جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد –باتنة2

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية ا ولرياضية

قسم التدريب الرياضي

مطبوعة بيداغوجية في مقياس:

بطارية الاختبارات الرياضية

للسنة الثالثة: تدريب رياضي السداسي الخامس

إعداد الأستاذ: فيصل بن عيسى

السنة الدراسية:2023/2022

مقدمة:

مما لا شك فيه أن القياس يلعب دورا أساسياً وهاماً في مجال التربية الرياضية وعلوم الرياضة ، وذلك لاهتمامه بسلوك الفرد الرياضي أثناء الأداء البدني، لذا نجد أن رصد هذا السلوك وتقويمه يمكن أن يتناول الفرد الرياضي من النواحي الجسمية والفسيولوجية والصحية والحركية والعقلية والانفعالية وغيرها من منظور أن الإنسان وحدة واحدة متكاملة لذلك نجد أن البحوث العلمية النظرية والعملية تؤسس على القياس والاختبار في مجال التربية الرياضية وعلم التدريب، كما أمكن حل العديد من المشاكل الرياضية باستخدام القياسات والاختبارات المتخصصة والمقننة علمياً والتي أصبحت متوفرة الآن.

تلعب الاختبارات والقياسات دورا كبيرا ذو أهمية أساسية في عملية التقويم، حيث يتم من خلالها عمليتي التشخيص والعلاج من أجل متابعة التقدم ووضع المعايير اللازمة، بالإضافة الى أنها تمكننا من التنبؤ والتصنيف والتوجيه والبحث العلمي. والتربية الرياضية هي إحدى العلوم التي تطبق فيها الاختبارات والقياسات بغرض التقويم، شأنها شأن العلوم الأخرى التي تستخدم فيها الاختبارات، كعلم التدريب الرياضي وفسيولوجيا الرياضة وعلم الاجتماع وعلم النفس الرياضي، حيث أن الاختبارات والقياسات من العوامل المهمة التي تهدف الى العمل المبرمج، والأهمية فيها تتضح كما يشير حسانين (2003) نقلا عن ثرونديك: "إن كل شيءٍ يوجد بمقدار وإن هذا المقدار يمكن قياسه ".

واعتماد المدرب على الملاحظة والمشاهدة للاعبيه أثناء المباراة فقط لتحديد مستويات بل استخدام المدرب الأداء البدني والمهاري أمرا تنقصه الدقة والموضوعية

الاختبار:

كلمة اختبار في اللغة تحمل معنى الامتحان،Examination وكلمة أختبره Tested تعني" امتحنه "أو" جربه " ، وقد يشار إلي لفظ اختبار Test في اللغة الإنجليزية بكلمة Trialأو Proof وجميعها تعني" التجربة – الامتحان – البرهان " أي تطبيق الأداة أو الاختبار على عينة من الأفراد.

كما تشير بعض القواميس إلى أن الكلمة Test قد تكون مرادفة للكلمة (Standard or Criterion بمعنى معيار أو محك.

تعريف الاختبار:

لقد تعددت تعاريف الاختبار وتباينت وكل له سنده العلمي في ذلك وسوف نتعرض لبعض وجهات النظر هذه حول تعريف كلمة الاختبار وهو على النحو التالي:

تعريف فؤاد أبو الحطب

"الاختبار هو طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو في عينة منه ، في ضوء معيار أو مستوى أو محك.

ويعرف" **هيلر Heller** الاختبار بأنه قياس مقنن وطريقة للامتحان، وفي رأي" **ليونا تايلر " Tyler** أن الاختبار يمكن تعريفه على أنه موقف تم تصميمه لإظهار عينة من سلوك الفرد " .

ويعرف **كرونباك Cronbach** الاختبار بأنه طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر

كما تشير **أنستازي Anastasi** إلى أن الاختبار هو مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك.

تعريف **بارو وماجي** -هو مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات تعطى للفرد بهدف التعرف على معارفه أو قدراته أو استعداداته أو كفاءته.

بينما يرى **بوبي** أن الاختبار "هو وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث، كالقياس والملاحظة والتجريب والاستقصاء، والتحديد، و التفسير، والاستنتاج و التعميم.

تتوقف قيمة الاختبار على مدى ارتباطه الحقيقي بين أداء المختبر له وبين أدائه في المواقف الأخرى المماثلة من حياته الواقعية.

ما هي بطارية الاختبارات؟

يقول" **فيصل عياش** "في تعريفه للبطارية فيقول" :هي وحدة اختبار لقياس مستوى قدرات الفرد "البدنية والفسيولوجية، أو سلسلة من الاختبارات متعارف عليها عالميا

ويضيف **محمد صبحي حسنين** "في تعريفه للبطارية" :هي مجموعة من الاختبارات المقننة والمطبقة على نفس الأشخاص ومعاييرها المشتقة تسمح بالمقارنة، وقد يقصد بالبطارية أحيانا اختبار أو أكثر أعطيت لنفس الأشخاص سواء قننت معا أو لم تقنن.

أهمية الاختبارات و القياسات للمدرب الرياضي:ذ

يقول أحمد خاطر": أن الاختبارات و القياسات تساهم في مجال التدريب الرياضي على تحقيق الأهداف التالية:

- معرفة ديناميكية التطور والرقي للنتائج الرياضية وتتبعها وكذلك الاستدلال على الأسباب المعيقة لتحقيق هذا التطور.
- دراسة أشكال تخطيط التدريب وتوجيهه.
- دراسة طرق الانتقاء للموهوبين رياضيا.
- تعميم التدريب النموذجي.
- تربية الاعتماد على النفس لدى الفرد الرياضي، والفهم الواعي لعملية التدريب وتتبعه لنتائجه ومستواه.
- التأكد من النواحي النظرية ومدى تطابقها مع الواقع العملي.
- تحديد الحالة الصحية للرياضي وكذلك حالة التدريب الزائدة.
- وضع مستويات خاصة بكل لعبة سواء الناشئين أو أبطال المستويات الرياضية العالية من الجنسين وتبعا لمراحل تدرجهم من مستوى بطولي إلى آخر .(أحمد خاطر،1978)

اغراض القياس في التربية البدنية والرياضة

للقياس أغراض عدة في مجال التربية البدنية والرياضة، فأدوات القياس وخاصة الاختبارات والمقاييس لها أغراض مختلفة مثل التحصيل والتقدم والتصنيف والإشراف والتوجيه ووضع المستويات والمعايير... وغير ذلك من الأغراض.

تعتبر أغراض القياس في التربية البدنية والرياضة امتداداً لأهداف التربية البدنية التي تعتبر بدورها امتداداً لفلسفة الدولة وأمانيها العليا، حيث تحول هذه الأهداف إلى أنماط من السلوك القابل للقياس والتقويم.

فيما يلي نعرض اراء بعض العلماء حول أغراض القياس في التربية البدنية:

حدد كلوي clory أهمية الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية فيما يلي:

1. تحقيق زيادة الإدراك والمعرفة.
2. الحماس والتشويق.
3. التقدم.

كما حددها بارو barrw ومك جي mc gee بقوله: أن استخدام القياس يعتبر مؤشراً للتعرف علي التقدم والتحصيل في إطار خمسة مجالات هامة هي:

1. وضع الدرجات Grading
2. التصنيف classification
3. التوجيه Guidance
4. الدافعية motivation
5. البحث Research

كما حدد دورها في مجال البرامج بكونها تساهم في تقويم واختيار:

1. البرنامج Program
2. الطرق methods
3. المدرس Teacher

في مسح قام به محمد صبحي حسانين لمجموعة من المراجع المتخصصة في الاختبارات والمقاييس البدنية أظهر أن الإغراض التالية هي التي نالت أعلي تكرارات:

1. البرنامج program
2. التصنيف classification
3. المعايير Norms
4. الدافعية motivation
5. التوجيه guidance
6. الاكتشاف discovery
7. البحث research

ونري أن أغراض واستخدامات الاختبارات والمقاييس في مجال التربية البدنية والرياضة يمكن حصرها فيما.

في البرنامج program:

يعتبر بناء البرامج من أهم الأعمال التي يهتم بها العاملون في مجال التربية البدنية والمدربون في مجال التدريب الرياضي، لأن البرامج العلمية المقننة هي الضمان الوحيد لإحداث النمو المطلوب. وأيا كان نوع البرنامج فإنه لا يستطيع أن يستكمل أركانه بدون وجود أدوات للقياس تكون بمثابة المؤشرات التي تشير نحو مقدار القياس في البرنامج بـ 10% من حجمه، ويصل البعض بهذه النسبة 20% هذا من حيث نسبة وجود القياس في البرنامج أما فيما يتعلق بوجود أو عدم وجود القياس في البرنامج فهذه قضية اصبحت منتهية بين الاوساط العلمية، فوجود القياس في البرنامج اصبح مسلمة لا تقبل الحوار والجدل.

يمكن أن تحدد أغراض القياس في البرنامج فيما يلي:

1/ تحديد القدرة:

المقصود بالقدرة ability - القدرة الحركية motor ability يعني "القدرة علي إخراج اقصي قوة في أقل زمن ممكن" والمقصود بالقدرة هنا المستوي الراهن للفرد، اي مستوي الفرد أو المجموعة في السمات والخصائص التي تصف الفرد أو مجموعة الأفراد عقليا أو بدنية او اجتماعياً، ويقول عنها محمد عبد السلام احمد أنها "المستوي الراهن من الوظيفة سواء اكان متأثراً بالتدريب أم لم يكن".

معظم البرامج الرياضية يصعب في بنائها قبل تحديد قدرة الأفراد الذين سيتم بناء البرنامج لهم لأن تحديد القدرة يعتبر نقطة البدء في تصميم وحدات البرنامج.

فمثلاً إذا كنا بصدد برنامج تدريب للاعبي العدو في مسابقة 100م، فإنه من المهم أن تعرف المستوي الحالي لهؤلاء اللاعبين حتي يمكن تقنين وحدات البرنامج في ضوء ما هو موجود، فالبرامج تبدأ من نقطة اعتبارية مضمونها تحويل ماهو كائن، لا تنحصر أهمية تحديد القدرة في البرنامج علي مجرد كونها نقطة البدء. ولكنها يمكن أن تؤثر علي تحديد الأهداف أيضاُ بالإضافة لمجموعة أخري من المتغيرات، فإذا اثبت لنا اختيار القدرة ان متوسط الأفراد في اللياقة البدنية دون المتوسط، فقط يكون الهدف هو رفع مستوي اللياقة البدنية إلي المتوسط (هناك اعتبارات أخري تؤثر علي تحديد الأهداف بالإضافة للقدرة مثل نوعية الأفراد والإمكانيات البشرية والمدية والوقت المتتاح للبرنامج وغير ذلك) أما إذا ثبت من اختيار القدرة ان مستوي الأفراد متوسط، فإن الهدف هنا يمكن ان يرتقي إلي محاولة الوصول بهؤلاء الأفراد إلي مستوي ممتاز.

والخلاصة أن تحديد القدرة يساهم في تحديد تطور حجم التقدم في ضوء الإمكانات المتاحة وهذه نقطة اعتبارية أخري يمكن ان نطلق عليها "ما يجب ان يكون".

الاختبارات المستخدمة في هذا المجال يطلق عليها اسم اختبارات القدرة ability tests وتعرف بكونها "اختبارات تتطلب اقصي أداء لتبين المستوي الراهن للفرد أو للأفراد".

ب/ متابعة التقدم:

أن التقدم progress يعني مقدار التطور والنمو الذي حدث للأفراد بسبب ممارستهم للبرنامج، ومتابعة التقدم خلال فترة تنفيذ البرنامج من أهم أغراض القياس، وذلك لأهمية هذا الإجراء في التعرف علي منحنيات التقدم ومعدلاته، وهذا يعطي اطمئناناً للقائمين علي أمر البرنامج في أنه اي البرنامج يحقق الأهداف بالمعدلات المطلوبة وفقاً للجدول الزمني الموضوع.

كما أن القياس في هذا المجال يتيح الفرصة لمعالجة الثغرات التي قد تظهر خلال تنفيذ البرنامج، بحيث يمكن تداركها لتعديل مسار التقدم وفق لما هو مطلوب.

تتم عملية متابعة التقدم عن طريق مجموعة من القياس تتم علي مدار فترة تنفيذ البرنامج ويمكن أن نطلق علي هذا النوع من الاختبارات اسم (الاختبارات الدورية) أو (الاختبارات التكوينية).

ج/ تحديد الحصيلة:

المقصود بالحصيلة out come هنا هو مقدار التغيرات التي تم الوصول إليها عن طريق البرنامج، اومقدار التقدم الذي وصل إليه الأفراد بعد ممارسة البرنامج، ويتم تحديد الحصيلة عن طريق اختبارات تتم بعد الانتهاء من البرنامج، حيث يتم مضاهاة نتائجها بالاختبارات التي تمت في بداية البرنامج، والفرق بينهما يمثل مقدار التقدم أو الحصيلة التي توصل لها الفرد جراء ممارسة البرنامج الموضوع، ويطلق علي هذه الاختبارات اسم (اختبارات التحصيل achievement test) وتعرف بكونها "مقياس للدرجة التي بها حصل الشخص اهداف التعليم أو التدريب" ويجب ملاحظة توحيد الاختبارات التي تتم قبل خلال وبعد البرنامج، كما يجب توحيد ظروف القياس في جميع فتراته، وذلك كضمان للتأكد من أن التقدم الحادث يرجع إلي ممارسة البرنامج فقط.

