّاتينيّة الاستطاعة، أو القدرة الى كلمة (Flecter)؛ والّتي تعني يُثني، وقد أدّى الرّبط بين الكلمتين السّابقتين إلى الظّهور مصطلح المرونة في شكل الكلمة اللّاتينيّة (Felexibilis).

وتعرّف المرونة بأنّها:" القدرة على ثني المفصل المعيّن، أو بأنّها مدى الحركة في المفصل، أو مفاصل معيّنة من الجسم". وهناك اتّجاه آخر لدى بعض الباحثين الّذين يفصّلون تعريف المرونة بأنّها القدرة على ثني الأجسام المفصليّة وغير المفصليّة (فرحات، 2007)

وفي ضوء ذلك يفضّل تعريف المرونة الحركيّة على النّحو التّالي:

المرونة الحركية هي:" قدرة الفرد على تحريك الجسم، أو أجزائه خلال أوسع مدى ممكن للحركة دون أن يحدث نتيجةٍ؛ لذلك تمزّق للعضلات، أو الأربطة".

وتعني المرونة القدرة، أو قدرة الفرد على تحريك العضو المتمثّل في الأذرع، أو الأرجل (الجذع) بحريّة كاملة خلال المدى الكامل الحركيّ الخاصّ بالمفصل، أو سلسلة المفاصل.

وقد عرّفها "هاره" نقلاً عن "عاصي فاتح" بانّها: " إمكانيّة الفرد على اداء الحركة بأكبر مدى ممكنٍ؛ أو "قدرة الانسان على أداء الحركات في المفاصل بمدى كبير دون حدوث ضرر بها". (عمران، 2015)

2-أهميّة المرونة:

تعدّ المرونة إحدى الصّفات البدنيّة الهامّة للأداء الحركيّ سواءٌ أكانتْ من النّاحيّة النّوعيّة أم الكميّة حيث تشكّل مع باقي الصّفات البدنيّة كالقوّة والسّرعة والتّحمّل والرّشاقة والرّكائز الّتي يتأسّس عليها اكتساب واتقان الأداء الحركيّ؛ لذا يجب على الرّياضيّ أنْ يتمتّع بمرونة عاليّة لأداء كافّة الحركات الرّياضيّة بشكلٍ متميّز وفنّيٍّ جيّدٍ بشرط أنْ تتمتّع جميع مفاصلهِ بمرونةٍ عاليّةٍ؛ لهذا تختلف درجة المرونة من فرد لأخر لأنّها تتأثّر بالإمكانات الفيزيولوجيّة والتّشريحيّة.

كما أشار بعض الباحثين إلى أنَّ الافتقار للمرونة الحركيّة قد ينجم عنه بعض الصّعوبات من أهمّها:

- عدم القدرة على سرعة اكتساب وإتقان الأداءِ الحركيّ.
- سهولة الإصابة بالمتمزّقات في العضلات والأربطة.
- صعوبة تنميّة وتطوير بعض الصّفات البدنيّة.
- إجبار الأداء الحركيّ، وتحديده في نطاقٍ ضيّقٍ.
- بذل المزيد من الجهد عند أداء بعض الحركات المعيّنة.(Weineck J, 1997)

3- تصنيف المرونة الحركيّة: تقسّم المرونة الى قسمين:

1.3- المرونة السّلبيّة:

تعني الوصول لأوسع مدى للحركة بتأثيرات خارجيّة (لمفصل معيّن، أو مجموعة مفاصل)؛ مثل:

أ-استخدام الزّميل للوصول إلى اقصى مدى من الحركة.

ب –سحب، أو ضغط الذّراعين بواسطة مسكٍ مفصليٍّ الكاحل ومحاولة ملامسة الرّأس للرّكبتين، أو مسك أيّ شيءٍ آخر كالمعقد السّويديّ، أو العقلة، أو السّلالم، أو ما شابه ذلك للوصول الى وضع معيّن.

إنّ التّمرينات الّتي تؤدّي بهذه الطّريقة لاكتساب المرونة لا تعتمد على الشّدِّ العضليّ فقط للوصول إلى المدى الحركيّ المطلوب من المرونة؛ بل تتطلّب الاستعانة بالزّميل، أو الأداة، أو وزن الجسم.

2.3- المرونة الايجابيّة:

وتعني قدرة اللّاعب على أداء حركة لأوسع مدى في أيّ مفصل خلال عمل المجموعات العضليّة.

وإنّ الوصول الى الحركات، أو مديّات حركيّة معيّنة لأجزاء الجسم حول المفاصل يعتمد على قدرة العمل العضليّ فقط من دون تدخّل المؤثّرات الخارجيّة، كما في المرونة السّلبيّة؛ مثل محاولة تدوير الكتفين للخلف، كذلك تشمل حركات المرجحة والحركات المستقيمة. (مفتي إبراهيم، 2001).

وهناك من صنف المرونة الى ما يأتي:

-**مرونة خاصّة :** وتشمل مرونة المفاصل الّتي تدخل في الأداء الفنّيّ للحركة، أو المهارة المعيّنة؛ حيث يكون لكلّ رياضةٍ مرونتها الخاصّة بها.

-**مرونة عامّة :** وتشمل مرونة جميع مفاصل الجسم؛ حيث قسّمت المرونة العامّة الى ما يلي:

-**المرونة الإستاتيكيّة (الثّابتة) :** حيث تعني مدى الحركة الّتي يتحرّك فيها العضو، ثمّ الثّبات فيه.

-**المرونة الدّيناميكيّة (المتحرّكة):** وتعني مدى الحركة الّتي يتحرّك فيها العضو المتحرّك أثناء أداء حركة ما؛ حيث تنفّذ بالسّرعة القصوى.

4- العوامل المؤثّرة على المرونة:

إنّ افتقار الرّياضي للمرونة سوف يؤثّر في عدم القدرة على إتقان أداء الحركات وسهولة التّعرّض إلى الإصابات مع صعوبة تنميّة القدرات البدنيّة والحركيّة كالقوّة والسّرعة والرّشاقة وتحديد المدى للحركة.

- **طبيعة تركيب المفصل:** إذ تختلف مرونة المفاصل الزّلاليّة عن المفاصل الغضروفيّة عن المفاصل اللّيفيّة وكلاً حسب تركيب مفصلها. (فرحات، 2007 م).
- **شدّة التّمرين:** إذ تتطوّر المرونة خلال التّدريب خاصّة في العمر المبكّر للرّياضيّ مع الزّيادة في شدّة تمارين المرونة عند الحدِّ الطبيعيِّ.
- **الجنس:** وتكون مرونة الإناث أكثر منها عند الذّكور.
- **العمر:** تقلّ المرونة مع تقدّم العمر لفقدان خاصيّة مطاطيّة العضلات.
- **درجة الحرارة:** إذ تزداد المرونة كلّما زادت درجة حرارة الجسم.
- **الشّدّ النّفسيّ:** إذ يحصل في بعض الحالات شدّ عضليّ نتيجة للشّدّ النّفسيّ يقلّل من نسبة المرونة للمفاصل. (أبو العلا، 1997 م).

وفيما يلي نعرض بعض نماذج لاختبارات المرونة الحركيّة.

- **اختبارات المرونة:**

1.5-اختبارثنيِ الجدع من الوقوف(Cazorla, 1993)

أ-غرض الاختبار:

قياس مدى مرونة الجذع والفخذ في حركات الثّني للأمام من وضع الوقوف.

ب-الأدوات:

- مقياس مدرّج من الخشب أو مسطرة طولها حوالي 20 سم.
- مقعد، أو كرسيّ أو منضدة مسطّحة تتحمّل وزن المختبر.

ج-الاجراءات :

- يثبّت المقياس (المسطرة) بحافة المقعد، أو المنضدة؛ حيث يكون منتصف المقياس أعلى حافة المقعد والنّصف الآخر أسفل الحافة.

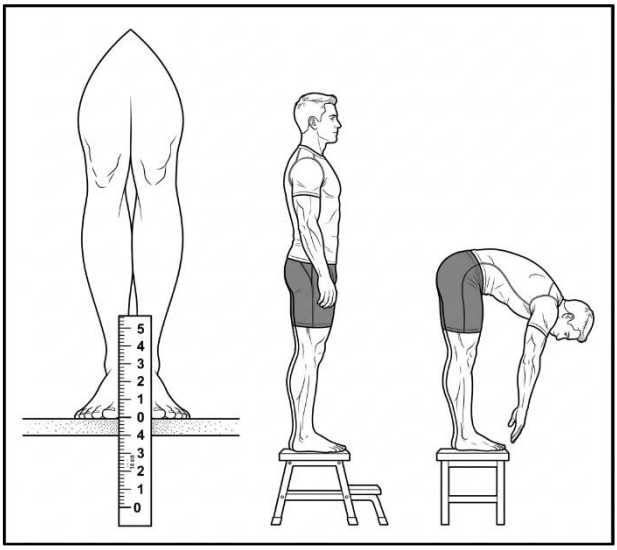
- يلاحظ أنّ نقطة التّدريج (صفر) تكون في مستوى حافة المقعد على أنْ تكون انحرافات الدّرجات الّتي تقع في النّصف العلويّ بالسّالب؛ والّتي تقع في النّصف السّفليّ بالموجب.

د-مواصفات الأداء:

- يتّخذُ المختبرُ وضع الوقوف على حافة المقعد؛ حيث تكون القدمان ملامستين لجانبي المقياس.

