



جامعة محمد خيذر - بسةكرة -



معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

قسم التربية الحركية

قسم التدريب الرياضي

محاضرات: القياس و التقويم الرياضي

من اعداد: أ.د/ بن عميروش سليمان

السنة الثانية ليسانس

السنة الجامعية: 202/2022

## المحاور

المحاور	تسمية المقياس
المحور الأول: مدخل مفاهيمي ماهية القياس	القياس و التقويم الرياضي
المحور الثاني: ماهية الاختبار	
المحور الثالث: أنواع الاختبار (التصنيفات)	
المحور الرابع: ماهية التقويم	
المحور الخامس: الأسس العلمية للاختبار صدق الاختبار	
المحور السادس: مفهوم تصميم وبناء الاختبار	
المحور السابع: تصنيفات تصميم الاختبار	
المحور الثامن: الاختبارات المحكية المرجع و معيارية المرجع	
المحور التاسع: المعاملات العلمية للاختبار ثبات الاختبار	
المحور العاشر: الموضوعية	

## مفهوم القياس

تعريف القياس لغةً ماذا يعني القياس في اللغة العربية؟ القياس في اللغة العربية: مصدر الفعل قاس يقيس قياساً وقياساً، وله في اللغة معنيان: أولهما التقدير وثانيهما: المساواة.

تعريف القياس في البحث العلمي يطلق القياس في سياق البحث العلمي على عدة أمور، ومنها أن القياس هو عبارة عن إعطاء تقدير رقمي للأشياء أو الصفات أو الأشخاص موضع القياس، بوحدات معيارية متفق عليها، وذلك من خلال مقارنة المجهول بواسطة وحدات قياس معيارية معلومة، بغرض التعبير الكمي عن ذلك المجهول. وكذلك يعرف بأنه العملية التي يتم بواسطتها التعبير عن الأشياء والحوادث بأعداد وأرقام أو رموز، حسب قواعد محددة ودقيقة. (1)

ويشتمل القياس على جمع البيانات والملاحظات والمعلومات الكمية (الرقمية) حول الصفة أو السمة المراد قياسها. أي بمعنى أن القياس هو: "العملية التي يتم بواسطتها التعبير عن الأشياء والحوادث بأعداد بحسب قواعد محددة. أو إنه (القياس): يعبر عنه إحصائياً بتقدير الأشياء والمستويات تقديراً كمياً وفق إطار معين من المقاييس المدرجة، ويعتمد أساساً على القول المأثور: (كل ما يوجد، يوجد بمقدار.. وكل مقدار يمكن قياسه). أما القياس في التربية الرياضية فيعرفه (سلامة): "تحديد درجة أو كمية أو نوع من الخصائص الموجودة في شيء ما".

نخلص من هذا أنه عند إجراء القياس، لا بد من تحديد الشيء المراد قياسه ونوع القياس المستعمل، فضلاً عن طريقة القياس ووحدة القياس المستعملة. وتتحدد بذلك الغاية من إجراء هكذا عملية - أي تحديد هدف القياس - والذي يكون غالباً تحديد الفروق الفردية في الظاهرة أو السمة، ومثالها (الطول، والوزن، والذكاء، والقوة العضلية، والسرعة، والمرونة... الخ).

ومن المفيد أن نذكر أن القياس يجيب عن السؤال (كم؟) أو (ما مقدار؟) ويتضمن عمليتين أساسيتين هما:

1. التقدير الكمي للظواهر المقاسة (جمع البيانات والملاحظات الكمية عن الظاهرة أو السمة المقاسة).

2. عملية المقارنة (إذ إن قياس الظاهرة كمياً يتضمن مقارنة نتيجة القياس بغيرها).

### العوامل المؤثرة في القياس:

نجد أن القياس غالباً ما يتأثر بعوامل متعددة منها:

1. الشيء المراد قياسه (أو سمة الشيء المراد قياسها).

2. أهداف القياس.

3. نوع القياس ووحدة القياس المستعملة.

4. طريقة القياس، ومدى تدريب القائمين على القياس.