يلي ذلك مضاهاة الحصيلة بالأهداف الموضوعة للبرنامج للتعرف علي مدي تحقيق البرنامج لهذه الأهداف.

يمكن تحديد النسبة المئوية للتقدم من خلال المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية للتقدم} = \frac{\text{القياس البعدي} + \text{القياس القبلي}}{\text{القياس القبلي}} \times 100$$

كما تفيد استخدامات الاختبارات والمقاييس في البرامج في اختيار:

1. طرق التدريس أو التدريب المستخدمة.
2. الإمكانات المناسبة والملائمة للبرنامج.

وضع ماتيوز mathews تصميماً يوضح الخدمات التي يقدمها القياس في برامج التربية البدنية في المدارس وفيما يلي توضيح الخطوات المستخدمة.

1. **الاختبار الطبي:** يتم التأكد من الحالة الصحية للتلاميذ ومدي قابليتهم لأداء المجهودالبدني، وبناء علي نتائج الاختبار الطبي تستبعدالحالاتالتي يثبت عدم صلاحيتها الصحية لممارسة البرنامج.
2. **اختبار التربية البدنية:** يهدف هذا الاختبار إلي قياس مستوي اللياقة البدنية لدي التلاميذ، وبنائه علي نتائجه يتم توزيعهم إلي ثلاثة مجموعات ومن المعروف إحصائياً أننا إذا سعينا إلي قياس ظاهرة ما في اي مجتمع طبيعي، فإن نتائج قياس هذه الظاهرة تأخذ شكل المنحني الاعتدالي

حيث يوزع الأفراد توزيعاً طبيعياً، إذ تقع الغالبية (حوالي 68%) في المنتصف من حيث المستوي، بينما توزع النسبة الباقية بالتساوي تقريباً بين مجموعتين إحداهما مميزة في الظاهرة موضوع الدراسة والثانية مختلفة فيها.

وبناء علي نتائج اختبار اللياقة البدنية يتم توزيع التلاميذ إلي ثلاثة مجموعات مستويات:

1. مجموعة المستوي المنخفض low scoring group
2. مجموعة المستوي المتوسط middle scoring group
3. مجموعة المستوي العالي high scoring group

1/ مجموعة المستوي المنخفض low scoring group:

تمثل هذه المجموعة 16% من مجموع التلاميذ وتتركز معظم مشاكلهم في ضعف القوة العضلية والسمنة وسوء التغذية والانحرافات القوامية و عدم الاتزام العاطفي وضعف التوافق العضلي العصبي.

ويجب علي المدرس أن يولي اهتمامه بهذه المجموعة وبذل اقصي مجهود ممكن لحل مشاكلهم، وعادة يبدأ هذا الاهتمام باستخدام اسلوب دراسة الحالة حيث يقوم المدرس بجمع المعلومات عن التلميذ في جميع النواحي حتي تتضح امامه الرؤية ثم يلي ذلك عمل مقابلة شخصية مع التلميذ يتم فيها دراسة الحالة والاتفاق علي منهج العلاج، كما يمكن الاستعانة باستثناء الحالة الصحية لاهميته في التأكد من حالة الطالب الصحية، بعد هذه الإجراءات يصبح المدرس ملماً بالمعلومات اللازمة لوضع برنامج العلاج لهؤلاء التلاميذ.

إذا لم تنجح الإجراءات السابقة في تحديد حالة التلميذ يحول إلي الإخصائي الطبي للاستدلال علي الأسباب الحقيقة للحالة.

بعد تحديد الحالة يتم تنفيذ البرنامج العلاجي، ويجب أن يقوم المدرس بإعادة الاختبار مرة أخري للتأكد من أن التلميذ يحقق تقدماً.

2/ مجموعة المستوي المتوسط middle scoring group:

تبلغ هذه المجموعة حوالي (68%) من مجموع التلاميذ وهذه المجموعة يطبق عليها برنامج التربية البدنية العام الذي يهدف إلي تحقيق اهداف التربية البدنية.

3/ مجموعة المستوي العالي high scoring group:

تبلغ هذه المجموعة حوالي 16% يمثلون التلاميذ الممتازين ويجب الاستعانة بهؤلاء التلاميذ في الأعمال القيادية. وعادة يتم توجيههم إلي ممارسة العاب الرياضة الجماعية والفردية والعمل علي تنمية عنصر القيادة لديهم، وتوجيههم لممارسة الانشطة التنافسية.

1/ المجموعة المتجانسة: يقسم التلاميذ إلي مجموعات متشابهة في القدرات تبعاً لمميزات خاصة، وهذا ما يسمي بالمجموعة المتجانسة بعضها يوجه لممارسة نشاط النشاط الداخلي في المدرسة وذلك في ضوء استعداداتهم وقدراتهم.

مما سبق تتضح اهمية الاختبارات والمقاييس في عمليات تقويم التحصيل والتقدم في مجال التربية البدنية بالإضافة إلي دورها في عملية تصنيف التلاميذ إلي مجاميع متجانسة.

2/ في التشخيص Diagnosis:

تعتبر الاختبارات والمقاييس من أكثر وسائل التشخيص استخداماً في مجال التربية البدنية والرياضة، فالاختبارات يساعد علي تحديد مواضع الضعف والقوة في البرامج والأفراد، وذلك تمهيداً لوضع البرامج العلاجية إذا كان الأمر يتطلب ذلك.

لقد استخدمت الاختبارات والمقاييس بنجاح كبير في تشخيص الحالة القوامية للأفراد وإنماط الأجسام ومدي التناسب في مقاييس الجسم والقدرات الرياضية والمهارية والخططية المختلفة.

3/ في التصنيف Classification:

توصل علماء علم النفس إلي قوانين الفروق الفردية التي تعتمد أساساً علي اختلاف الأفراد فيما بينهم من حيث القدرات والإمكانيات والاستعدادات والميول والرغبات، ومن هنا تبرز أهمية التصنيف كضرورة لتجميع من هم متجانسون مع بعضهم البعض عند التخطيط للبرامج ، ضماناً لإقبال الأفراد علي ممارسة انشطة البرامج وكضمان لتحقيق الأهداف المرجوة.

والتربية البدنية والرياضة مجال خصب يضم العديد من ألوان الأنشطة المتفاوتة من حيث شدتها ودرجة تعقيدها، فهناك انشطة متعددة وعلي الأفراد أن يختاروا ما يتناسب وإمكاناتهم، وبهذا تكون التربية البدنية والرياضة من ضمن المجالات التي نجحت في مراعاتها الفروق الفردية عن طريق توفير ألوان متعددة من الأنشطة تتيح فرصة الاختيار والممارسة للجميع.

وتحقيقاً لمبدأ الفروق الفردية فإن الإجراء الأمثل هو وضع برنامج كل فرد علي حده يضم في ضوء إمكاناته وقدراته، وهذا ما يحدث في التدريب الرياضي للمستويات العليا خاصة في الأنشطة الفردية. ولتعذر تحقيق ذلك في المدارس نلجأ إلي تصنيف الأفراد إلي مجموعات (منخفضة – متوسطة – عالية).

طرق التصنيف المستخدمة في التربية البدنية تعتمد معظمها علي الطول والوزن والسن والجنس وإنماط الأجسام، هناك ايضاً تقسيمات تعتمد علي مستويات الأفراد في المهارات المستخدمة وبعض القدرات العقلية.

4/ في وضع الدرجات Grading:

الدرجة هي "حكم يصوره المدرس أو المدرب علي التلميذ أو اللاعب" وقد يكون هذا الحكم تصويرياً، كما أنه قد يكون موضوعياً تماماً عن طريق استخدام الاختبارات المقننة.

والدرجة حكم نسبي فإذا كانت درجة تلميذ في اختبار القوة العقلية 40كجم فإن هذه الدرجة لا تعطي وصفاً دقيقاً لحالة التلميذ، فهل هي درجة عالية أم متوسطة أم ضعيفة، وتحديد ذلك يتوقف علي تحديد المركز او المرتبة النسبية لهذه الدرجة بالنسبة لدرجات بقية الفصل فإذا كان متوسط درجات الفصل في القوة العضلية هو 35كجم فإننا نستطيع أن نصور حكماً بأن التلميذ الذي حقق 40 كجم في الاختبار يعتبر فوق المتوسط.

عملية وضع الدرجات هامة لأنها تمثل المرشد التلميذ أو اللاعب في عمله المدرسي أو الرياضي وفي فهم قدراته، كما أنها تحدد لدرجة كبيرة مستقبله التعليمي والمهني والرياضي.

يشير حسن معوض إلي أن نظام وضع الدرجات ترجمة لعملية تقويم وتحصيل التلاميذ، حدد الخطوات التي يجب إتباعها عند البدء في وضع خطة لتقدير الدرجات في التربية البدنية فيما يلي:

1. تحديد الفرض أو الأغراض التي يرمي إليها برنامج التربية البدنية المدرسية.
2. توضيح الأهمية النسبية أو الوزن النسبي كل كل غرض من هذه الأغراض وتوزيع الدرجات علي هذه الأغراض بالنسبة لاهمية كل غرض.
3. اختيار وسيلة القياس، وهذه غالباً ما تكون عن طريق المقاييس والاختبارات المختلفة.
4. استخدام الوسائل الموضوعية كلما امكن ذلك.

5/ في المعايير والمستويات norms & standards:

تتضمن عملية تقنين الاختبارات وضع معايير ومستويات وذلك لأن الدرجات الخام المستخلصة من تطبيق الاختبارات علي لاأفراد تعتبر ذات فائدة محددة بدون تحويلها إلي معايير أو مستويات.

نري التلميذ يقارن مستواه في بعض المهارات بمستوي زميله ويستطيع بها تحديد مكانه وترتيبه النسبي بين زملائه في الفصل. اذن الاختبارات هي الوسيلة المناسبة لإجراء عملية المقارنة هذه. ووجود مستويات ومعايير للاختبارات يسهل من إجراء هذه المقارنات ويجعلها أكثر صدقاً وموضوعية، لذلك يلزم تحويل الدرجات الخام المستخلصة من الاختبارات إلي درجات معيارية، والدرجة المعيارية هي ما يطلق عليه البعض اسم "المسطره" وعادة توضع معايير خاصة لكل سن معين في كل اختبار من الاختبارات، كما أن للبنين معايير تختلف عن البنات وذلك لان المعايير توضع في ضوء مستويات الأفراد.

تعتبر المعايير ذات فائدة هامة في الاختبارات التي علي شكل بطاريات حيث أنها مكونه من مجموعة من الاختبارات تستخدم طرقاً متعددة في القياس كالمسافة أوالزمن أو عدد مرات التكرار، بدون معايير يصعب تحديد الاختبارات (ذات الوحدات المختلفة) إلي معايير (ذات وحدات مختلفة).

يسهل بذلك تحديد الدرجة الكلية لأداء الفرد في ؟؟

هذا يوضح أن الاختبارات والمقاييس هي الأساس في اشتقاق المعايير لأن القياس هوالتقدير الكمي للظاهرة المقاسه والاختبار هو الأداء المستخدمة في القياس.

6/ في الدافعية motivation:

الاختبارات والمقاييس وسيلة رائعة للتشويق والإثارة فالأداء غير المصحوب بالقياس قد يصاحب الكسل والخمول وعدم الحماس تشوقاً، فإذا شعر اللاعب أن عقارب الساعة تسير مع وقع خطواته زاد مجهودة، وظهرت رغبته في التعرف علي تقدير الساعة لمستواه فالساعة والمتر والجهاز اصبحوا من أروع وسائل التشويق والإثاره لرفع مستوي الأداء في معظم انشطة التربية الرياضية.

يقصد بالدوافع الحالات أوالقوي الداخلية التي تحرك الفرد وتوجهه لتحقيق هدف معين، وهي إما دوافع داخلية (أولية) أو دوافع خارجية (ثانوية) والاختبارات تعد إحدي الوسائل التي تثير دوفع الفرد الداخلية نحو الممارسة، حيث إنها تثير في الفرد الرغبة في إبراز الذات والتفوق والمنافسة.

فمعرفة التلاميذ واللاعبين بوجود اختبار سيطبق عليهم في موعد محدد يكون ذلك دافعاً لهم لزيادة الجهد في التدريب بهدف رفع قدراتهم علي أمل تحقيق نتائج طيبة في الاختبار. بهذا ترتفع قيمة الاختبارات في إثارة دوافع الأفراد نحو الممارسة الجادة الهادفة.

7/ في التدريب Training:

وقت تنفيذ الاختبارات والقياسات ليس بالوقت الضائع، بل علي العلكس من هذا فالاختبارات ما هي إلا تدريبات مقننة تعود علي الفرد بالفائدة فالاختبار الذي يقيس عنصر القوة العضلية يكسب المختبر قدراً من هذا المكون، ويمكننا القول بأن كل اختبار يصلح كتمرين، ولكن لا نستطيع أن نقول العكس لأن الاختبار له مواصفاتع العلمية والفنية التي لا تتوفر في كل التمرينات.

8/ في الانتقاء Selection:

مشكلة الانتقاء من أكثر المشاكل التي يواجهها العاملون في مجال التربية البدنية والرياضة، سواء كان ذلك في قطاع البطولة أو في المدارس عندما تختار فرقها الرياضية، كثيراً ما يتم الانتقاء بناءاً علي معايير ذاتية يكون لها اثرها السئ علي النتائج المستقبلية. كما أن الانتقاء الخاطئ يعتبر إهداراً للوقت والإمكانات والأموال، حيث ستسخر كلها لخدمة عناصر لا يرجي منها، لذلك يعد الانتقاء الجيد من أكثر الضمانات التي تتيح فرصة أكبر للنجاح.