- يقوم المختبرُ بثنيِ الجذع أمامًا، وللأسفل؛ حيث تصبح الأصابع أمام المقياس، ومن هذا الوضع يحاول المختبر ثنيِ الجذع لأقصى مدى ممكن بقوّةٍ وببطءٍ، مع ملاحظة أنْ تكون أصابع اليدين في مستوى واحدٍ، وأنْ تتحرّك للأسفل موازيّة للمقياس.

الشّكل رقم 01: مراحل أداء اختبار ثنيِ الجدع من الوقوف.



هـ-تعليمات الاختبار:

- يؤدّى الاختبار دون تصلّب في عضلات الذراعين والجذع والرقبة.

- يؤدّى الاختبار من وضع فرد الرّكبتين.

- يكون ثنيِ الجذع للأسفل ببطء وبقوّة، ومحاولة تحقيق أقصى مدى ممكنٍ من الثّنيّ للأسفل.

- من الأفضل إعطاء المختبر محاولتين، أو ثلاث كوسيلة للإحماء والتّدريب على الاختبار قبل القياس، مع ملاحظة أنْ يتمّ ذلك قبل الصّعود على المنضدة.

- يجب على المختبر توجيه نظره إلى أسفل المقياس.

- يشترط في حساب الدّرجة أن يحتفظ المختبرُ بوضعه النّهائيّ مدّة تتراوح من 2-3 ثوانٍ.

و-حساب الدّرجات:

درجة المختبر هي أقصى نقطة على المقياس يصل إليها من وضع ثنيِ الجذع أمامًا وللأسفل؛ وتحتسب النّتيجة بالسنتيمتر.

2.5- اختبار ثنيّ الجدع للأمام من وضع الجلوس الطّويل:

أ-غرض الاختبار: قياس مدى مرونة الظّهر والفخذ في حركات الثّنيّ للأمام من وضع الجلوس الطّويل.

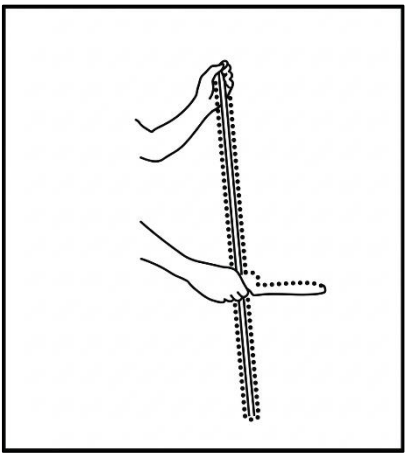
ب-الأدوات:

- يمكن أداء الاختبار على الأرض مباشرة؛ وذلك بعمل ترقيم بالطّباشير على الأرض.

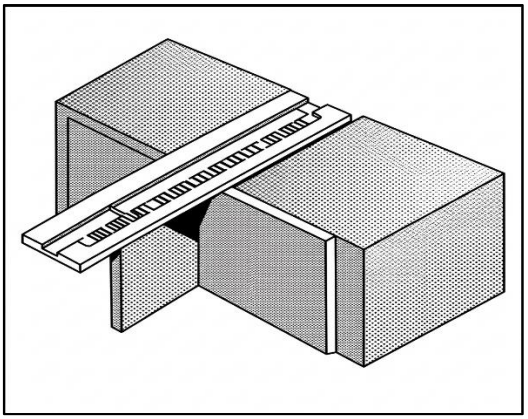
- يمكن استخدام مسطرة "جونسون" المدرّجة شكل رقم: (02)؛ وهي عبارة عن قطعة مدرّجة من البلاستيك طولها حوالي 90 سم تتمفصل معها عموديًّا قطعة أخرى من البلاستيك يمكن أن تنزلق على المقياس عند قياس مدى حركة المفصل.

- يمكن استخدام جهاز "ويلز وديلون" لقياس المرونة شكل رقم: (03)؛ وهو عبارة عن قطعة مستطيلة من الخشب 20 x 60 سم مدرّجة بالسم، ويبدأ التّرقيم بأنْ يأخذ خطّ المنتصف رقم (صفر)، ثمّ يبدأ ترقيم نصف المقياس الخارجي بأرقام سالبة (-1، -2، -3....) ويثبت المقياس على صندوقٍ خشبيّ؛ حيث تكون الدّرجة (صفر) على مستوى حافة الصّندوق الخارجيّة، وهي الحافّة الّتي تكون ملامسةً لقدمي المختبر.

الشّكل رقم 02: مسطرة "جونسون" المدرّجة.



الشّكل رقم 03: جهاز "ويلزوديلون" لقياس المرونة.

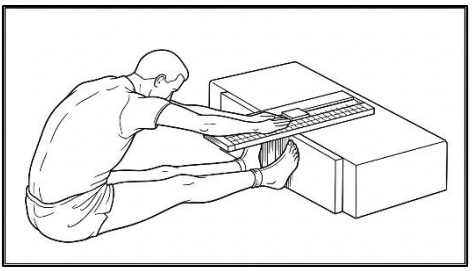


ج-مواصفات الأداء:

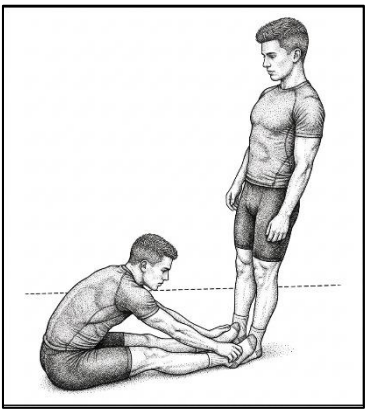
- يقوم المختبرُ بالجلوس طولاً مع استقامة الظّهر واليدين على الجانب ملامستين للأرض.

- يحاول المختبرُ مدَّ الذّراعين أماما على استقامتهما وثنيِّ الجذع للأمام للوصول إلى أبعد مدى ممكن. (شكل 4-5).

الشّكل رقم 04: اختبار ثنيِ الجذع للأمام من وضع من وضع الجلوس طولا باستخدام جهاز"ويلزوديلون".



الشّكل رقم 05: اختبار ثنيِ الجذع للأمام الجلوس الطّويل باستخدام مسطرة "جونسون" المدرّجة



د-تعليمات الاختبار: مثل الاختبار السابق

هـ-حساب الدّرجات:

- تقاس المسافة من بداية العقبتين للمدى الّذي يستطيع أنْ يصل إليه المختبر بأطراف أصابعه.

- تسجّل نتائج أحسن الأرقام لثلاث محاولات متتاليّة.

3.5-اختبار ثنيِ إطالة (مدّ) الجذع: (Edgar وRaymond**)**،(2000).

أ-غرض الاختبار:

قياس القدرة على إطالة (مدّ) الجذع (التّقوّس للخلف من وضع الانبطاح).

ب-الأدوات:

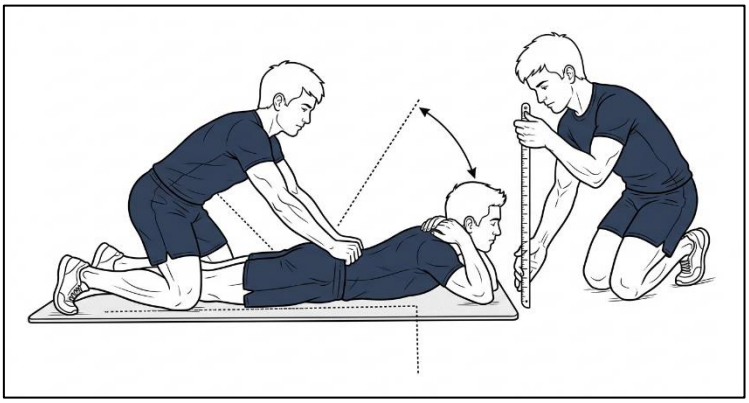
- مسطرة مدرّجة، أو شريط قياس.

- كما يمكن كذلك أداء الاختبار مباشرة على الأرض.

ج-مواصفات الأداء:

يتّخذ المختبر وضع الانبطاح على البطن مع تشبيك الذّراعين خلف الرّقبة؛ ثمّ يقوم برفع الجذع للأعلى وللخلف لأقصى ما يمكن؛ حيث يقوم فردٌ آخر بتثبيته فوق المقعد الخشبيّ، أو على الأرض. الشّكل رقم: 06

الشّكل رقم 06: اختبار إطالة الجذع.



د-حساب الدّرجات:

- تقاس المسافة من الأرض حتّى الحفرة فوق القصّ؛ حيث يبدأ ترقيم القياس من الأعلى إلى الأسفل.

- تسجّل نتائج أحسن الأرقام لثلاث محاولات متتاليّة بين كلّ محاولةٍ وأخرى دقيقة للرّاحة.

4.5- اختبار وضعيّة الجسر Pont gymnique(فرحات، 2003).

أ-غرض الاختبار:

قياس مرونة الجسم وخاصّة القدرة على مدّ وإطالة الظّهر.

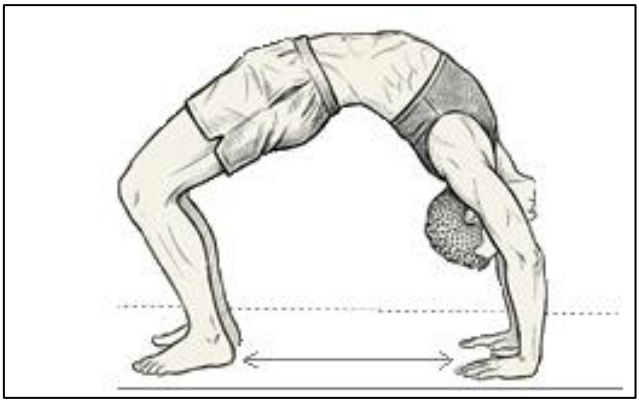
ب-الأدوات:

- مسطرة مدرّجة، أو شريط قياس.