5. عوامل تتعلق ب(طبيعة الظاهرة المقاسة أو طبيعة المقياس وعلاقته بنوع الظاهرة).

### أهمية القياس في المجال التربوي والرياضي:

يعتبر القياس أحد وسائل التقويم والتشخيص والتوجيه، فهو وسيلة لتقويم مجالات مختلفة وتأتي في مقدمتها المناهج والبرامج وما إلى ذلك لجميع المستويات في المراحل التعليمية المختلفة ، حيث يقوم بدور المؤشر السليم لقياس مدى التقدم والنجاح في سبيل تحقيق أهداف وأغراض التربية البدنية والرياضة.

- معرفة معنى القياس وأسباب استخدامه والتعرف على جوانبه المنهجية ، فالقياس ليس مفهوماً جديداً ، فكل تلميذ يعرف طولهِ نتيجة لقياسه بنفسه، وكل تلميذ يعرف وزن جسمه نتيجة لوزنه بنفسه ، وما هي أبعد مسافة يكون في إمكانه دفع الكرة أو رمي كرة السلة أو كرة اليد ، ويكون ذلك عن طريق عملية القياس.

### أهداف القياس:

أهم أهداف القياس في التربية البدنية والرياضة هي تحديد الفروق الفردية بأنواعها المختلفة، ويمكن أن نلخصها في أربعة أنواع وهي:

#### - الفروق بين الأفراد (التلاميذ):

يهتم هذا النوع بمقارنة التلميذ بغيره من أقرانه ( نفس المجموعة أو العمر الزمني أو البيئة) وذلك بهدف تحديد مركزه النسبي في المجموعة.

#### - الفروق في ذات الفرد (التلميذ):

ويهدف إلى مقارنة الجوانب المختلفة في التلميذ نفسه لغرض معرفة جوانب القوة و جوانب الضعف ، بمعنى مقارنة قدراته المختلفة بعضهاً ببعض الآخر.

#### - الفروق بين التلاميذ في المدارس المهنية:

المهن المختلفة داخل المدارس المهنية تتطلب مستويات مختلفة من القدرات والاستعدادات و السمات ، وقياس الفروق بين تلاميذ المدارس المهنية يفيد في الانتقاء والتوجيه المهني ، وفي إعداد التلميذ بصفة عامة للمهنة.

#### - الفروق بين الجماعات من تلاميذ المدارس:

تختلف الجماعات من تلاميذ المدارس في خصائصها ومميزاتها المختلفة ولذلك فالقياس يلعب دوراً هاماً في التفريق بين الجماعات المختلفة من تلاميذ المدارس. (2)

## خصائص القياس:

يتصف القياس في التربية الرياضية بعدد من الخصائص أهمها:

1. القياس تقدير كمي.
2. القياس المباشر وغير المباشر.
3. القياس يحدد الفروق الفردية ومنها:
  - أ. الفروق في ذات الفرد.
  - ب. الفروق بين الأفراد.
  - ج. الفروق بين الجماعات الرياضية.
4. القياس وسيلة للمقارنة.

## القياس تقدير كمي:

لا شك في أننا نسعى إلى القياس ونستعمله من آن لآخر لغرض الحصول على بيانات تشير إلى حقيقة المستويات التي عليها الأفراد في العديد من الاختبارات (كاختبارات بدنية أو حركية أو وظيفية أو مهارية أو نفسية وعقلية) التي تشير إلى ما يملكه الفرد الواحد من مقدار لهذه الصفات أو السمات كحصيلية لنمو تلك الصفات أو السمات المقاسة، ويعبر عن ذلك رقمياً، وقد يمكن استعمال تلك المقادير الكمية لأية صفة أو سمة مقاسة لأغراض المقارنة مع مقاييس رقمية أخرى، وهذا ما يطلق عليه تعبير (كمي نسبي)، وتفسير ذلك: عند مقارنة (سالم وزيد) مثلاً في صفة الوزن، يمكننا القول أن (زيد) أكثر وزناً من (سالم) أو أقل منه في الوزن أو يزيد عليه قليلاً... الخ، وهذه التعبيرات هي وغيرها هي تعبيرات كمية نسبية.