والاختبارات والمقاييس هي الوسيلة الموضوعية الصادقة لتحقيق الانتقاء الجيد فهي الأسلوب العلمي المضمون لتوفير الإمكانات البشرية التي لديها الاستعدادات المناسبة للوصول إلي التفوق، حبذا لو كانت الاختبارات المستخدمة ذات قوة تنبؤية.

9/ في الاكتشاف Discovery:

الاختبارات والمقاييس تلعب دور (الكشاف) عندما تلقي اضوائها علي العناصر البشرية الممتازة، حيث يسهل بعد ذلك توجيهها إلي الانشطة البدنية التي تتناسب وإمكاناتهم، فتكون بذلك قد ساهمت في وضع الإمكانية المناسبة في النشاط المناسب لها، فتزداد فرصة النجاح والنبوغ والتفوق، ويعتبر الاكتشاف أولي خطوات الانتقاء.

10/ في التنبؤ predictive:

التنبؤ هو عملية تكهن وتوقع لما سيحدث في المستقبل والتنبؤ عادة لا يتم من فراغ، بل تسبقه دراسات مستفيضة يعتمد معظمها علي الاختبارات والمقاييس ، فعن طريق معدلات التطور ومنحنيات التقدم في الماضي، والتعرف علي المستوي الحالي يمكن التنبؤ بما سيكون عليه معدل التقدمفي المستقبل بالنسبة للظاهرة موضوع الدراسة.

ويستمد الاختبار قدرته علي التنبؤ من معامل صدقه فإذا فرضنا أن معامل صدق الاختبار هو (8د) فإننا نستطيع أن نقول: أن القوة التنبؤية لهذا الاختبار تبلغ (80%).

تمكن (اسماعيل وجروبر) من التنبؤ بالتحصيل الاكاديمي عن طريق مجموعة من الاختبارات البدنية، إذا استخدمت الاختبارات التالية لقياس التحصيل الإكاديمي:

1. معيار أوتيس النسبة الذكاء.
2. معيار التحصيل الأكاديمي.
3. معيار المدرسية في التحصيل العقلي.

كما استخدم مجموعة من الاختبارات البدنية التي تقيس الاستعداد الحركي، وعن طريق استخدام معاملات الارتباط أمكن التعرف علي القوة التنبؤية لكل اختبار من الاختبارات البدنية التي طبقت في الدراسة من حيث قدرتها علي التنبؤ بالتحصيل الاكاديمي.

11/ في التوجيه Guidance:

التوجيه عملية ديمقراطية اساسها معاونة المدرس ومساعدته علي أن يصل مرحلة التوجيه الذاتي حتي يستطيع أن يقوم العملية التعليمية ويطورها ذاتياً ليس المقصود بعملية التوجيه اي نوع من التسلط أو تعييد الاخطاء كما كان متبعاً قديماً، ولتحقيق هذا المبدأ تغير اسم المفتش إلي اسم الموجه تتلائم مع عملية التوجيه.

لذلك تعتبر عملية التوجيه ديمقراطية تهدف إلي تحليل دراسة الموقف التعليمي لتحديد انسب الطرق لرفع مستوي التلاميذ الذي يمثل محور عملية التوجيه واساسها، وذلك بما يتمشي مع فلسفة المجتمع اهدف التربية البدنية في المدارس.

فالتوجيه عملية تفاعل وتعاون بين طرفين احدهما الموجة والآخر الموجه بهدف التعرف علي طبيعة الموقف وما يتمتع به الموجة من إمكانات، وكيفية الاستفادة منها إلي اقصي حد ممكن.

يمكن تعريف التوجيه الحديث (هو عملية ديمقراطية تعتمد علي التعاون القائم بين القائمين علي امر التعليم في المدرسة بهدف تطوير العملية التعليمية من حيث البرنامج وطرق التدريس، وتوجيه التلاميذ واستثمار إمكاناتهم، وكل ما من شأنه مساعدة التلاميذ علي تحقيق اقصي نمو ممكن.

فالتوجيه عملية تعاونية يشترك فيها المدرس والموجة والتلميذ والأخصائي والاجتماعي وطبيب المدرسة... وكل من له صلة بعملية التعليم.

يقول أولسن olsen "التوجيه يعد بمثابة مشروع تعاوني يشترك فيه جماعة من الناس معاً، منظمين معارفهم للإسهام في حل مشكلات التلاميذ وتنمية قدرتهم وإمكاناتهم".

12/ في البحث Research:

الاختبارات والمقاييس احدي الوسائل المستخدمة في البحث العلمي لتجميع البيانات والمستويات والأرقام التي تعتمد عليها البحوث في الوصول إلي نتائجها، والجدير بالذكر أن المثلث الحديدي لمعظم البحوث العلمية يتكون من:

1. مناهج البحث العلمي وأدواته.
2. القياس والتقويم وجمع أدوات البحث العلمي هي (اختبارات ومقاييس).
3. الإحصاء

خطوات تصميم المقاييس(بناء الاختبارات)

تتضمن الطرق الخاصة ببناء الاختبارات ناحيتين رئيسيتين هما:

أ. الخطوات التي يجب اتباعها عند بناء الاختبار.

ب. كيفية الربط بين وحدات الاختبارات المختلفة في هيئة بطارية اختبار.

ويتضمن الجزء التالي الخطوات الاساسية التي يمكن اتباعها عند بناء الاختبار وكذلك توضيح كيفية الربط بين وحدات الاختبار المختلفة في هيئة بطارية تقيس الجوانب الكلية للمهارة او السمة او الصفة او القدرة

أولا: تحديد الغرض من الاختبار:

تبدأ هذه الخطوة بان يقوم الباحث او المربى الرياضي بتحديد الغرض من الاختبار او القياس تحديدا واضحا فعلى الباحث ان يسال نفسه لماذا يطبق اختبارا او مقياسا على التلاميذ او اللاعبين؟ وما هو الاستخدام المنشود في ضوء نتائج هذا الاختبار او المقياس؟ وهل مطلوب اختبار او مقياس للحكم على قدرة الاعبين في اتقان مهارة او تحديد صعوبات التعلم او لقياس قدرات بدنية خاصة او لقياس سمات نفسية عامة للفرد وغير ذلك ومن الطبيعي ان اختبارا واحدا قد يفي بعدة اغراض الا انه ينبغي مراعاة ان هذه الاغراض المختلفة لا تقاس بكفاءة واحدة ،اذ ان من المهم ان يعرف الباحث الاستخدام الرئيسي لنتائج الاختبار.

ثانيا: تحديد الظاهرة المطلوب قياسها:

يجب تحديد الشيء او الظاهرة المطلوب قياسها تحديدا واضحا ودقيقا وعما اذا كانت هذه الظاهرة موجودة فعلا ويمكن قياسها ام لا .

فعلى سبيل المثال عند تحديد القوة العضلية كظاهرة مطلوب قياسها فانه يجب تحديد ما اذا كان مطلوب قياس القوة المميزة بالسرعة ام تحمل القوة ام القوة الدينامية ام القوة العضلية من الانقباض الثابت .

وهكذا ينبغي تحديد السمة او الصفة او القدرة او المهارة المطلوب قياسها تحديدا دقيقا وان يكون مفهومها وحدودها واضحين تماما .

ثالثا: تحليل الظاهرة واعداد جدول المواصفات:

بعد التحديد الدقيق لمفهوم وحدود الظاهرة المطلوب قياسها يبدا الربي الرياضي في تحليل هذه الظاهرة لتحديد المكونات الاساسية او العوامل او المهارات الخاصة التي تتضمنها الظاهرة المطلوب قياسها .

ومن الشروط الواجب توفرها في المكونات الاساسية او العوامل الناتجة من التحليل ان تكون بسيطة أي يصعب تحليلها الى ما هو ابسط منها وان تشكل في مجموعها الظاهرة المطلوب قياسها بدرجة كبيرة وبطبيعة الحال يتطلب الامر فهم ما نريد قياسه فهما واضحا .

وقد يتم هذا التحليل عن طريق المربي نفسه معتمدا على خبرته الشخصية في المجال التخصصي المعين او عن طريق الرجوع الى المراجع العلمية المتخصصة في مجال هذه الظاهرة.

وقد يتم التحليل عن طريق استطلاع اراء الخبراء في المجال المعين ،وينهي التحليل عادة بوضع قائمة كاملة للمكونات الاساسية للظاهرة المطلوب قياسها وفي ضوء ذلك يمكن اعداد جدول الموصفات وهذا الجدول يتضمن المكونات الاساسية للظاهرة كما يتضمن الاهمية النسبية لكل عنصر من العناصر التي تشكل الظاهرة ككل .

مثال مكونات اللياقة البدنية :

المهـــارات	الإشـارة	
	نعم	كلا
التوازن الثابت	×	
القفز		
التوازن المتحرك	×	
الحجل		
الرمي واللقف	×	
الدحرجة	×	
التعلق		
التسلق		
الوثب		
التوافق الكلي للجسم		
سرعة رد الفعل السمعي		
سرعة رد الفعل البصري		

التصويب على الهدف		

رابعا: تحديد وحدات الاختبار:

يقوم الباحث في هذه الخطوة بتحديد وحدات الاختبار التي تقيس كل مكون على حدة مع ملاحظة ان تقيس الوحدات الخاصة بكل مكون ،في مجموعها ،جميع الوحدات النوعية الخاصة بالمكون والمطلوب اختبارها

وتعتبر عملية جمع الاختبارات من اكثر الخطوات اهمية بالنسبة لإجراءات بناء الاختبار في المجال الرياضي ويجب ان تختار وحدات الاختبارات بدقة ويتم اختيار هذه الوحدات من الكتب والمراجع والبحوث السابقة المتخصصة وعندما يتعذر ذلك يلجا المربي الرياضي الى استطلاع راي الخبراء المتخصصين في الميدان.

ويفضل في جميع الحالات تحديد اكثر من وحدة اختبار واحدة تقيس المكون الواحد وذلك كخطوة اولى مع ملاحظة مبدا هام هو ان تغطي الوحدات المختارة في مجموعها جميع المظاهر السلوكية او الادائية الخاصة بالمكون الواحد والا تكون بعيدة عن المضمون .

المهارات	الاختبـارات	التأشير
التوازن الثابت	**1- الوقوف على قدم واحدة عرضياً على المصطبة**	×
	2- الوقوف على قدم واحدة طولياً على المصطبة	×
	3- الوقوف قدم واحدة على خط مرسوم على الأرض بعرض 10سم	×
التوازن المتحرك	**1- الركض على المصطبة**	×
	2- المشي على المصطبة	
	3- المشي جانباً على المصطبة	×
	4- المشي خط مرسوم على الأرض	×
التصويب على الهدف	**1- التصويب على الطوق**	
	2- التصويب على السلة	
	3- التصويب بكرة على كرة معلقة	×
الرمي واللقف	**1- رمي الكرة على الحائط ولقفها**	×
	2- رمي الكرة بيد واحدة إلى الزميل ولقفها باليدين	×

	3- رمي الكرة إلى الأعلى ولقفها	
الدحرجة	1- الدحرجة الأمامية المكورة	×
	2- الدحرجة الجانبية المكورة	
	3- الدحرجة الجانبية المستقيمة يميناً ويساراً	×

خامسا: الاختيار النهائي لوحدات الاختبار:

يمكن بعد ذلك تحديد صدق وثبات وموضوعية كل وحدة من الوحدات الاختبارية المختارة كتابة، عن طريق الرجوع الى البحوث السابقة او الكتب او المرجع العلمية المتخصصة مع ملاحظة ان تكون مؤشرات الصدق والثبات والموضوعية والمعايير قد تم بناؤها على عينات مماثلة للعينة التي ستطبق عليها الوحدات المختارة.

وفي ضوء هذا الاجراء يمكن اختبار الوحدات النهائية التي سيتم استخدامها وذلك بعد استبعاد الوحدات الغير صادقة وغير الثابتة كما تستبعد الوحدات المكررة وهي الوحدات الاختبار التي ترتبط مع الخاصية المقيسة بمعاملات ارتباط واحدة تقريبا أي عدم وجود أي تمايز بين الوحدات الاختبار التي تقيس المكون الواحد .

و تكتب تعليمات الاختبار بدقة ووضوح لان هذه الإجراء يسهل على المحكم والمختبر فهم الاختبار فهماً كاملاً هذا مما يؤثر مباشرة على سلامة عملية الاختبار.

ويتم كتابة الاختبار بصيغته النهائية والمتضمنة اسم الاختبار, الغرض والهدف من الاختبار, الأدوات المستخدمة , طريقة الأداء , التسجيل , وعلى مصمم الاختبار مراعاة خصائص العينة أثناء صياغة التعليمات مثل :

- اسم الاختبار: التصويب على السلة .
- الهدف من الاختبار: لقياس التصويب على السلة .
- الأدوات المستخدمة: سلة بلاستيكية تضع على الأرض, كرات بلاستيكية, طباشير, شريط قياس

طريقة الأداء :

- يرسم خط بداية وخط نهاية المسافة بين الخطين متران طول خط البداية والنهاية متران توضع السلة في منتصف خط النهاية ويقف الطفل في منتصف خط البداية مقابل السلة عند إشارة البدء يصوب الطفل الكرة إلى السلة لإصابة الهدف .