ج-مواصفات الأداء:

- يتّخذ المختبرُ وضعيّة الجسر الخلفيِ، ويقوم بالتّحرّك باليدين والرّجلين لكي يقتربا إلى أقلّ مسافة ممكنة. (الشّكل رقم:07).

الشّكل رقم 07: اختباروضعيّة الجسر.



د-حساب الدّرجات: تحتسب للمختبر المسافة بين أصابع اليد والعقب.

5.5-اختبارالمرونة الدّيناميكيّة (حسانين م.2001).

أ-غرض الإختبار:

قياس المرونة الدّيناميكيّة (ثنيّ وتدوير العمود الفقريّ)

ب -مواصفات الأداء:

تُرسم علامتان (X) على نقطتين؛ وهما:

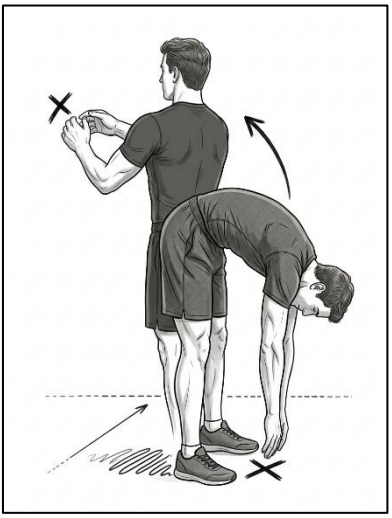
- على الأرض بين قدميِ المختبر.

- على الحائط خلف ظهر المختبرِ (في المنتصف).

يقوم المختبر عند سما إشارة البدء بثنيِ الجذع أمامًا للأسفل للمسِ الأرض بأطرافِ الأصابع عند علامة (X) الموجودة بين القدمين، ثمّ يقوم بمدّ الجذع عاليًا مع الدّوران جهة اليسار للمس علامة (X) الموجودة خلف الظّهر، ثمّ يقوم بدوران الجذع وثنيّه للأسفل للمس علامة (X) الموجودة بين القدمين مرّةً ثانيّةً، ثمّ يمدّ الجذع جهة اليمين للمس علامة (X) الموجودة خلف الظّهر. ويكرّر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرّات خلال 30 ثانيةً وملاحظة

أنْ يكونَ لمس العلامة الّتي خلف الظّهر مرّةً من جهة اليسار والأخرى من جهة اليمين. (الشّكل رقم: 08)

الشّكل رقم 08: اختبار المرونة الدّيناميكيّة.



ج-تعليمات الاختبار

- يجب عدم تحريك القدمين أثناء الأداء.

- يجب إتّباع التّسلسل المحدّد لـ: اللّمسِ طبقًا لما جاء ذكره في المواصفات.

- يجب عدم ثنيّ الرّكبتين أثناء الأداء.

د-حساب الدّرجات: يسجّل للمختبر عدد اللّمسات الّتي أحدثها على العلامتين خلال 30 ثانيةً.

***

اختبارات التّوافق، التّوازن والدّقّة

***

1- اختبارات التّو افق

1- مفهوم التّو افق الحركيّ:

إنّ التّوافق الحركيّ هو مصطلحٌ حديث التّداول ويختلف عليه الكثير في البلدان العربيّة من حيث مضمونه ومفهومه؛ حيث اختلفت الآراء حول مفهومه وأهميّته في الإنجاز الرّياضيّ والنّشاط البدنيّ، وهنا يمكن تعريف التّوافقِ الحركيّ بأنّه:" عمليّة التّنظيم المتناسق للحركات الجزئيّة (الذّراعان، السّاقان، الجذع، الرّأس) من أجل تحقيق الهدف من تصرّف معيّن".

هو الأساس في تعلّم جميع المهارات؛ ولذا يعتبر العنصر الرّئيسيُّ في تطوّر التّعلّم؛ هو نوعيّة العمليّات الجزئيّة الّتي تكوّن المهارة؛ هو عمليّة التّنسيق بين أجزاء المهارة الحركيّة؛ هو ربط العمليّات الجزئيّة للمهارة الحركيّة؛ هو جودة الأداء الحركيّ، أو المهاريّ الّذي يظهر من خلال ترابط أجزاء الحركة (المهارة).

وحسب" فليشمان" فإنّ التّوافق هو:" قدرة الفرد على أداء عدد من الحركات المركّبة في وقت واحد". أمّا "لارسون" فيعرّف التّوافق بأنّه:" قدرة الفرد على إدماج حركاتٍ من أنواع مختلفة داخل إطار واحد".

2- مكوّنات القدرات التّو افقيّة:

غالباً ما نسمع كلمة الرّشاقة تستعمل كبديلٍ للتّوافق الحركيّ، أو صفة الدّقّة، أو التّوازن ليشملوا بها جميع مكوّنات القدرات التّوافقيّة، ولكنَّ هذا الامرَ هو عمليّة تحجيم وتهميش وعدم إدراك لأهميّتها في الإنجاز الرّياضيّ، وأغلب الدّراسات اثبتت انّها العمود الثّالث في القدرات الحركيّة (القدرات البدنيّة، المرونة، القدرات التّوافقيّة)؛ ولذا يجب تفصيل مكوّنات القدرات التّوافقيّة كما يلي:

1.2- القدرة على تقدير الوضع:

القدرة على تقدير الوضع هي قدرة الرّياضيّ على تحديد وضع حركة جسمه بالمكان نسبة إلى الأشياء الأخرى المتحرّكة (حركة الخصم، وحركة الكرة، وحركة الزّميل...).

2.2- القدرة على الرّبط الحركيّ:

هي قدرة الرّياضي على تنسيق حركاته الجزئيّة مع بعضها البعض مكانًا وزمانًا وحركة وأداء هذا التّناسق عند مجابهته للخصم، أو عند استخدامه للأداء، وتظهر القدرة على الرّبط الحركيّ أيضا في قدرة الرّياضيّ على ربط المهارات الفنيّة المختلفة مع بعضها البعض بشكل مباشر، او متتالي مثل التّنطيط، او استلام الكرة، او تمرير الكرة، أو تصويب الكرة.

3.2- القدرة على بذل الجهد المناسب:

هي قدرة الرّياضيّ على تنسيق تصرّفاته بدقّة عاليّة من الإحساس بها داخليًّا ومجرى قوّتها وزمانها ومكانها والتّنويع بها حسبما يقتضي الموقف؛ مثل تمرير الكرة وتحديد سرعتها وقوّتها في التّصويب، أو التّمرير.

4.2- القدرة على التوازن

هي قدرة الرّياضيّ على المحافظة على وضع كامل جسمه بوضع معيّن حتّى في الحالات الصّعبة، أو استعادة توازن جسمه بأسرع ما يمكن بعد اضطراب طرأ على توازنه؛ مثل طيران اللاّعب في الهواء وتعرّضه للمزاحمة.

5.2- القدرة على الإيقاع الحركيّ:

وهي قدرة الرّياضيّ على إيجاد واستيعاب وتخزين مراحل أداء المجرى الحركيّ في الوقت المناسب والحركة المناسبة، وقدرته على استدعاء هذه المراحل المختزنة والتّنويع في أدائها؛ مثل أخذ الخطوات التّقريبيّة في كرة اليد أو كرة السّلّة.

6.2- القدرة على الاستجابة السّريعة:

هي القدرة على القيام بالتّصرّف الهادف بشكلٍ سريعٍ وصحيحٍ استجابة لإشارة محدّدة مسبقًا، أو إشارة مختارة نتيجةً لتغيّر مفاجئ للموقف؛ مثل الهجوم المعاكس في ألعاب الكرة، حركات التّجنّب في الفعاليّات القتاليّة، الانطلاق في مسابقات الجري.

7.2-القدرة على التّكيّف مع الأوضاع المتغيّرة:

هي قدرة الرّياضيّ على تغيّر التّصرّف الّذي بدأه (برنامج التّصرّف المتوقّع) على أنْ يتمَّ ذلك بسرعة وبشكل هادف بما يناسب الموقف المتغيّر (ألعاب الكرات، المنازلات الفرديّة).

3- أهميّة التّو افق:

لا شكّ أنَّ تجانس الحركة يؤدّي الى تحسين الإنجاز؛ ولكنَّ التّوافق الحركيّ ليس شرطًا اساسيًّا لبعض من الأشكال الرّياضيّة، كما في الرّكض والسّباحة بكم تشابه الأداء

وتكراره بطريقةٍ واحدةٍ؛ ولذا على المدرّب ألاّ يعطي أهميّة كبيرة للتّوافق الحركيّ، إلاّ أنَّ هناك بعض الألعاب الّتي يجب على المدرّب أن يضع عمليّة التّوافق الحركيّ في مقدّمة تخطيطه؛ مثل الجمباز والمصارعة...إلخ. لانّ التّوافق الحركيّ لمثل هذه الالعاب حالة اساسيّة ومهمّة في تحسين وتطوير الإنجاز.

والتّوافق الحركيّ مهمّ لنموّ الطّفل حركيًّا، ويحتاج إلى التّوافق في حياته اليوميّة عند أداء الحركات والمهارات؛ مثل المشي الرّكض القفز الحجل وتقدير المسافات وغيرها، لأنّ افتقار الطّفل لصفة التّوافق الحركيّ يودّي إلى ارتباكه وعدم كفاءته، وزيادة فرص أصابته؛ وذلك لضعف قدراته التّوافقيّة، ومن الضّروريّ أنْ نعرف أنَّ تطوّر التّوافق يحسّن من درجة الأداء الحركيّ وتقلّ تبعًا لذلك الحركات غير الضّروريّة.