## القياس المباشر وغير المباشر:

كثيراً ما نجد أن القياس يمكن أن يكون مباشراً لقياس صفة الطول مثلاً (حيث استعمال وحدة القياس وهي السنتمرات)، ولكن يحصل أن نكون بحاجة لقياس مقدار النمو البدني والحركي للاعب كرة القدم، وهذا ما لم نستطع قياسه إلاً بالأسلوب غير المباشر، أي يمكننا قياسه بالمظاهر التي تدل عليه (حيث طريقة الأداء الحركي أو الإنجاز البدني، هي المعبر عن قياس مقدار النمو).

ومما تجدر الإشارة إليه أن القياس المباشر أبسط وأدق من القياس غير المباشر، لأن القياس المباشر يعتمد الأجهزة القياسية ويستعملها مباشرةً.

ومن أمثلة ذلك ما يأتي:

1. قياس قوة قبضة اليد اليمنى واليد اليسرى بوساطة جهاز الداينوميتر Dynamometer أو المانيومتر Manuometer.

2. قياس الوزن بوساطة جهاز الميزان الطبي.

3. قياس السعة الحيوية بوساطة جهاز السبايوميتير Spirometer.

4. قياس قوة عضلات الظهر بوساطة جهاز الداينوميتر Dynamometer.

5. قياس الأطوال، والمحيطات، والأعراض بوساطة شريط القياس.

أما القياس غير المباشر فيمكن أن يتم من خلال:

1. قياس صفة القوة المميزة بالسرعة بوساطة اختبار (الاستناد الأمامي، ثني ومد الذراعين باستمرار لمدة 10 ثواني).

2. قياس صفة مطاولة قوة الذراعين بوساطة اختبار (الاستناد الأمامي، ثني ومد الذراعين باستمرار حتى استنفاد الجهد).

3. قياس صفة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين بوساطة اختبار (القفز الجانبي من فوق المسطبة وباستمرار لمدة 10 ثواني).

4. قياس صفة مطاولة قوة عضلات الرجلين بوساطة اختبار (القفز الجانبي من فوق المسطبة حتى استنفاد الجهد).

5. قياس صفة السرعة القصوى بوساطة اختبار (الركض لمسافة 20م من البدء الطائر).

#### القياس يحدد الفروق الفردية:

إن من بدهة الأمور أن نجد أفراد المجتمع متميزين بفروق فردية في جميع الصفات أو السمات التي يتمتعون بها، وأن ظاهرة الفروقات الفردية هي ظاهرة عامة يمكن تصنيفها وفقاً لمتغيرات عدّة منها: (السن، والجنس، ونوع السمة، أو الصفة المراد قياسها). ومن الفروق الفردية التي يمكن قياسها الآتي:

أ. الفروق في ذات الفرد: ونجدها عند مقارنة خصائص الفرد نفسه (بعضها ببعض) لتأشير نقاط القوة والضعف فيه بغية تعديل سلوكه أو توجيهه نحو النشاط الرياضي الأفضل والمناسب لقدراته.

ب. الفروق بين الأفراد: ويهدف لمقارنة الفرد مع غيره- من نفس الفئة العمرية ونفس الجنس والبيئة- في أي من السمات أو الصفات البدنية والحركية والمهارية وغيرها (لتأشير مكانة الفرد أو موقعه بالنسبة للأفراد).

ت. الفروق بين الجماعات الرياضية: هناك الكثير من الأجناس والجماعات ذات الخصائص والصفات المتميزة عن غيرها من الجماعات الأخرى بصفة أو سمة معينة... مثلاً الفروق بين البنين والبنات في صفة القوة العضلية، واللياقة البدنية عند الأطفال الذكور بحسب الأعمار (7-12)، (13-14) سنة.