التقويم :

- عند أداء الاختبار بنجاح يعطى للطفل (3) درجات .
- عند أداء الاختبار بنجاح وبمساعدة المعلمة يعطى للطفل (2) درجة .
- عند أداء الاختبار مع وجود أخطاء وبمساعدة المعلمة يعطى للطفل (1) درجة .
- عندما لا يستطيع الطفل أداء الاختبار وبمساعدة المعلمة يعطى للطفل (صفر).

الملاحظات :

- يعرض الاختبار أمام الأطفال من قبل النموذج .
- التأكيد على الانتباه والنظر على الكرة والسلة والتصويب لإصابة الهدف.
- التأكيد على عدم التصويب بقوة نحو الهدف .

التكرار يكرر الاختبار للطفل الذي لا يستطيع أداء الاختبار (يمتنع) في وقت لاحق يحدده الباحث .
التحفيز : يشجع الطفل المؤدي للاختبار من قبل المعلمة .

سادسا: التجربة الاستطلاعية: هي عبارة عن تجربة مصغرة تتم من نفس المجتمع وتعد تدريب للباحث وفريق العمل المساعد من خلالها يمكن معرفة الزمن اللازم للاختبار ومدى ملائمة المكان . والتأكيد من صلاحية التعليمات التي تخص الاختبار من حيث شرح وافي للاختبار والخاصية التي يتم قياسها وإجراءات التطبيق بالتفصيل , الزمن , طريقة التسجيل , المواقف التي من المحتمل يوجهها الباحث أثناء التطبيق , وان يكون الشرح بحدود المسموح به .

التأكيد من صلاحية الاختبار (معامل الصعوبة أو السهولة , الصدق , الثبات, الموضوعية , القدرة التميزية) . ثم الاستقرار على الترتيب الأمثل للاختبارات أو الفقرات وغيرها .

حساب المعاملات العلمية للاختبار:

حساب ثبات كل وحدة من وحدات الاختبار المقترحة عمليا وذلك عن طريق حساب معامل الثبات وذلك باستخدام احدى طرق حساب الثبات .

وبالنسبة لحساب الثبات يجب مراعاة الشروط التالية :

1. ان تكون عينة الافراد التي يتم حساب الثبات عليها ممثلة للمجتمع الاصلي الذي ستطبق عليه الوحدات فيما بعد تمثيلا صحيحا.
2. ان تكون العينة الافراد كافية من حيث العدد وان الاختيار بطريقة عشوائية .
3. يجب توحيد جميع التوجيهات والشروط وجميع المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على ثبات النتائج بالنسبة لجميع الافراد.
4. يجب ان تكون القيمة العددية لمعامل الارتباط المحسوب قيمة مقبولة ،الايقل معامل الثبات عن (70,.) وكلما زادت القيمة يدل على ثبات النتائج ويرى خبراء اخرون الا يقل معامل الثبات (85,.)
5. يجب ان يقوم بتطبيق وحدات الاختبارات محكمين مدربين تدريبا جيدا لان ثبات الاختبار يتأثر بمستوى مهارة هؤلاء المحكمين في حساب وتسجيل الدرجات.

يفضل ان يحسب الثبات عن طريق حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات المتجمعة .

يلي ذلك حساب موضوعية كل وحدة من وحدات الاختبار بأحدى الطرق لحساب الموضوعية وان افضل هذه الطرق حساب الارتباط بين درجات اثنين من المحكمين يقومان بوضع الدرجات لمجموعة واحدة من الافراد في نفس الوقت مع مراعاة جلوسهما بعيدا عن بعضهما البعض وتتأثر الموضوعية بكفاءة المحكمين وبالتحيز وبوضوح وبساطة التعليمات الخاصة بحساب الدرجات وتسجيلها .

وعند حساب موضوعية الوحدات يجب مراعاة الاتي:

1. ان تحسب الموضوعية على عينة مأخوذة من نفس المجتمع الذي ستطبق عليه وحدات الاختبار.
2. ات يكون عدد افراد العينة كافيا.
3. يجب ان تكون العينة ممثلة للمجتمع الاصلي ومختارة بطريقة عشوائية.
4. وجود تعليمات مكتوبة وواضحة عن كيفية تطبيق الاختبار وكيفية حساب درجاته.
5. يفضل حساب الموضوعية عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات.

وبعد الانتهاء من حساب الثبات نقوم بحساب صدق الوحدات باستخدام احدى طرق حساب الصدق ويفضل علماء القياس النفسي استخدام أكثر من طريقة واحدة لحساب صدق الثبات ونحن نفضل هذا الاتجاه لانه اكثر دقة وان كان يستغرق وقتا وجهدا كبيرين.

وفي ضوء النتائج العلمية لحساب الثبات والموضوعية والصدق يمكن تقويم وحدات الاختبارات وفي حالة اكتشاف عدم صلاحية وحدة من الوحدات فانه يمكن استبدالها بوحدة اخرى بحيث يتم ثبات وموضوعية وصدق هذه الوحدة بنفس الطريقة وفقا للخطوات السابقة.

سابعا: الاختيار النهائي لوحدات الاختبار هنا يتم توفير

- الاستقلالية (عدم التشابه) عند قياس اللياقة البدنية مثلاً للعينة لا يمكن قياسها باختبار واحد لذا فمن الضروري وضع بطارية اختبار تحتوي على عدة اختبارات بحيث يصمم كل اختبار لقياس مكون محدد واحد ويجب ان يكون كل مكون مستقل عن أو غير مرتبط مع الآخرين في البطارية , مثلاً اختيار اختبار التوازن المتحرك (1- الركض على المصطبة , 2- المشي على المصطبة) . أو لقياس سرعة الانتقالية (ركض 30م , 50م) بخط مستقيم . يكون هدر للوقت والجهد لان كلا الاختبارين لقياس صفة واحدة . لذا فيجب ان تكون وحدات البطارية غير مترابطة أي علاقة الارتباط بينهما ضعيف لان إذا كان معامل الارتباط بين عنصرين عالي معناه إن كلا العنصرين أديا نفس المهمة لقياس سمة أو صفة أو خاصية . لذا عند وجد أكثر من عنصر لقياس نفس الصفة لذا يفضل الاحتفاظ بعنصر واحد.

- توفير الأدوات .
- معامل الصعوبة والسهولة .
- الأسس العلمية (الصدق , الثبات , الموضوعية) القدرة التميزية .

ثامنا: تطبيق الاختبار واعداد المعايير:

التطبيق النهائي لوحدات الاختبارات على العينة الرئيسية (التجربة الاساسية) وفي ضوء هذا التطبيق يتم اعداد معايير وحدات الاختبارات المختلفة ويتم اعداد المعايير للوحدات التي تتضمنها بطارية الاختبار التي يكشف عنها التحليل الاحصائي .

ومن اهم الشروط الواجب مراعاتها في البطارية ما يأتي :

1. ان تتضمن اقل عدد ممكن من الوحدات ويفضل ان يتراوح هذا العدد من (3-5) وحدات فقط.
2. ان تكون معاملات الارتباط الداخلية بين هذه الوحدات اقل من معاملات الارتباط بين الوحدات التجريبية المختلفة.
3. ان تكون كل وحدة من وحداتها لها اعلى معامل ارتباط مع المحك.
4. يفضل ان تقييس كل وحدة من وحدات البطارية مكونا واحدا مستقلا من المكونات الاساسية الداخلة في التحليل الاحصائي.
5. يفضل استخدام معادلة الانحدار للجكم على قدرة البطارية في التنبؤ بالاداء الكلي للظاهرة المقيسة التي صممت البطارية لاختبارها.

متطلبات الاختبار:

قد يحصل المربي الرياضي على عدد كبير من الاختبارات تتوفر فيها شروط الصدق، الثبات والموضوعية وتكون لها جداول المعايير الخاصة بها، في هذه الحالة يتم تقويم الاختبارات للمفاضلة بينها في ضوء عدد من الشروط الخاصة بمتطلبات التنفيذ العلمي للاختبارات وهذه. الشروط في مجموعها تهدف إلى توفير الوقت والجهد.

أ-سهولة تطبيق الاختبار:

يعتبر الاختبار السهل في التطبيق أفضل من الاختبار الصعب ، فسهولة الاختبار أحد الشروط الهامة للمفاضلة بين اختبار وآخر ، والسهولة هنا تعني:

زيادة على ذلك الوقت الذي يستغرقه الاختبار، والأجهزة اللازمة ، ومساحات الأرض ، وعدد الأفراد اللازمين للتطبيق ، ...إلخ.

فالاختبار الذي يتضمن عددًا أقل من الفقرات والجمل والوحدات ، يعتبر أفضل من الاختبار الذي يتضمن عدد أكبر ،لأنه سوف يستغرق وقتا أقل عند التطبيق ، كما أن الاختبار الذي يستخدم أجهزة بسيطة يعتبر أفضل من الاختبار الذي يستخدم أجهزة معقدة.

وتشمل السهولة أيضًا اتجاهات الأفراد نحو الاختبار ،فكثير من الأفراد يحبون الاختبارات المألوفة لديهم ، ويكرهون الاختبارات الصعبة التي قد ينتج عن تطبيقها حدوث إصابات وإجهاد بدني قد يؤثر عليهم لفترة زمنية طويلة.

ب-تكلفة الاختبار:

تفضل الاختبارات التي تستخدم فيها أجهزة بسيطة ورخيصة الثمن ، وعموما تفضل الاختبارات التي لا تستخدم أجهزة على الإطلاق ،ونحن نحتاج في مجال القياس التربوي والرياضي لمثل هذه الاختبارات.

ج-مدة تنفيذ الاختبار:

تعتبر الاختبارات التي لا تستغرق وقتا طويلا في التنفيذ أفضل من غيرها ، لأن معظم رجال التربية البدنية والرياضية يجمعون على أن برنامج الاختبارات والمقاييس من دروس وخطة التربية الرياضية المدرسية يجب أن لا تتعدى) ١٠ (% من الوقت الكلي المخصص لدروس التربية الرياضية ولهذا تفضل اختبارات وبطاريات الاختبارات التي لا تستغرق وقتًا طويلا في التنفيذ.

د-سهولة حساب درجات الاختبارات:

يعتبر هذا الشرط من أهم الشروط الواجب توافرها في الاختبارات المدرسية، لأن الاختبارات التربوية الرياضية الصعبة تتأثر بالتقدير الذاتي للمدرس عند حساب درجتها ، كما تحتاج إلى وقت طويل ، عند تطبيقها ، مما يحتمل معه صعوبة تطبيق برنامج الاختبارات والمقاييس بالمدرسة.

وفي بعض الأحيان قد يستعين المدرس ببعض المساعدين من الطلاب لتطبيق الاختبارات ، وفي مثل هذه الحالة تكون الاختبارات صعبة لأن هذه الأخيرة تكون عرضة للأخطاء أكثر من الأولى ، وهذا علاوة على طول الوقت الذي تستغرقه في التطبيق. وللحصول على اختبارات يمكن حساب درجتها بسهولة وبسرعة ،يراعى توافر الشرطين التاليين:

١-استخدام اختبارات مقننة.

٢-وجود تعليمات محددة وواضحة وسهلة خاصة بشروط تطبيق الاختبار.

هـ-أن يتماشى الاختبار المستخدم مع أغراض برنامج التربية البدنية والرياضية:

يفضل استخدام الاختبارات التي تخدم العملية التعليمية ، والتي تسهم في انتقال أثر التدريب ، ويفضل في مثل هذه الحالة استخدام اختبارات مألوفة للمختبرين حتى لا تكون هناك أخطاء في الأداء.

و-ألا يحتاج تنفيذ الاختبار إلى محكمين مدربين:

الاختبار الذي يمكن تنفيذه بأي مستوى من المحكمين يعتبر أفضل من غيره من الاختبارات ، لأنه اختبار يمكن تطبيقه في كل الظروف ، فالاختبارات التي تتطلب محكمين مدربين جيدًا، تختلف موضوعيتها باختلاف مستويات تدريب المحكمين.

ز- أن يمتحن الاختبار قدرات المختبرين:

بالرغم من أننا نطالب بتطبيق اختبارات تكون مألوفة لدى الأفراد الذين نقوم باختبارهم، إلا أننا نؤكد أهمية أن تكون الاختبارات المستخدمة كفيلة بأن تدفع الفرد المختبر إلى بذل أقصى جهد، وذلك لإظهار قدرته الحقيقية

مكونات الأداء البدني

تعريف اللياقة البدنية : هناك عدة تعاريف للياقة البدنية نذكر منها :

اللياقة البدنية إحدى أوجه اللياقة الشاملة وهي القاعدة التي تبنى عليها إمكانية ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة، فعليها تبنى اللياقة البدنية الخاصة والتقدم بالمهارات الأساسية و الخطط وطرق اللعب وبدونها تصبح إمكانية تحقيق هذه الأبعاد أمرا صعبا بل قد يكون مستحيلا وتظهر أهمية اللياقة البدنية من خلال ارتباطها الطردي بعديد من المجالات الحيوية كالذكاء و التحصيل و النضج الاجتماعي و القوام الجيد و الصحة البدنية والعقلية والنمو ومواجهة الطوارئ غير المتوقعة. (أمرالله ،1995،75).

يذكر مفتي ابراهيم أن اللياقة البدنية هي إحدى أوجه اللياقة الشاملة وتتوقف هذه اللياقة على الإمكانيات البدنية للشخص في ضوء تأثير العوامل الأخرى الاجتماعية والثقافية والنفسية.