ويرتبط التّوافق الحركيّ بإمكانيّة الجهاز الحركيّ والجهاز العصبيّ المركزيّ؛ والّذي يتمّ فيه عمليّة فهم واستيعاب وتحليل وإدراك الحركة، أو البرنامج الحركيّ؛ فالجهاز العصبيّ هو المركز الأساسيّ للتّوافق لأنّه ينظّم الجهد من خلال تنظيم عمل القوّة المسلّطة من قبل العضلات لكي تتطابق مع المهارة المراد أدائها، كما يرتبط التّوافق الحركيّ بعمل الأجهزة الدّاخليّة، ومدى قدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول طبقًا للهدف من خلال بناء الصّفات البدنيّة والحركيّة كالقوّة والسّرعة والمطاولة والرّشاقة... وغيرها، ولذلك فإنّ تعلّم الحركات يكون بدرجاتٍ مختلفة، وإنَّ عمليّاتِ التّوافقِ الحركيِّ ليست متساوية بين الإفراد نتيجةَ اختلاف القدرات والصّفات البدنيّة والحركيّة بين المتعلّمين، أو اللّاعبين. (المكتبة الرّياضيّة الشّاملة)

4- أنواع التّو افق الحركيّ:

1.4- التّو افق العامّ: وهو قدرة المتعلّم، أو اللاّعب على الاستجابة لمختلف المهارات الحركيّة بصرف النّظر عن خصائص اللّعبة، ويعدّ كضرورة لممارسة النّشاط كما يمثّل الأساس الأوّل لتطوير التّوافق الخاصّ.

2.4- التّو افق الخاص وهو قدرة المتعلّم، أو اللّاعب على الاستجابة لخصائص المهارات الحركيّة للنّشاط الممارس؛ والّذي يعكس مقدرة اللاّعب على الأداء بفاعليّة خلال التّدريب والمنافسات. (فاضل حسين، 2015).

3.4- التّو افق الحركيّ بين أعضاء الحسم جميعا وتو افق الأطراف:

هذا النّوع من التّوافق يحدّد بالتّوافق الّذي يشارك فيه الجسم كله، أمّا توافق الاطراف فانّه يستخدم في الحركات الّتي تتطلّب مشاركة الرّجلين فقط، أو اليدين فقط، أو الرّجلين واليدين معًا.

4.4- تو افق (الرّجلين _ العين) و(الذّراعين _ العين):

يحدّد "كلارك" (Clarke) التّوافق الحركيّ هنا بالنّوعين اللّذين يعدّهما إحدى مكوّنات القدرة الحركيّة العامّة، والنّوعان هما:

أ_ توافق الرّجلين _ العين.

ب_ توافق الذّراعين _العين.

ومن طرائق، أو أساليب تطوير التّوافق الحركيّ هي:

-البدءُ العاديُّ من أوضاع مختلفة كأداء للتّدريب.

- أداء المهارات بالطّرف العكسيّ.

- تقيّد سرعة وإيقاع الأداء الحركيّ وتحديد مسافة أداء المهارة. (سيرجي، 2010)

-زيادة مستوى المقاومة في أداء مراحل الحركة.

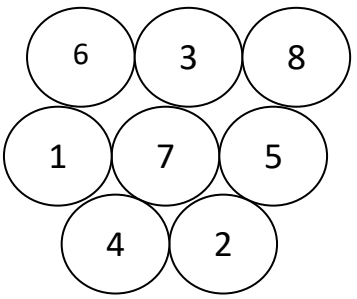
- الأداء في ظروف غير طبيعيّة.

5- اختبار الوثب داخل الدّو ائر المرقّمة (حسانين م، 2001)

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوافق بين الرّجلين والعينيين.

الأدوات: ساعة إيقاف، يرسم على الأرض ثماني دوائر على أن يكونَ كلّ قطر منها (60) سم وترقّم الدّوائر من (1_8)

الشكل رقم 01: اختبار الدو ائر المرقمة



ب-مواصفات الاختبار:

يقف المختبر داخل الدّائرة رقم (1) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معًا إلى الدّائرة رقم: (2)، ثمّ إلى الدّائرة رقم: (3)، ثمّ إلى الدّائرة رقم: (4)، وهكذا حتّى الدّائرة رقم: (8).

ج-حساب الدّرجات: يسجّل للمختبر الزّمن الّذي يستغرقه في الانتقال عبر ثماني دوائر.

6- اختبار تمرير كرة تنس على حائط لمدة 25 ث (المكتبة الرّياضيّة الشّاملة)

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوافق الحركيّ بين الذّراعين والعين والكرة.

ب-الأدوات: كرة تنس-حائط مناسب_ ساعة إيقاف .

الشكل رقم 02: اختبار تمرير كرة تنس على حائط لمدة 25 ث

ج-مواصفات الاختبار:

يقف المختبر أمام الحائط على مسافة مناسبة، وفي يده كرة **تنس**؛ حيث تكون المسافة بين اليد وهي ممدودة والحائط (50 سم) تقريبًا، وعند سماع إشارة البدء يقوم اللّاعب بتمرير الكرة على الحائط بيدٍ واحدةٍ باستمرار حتّى سماع إشارة الانتهاء.

د-حساب الدّرجات: يسجّل للّاعب عدد مرّات لمس الكرة للحائط لمدّة (25 ث).

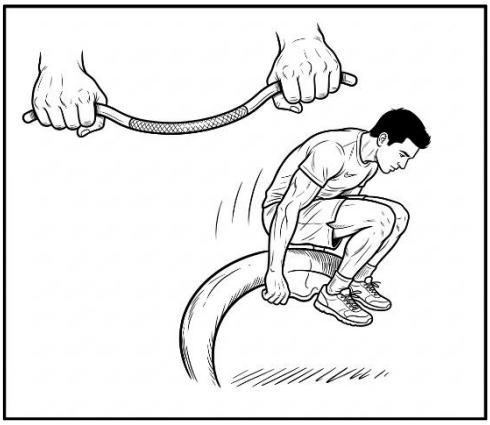
7- اختبار نطّ الحبل (حسانين م.2001).

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوافق.

ب-الأدوات: حبل طوله 60.96 سم؛ حيث يعقد من طرفية على أنْ تكون المسافة بين العقدين 40.64 سم

(وهي المسافة الّتي سيتمّ الوثب من بينها) يترك مسافة 10.16 سم خارج كلّ عقدة لاستخدامها في مسك الحبل..

الشّكل رقم 03: اختبار نط الحبل.



ج-موصفات الأداء:

يمسك المختبر الحبل من الأماكن المحدّدة، يقوم المختبر بالوثب من فوق الحبل، حيث يمرّ الحبل من أمام وأسفل القدمين (يكرّر هذا العمل خمس مرّات)

د-حساب الدّرجات:

تسجيل عدد مرّات الوثب الصّحيح من الخمس محاولات الّتي يقوم بها المختبر.

2- اختبارات التّوازن

1- تعريف التّوازن:

التّوازن يعنى أنْ يكون الفرد لديه القدرة على الاحتفاظ بوضع الجسم في الثّبات، أو الحركة، وهذا يتطلّب سيطرة تامّة على الأجهزة العضويّة من النّاحيّة العضليّة والنّاحيّة العصبيّة.

كما أنّ التّوازن يتطلّب القدرة على الإحساس بالمكان والأبعاد، سواءٌ أكان ذلك باستخدام البصر أم دونه عصبيًّا وذهنيًّا وعضليًّا.

وتعتبر سلامة الجهاز العصبيّ أحد العوامل الهامّة المحقّقة للتّوازن، كما أنَّ عمليّة التآزر بين الجهازين العضليِّ والعصبيِّ لها دورٌ كبيرٌ في المحافظة على اتّزان الجسم، فالحركة

الّتي يقوم بها الإنسان من مشي وجري ووثب... إلخ، أو الحركة الرّياضيّة الّتي تتمُّ فوق حيّز ضيّق كالمشي على العارضة، أو الوقوف على مشط إحدى القدمين... إلخ. كلّ هذه الحركات تتوقّف على مدى سيطرة الفرد على أجهزته العضليّة العصبيّة بما يحقّق المحافظة على وضع الجسم دون أن يفقد اتّزانه؛ ممّا سبق يتّضح مدى ارتباط التّوازن بالتّوافق العضليّ العصبيّ، كما أنّ التّوازن الحركيّ مرتبطٌ أيضًا بالرّشاقة.

ويعرّفه "لارسون ويوكيم " بكونه: " قدرة الفرد على السّيطرة على الأجهزة العضويّة من النّاحيّة العضليّة العصبيّة."

ويعرّفه "كيورتن" بكونه: إمكانيّة الفرد للتّحكم في القدرات الفسيولوجيّة والتّشريحيّة الّتي تنظّم التّأثير على التّوازن، مع القدرة على الإحساس بالمكان سواءٌ أكان باستخدام البصر أو بدونه وذلك عضليًّا وعصبيًّا. ويعرّفه" روث" بكونه: القدرة على الاحتفاظ بوضع معيّن للجسم أثناء الثّبات، أو الحركة. (حسانين م، 2001).

2- أنواع التوازن:

1.2- التّوازن الثّابت:

وهو الاتّزان الّذى يحدث أثناء ثبات الجسم، ويعرّفه "جونسون ونيلسون" بكونه: "القدرة البدنيّة الّتي تمكن الفرد من الاحتفاظ بوضع ساكن". ويعرّفه آخرون بكونه: "المحافظة على الاتّزان في وضع واحد للجسم".