بينما إبراهيم سلامة يقول" :اللياقة البدنية إحدى مكونات اللياقة العامة أو الشاملة للفرد حيث اللياقة العامة يقصد بها لياقة الفرد إجتماعيا وثقافيا ونفسيا، وتنمية هذه العوامل مجتمعة في عملية متداخلة يؤثر كلا منها في الآخر ويتأثر بها ما دام يجمعها دائما الإطار التربوي العام.

يعرفها " كورين" Cureon بأنها أحد مظاهر اللياقة العامة للفرد التي تشمل اللياقة العاطفية واللياقة العقلية والخلو من الأمراض المختلفة كالعضوية والوظيفية وقيام أعضاء الجسم بوظائفها على وجه حسن مع قدرة الفرد على السيطرة على بدنه وعلى مدى استطاعة مجابهة الأعمال الشاقة لمدة طويلة دون إجهاد زائد عن الحد .

اقسام اللياقة البدنية: يقسم أحمد صلاح قرعة اللياقة البدنية إلى :

1 اللياقة البدنية العامة:

اللياقة البدنية العامة هي العمود الفقري والقاعدة العريضة والدعامة الأساسية للممارسة الرياضية في جميع مراحلها ولجميع المراحل السنية، كما أنها المطلب الرئيسي والهدف المباشر الذي يسعى إليه الانسان من خلال ممارسته للأنشطة الرياضية.

و يجب أن يراعى تنمية المكونات الآلية للأداء البدني مجتمعة ومنفردة دون تمييز لمكون عن الآخر لأن هذه التنمية الشاملة هي القاعدة الصلبة التي يبنى عليها بعد ذلك اللياقة البدنية الخاصة للعبة والمهارات الأساسية لها والخطط وطرق اللعب، وفي هذه التنمية يجب مراعاة ما يلي:

- الشمولية: وتعني تنمية جميع المكونات الأساسية للياقة البدنية مثل القوة و السرعة والمرونة و الرشاقة ....الخ
- الاتزان : وهو يعني أن يكون تطوير هذه المكونات بصورة متزنة دون تفضيل مكون على آخر .
- الحجم المناسب :أن تكون عملية التطور في المكونات الأساسية بما يتناسب و إمكانات الفردية في ضوء ما يتمع به من قدرات بدنية موروثة و مكتسبة .

2-اللياقة البدنية الخاصة:

اللياقة البدنية الخاصة متطلب أساسي أيضا لكل نشاط رياضي، ولكنها تختلف من نشاط إلى آخر وذلك وفقا لطبيعة هذا النشاط ومتطلباته .وهذه المتطلبات يلزم توافرها في ممارسي هذا النشاط حتى يمكنهم التقدم في التدريب والوصول إلى المستويات العالية .وهذا يعني أن اللياقة البدنية الخاصة تعني التقدم في التدريب لعدد معين من مكونات اللياقة البدنية يتطلبها النشاط الممارس ويعرفها محمد صبحي حسانين على أنها كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط المعين.

مكونات اللياقة البدنية:

لقد اختلف العلماء في تقسيمهم لمكونات اللياقة البدنية، التي تسمى أيضا عناصر اللياقة البدنية، كما تسمى الصفات البدنية.

يقول (**Dornhoff**) يمكننا تقسيم القدرات البدنية إلى:

- **قدرات شرطية** : قوة ،مدوامة ،سرعة
- **قدرات توافقية**: التوازن ،التوجيه ، رد الفعل المركب ،التكييف ، الحركة .

(Dornhoff،1993 ،55).

أما **سلام محمد الخطاط** فيقول :يمكن التمييز بين القدرات البدنية والقدرات الحركية من منظور التعلم الحركي كالآتي:

- **القدرات البدنية:(Physical Abilities)**

وتشتمل القوة، التحمل، السرعة، ومرونة المفاصل، إن كافة هذه القدرات لها علاقة بالحالة البدنية بشكل أساس، فالسرعة لها علاقة بنوع الألياف العضلية، أما التحمل فله علاقة بالجهاز الدوري التنفسي، في حين أن القوة لها علاقة بعدد الوحدات الحركية المستثارة والمقطع العرضي للعضلة، وأخيرا المرونة التي لها علاقة بمطاطية الأنسجة حول المفصل لتحديد المدى الحركي للمفصل.

- **القدرات الحركية (Motors Abilities):**

وتشمل الرشاقة، التوافق، والدقة، إن هذه القدرات لا تعتمد بشكل أساس على الحالة البدنية وإنما تعتمد على السيطرة الحركية بشكل أساس إن السيطرة الحركية تأتي من قدرة الجهاز العصبي المركزي(CNS) والمحيطي (PNS)على إرسال إشارات دقيقة إلى العضلات لغرض إنجاز المهمة

ويركز **شاركي (Sharkey 1984)**على تقسيم مكونات اللياقة البدنية إلى مكونين مركبين هما :

- **اللياقة الهوائية(Aerobic Fitness):**

ويقصد بها قدرة الجسم على إستنشاق ونقل واستهلاك الأكسجين فإن إكتساب الفرد لهذا النوع من اللياقة يؤدي إلى تقوية العضلات والأوتار والأربطة والعظام وتحسين حركة المفاصل، كما يعمل على خفض مستوى التوتر والضغوط والتعب، وتتحسن السمات الشخصية للفرد لديه. درجة الإتزان الإنفعالي والثقة بالنفس.

- **اللياقة العضلية (Muscular Fitness):**

يرى شاركي أن اللياقة العضلية هي عبارة عن مصطلح يضم عناصر القوة والتحمل والمرونة، كما يرى أنه إذا كانت اللياقة الهوائية تحقق للفرد الصحة، فإن اللياقة العضلية تحقق له ذاته فتمنحه الشكل الجيد للقوام.

واختلف العلماء في تحديد مكونات اللياقة البدنية ، ويظهر الاختلاف بوضوح بين رواد المدرسة الشرقية ورواد المدرسة الغربية وجمع كل من **كمال عبد الحميد اسماعيل** و **محمد صبحي حسانين** آراء مجموعة من العلماء من المدرستين في الجدول التالي :

	المستويات / العلماء	القوة العضلية	تحمل القوة	الجلد الدوري	القوة السريعة	المرونة	السرعة	الرشاقة	التوافق	التوازن	الدقة	زمن رد الفعل	الاحساس	الاسترخاء	المهارة	مقاومة المرض
1	لارسون	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O					O
2	يوكم	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O					O
3	بيوتشر	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O					O
4	كلارك	O	O	O												
5	ايكرت	O	O	O			O	O	O							
6	ماتيوز	O	O	O												
7	بافرو	O	O	O	O		O	O		O						
8	كازنز	O	O	O	O		O	O		O						
9	هاجمن	O	O	O	O		O	O								
10	هوكي	O	O	O	O	O										
11	ولجوس	O	O	O												
12	بارو	O	O		O	O	O	O	O							
13	مجي	O	O		O	O	O	O	O							
14	هاره	O	O	O	O	O	O	O				O				
15	زتسور سكي	O	O	O		O	O		O				O	O	O	
16	دونالد	O	O	O		O		O	O							
17	انارينو	O	O	O	O											
18	كوزيت شوفا	O	O	O		O	O	O								
19	ستاكيو نافا	O	O	O		O	O	O								
20	كوربين	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O				
21	مارتن	O	O	O	O	O										

22	جونسون	O	O	O		O										
23	نلسن	O	O	O		O										
24	كسادى	O	O	O		O	O	O	O							
المجموع		24	24	22	13	16	15	15	10	6	3	2	1	1	1	3
الترتيب		01	02	03	07	04	06	05	08	09	10	12	13	14	15	11

وفيما يلي نتطرق لأهم عناصر اللياقة البدنية المتفق عليها من طرف العلماء و طرق قياسها :

1 القوة العضلية:

- **تعريف القوة العضلية:**

القوة العضلية هي أقصى مقدار من القوة يمكن أن تخرجه العضلة أو مجموعة العضلات المشتركة في العمل، وهي قدرة العضلة (أو العضلات) في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها على أساس أن الأداء البدني أو الحركي يتطلب محاولة التغلب على مقاومات أو يستدعي مواجهة هذه المقاومات

ويرى كثير من العلماء أن الأفراد الذين يتصفون بالقوة العضلية يكونون أقدر من غيرهم على سرعة التعلم الحركي وإتقان مستوى الأداء الحركي، وإمكانية الوصول لمستويات الرياضية العالية

- **العوامل المؤثرة على القوة العضلية:** تتأثر القوة العضلية بعدة عوامل أهمها :

- المقطع الفسيولوجي للعضلة.
- إثارة الألياف العضلية .
- حالة العضلة قبل الانقباض .
- فترة الانقباض العضلي .
- نوع الألياف العضلية .
- درجة التوافق بين العضلات المشتركة .
- تنفيذ الحركة ميكانيكيا .
- الحالة والعامل النفسي .
- العوامل الخارجية.

- **أنواع القوة العضلية:**

تعددت الآراء حول أنواع القوة العضلية فقد أشار البعض إلى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر أو قدرات بدنية أخرى كالقوة السريعة وتحمل القوة وكذلك صنفت تبعا لمقدار المنتج من القوة، كذلك تم تصنيف القوة على أساس القوة العامة والقوة الخاصة.

كما ترتبط القوة العضلية بكل من عنصري السرعة والتحمل على شكل قدرات لها شكل جديد ومميز، وذو علاقة وثيقة بالنشاط الممارس وبصفة عامة يقسم فاينيك

(Weineck) القوة العضلية إلى ثلاثة أنواع كما يلي:

- القوة المميزة بالسرعة.
- القوة الانفجارية .
- تحمل القوة

- **القوة العضلية المميزة بالسرعة :**

إحدى الصفات الحركية المركبة وإحدى المكونات الرئيسية في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية كالوثب والجري والرمي والموانع في ألعاب القوى والتصويب والتمرير في الألعاب الجماعية **(السقاف، 2010، 85)**

كذلك تعني القوة المميزة بالسرعة القوة السريعة أو القوة الانفجارية أو القدرة، وتظهر القوة المميزة بالسرعة عند مواجهة مقاومة غير كبيرة نسبيا أو مقاومة متوسطة. **(عبد الفتاح، 1997،133)**

✓ **القوة الانفجارية :**

ويطلق عليها البعض القوة القصوى أو القوة العظمى وتعرف بأعلى قوة ديناميكية يمكن للعضلة أومجموعة عضلية أن تنتجها لمرة واحدة. **(المندلاوي، أحمد سعيد،1979 ،120)**

وهي أقصى قوة عضلية يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها عند حدوث أقصى انقباض عضلي بالتعاون مع الجهاز العصبي **(أميرة محمود، ماهر محمود، 2008،16)**

✓ **تحمل القوة :**

يقصد بها مقدرة العضلة أو المجموعة العضلية على الوقوف ضد التعب أثناء الانقباضات العضلية المتكررة، أو الوقوف ضد المقاومات الخارجية لفترة زمنية طويلة، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق استخدام مجموعة من التمرينات المتتابعة والخاصة بجميع أجزاء الجسم **(أبو زيد،2005 ،269)**

فالتحمل العضلي مركب من صفتي القوة والتحمل، ويعتبر من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم متطلباتها قدرا معينا من القوة العضلية لفترة طويلة وتتمثل أهمية تحمل القوة في كونها أحد القدرات البدنية التي تلعب دورا كبيرا في الحفاظ على معدلات الأداء بمستوى ثابت طيلة فترة مباراة كرة اليد، وبذلك يعد هذا العنصر من العوامل المهمة والفعالة والمساهمة بقدر كبير في تحقيق الفوز**(السقاف، 2010، 88).**

يمكن تمييز 3 أنواع كبرى للقوة العضلية:

1- **القوة العظمى القصوى :** أقصى قوة تستطيع العضلات توليدها من انقباض إرادي مرة واحدة

خصائصها :

- يكون الانقباض العضلي ناجم عن أكبر عدد ممكن من الالياف العضلية
- سرعة الانقباض تتسم بالبطء الشديد والثبات
- زمن الانقباض يتراوح ما بين 1-10 ثا

تحمل القوة: القدرة على الحفاظ على نسبة % من القوة القصوى لمدة زمنية طويلة (الانقباض العضلي الثابت) أو لعدد كبير من التكرارات (انقباض عضلي ديناميكي إنتاج قوة عضلية معينة في أطول وقت ممكن.

خصائصها

يكون الانقباض العضلي ناجم عن عدد قليل من الالياف العضلية

سرعة الانقباض متوسطة

الانقباض يكون مستمرا ويتراوح ما بين 40 ثا إلى عدد من الدقائق

-3**القوة الانفجارية :** قدرة الجهاز العصبي العضلي على إظهار مقاومة بأقصى سرعة انقباضيه ممكنة

خصائها:

الانقباض ناجم عن عدد كبير من الالياف و اقل منه في القوة القصوى

العضلة تنقبض بأعلى سرعة ممكنة

زمن الانقباض يتراوخ ما بين جزء من الثانية إلى ثانية واحدة

اختبارات قياس القوة العضلية

قياس القوة القصوى:

قياس القوة القصوى يسمح بحساب الحمولة من أجل التدريب

الطريقة الأكثر شيوعا تشكل قياس القوة القصوى لعضلة معزولة أو لمجموعة عضلية

بروتوكولان:

حمولة قصوى (تكرار واحد اقصى(

حمولة أقل من القصوى(بين2 إلى 10 تكرارات)

جدول ارتباط الحمولات وفقا لعدد التكرارات القصوى

RM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	100	97	95	92	90	88	85,5	83	81	79

نحن نتكلم هنا عن القوة القصوى القوة النسبية ≠ القوة القصوى

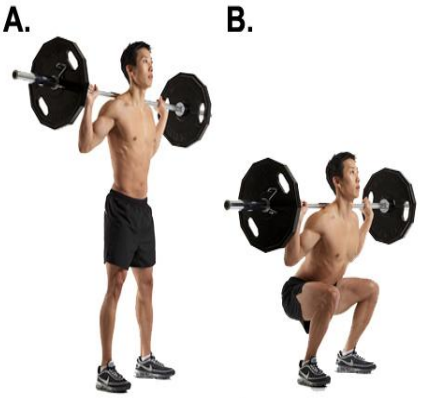
قياس القوة القصوى للأطراف السفلية 1 RM SQUAT BARRE SUR LES EPAULES

الهدف من الاختبار:

- قياس بدقة الحمولة القصوى التي يستطيع الرياضي حملها مرة واحدة بثنية كاملة أو جزئية للرجلين
- ضمان متابعة تطور الرياضي في سجل القوة القصوى للأطراف السفلية
- التمكن من إنشاء حمولات العمل للصفات الأخرى كالقوة الانفجارية أو تحمل القوة

الأدوات:

- بار حديدي
- أوزان بكمية كافية تسمح بارتفاع تدريجي للحمولة على الأقل ب2,5 كلغ



كيفية أداء الاختبار:

الاختبار يجب ان يؤدى بإحدى الكيفيتين : ثنية كاملة او نصف ثنية

وزن الجسم ليوم الاختبار يضاف الى الحمولة

1- أداء محاولة تسخينيه أولى بحمولة خفيفة كفاية لأداء من 5 الى 10 تكرارات

دقيقة واحدة راحة

2- أداء محاولة تسخينيه ثانية بزيادة في الحمولة بين 10 الى 20 % أعلى من الحمولة السابقة تسمح للرياضي بأداء من 3 الى 5 تكرارات

دقيقتين راحة

3- أداء مجموعة ثالثة قريبة من القصوى بحمولة بين 10إلى 20 % أعلى من المحاولة السابقة تسمح للرياضي بأداء من 2 إلى 3 تكرارات

من 2 إلى 4 دقائق راحة

4- رفع الحمولة من 10إلى 20 و تحضير للرياضي لإنتاج أداء اقصى
5- أذا نجح الرياضي يأخذ من 2 إلى 4 دقائق راحة و نعيد النقطة 4

إذا فشل الرياضي يأخذ من 2 إلى 4 دقائق راحة و يعيد بحمولة من 5 إلى 10% أدنى من الحمولة السابقة .

عموما نجري من 3 إلى 5 مجموعات لتحديد الحمولة القصوى للرياضي

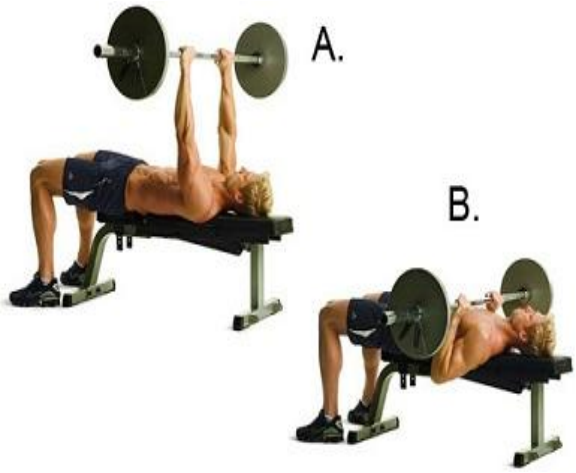
اختبار الرفعة الميتة

1RM SOULEVE DE TERRE (DEADLIFT)

الهدف من الاختبار:

- قياس القوة القصوى للأطراف السفلية
- قياس بدقة الحمولة القصوى التي يستطيع الرياضي تحريكها مرة واحدة ببسط كامل للركبتين والحوض
- ضمان متابعة تطور الرياضي في سجل القوة القصوى للأطراف السفلية
- التمكن من انشاء حمولة للعمل صالحة لتطوير خصائص أخرى مثل القوة المميزة بالسرعة او مداومة القوة

يؤدى الاختبار بنفس الأدوات والاجراءات المذكورة في اختبار القرفصاء



اختبار ضغط الصدر بالبار

الهدف من الاختبار:

- قياس بدقة الحمولة القصوى التي يستطيع الرياضي تحريكها مرة واحدة ببسط كامل للذراعين.
- ضمان متابعة تطور الرياضي في سجل القوة القصوى للأطراف العلوية.
- التمكن من انشاء حمولة للعمل صالحة لتطوير خصائص أخرى مثل القوة المميزة بالسرعة او مداومة القوة

يؤدى الاختبار بنفس الأدوات والاجراءات المذكورة في الاختبار ين السابقين مع راحة أقل و نسبة رفع الحمولة أقل (من 5إلى 10%)

قياس القوة الانفجارية

الاختبارات المستعملة غالبا لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية هي :

- اختبارات الوثب العمودي (sargent , squat jump, CMJ, drop jump...).
- اختبارات الوثب الأفقي

وقياس القوة الانفجارية للأطراف العلوية نستعمل القليل من المخيلة أو باستعمال أدوات مكيفة

اختبارات تحمل القوة

اختبار الرتابة TEST DE TEMPO

قياس مداومة القوة للدفع ، الشد وضم و بسط الرجلين

الهدف من الاختبار:

إنشاء مؤشر مداومة القوة لكل من القرفصاء ، ضغط الصدر بالبار و الشد

الأدوات:

- بندول الايقاع métrometre
- بار + حمولة

مواصفات الاختبار:

- بالنسبة للرياضي يتعلق الأمر بالحفاظ لأطول مدة على وتيرة مفروضة لحمولة معطاة.
- المدرب مسؤول عن اختيار تسخين مناسب قبل بدء الاختبار.
- بالنسبة للحركات المتعلقة بالقسم الأعلى للجسم ، البروتوكول الأصلي – قابل للتعديل – يقترح ضبط البندول على تردد 50 تنبيه في الدقيقة بتقدير 25 حركة في الدقيقة.
- بالنسبة للقرفصاء ننصح ب وتيرة 40 نقرة في الدقيقة أو 20 حركة في الدقيقة ، الرياضي يتبع الوتيرة المفروضة : تنبيه عندما تكون الحمولة في الأعلى و آخر عندما تكون في الأسفل.

الاختبار يتوقف عندما لا يستطيع الرياضي مجاراة الوتيرة المفروضة من البندول.

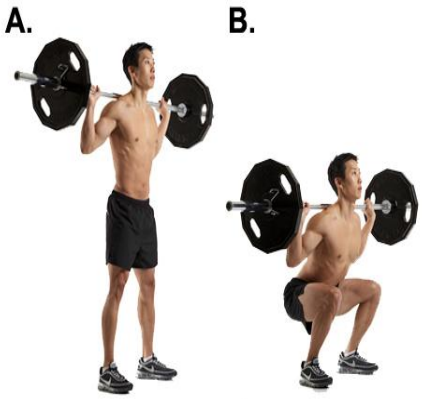
بروتكول القرفصاء:

البار خلف الكتفين ، النزول مع احترام مبادئ التمرين الكلاسيكية حتى الوصول بالفخذين للوضع الافقي مقارنة بالأرض ثم الصعود حتى امتداد الرجلين.

بروتوكول الضغط على الصدر:

المسكة بعرض الكتفين ، عدم وضع البار حتى نهاية الاختبار ، الانطلاق من الذراعين ممدودتين النزول بالحمولة حتى تلامس الصدر ثم العودة إلى وضعية البدء.

بروتوكول الشد : المسكة بعرض الكتفين ، عدم وضع البار حتى نهاية الاختبار ، المقعد يكون مرتفع بشكل مناسب الانطلاق من الذراعين ممدودتين الشد حتى تلامس البار المقعد ثم النزول بالحمولة حتى امتداد الذراعين دون أن تلامس الأرض.



اختبار السحب (العقلة) PULL UP

قياس مداومة القوة لحركة جذب بذراعين

الهدف من الاختبار:

1متابعة تطور القوة للقسم الأعلى للجسم

2انشاء تشخيص اولي للقوة للقسم الأعلى للجسم

مواصفات الاختبار:

وضعية الانطلاق الذراعان ممدودتان ,تحت العقلة مع الحفاظ على الكتفين في الخلف الصدر بارز الرياضي يرفع ذقنه الى مستوى العقلة قبل ان ينزل للوضعية الابتدائية الذراعان ممدودتان .

يجب على الرياضي ان يحافظ على جسمه في محور الشد و لا يستعمل المرجحة للمساعدة

- **متغير بالثبات** أحيانا يقترح لأسباب خاصة في بعض الاختصاصات ,في هذه الحالة الرياضي ينطلق مباشرة الذقن فوق العقلة و يحافظ على الوضعية لأطول مدة ممكنة

إختبار الكرسي:

الهدف من الاختبار:

تقييم مداومة القوة للأطراف السفلية للرياضي

مقارنة مداومة القوة الساق اليمني و اليسرى

بوضعية الظهر مستمد الى الحائط الرياضي يجلس كانه على كرسي مشكلا ثلاث زوايا قائمة زاوية الحوض زاوية الركبة و زاوية الكاحل , الرجلين متباعدين بعرض الكتفين.

حساب التوقيت ينطلق عندما ترتفع احدى الرجلين عن الأرض و يتوقف عندما لا يستطيع الرياضي الحفاظ على الوضعية او يضع رجله على الأرض.

بعد 4 دقائق راحة تختبر الرجل الأخرى.

التحليل يكون حسب الجدول الموالي و مقارنة الرجل اليمنى مع اليسرى

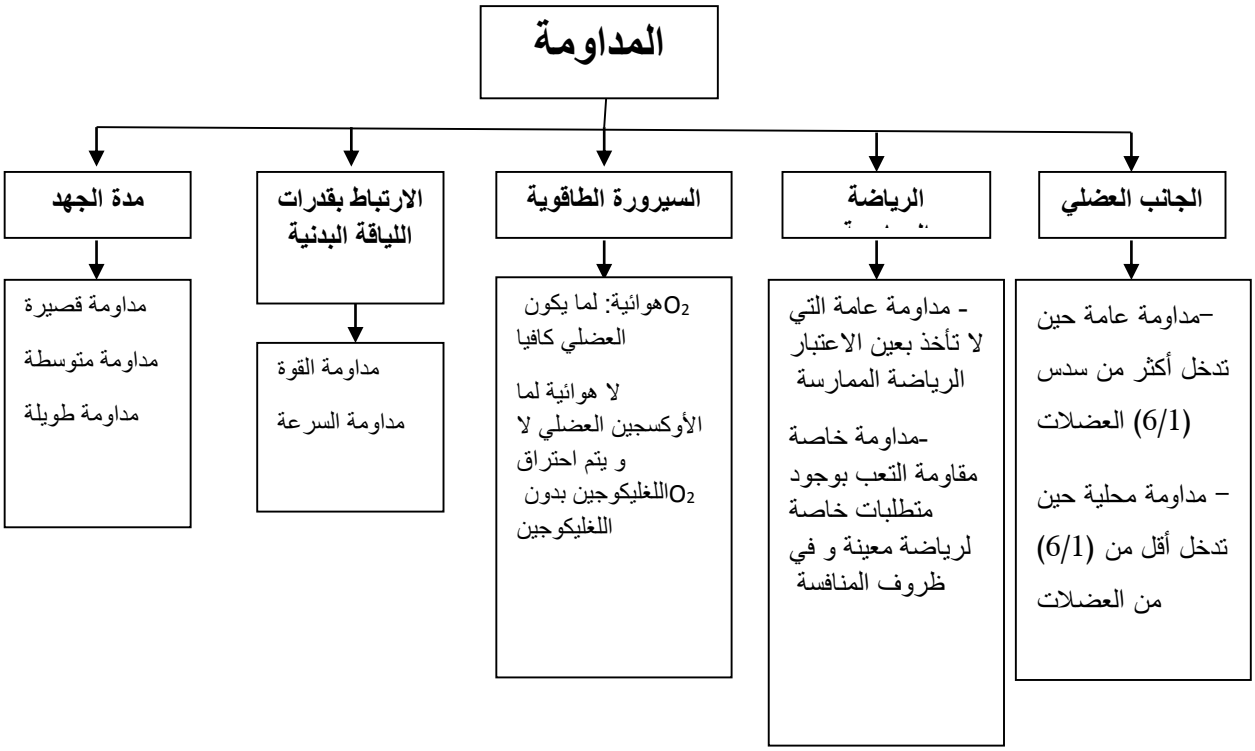
المداومة

- ✓ **تعريف المداومة :**

لقد تعددت مفاهيم المداومة حسب التوجهات التحضيرية والإستقلابات الطاقوية وفيما يلي أهم تعاريف المداومة:

- ✓ المداومة هي قدرة اللاعب في الاستمرار والمحافظة على مستواه البدني والوظيفي لأطول فترة ممكنة من خلال تأخير ظهور التعب الناتج أثناء الأداء خلال المباراة النشاط البدني. المداومة هي القدرة على إنجاز عمل ما لفترة طويلة بتأثير إيجابي وبشدة متوسطة نسبيا
- ✓ المداومة هي قابلية الفرد على أداء حركي بحجم معين ولفترة طويلة دون انقطاع فضلا على القابلية في أداء عمل ما لفترة طويلة تشترك فيه مجاميع عضلية كثيرة وفق متطلبات عالية لأجهزة القلب والدوران والتنفس وتتضمن المداومة فعالية المستوى خلال فترة الحافز
- ✓ **تصنيف المداومة:**