2.2- التّوازن الحركيّ:

وهو الاتّزان المصاحب لحركة الجسم، ويعرّفه "جونسون ونيلسون" بكونه: «القدرة على الاحتفاظ بالتّوازن أثناء الحركة". كما يعرفه آخرون بكونه: "المحافظة على وضع الجسم عند أداء الحركات".

3- أهميّة التّوازن:

التّوازن قدرةٌ عامّةٌ تبرز أهميّتها في الحياة عامّة وفي مجال التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة؛ وخاصّة فهو مكوّنٌ هامٌّ في أداء المهارات الحركيّة الأساسيّة كالوقوف والمشي...إلخ، كما أنّه مكوّنٌ رئيسيٌّ في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة الأنشطة الّتي تتطلّب الوقوف، أو الحركة فوق حيّز ضيّق.

فالتّوازن مكوّن هامٌّ في ممارسة الجمباز والتّمرينات والباليّه والانزلاق على الجليد والغطس والدّرّاجات وغير ذلك من الأنشطة. ولقد أشارت بعض الدّراسات الّتي قام بها "عبد الرّحمن حافظ إسماعيل" إلى ارتباط التّوازن بالعديد من القدرات العضليّة، كما أشارت بعض هذه الدّراسات إلى أنَّ التّوازن يعتبر من أكثر المكوّنات البدنيّة من حيث القدرة على التنبؤ بالنّواحي العقليّة. وفى هذا الخصوص يشير "هوفمان" إلى أنّ الجماعات سريعة التّعلّم من الجنسين قد حقّقت درجات مرتفعة في اختبارات التّوازن عن أقرانهم من الجماعات بطيئة التّعلّم.

4- اختبار التّوازن المتحرّك:

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوازن من خلال الحركة.

الأدوات: أرض مستويّة، مقعد خشبيّ.

ب-مواصفات الاختبار:

يقوم المختبر بالسّير على المقعد الخشبيّ، واليدان جانبًا ويعطى المختبر ثلاث محاولات.

ج-حساب الدّرجات:

تحسب المحاولة صحيحةً في حالة السّير على المقعد الخشبيّ من البداية حتّى النّهاية دون سقوط.

5- اختبار المشي على العارضة:

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوازن من خلال الحركة.

الأدوات: عارضة توازن بعرض (10) سم وطول (4) م، وسمك (3-5) سم، أرض مستوية، ساعة توقيت.

ب-مواصفات الاختبار:

عند سماع الإشارة بالبدء يقوم المختبر بالمشي على العارضة إلى النّهاية، ثمّ الدّوران والرّجوع مرة أخرى إلى نقطة البداية بأقصى سرعة ودون لمس أيّ جزءٍ من الجسم والأرض خارج العارضة.

ج-حساب الدرجات:

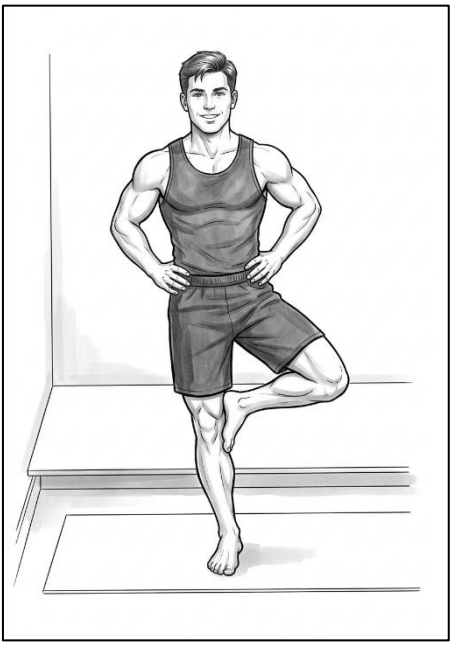
يحسب الزّمن المستغرق في المشي على العارض إلى أقلّ من 10/1 ثانيّة عند ملامسة أيّ جزءٍ من الجسم والأرض خارج العارضة تضاف ثانيّة للوقت المستغرق.

6- اختبار الوقوف على مشط القدم :(CHAUZI)

أ-الغرض من الاختبار: قياس التّوازن الثّابت؛ وذلك عندما يقوم المختبر بالوقوف على الأرض على مشط القدم

ب-الأدوات: ساعة إيقاف.

الشّكل رقم 04: اختبار الوقوف على مشط القدم.



ج-مواصفات الاختبار:

يتّخذ المختبر وضع الوقوف على أحد القدمين، ويفضّل أن تكون قدم رجل الارتقاء، ثمّ يقوم بوضع قدم الرّجل الأخرى (الحرّة) على الجانب الداخلي لركبة الرجل الّتي يقف عليها ويقوم أيضًا بوضع اليدين في الوسط. وعند إعطاء الإشارة يقوم المختبر برفع عقبه عن الأرض ويحتفظ بتوازنه الأكبر فترة ممكنة دون أنْ يحرّك أطراف قدمه عن موضعها، أو يلمس عقبه الأرض.

د-حساب الدّرجات:

يحتسب أفضل زمن للثّلاث محاولات وهو الزّمن الذي يبدأ من لحظة رفع العقب عن الأرض حتّى ارتكاب بعض أخطاء الأداء وفقد التّوازن.

7-اختبار" فلامنغو" (Ménard) (Test Flamingo, 2009).

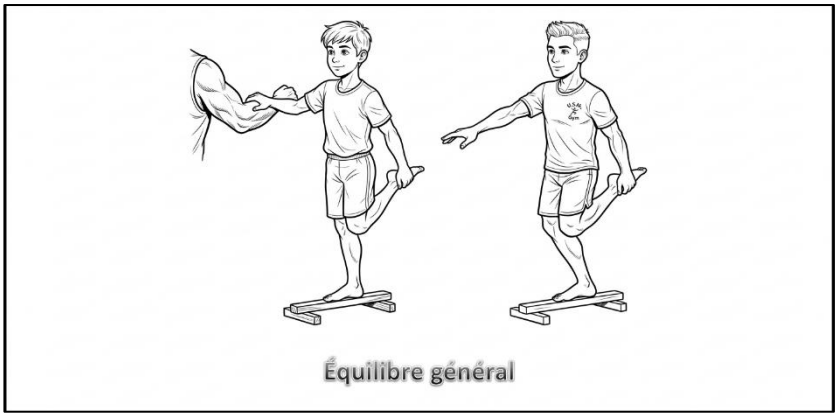
أ-الغرض من الإختبار: قياس التوازن العامّ.

ب-الأدوات:

- عارضة توازن حديديّة طولها 50 سم، ارتفاعها 4 سم وبعرض 3 سم، مغلفة بسجّاد (سمكه لا يتعدّى 5 مم) مثبّت جيّدًا على العارضة الّتي تستقرّ على دعائمَ حديديّةٍ من الطّرفين طول كلٍّ منها 15 سم وبعرض 2 سم.

- ساعة إيقاف.

الشّكل رقم 05: اختبار فلامنغو



ج-مواصفات الأداء:

يقف المختبر حافيًا على القدم المفضّلة فوق المحور الطّوليّ للعارضة، ويحاول الحفاظ على التّوازن لأطول فترةٍ ممكنةٍ. ويقوم المختبر بثنيِ السّاق الأخرى ومسك الجزءِ الخلفيّ للقدم بيده على الجانب نفسه مقلّدًا طائر النّحام (flamant rose)؛ حيث يمكن للمختبر استخدم الذّراع الأخرى كدعم مساعد إذا لزم الأمر للحفاظ على توازنه من أجل وضع نفسه في الموضع الصحيح. يبدأ الاختبار عندما يترك المختبر هذا الدّعم، ويحاول الحفاظ على توازنه في هذا الوضع لمدّة دقيقة واحدة. وينقطع الاختبار عند كلّ فقدان للتّوازن (على سبيل المثال إذا تخلّت اليد عن مسك القدم)، أو إذا لامس أيّ جزء من الجسم الأرض. وبعد كلِّ انقطاعٍ، يبدأ المختبر بدايةً جديدةً حتّى مرور دقيقة واحدة.

د-تعليمات الاختبار:

• يقف المحكّم أمام المختبر.

• بعد أداء محاولة للتّجريب، نشرع بإجراء الاختبار.

• نبدأ بتشغيل ساعة الإيقاف عندما يترك المختبر الدّعم المساعد.

• توقيف ساعة الإيقاف بمجرّد أنْ يفقد المختبر توازنه عن طريق التّخلّي عن مسك القدم، أو لمس الأرض بأيّ جزءٍ من الجسم.

• بعد كلّ انقطاعٍ، نساعد المختبر على استئناف وضع البداية الصّحيح وإعادة تشغيل ساعة التّوقيت.

• يسمح بثنيّ السّاق المفضّلة (الدّاعمة) أثناء الاختبار.

• بمجرّد اختيار السّاق، لا يستطيع الشّخص تغيير السّاق المفضّلة أثناء الاختبار.

هـ-حساب الدرجات:

تحتسب للمختبر عدد المحاولات اللّازمة للحفاظ على التّوازن لمدّة دقيقة واحدة.

إذا انقطع المختبر 15 مرّة خلال أوّل 30 ثانيةً، ويعتبر الاختبار منتهيًّا، ويحصل على 30، مّما يعني أنّه لم ينجح في إجراء الاختبار.

• إذا لم يُخطئ المختبر أثناء تنفيذ الاختبار، ستكون نتيجته.

3 - اختبارات الدّقّة

1- ماهيّة الدّقّه وأهميّتها:

الدّقّة هي القدرة على توجيه الحركات الإراديّة الّتي يقوم بها الفرد نحو هدف معيّن. وتوجيه الحركات الإراديّة نحو هدف محدّد يتطلّب كفاءة عاليّة من الجهازين العضليّ والعصبيّ، فالدّقة تتطلّب سيطرةً كاملةً على العضلات الإراديّة لتوجيهها نحو هدف معيّن، كما يتطلّب الأمر أنْ تكونَ الإشارات العصبيّة الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبيّ محكمة التّوجيه، سواءٌ ما كان منها موجهّا للعضلات العاملة أم للعضلات المقابلة لها حتّى تؤدّيَ الحركةَ في الاتّجاه المطلوب بالدّقّة اللاّزمة لإصابة الهدف وإذا ما حدث خللٌ في الإشارات الواردة فإنَّ ذلك يؤثّر على دقّة الحركة، ومن المشاهد أنَّ الحركات الدّقيقة يكون فيها الفرق بين قوّة انقباض العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها قليل.

وقد عرّفها (محمّد صبحي حسانين) بأنّها:" القدرة على توجيه الحركات الإراديّة الّتي يقوم بها الفرد نحو هدف معيّن."

ومّما سبق يتّضحُ أنَّ الدّقة تعنى الكفاءة في إصابة الهدف، وقد يكون هذا الهدف منافسًا كما هو الحال في الملاكمة والمبارزة، أو قد يكون الهدف منطقة مكشوفة في ملعب المنافس كما هو الحال في الكرة الطّائرة والتّنس والإسكواش وتنس المضرب الخشبيّ، كما قد يكون المرمى كما هو الحال في كرة القدم وكرة اليد.

والدّقّة تعدّ أحد المكوّنات الرئيسيّة في بعض الأنشطة الرّياضيّة؛ مثل المبارزة والرّماية والملاكمة. كما أنّها عامل مهم في العديد من الأنشطة الأخرى، مثل كرة القدم والسّلّة وكرة اليد والكرة الطّائرة. إذ يتوقّف عليها إصابة الهدف وبالتّالي تحقيق الفوز.

كما يجدر بالذّكر أنّ الدّقّة مرتبطةٌ بالتّوازن والرّشاقة والتّوافق، كما أثبتت دراسات حديثة أنّها تتأثّر بالإرهاق والتّدخين... كما أنّها ترتبط بالذّكاء ووزن الجسم.

ويجب أنْ تقاس الدّقّة في المجالات الرّياضيّة وفقًا لطبيعة اللّعبة، فمثلاً في كرة السّلّة تقاس الدّقّة عن طريق توجيه الكرة نحو السّلّة باليدين، أو بيدٍ واحدةٍ، وفى كرة القدم تقاس عن طريق تصويب الكرة على المرمى بالقدم، وفى التّنس يجب استخدام المضرب في تصويب الكرات على أماكن معيّنة في ملعب المنافس. (حسانين م. 2001)

جميع الاختبارات التّالية صالحة للتّطبيق على الجنسين.

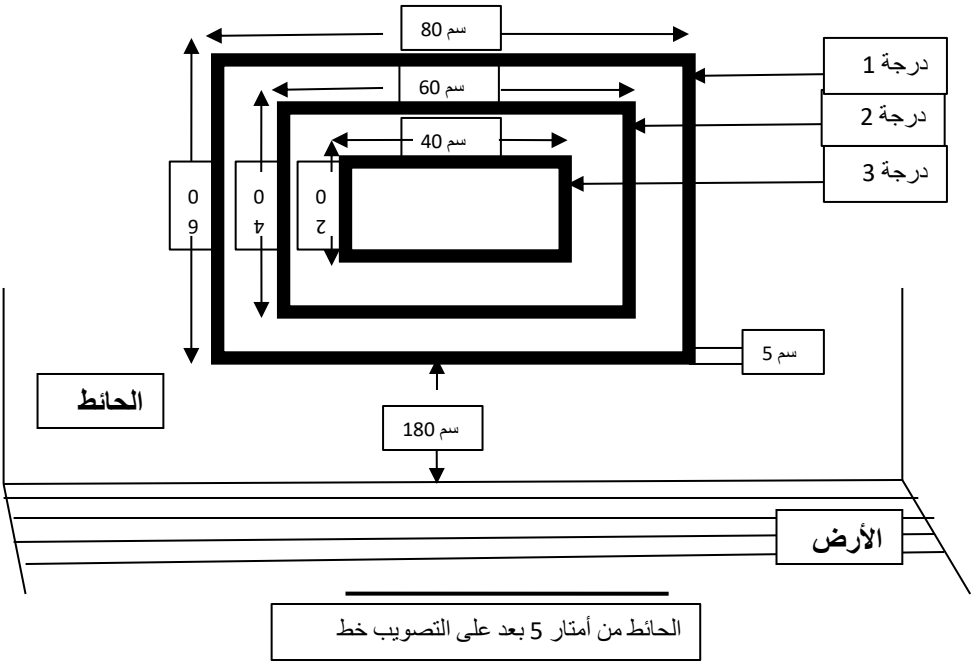
2- اختبار التّصويب باليد على المستطيلات المتداخلة (حسانين م. 2001)

أ-الغرض من الاختبار: قياس دقّة الذّراع.

ب-الأدوات: خمس كرات تنس، حائط أمامه أرض ممهّدة. يرسم على الحائط ثلاثة مستطيلات متداخلة أبعادها موضّحة بالشّكل رقم: (06) الحدّ السّفليّ للمستطيل الكبير يرتفع عن الأرض بمقدار 180 سم، يرسم خطّ على الأرض يبعد عن الحائط بمقدار خمسة أمتار.

ج-مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف الخطّ، ثمّ يقوم بتصويب الكرات الخمس (متتاليّة) على المستطيلات محاولاً إصابة المستطيل الصّغير للمختبر الحقّ فِي استخدام أيّ من اليدين في التّصويب.

الشّكل رقم 06: اختبار التّصويب باليد على المستطيلات المتداخلة.



د-حساب الدّرجات:

- إذا ما أصابت الكرة المستطيل الصّغير (داخل المستطيل، أو على الخطوط المحدّدة له) تحسب للمختبر ثلاث درجات.

- وإذا ما أصابت المستطيل الأوسط (داخل المستطيل، أو على الخطوط المحدّدة له) تحسب للمختبر درجتان.

- وإذا ما أصابت المستطيل الكبير تحسب للمختبر درجة واحدة.

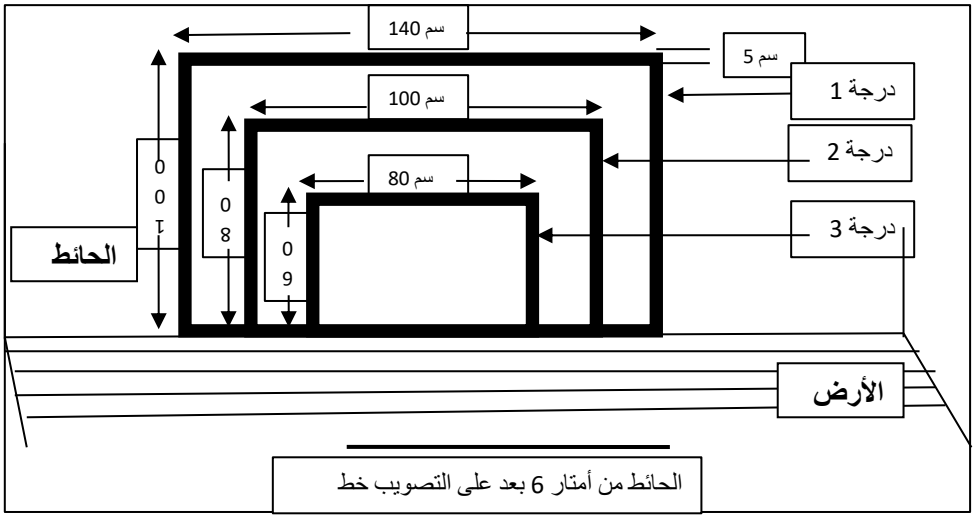
- وإذا ما جاءت الكرة خارج المستطيلات الثّلاثة تحسب للمختبر نقطة الصّفر (0).

3- اختبار التّصويب بالقدم على المستطيلات المتداخلة (حسانين م. 2001)

أ-الغرض من الاختبار: قياس دقّة الرّجل.

ب-الأدوات: خمس كرات قدم، حائط أمامه، أرض ممهّدة، ويرسم على الحائط ثلاثة مستطيلات متداخلة أبعادها موضّحة بالشّكل رقم: (07). والأرض تمثّل الحافة السّفلى للمستطيل الكبير. كما يرسم خطّ يبعد عن الحائط بمقدار ستّة أمتار.

الشّكل رقم 07: اختبار التّصويب بالقدم على المستطيلات المتداخلة.



ج-مواصفات الأداء:

يقف المختبر خلف الخطّ، ثمّ يقوم بتصويب الكرات الخمس (متتالية) على المستطيلات محاولاً إصابة المستطيل الصّغير، ويكون للمختبر الحقّ في استخدام أيٍّ من القدمين.

د-حساب الدرجات:

يتّبع أسلوب التّسجيل المستخدم نفسه في الاختبار السّابق.

4- اختبار التّمرير على الدّوائر المتداخلة: (حسانين م.2001)

أ-الغرض من الاختبار: قياس السّرعة والدّقّة في التّمرير.