تصنف المداومة حسب كل من كتلة العضلات المتدخلة، الرياضة الممارسة و نظام إنتاج الطاقة و كذا حسب ارتباطها بقدرات اللياقة البدنية الأخرى و غالبا ما تصنف أيضا حسب مدة الجهد العضلي



الشكل يوضح تصنيف المداومة

- ✓ **العوامل المؤثرة على المداومة:**

- الكفاءة الوظيفية للقلب.
- الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي.
- عمليات الأيض (التمثيل الغذائي) كالهدم والبناء.
- قوة الإرادة (الناحية النفسية).
- إفراز الهرمونات المختلفة.
- إتقان الأداء الحركي بصورة توافقية جيدة مما يساعد على الاقتصاد في بذل الجهد اللازم للأداءالتغيرات الكيميائية في العضلات، إذ تكتسب العضلة عنصر التحمل بإستعمال أثقال تسمح بتكرار الحركة لأقل من 30 مرة
- التدريب وخصائصه مثل عدد ساعات التدريب، شدة التدريب ونوعها، فترة التدريب، وإتجاهه

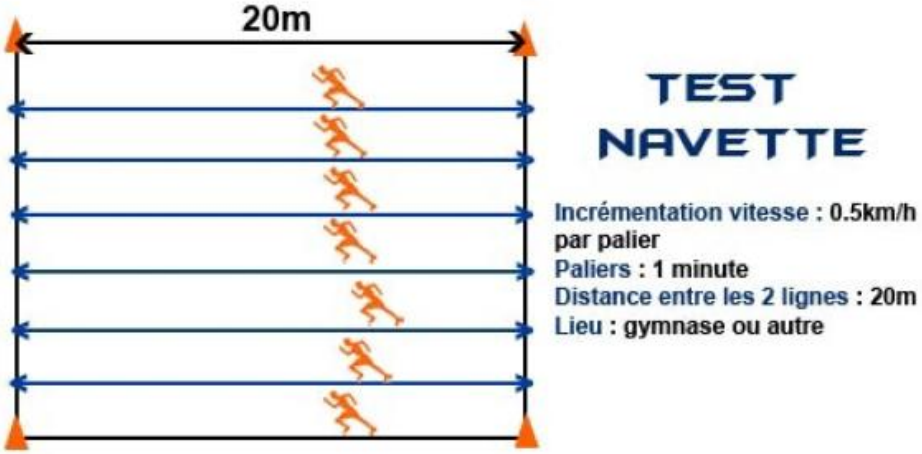
اختبارات التحمل:

اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى(المؤشر الميداني لصفة المداومة:)

اختبار luc Léger: (Léger L 1982)

هو اختبار متدرج يهدف إلى قياس استهلاك الأقصى للأوكسجين(VO_2MAX) والسرعة الهوائية القصوى(VMA)، يعتمد أساسا على القيام بالعدد الأكبر من الجري ذهابا وإيابا بين خطين يبعدان عن بعضهما 20م، وبسرعة تصاعدية، يتم ضبطها بواسطة شريط تسجيل يصدر صوتا ذو نغمة قصيرة ينبغي عند سماعها أن يكون المختبر عند طرف 20 يبدأ الاختبار بسرعة 8 كلم/سا مع زيادة متدرجة بـ0,5 كلم /سا كل دقيقة يستمر الاختبار حتى الوصول إلى التعب و عدم مجاراة سرعة إيقاع النغمات. يتم حساب المستهلك الأقصى الأوكسيجين وفقا للمعادلة:

VO2MAX(ملل/كلغ.دقيقة)=31,025+(3,238×سرعة الجري كلم/سا)-(3,248×العمر بالسنوات)+0,1536(العمر×السرعة)



الشكل رقم (15) يوضح اختبار الجري المكوكي 20 مluc léger

(turpin 2002, 184-185)

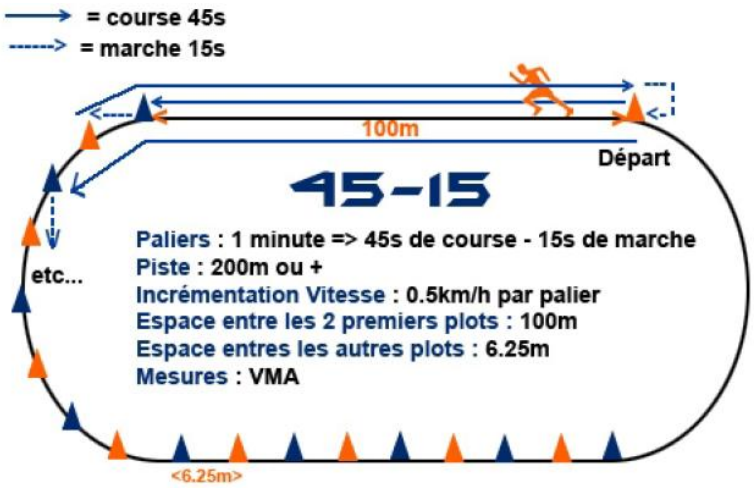
إختبار Vamval: (Cazorla G 1993, 132)

يهدف الاختبار إلى تقدير أقصى استهلاك للأكسجين VO_2MAX حيث يتطلب هذا الاختبار مضمار طوله 400 م مقسم إلى مسافات قدرها 20 م حيث يقوم المختبر بالجري في المضمار بسرعة متدرجة بزيادة قدرها 0,5 كلم/ سا متبعا رتما يتم ضبطه بواسطة شريط تسجيل يصدر صوتا ذو نغمة قصيرة كل دقيقة، يتوقف الاختبار حينما لا يستطيع المختبر مجاراة الرتم المفروض حيث يجب التوقف إن كان التأخر أكثر من 2م عن أقرب 20 م.

شكل رقم (16) يوضح اختبارVamval

اختبار 15 / 45 لـ Gacon:

بهدف الحصول على السرعة الهوائية المتقطعة .يقوم هذا الاختبار على تنفيذ جري متقطع، متدرج مع زيادة في السرعة المقدرة ب 5 كم /سا في كل دقيقة (45 "جري 15 " +راحة) ، يبدأ الاختبار ب 10 كم /سا عند الرياضيين .تحدد السرعة بواسطة ال الإشارة الصوتية المفروضة والمنظمة لسرعة ومسافة الجري، تؤخذ سرعة آخر كنتيجة. (Dellal 2008، 276) والشكل التالي يوضح الاختبار:



الشكل (17) يمثل بروتوكول اختبار Gacon 45/15

اختبارIFT 15- 30 (مارتن بوشيت) Martin Buchheit

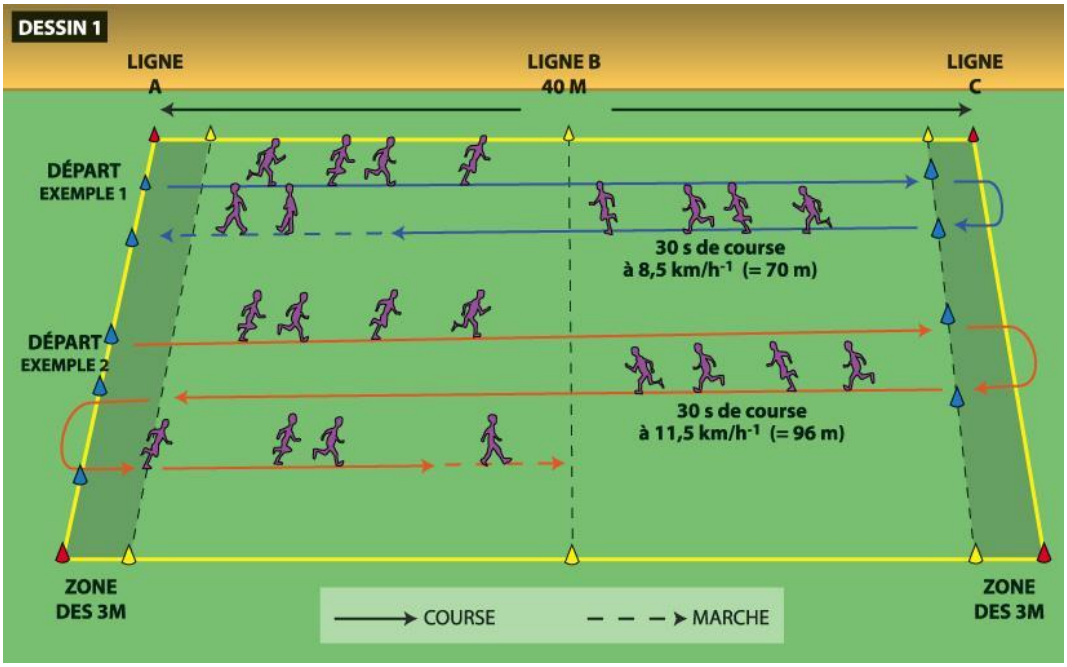
- ✓ الهدف: قياس السرعة الهوائية القصوى (VMA)
- ✓ الوسائل المستعملة:
  - جهاز حاسوب.
  - مكبر للصوت.
  - التسجيل الصوتي لاختبار IFT 15- 30 .
- ✓ كيفية الإجراء:

التسجيل الصوتي للاختبار يحتوي على نوعين من الإشارات إشارة مفردة والأخرى مزدوجة.

- ينطلق اللاعب عند الإشارة الأولى، وعند كل إشارة مفردة يجب أن يكون قطع مسافة 20 متر ± 3 متر، ويتوقف عن الجري عند الإشارة المزدوجة ليكون بذلك قد أنجز المستوى.

- عند الإشارة المفردة الموالية يبدأ المستوى الموالي بنفس الكيفية. -

ينتهي الاختبار بانسحاب اللاعب أو عدم تمكنه من الوصول إلى المسافة المطلوبة ثلاث مرات، ويكون المستوى الذي توقف عنده هو السرعة الهوائية القصوى تحسب بالكلم / سا (Buchheit 2005)



الشكل رقم (18) يمثل اختبار30 -IFT 15 (مارتن بوشيت) Martin Buchheit

السرعة:

✓ **تعريف السرعة:**

يرى **كلارك** بأن السرعة هي إحدى مكونات اللياقة الحركية ويرى أيضا أنها إحدى مكونات المقدرة الحركية العامة

ويعرفها **Weineck** بأنها القدرة على تنفيذ الأفعال الحركية في أقل وقت ممكن بالاعتماد على وظيفة الجهاز الحركي و قدرة العضلات على تطوير القوة.

✓ **أنواع السرعة:**

- **سرعة الانتقال :** كما في الجري السريع للالتحاق بالكرة قبل الخصم، أو المشاركة في الدفاع والهجوم، تبديل المراكز والهروب من الرقابة.
- **سرعة الحركة :**وتتمثل في سرعة التصويب أو الجري بالكرة أو المحاورة بأنواعها.
- **سرعة رد الفعل :** تعني سرعة الاستجابة لأي مثير خارجي مثل الكرة أو المنافس أو الزميل، أي حسن التصرف في أقل زمن ممكن.

✓ **الأشكال المركبة للسرعة** تتمثل الأشكال المركبة للسرعة في النقاط التالية :

- **قوة السرعة :** و هي القدرة على دفع مقاومة مع سرعة قصوى في مدة زمنية محددة.
- **سرعة التحمل** :و هي القدرة على مداومة السرعة الناتجة من التعب من خلال تقلص أقصى في إنجاز الحركات المتقطعة مع مقاومة مدعمة.
- **سرعة التحمل القصوى** :وهي القدرة على مداومة السرعة الناتجة من التعب خلال سرعة التقلص الأقصى في إنجاز الحركات المتواصلة **(Weineck J, 1997, 294).**

✓ **خصوصيات عمل السرعة:**

- ارتفاع دقات القلب إلى أكثر من 180 دقة / دقيقة.
- العضلات تعمل تحت النضام اللاهوائي اللاحمضي.
- السن المناسب لتطوير صفة السرعة هو (11سنة إلى 12 سنة)

(حسين، عبد الجبار،1984 ،35)

✓ **العوامل المؤثرة على السرعة:**

يرى **محمد حسين علاوى** أن من بين العوامل التي تؤثر على السرعة هي:

- الخصائص التكوينية للألياف العضلية.
- النمط العصبي للفرد.
- القوة العضلية والقدرة على الإسترخاء العضلي.
- قابلية العضلة للإمتطاط.
- قوة الإرادة.**(علاوي،1992،30)**

اختبارات قياس السرعة

- سرعة البدء (0-5 م)
- التسارع (5-20 / 70 م)
- السرعة القصوى (20-70 م)
- في خط مستقيم أو مكوك

تعريف القدرة على تكرار الجري السريع:

- يعرف كل من (BISHOP و Castagna 2002) قابلية تكرار السرعة بالقدرة على الجري بسرعة، الاسترجاع واستعادة، الجري بسرعة مرة أخرى، وهذا التسلسل (سرعة، استرجاع، سرعة) يمكن أن تتكرر مرة أو أكثر.
- و حسب .Rampinini, Impelizzerri et al هي القدرة على إعادة أقصى جري سريع قصير المدة، مع وجود راحة بينية غير كاملة (E. Rampinini, Bishop, et al. 2007, 228)
- يشير مصطلح العدو السريع إلى الجهود التي تستغرق 6 ثوانٍ، حيث يمكن الحفاظ على ذروة القوة / السرعة طوال التكرار. تعتبر مدة السباق (Turne et Stewart 2013, 37)

اختبارات قياس القدرة على تكرار الجري السريع:

تختلف بروتوكولات القدرة على تكرار الجري السريع (RSA) في عدد تكرارات السرعة، ومسافة كل سباق، والاسترجاع بين التكرارات، وبغض النظر عن هذه المتغيرات، فإن المؤشرات الرئيسية لاختبار RSAهي أحسن وقت(BT) وإجمالي الوقت(TT) تتضمن معظم اختبارات RSA سباقات متعددة في خط مستقيم أو باستخدام تغيير الاتجاه(COD)واحد فقط. لذلك، قد لا تكون اختبارات RSA المستقيمة مناسبة لتقييم الأداء الرياضي في الألعاب الرياضية التي تتضمن تغييرات متعددة في الاتجاهات أثناء مباراة حقيقية. (Daneshfar, et al. 2018, 2)

أما فيما يخص اختبارات القدرة على تكرار الجري السريع فإنها كباقي الاختبارات، يوجد منها الكثير ولكن كل حسب الاختصاص الرياضي، رغم هذا يمكن استعمالها كلها .ونذكر منها:

اختبارRSSJA (Buchheit, Spencer et Ahmaidi 2010):

الهدف من الاختبار: قياس سرعة الركض والقفز المتكررين.(RSSJA)

يتألف الاختبار من 6 × (2 × 12.5 م) من التكرارات يوجد انطلاق كل 25 ثانية، مع قفزة الحركة المضادة الكاملة التي تجرى أثناء الاسترجاع – الراحة-بين الانطلاقات.