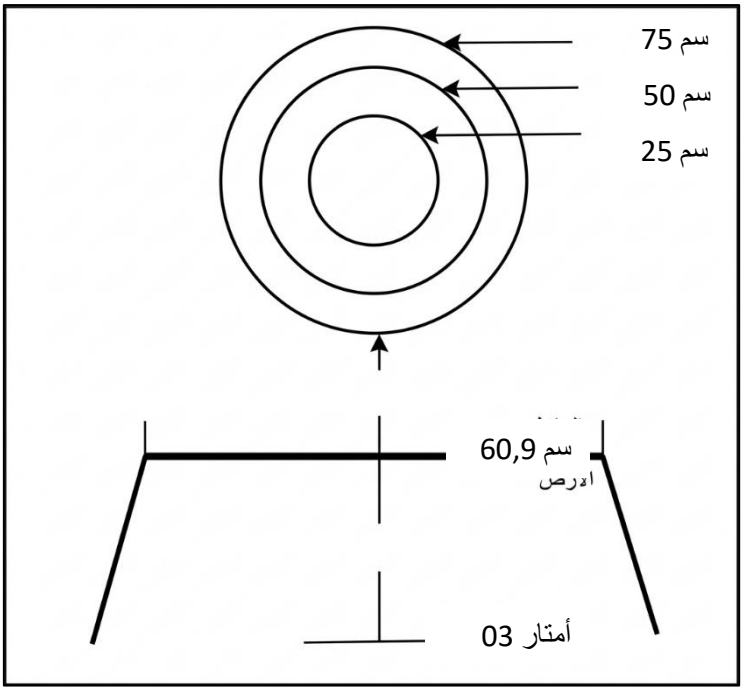
ب-الأدوات اللاّزمة: -كرة سلّة قانونيّة - ساعة ايقاف - حائط أملس عموديّ على الأرض، وتحدّد عليه دوائر متداخلة قطرها كالآتي:

- الدّائرة الكبيرة نصف قطرها 30 بوصة. حوالي 75 سم
- الدّائرة الوسطى نصف قطرها 20 بوصة. حوالي 50 سم
- الدّائرة الصّغيرة نصف قطرها 10 بوصة. حوالي 25 سم
- محيط كلّ دائرة عرضه ½ بوصة (1,27 سم)، ويدخل في مساحة الدّائرة.

- ويرسم على الأرض وفي مواجهة الحائط موازيًا لها خطٌّ للبداية على بعد 10 أقدام (حوالي 03 أمتار) من الحائط.

- كما يكون ارتفاع قطر الدّائرة الكبيرة عن الأرض 24 بوصة. (حوالي 60,9 سم)

الشّكل رقم 08: اختبار التّمرير على الدّوائر المتداخلة.



ج-مواصفات الأداء:

- يقف اللّاعب خلف خط البداية ممسكًا بالكرة باليدين.

- عندما تعطى اشارة البدء يقوم بتمرير الكرة باليدين تمريرة صدريّة نحو الدّائرة الصّغيرة المرسومة على الحائط، ثم استلامها مرّةً أخرى باليدين، سواءٌ أكانت الكرة في الهواء أم على الأرض

- يكرّر هذا الأداء أكبر عدد ممكن من المرّات خلال 30 ثانيةً.

- تعطى للاعب محاولتان متتاليتان، وتسجّل له نتائج أحسن محاولة.

- لا تحتسب التّمريرة إذا ما اجتاز اللاّعب خطّ البداية أثناء التّمرير.

- إذا ما لامست الكرة محيط الدّائرة تعتبر كأنّها لمست الدّائرة من الدّاخل.

د-حساب الدّرجات:

يعطى اللاّعب محاولتان، وتحتسب له الدّرجة في كلِّ محاولةٍ كالآتي:

أ-إذا لامست الكرة الدّائرة الصّغيرة يمنح اللّاعب 5 درجات.

ب-إذا لامست الكرة الدّائرة الوسطى يمنح اللّاعب 3 درجات.

ج-إذا لامست الكرة الدّائرة الكبرى يُمنح اللّاعب درجةً واحدةً.

- درجة اللاّعب هي: مجموع درجات التّمريرات الصّحيحة الّتي يسجّلها اللاّعب خلال زمن 30 ثانيةً.

- ويحتسب للاّعب نتائج أحسن محاولة من المحاولتين.

***

المصادر والمراجع

***

القرآن الكريم برواية حفص عن عاصم.

المراجع باللّغة العربيّة:

1. أبو العلا، أ. ع. .(1997)التّدريب الرّياضيّ الأسس الفسيولوجيّة1 .Vol)). القاهرة: دار الفكر العربيّ.
2. أبو جلالة، ص. (1999). اتّجاهات معاصرة في التّقويم التّربوي وبناء الاختبارات وبنوك الأسئلة. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتّوزيع.
3. أبو حطب، ف، & صادق، أ. (1996). علم النّفس التّربويّ. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصريّة.
4. الأزهريّ، م. & باهي، م. (2000). أصول البحث العلميّ في البحوث التّربويّة والنّفسيّة والاجتماعيّة والرياضيّة. القاهرة: مركز الكتاب للنّشر.
5. الربضي ,ك .ج .(2001) .التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين .عمان :وائل للنشر و التوزيع.
6. السّيد فرحات، ل. (2001). القياس والاختبار في التربية الرياضية. القاهرة: مركز الكتاب للنّشر.
7. الشّاذلي، م. ص. (1995, أبريل). تقويم مسابقات الميدان والمضمار في جمهورية مصر العربية. *مجلة التربية الرياضية, 18*.104 , (35-36)
8. الطّائي، إ. ح. (2009). *محاضرات التقويم والقياس في التربية الرياضية للدراسات العليا*. (ك. ا. بغداد, Éd.) Récupéré sur www.iraqacad.org.
9. الطّائي، إ. ح. (2009). محاضرات التّقويم والقياس في التّربيّة الرّياضية للدّراسات العليا، الدّكتوراه. Consulté le 2017, sur iraqacad : https://iraqacad.net/
10. الفضلي، ع. ص. (2010). تطبيقات البيو ميكانيك في التّدريب الرّياضيّ والأداء الحركيّ. عمّان: دار دجلة.
11. اللّامي، ع. (1997). تقويم السّلوك التّدريبيّ لمدربيّ أنديّة الدّوريّ الممتاز والدّرجة الأولى بكرة القدم في العراق. بغداد: جامعة بغداد.

12. المشهداني، م. إ. (2015). الاختبارات والمقاييس في مجال التّربيّة البدنيّة وعلوم التّربيّة الرّياضيّة. بغداد.
13. المكتبة الرّياضيّة الشّاملة. (s.d.). Récupéré sur https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/movement-science/1658-compatibility-component-tests.html
14. المكتبة الرّياضية الشّاملة. (s.d.). Récupéré sur https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/movement-science/1119-the-concept-of-synergy.html
15. المندلاوي، ق. م. & الشاطئ، م. ع. (1987). *التدريب الرياضي والأرقام القياسية*. بغداد: جامعة بغداد.
16. الياسري، م. ج. & إبراهيم، م. ع. (2001). *الاساليب الاحصائية في مجالات البحوث التربوية*. عمان: مؤسّسة الوراق للنّشر والتّوزيع.
17. بسطويسي، أ. (1999). أسس ونظريّات التّدريب الرّياضيّ. القاهرة: دار الفكر العربي.
18. حسانين، م. (1995). القياس والتقويم في التّربية البدنيّة والرّياضيّة(éd. 3, Vol . 1). القاهرة: دار الفكر العربي.
19. حسانين، م. ص. (1996). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية*(éd. 3, Vol . 2). القاهرة: دار الفكر العربيّ.
20. حسانين، م. ص. (2001). القياس والتّقويم في التربيّة البدنيّة والرّياضيّة(Vol . 1). القاهرة: دار الفكر العربيّ.
21. حسن محمود، أ. & حسن محمود، م. (2008). الاتّجاهات الحديثة في علم التّدريب. الإسكندريّة: دار الوفاء لدنيا الطّباعة والنّشر.
22. حسن محمود، أ. & حسن محمود، م. (2008). الاتّجاهات الحديثة في علم التّدريب الرّياضيّ. القاهرة: دار الوفاء.
23. حماد، م. إ. (1998). التّدريب الرّياضي الحديث (التّخطيط – التّطبيق – القيادة). القاهرة: دار الفكر العربيّ.
24. حمودات، ف. ب. & مؤيّد ع. ا. (1987). كرة السّلّة. الموصل: دار الكتب للطّباعة والنّشر.
25. خريبط، م. (1997). موسوعة القياس والاختبارات في التّربيّة البدنيّة والرّياضة. القاهرة: دار الفكر العربيّ.

26. درويش، ك. ع. (2002). القياس والتّقويم وتحليل المباراة في كرة اليد، نظريّات وتطبيقات. القاهرة: دار الكتاب للنّشر.
27. ساري، أ. ح. & نورما، ع. ا. (2001). اللّياقة البدنيّة والصّحيّة. عمّان: دار وائل للنّشر والتوزيع.
28. سيرجي، ب. (2010). التّدريبات البدنيّة. (ع. ا. محمّد عليوة، Trad) الإسكندريّة: ماهر للنّشر والتّوزيع وخدمات الكمبيوتر.
29. شحاتة، م. إ. & بريقع، م. ج. (1995). دليل القياسات الجسميّة واختبارات الاداء الحركيّ. الإسكندرية: منشأة المعارف.
30. شحاتة، م. إ. & بريقع، م. ج. (1995). دليل القياسات الجسميّة واختبارات الأداء الحركيّ. الإسكندريّة: منشأة المعارف.
31. طه، و. ي. (1986). الإعداد البدنيّ للنّساء. الموصل: جامعة الموصل.
32. عبد البصير، ع. (1999). التّدريب الرّياضيّ والتّكامل بين النّظريّة والتّطبيق. القاهرة: دار الكتب للنّشر.
33. عبد الخالق، ع. (2005). التّدريب الرّياضيّ (نظريّات وتطبيقات)Vol . 8). الإسكندريّة: دار المعارف.
34. عبد الفتاح، أ. أ. & سيد، أ. ن. (2008). فسيولوجيا اللّياقة البدنيّة. القاهرة: دار الفكر العربيّ.
35. عبد المجيد، ك. & حسانين، م. ص. (1997). *اللياقة البدنية* ومكوّناتها. القاهرة: دار الفكر العربيّ.
36. عبد المجيد، م. & الياسري، م. ج. (2002). القياس والتّقويم في التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة. عمّان: مؤسّسة الورّاق.
37. عصام الدّين، ع. ا. (2003). التّدريب الرّياضي نظريّات تطبيقاتVol) . 11). الإسكندريّة: منشأة المعارف.
38. علاوي، م. ح. & رضوان، م. ن. (1984). سيكولوجيا التّدريب والمنافسات. القاهرة: دار المعارف.
39. علاوي، م. ح. & رضوان، م. ن. (1987). الاختبارات المهاريّة والنّفسيّة في المجال الرّياضيّ. القاهرة: دار الفكر العربيّ.

40. علاوي، م. ح. & رضوان، م. ن. (1994). اختبارات الأداء الحركيّVol) . 3). القاهرة: دار الفكر العربي.
41. علاوي، م. ح. & رضوان، م. ن. (2000). القياس في التّربيّة الرّياضيّة وعلم النّفس الرّياضيّ. القاهرة: دار الفكر العربيّ.
42. علي سلوم، ج. (2004). *الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي*. جامعة القادسيّة: مطبعة وزارة التّعليم العاليّ.
43. عمران، ر. غ. (2015). التدريب الرياضي بين النّظريّة والتّطبيق. الأردن: دار أمجد للنّشر والتّوزيع.
44. غنيم، ص. (2000). القياس والتّقويم التّربويّ والنّفسيّ –أساسيّاته-وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربيّ.
45. فاضل حسين، ع. (2015). التّربيّة الرّياضيّة الحديثة. عمّان-الأردن-الجنادريّة للّنشر والتّوزيع.
46. فاضل، ع. ح. (2015). اللّياقة البدنيّة. عمّان – الأردن-الجنادريّة للنّشر والتّوزيع.
47. فرانسيس، ع. (1967). التّربيّة والمناهج. القاهرة: دار النّهضة.
48. فرحات، ل. ا. (2003). القياس والاختبار في التربية الرياضيةéd) . (2). القاهرة: مركز الكتاب للنّشر.
49. فرحات، ل. ا. (2007). القياس والاختبار في التّربية الرّياضيّةéd) . 4). القاهرة: مركز الكتاب للنّشر.
50. فرحات، ل. ا. (2012). القياس والاختبار في التّربية الرياضيّة. القاهرة: مركز الكتاب للنّشر.
51. قاسم حسن، ح. (1998). علم التّدريب الرّياضيّ في الأعمار المختلفة. عمّان: دار الفكر للطّباعة والنّشر والتّوزيع.
52. كاظم ج. أ. (1999). الاختبارات والقياسات الفسيولوجيّة في المجال الرّياضيّ. الكويت: ذات السّلاسل للطّباعة والنّشر.
53. كمال عبد الحميد، إ. & محمّد نصر الدّين، ر. (1994). مقدّمة التّقويم في التربيّة الرّياضيّة. القاهرة: دار الفكر العربيّ.
54. محمّد حسن، ز. (2007). التّشريح الوصفيّ الوظيفيّ لتدريبات القوّة العضليّة. الإسكندريّة: المكتبة المصريّة للطّباعة والنّشر.

55. مفتي إبراهيم، ح. (2001). التّدريب الرّياضيّ الحديث تخطيط-تطبيق-*قيادة*(Vol . 1). القاهرة: دار الفكر العربيّ.
56. ملحم، س. م. (2005). القياس والتّقويم في التّربية وعلم النّفس. عمان: دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة.

المراجع باللّغة الأجنبيّة:

1. Cazorla, G. (1993). Tests spécifiques d'évaluation du nageur. Bordeaux: A.R.E.A.P.S (Association pour la Recherche et l'Evaluation en Activité Physique et en Sport.
2. CHAUZI, B. (s.d.). Récupéré sur https://entrainement-sportif.fr: https://entrainement->sportif.fr/test-equilibre.htm#gsc.tab=0
3. Cometti, G. (2009). De la résistance à la vitesse. Dijon.
4. DEKKAR, N., BRIKCI, A., & HANIFI, R. (1990). Techniques d'évaluation physiologique des athlétes (éd. 1). Alger: Comité Olympique Algérien.
5. Durand, M. (1992). L'optimisation de la performance. Revue S.T.A.P.S(27), pp. 7-19.
6. Edgar, T., & Raymond, T. (2000). L'éducateur sportif. Paris: VIGOT.
7. Ménard, M.-C. (2009). Effets d'un entraînement neuromoteur et d'un entraînement aérobie sur les fonctions exécutives chez l'enfant. Récupéré sur https://www.researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/47875240
8. Platonov, V. (1988). L'entrainement sportif théorie et méthodologie. (N. Jonco, & D. Wattez, Trads.) Paris: Revue E.P.S.
9. Weineck, J. (1992). Biologie du sport. Paris, France: Vigot.
10. Weineck, J. (1997). Manuel d'entrainement. (M. Portmann, & R. Handschuh, Trads.) Paris: Vigot.

فهرس المحتويات

المقدّمة	04
التّقويم	
1-تعريف التّقويم	06
2-أهميّة التّقويم	08
3-مبادئ التقويم	09
4-أساليب التّقويم	10
5-أنواع التّقويم حسب المراحل الّتي يتمّ فيها	13
6-التّوجّهات الحديثة في مجال التّقويم	15
القياس	
1-تعريف القياس	17
2- العوامل الّتي يتأثّر بها القياس	18
3-أنواع القياس	18
4- أنواع القياس في المجال الرّياضيّ	20
5 -أهداف القياس	21
الاختبار	
1-تعريف الاختبار	25
2-أنواع الاختبارات	26
2-1- وفقًا للمختبر	26
2-2- وفقًا لأسلوب تطبيق الاختبار	26
2-3- وفقًا للزّمن	27
2-4- وفقًا للأداء	27
2-5- وفقًا للسّمات المقاسة	28

مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات	
1- مرحلة ما قبل تطبيق الاختبارات	31
2- مرحلة أثناء تطبيق الاختبارات	37
3- مرحلة ما بعد تطبيق الاختبارات	38
خطوات إعداد (تصميم) الاختبارات " بطارية اختبار	
1-التّخطيط لتصميم الاختبارات وتقنينها	40
2-خطوات تصميم الاختبار وتقنينه	40
3-أسباب تصميم اختبارات جديدة في المجال الرّياضيّ	43
4-أهداف تصميم اختبارات جديدة في الألعاب الرّياضيّة	43
5-الاعتبارات الّتي يجب مراعاتها عند وضع تطبيق الاختبارات	44
الشّروط العلميّة للاختبارات والمقاييس	
1-الصّدق	48
2-الثّبات	55
3-الموضوعيّة	59
4-المعايير والمستويات	60
أخطاء القياس في التربيّة البدنيّة والرّياضيّة	
1-أخطاء القياس الشّائعة في مجال التّربيّة البدنيّة والرّياضيّة	66
2-مشكلة التّغاضي عن الخطأ الثّابت	70
3-كيفيّة تلاشي أو تقليل بعض أخطاء القياس	71
اللّياقة البدنيّة	
1-تعريف اللّياقة البدنيّة	72
2. أنواع اللّياقة البدنيّة	73
3. الإعداد البدني	74

اختبارات القوّة	
1-مفهوم القوّة العضليّة	78
2-أهميّة القوّة العضليّة	78
3-تصنيف القوّة العضليّة	79
4-اختبارات القوّة العضليّة الثّابتة	83
5- اختبارات القوّة العضليّة الديناميكيّة	86
اختبارات التّحمّل	
1-أهميّة التّحمّل (المطاولة أو الجلد) وتعريفاته	96
2-العوامل الّتي تؤثّر على مستوى التّحمّل:	97
3-تأثير تمرينات التّحمّل على الفرد (صحيًّا وبيولوجيًّا)	97
4-الأقسام الرّئيسيّة للتحمّل	98
5-أنواع التّحمّل	98
6-إختبارات التّحمّل الدّوريّ التّنفسيّ	101
7-اختبارات التّحمّل العضليّ	105
اختبارات السّرعة	
1-تعريف السّرعة	115
2-العوامل الّتي تؤثّر على السّرعة	115
3-أنواع السّرعة	115
4-اختبارات السّرعة	117
اختبارات الرّشاقة	
1-مفهوم الرشاقة	121
2-أهميّة الرّشاقة	122
3-أنواع الرشاقة	122

4-القواعد الفيزيولوجيّة للرّشاقة 122
5-العوامل والأسس المؤثّرة على الرّشاقة 123
6-إختبارات الرّشاقة 123
اختبارات المرونة
1-مفهوم المرونة الحركيّة 129
2-أهميّة المرونة 129
3-تصنيف المرونة الحركيّة 130
4-العوامل المؤثّرة على المرونة 131
5-إختبارات المرونة 131
اختبارات التّو افق، التّوازن والّدقّة
1.إختبارات التّوافق 139
2 -اختبارات التّوازن 144
3-اختبارات الدّقّة 149
المراجع 155