يعد اختبار RSSJA موثوقًا وصالحًا لتقييم تسلسل الجهد المتفجر المتكرر في الألعاب الرياضية الجماعية مثل كرة اليد. نتائج الاختبار من المرجح أن تكون ممثلة لنوع الجنس ومستوى المنافسة؛ وبالتالي يمكن استخدام الاختبار للتمييز بين معايير اللعب ومراقبة مستويات اللياقة البدنية

(Buchheit, Spencer et Ahmaidi 2010) .

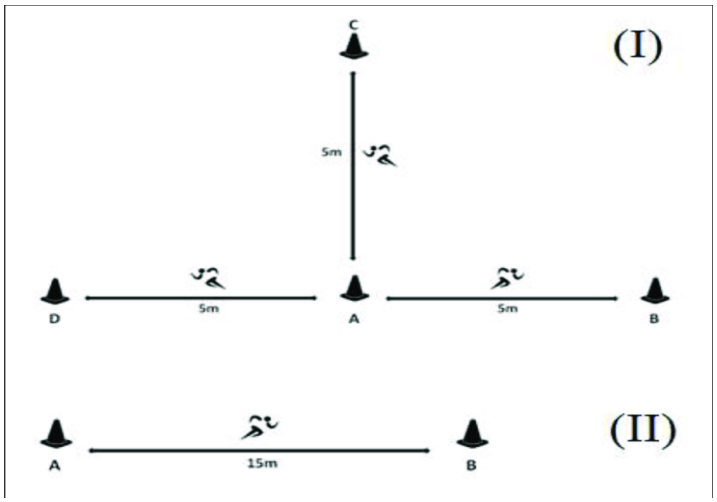
اختبار القدرة على الجري المتكرر متعدد الاتجاهات (RSM)10× (6 × 5م) Daneshfar, et al, 2018 :

الهدف من اختبار: قياس القدرة على الجري المتكرر متعدد الاتجاهات 10 × (6 × 5 م (RSM)

بروتوكول الاختبار: يتألف الاختبار من عشر تكرارات بسرعة 30 مترًا مع العديد من تغيير الاتجاه CODs و 30 ثانية من الاسترجاع السلبي بين التكرارات (تم تعريف الوقت الأضعف (WT) على أنه أبطأ وقت بين التكرارات. تم تسجيل كل تكرار بتقريب 0.01 ثانية باستخدام زوج من الخلايا الضوئية .

لاختبار RSMموثوقية جيدة إلى ممتازة للوقت الإجمالي (TT) وأفضل وقت (BT) وأضعف وقت.(WT) .

يعد اختبار RSM الذي تم تطويره مؤخرًا اختبارًا صالحًا وموثوقًا ويجب استخدامه لتقييم قدرة العدو المتكرر في لاعبي كرة اليد. (Daneshfar, et al. 2018)



الشكل رقم (23) يوضح اختبار القدرة على الجري المتكرر متعدد الاتجاهات

اختبار 12× 20 متر 30 + ثانية راحة: (G. Cazorla 2014)

هدفه :حساب مؤشر مداومة تكرار الجري السريع.

البروتوكول التجريبي: يقوم هذا الاختبار على تنفيذ جري بأقصى سرعة لمسافة 20 متر، ثم أخذ راحة سلبية لمدة 30 ثانية ثم العودة مجددا مع تنفيذ جري سريع لنفس المسافة أي 20 متر مرة أخرى، وهكذا مع تكرار قدره 12 مرة [12 مرة 20 متر] حيث تحتسب سرعة التنقل المنفذة بالثواني وأيضا الأجزاء من المئة نستعمل في القياس جهاز(Cellules photoélectriques) من أجل الضبط الجيد لسرعة الجري، وزيادة

نسبة الدقة، تسجل كل مرحلة من المراحل الاثني عشر على حدا ثم يحسب مؤشر مداومة تكرار الجري السريع حسب المعادلة التالية:

$$\text{مؤشر مداومة الجري السريع}(\%) = \frac{\text{زمن أفضل مرحلة}}{\text{متوسط زمن 12مرحلة}} \times 100$$

اختبار 06 × (20متر ذهاب +20 متر إياب) + 20ثانية راحة: (E. Rampinini, D. Bishop, et al. 2007)

هدفه :حساب مؤشر تكرار الجري السريع- .

2حساب قدرة تغيير الاتجاه- .

3حساب مؤشر التعب .

البروتوكول التجريبي :يقوم هذا الاختبار على تنفيذ جري بأقصى سرعة لمسافة 20 متر، لمس الخط بالقدم ثم العودة إلى خط البداية بأقصى سرعة ممكنة ذهاب وإياب (تغيير الاتجاه ب° 180 ثم أخذ راحة سلبية لمدة 20 ثانية ثم تكراره 06 مرات، معناه 6 مرات 40 متر .حيث تحتسب سرعة التنقل المنفذة بالثواني وأيضا الأجزاء من المائة 100/1 نستعمل في القياس جهاز Cellules photoélectriques من أجل الضبط الجيد لسرعة الجري، وزيادة نسبة الدقة.

قبل تنفيذ الاختبار كما هو مذكور أعلاه، يقوم المختبر بالتسخين ثم عمل اختبار مبدئي معياري اختبار السرعة ذهاب إياب .نتيجة هذا الاختبار الأولي تكون معيارية خلال اختبار 40 × 6 – متر

بعد الانتهاء من اختبار السرعة المعياري يأخذ الرياضي راحة لمدة 05 دقائق ثم يبدأ اختبار القدرة على تكرار الجري السريع 6 ×2 (20 متر + 20" راحة) .

اختبار 07 مرات جري سريع +25 ثانية راحة : (1994; Bangsbo) .(E. Rampinini، Bishop، وآخرون 2007)

هدفه :حساب مؤشر القدرة على تكرار الجري السريع.

البروتوكول التجريبي :يقوم المختبر بتنفيذ جري بأقصى سرعة لمسافة 34,20 متر مع تغيير الاتجاه، حيث يقطع مسافة 10 متر خط مستقيم، ثم 10 متر (متر5 + 5متر) أخرى تغيير الاتجاه فالجري بسرعة مسافة 10أمتار ،بعد ذلك يقوم المختبر بأخذ راحة لمدة 25 ثانية ثم العودة مجددا الى خط الانطلاق مع تنفيذ جري سريع لنفس المسافة أي 34,20 متر مرة أخرى، وهكذا مع تكرار قدره 07 مرات [07× 34,20 متر]حيث تحتسب سرعة التنقل المنفذة بالثواني وأيضا الأجزاء من المئة(1/100) نستعمل في القياس جهاز Cellules

photoélectriques من جهة خط الانطلاق وأيضا خط النهاية من أجل الضبط الجيد لسرعة الجري، وزيادة نسبة الدقة.

اختبار 6 (2 × 15 مترًا) من الجري المكوكي انطلاق كل 20:

يتم تقييم اختبار القدرة على تكرار السرعة (RSA) من خلال 6 تكرارات بحد أقصى 2 × 15 مترًا من الجري المكوكي (تقريبا 6 ثوانٍ) انطلاق كل 20 ثانية مع فترة استرجاع 14 ثانية بين التكرارات، يتخذ المختبر الوضع السلبي. ثلاث ثوان قبل بدء كل تكرار ويطُلب من المختبر أخذ وضع الاستعداد وانتظار إشارة البداية. تم توفير التشجيع اللفظي القوي لكل مختبر خلال جميع تكرارات السرعة. تم تكييف هذا الاختبار من اختبارات ركوب الدراجات والتشغيل السابقة التي ثبت أنها موثوقة وصالحة لقياس .RSA تم حساب ثلاث درجات لاختبار :RSA أفضل وقت للركضRSA best) ؛ ثا) ، عادةً أول تكرار سريع ؛ مجموع وقت العدو RSAt)؛ ثا) ونسبة تناقص العدو RSA dec) ؛ %) محسوبة على النحو التالي:

100 - (الوقت الإجمالي / الوقت المثالي × 100) ؛ حيث الوقت المثالي = 6 × RSA الأفضل. (Hermassi، وآخرون 2017)

المراجع:

1. إبراهيم سلامة(1969)، **اللياقة البدينة** ، دار القومية للطباعة والنشر، مصر
2. أبو العلا ءأحمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين(2003)، **فيسيولوجيا اللياقة البدنية** ، ،دار الفكر العربي .
3. أحمد خاطر علي البيك (1976) **القياس في المجال الرياضي**، دار المعارف، القاهرة .
4. أمر الله احمد البساطي (1999) **التدريب الرياضي وتطبيقاته** ، الإسكندرية ، مطبعة الانتصار لطباعة الافيست .
5. كمال عبد الحميد اسماعيل، محمد صبحي حسانين،(2001) **رباعية كرة اليد الحديثة** الجزء الأول، .ط1 ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
6. ليلى السيد فرحات (2003) القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
7. محمد صبحي حسانين،(2007) **نموذج الكفاية البدنية**، دار الفكر العربي، القاهرة.
8. محمد نصر الدين رضوان (2006) طرق قياس الجهد البدني، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
9. مفتي إبراهيم حماد(2001) **التدريب الرياضي الحديث -تخطيط وتطبيق وقيادة**، دار الفكر العربي.

10 Dornhoff; Martin(1993): L'éducation Physique et Sportive Office des Pulsatrices

11 BISHOP, D., & Castagna, C. (2002, novembre). la scienza della « repeated sprint ability ». eknosport n°24, 3-9.

12 Buchheit, M. (2005, Août). Le 30-15 Intermittent fitness test Illustration de la programmation du travail de la puissance maximale aérobie à partir d'un test de terrain approprié. (f. f. handball, Éd.) Approches du Handball(88), 36-46.

13 Buchheit, M., Spencer, M., & Ahmaidi, S. (2010). Reliability, Usefulness, and Validity of a Repeated Sprint and Jump Ability Test. International Journal of Sports Physiology and Performance, 3-17.

14 Cazorla G, L. L. (1993, novembre 23). comment évaluer et développer vos capacités aérobies.Epreuves de course navette et épreuve Vameval. Eds AREAPS.

15 Cazorla, G. (2014, 09 03). EVALUATION DES CAPACITES REQUISES. Stage de préparateur physique-FAF. Alger.

16 Daneshfar, A., Daniel, E. G., Majid S, K., Sadegh, A. S., Mozhgan Hassanzadeh, S., & Thomas, R. (2018). Multi Directional Repeated Sprint Is aValid and Reliable Test for. 1-7.

17 Dellal, A. (2008). de l'entrainement a la performance en football. de boeck.

18 Hermassi, S., Schwesig, R., Fieseler, G., & Noack, F. (2017). Effects of in-season short-term aerobic and high-intensityinterval training program on repeated sprint abilityand jump performance in handball players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 1-7.

20 Léger L, L. J. (1982). Amaximal multistage 20m shuttle run test to predict VO2max. Eur.J.Appl.Physio(49), 1-12.

21 Rampinini, E., Bishop, D, Marcora SM, B. D., Sassi, R., & Impellizzeri, F. (2007). Validity of simple field test as indicators of match-related physical performance in top-level professional soccer players 28. Int J Sports Med, 228-35.

22 Rampinini, E., Bishop, D., Marcora, S., Ferrari Bravo, D., Sassi, R., & Impellizzeri, F. (2007). Validity of simple field tests as indicators of match-related physical performance in top-level professional soccer players. . Int J Sports Med(28), 228–235.

23 Turne, A. N., & Stewart, P. F. (2013). Repeat Sprint Ability. Strength and Conditioning Journal, 37-41.

24 turpin, b. (2002). *préparation et entrainement du footballeur* (éd. 1). paris: amphora.

25 Dellal Alexandre (2008) De l'entraînement à la performance en football, Boeck,.

26 Martin Buchheit (2003)Réflexion sur l'évaluation de qualités physiques et le suivi des sportifs dans les structures de haut niveau