## القياس وسيلة للمقارنة:

لا يمكن الحكم على نتائج القياس لأي من صفات أو سمات فرد ما بأنها مطلقة، بل هي نسبية بالنسبة للآخرين الذين ينتمي إليهم... فما حصل عليه (أحمد) في قياس صفة الطول مثلاً لا يعني لنا شيئاً ما لم نقارنه مع أطوال جماعته التي ينتمي إليها في لعبة الكرة الطائرة مثلاً... والمقارنة يمكن أن تكون بأشكال متعددة منها:

أ. مقارنة صفة معينة لشخص ما بغيرها من الصفات المشابهة لها (مثلاً مقارنة الصفات البدنية عند طالبات كلية التربية الرياضية مع طالبات كلية المعلمين اللاتي هن بالعمر نفسه والمرحلة الدراسية نفسها ويكون بنفس التخصص).

ب. مقارنة صفة بدنية لشخص ما بجدول ومعايير مشتقة من ذات الصفة لأقرانه. مثال ذلك (طول طالب في كلية التربية الرياضية - المرحلة الأولى مع جداول معيارية لصفة الطول عند جميع طلاب المرحلة الدراسية ذاتها).

ت. مقارنة صفة معينة لشخص ما، بما كانت عليه قبل مدة من الزمن أو بعدها بمدة معينة. وقد قدم " نانالي Nunnally ملخصاً لمزايا القياس موضحة فيما يلي:

- القياس يؤدي الى الموضوعية وذلك بالسماح للمعلم والباحث والعالم بتقديم بيانات يمكن التأكد منها اذا كرر ذلك أو قام بأدائها زملائه
- القياسات الأساسية المحددة تعطي الفرصة لإجراء مقارنة لنتائج القياس.
- القياس كمي لأنه يسمح للمعلم والباحث بتحديد نتائج القياس للقدرات والخصائص والصفات التي يمتلئ بها الافراد بدقة والتي تدل عليها الارقام التي تنتج من القياس.
- القياس الذي يستخدم في بياناته المتجمعة طرق تحميل احصائية جيدة يعطي نتائج محددة.
- القياس يعد أكثر اقتصاداً للوقت والمال عن التقويم الشخصي.
- القياس بوسائله المتعددة و اجراءاته المقننة يعد تقويماً علمياً عاماً وموضوعياً. (3)

## الاختبار

الاختبار في اللغة العربية يحمل معنى (التجربة) أو الامتحان، وكلمة اختبره تعني (جرّبه أو امتحنه)، وفي لسان العرب (خبرت بالأمر أي علمته، وخبرت الأمر أخبره، إذا عرفته على حقيقته).

وفي التربية الرياضية يقصد بالاختبار:

"تمرين مقنن وضع لقياس شيء محدد أو هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر". في حين نجد من يعرفه بأنه "الأداة التي تستعمل لجمع المعلومات بغية التقويم".

والاختبار يمكن أن يعطى على شكل (اختبار مكتوب أو اختبار شفوي أو اختبار عملي)، كما أن له من التقسيمات ما يتعدى النمط الواحد، حيث اختلافها طبقاً للشكل أو الغرض أو المحتوى. ومن هذه التقسيمات ما نجد بالصور الآتية:

(اختبار الاستعداد، واختبار شخصي، واختبار تنبؤي، واختبار التصنيف، واختبار فردي أو جماعي، واختبار ذاتي وموضوعي، واختبار التحصيل، واختبار الأداء، واختبار التمكين، واختبار لفظي، واختبار المسح... الخ).

وقد يرجع البعض من الباحثين سبب اختلاف تسميات أنواع الاختبارات إلى مؤشرات متعددة منها الآتي:

1. اختلاف الأغراض التي تحققها.

2. تنوع الفقرات التي تقدمها.

3. صفات المختبرين.

4. طبيعة الاستجابة.

عموماً فإن أي من الاختبارات يستلزم عنصرين أساسيين:

أ. التقنين: إذ يتضمن المعايير، وتقنين طريقة إجراء الاختبار.

ب. الموضوعية: وتعني خلو الاختبار من الغموض والتأويل.

لقد تعددت تعريف الاختبار وتباينت وكل له سنده العلمي في ذلك وسوف نستعرض بعض وجهات النظر حول تعريف كلمة الاختبار وهو على النحو التالي:

- الاختبار هو طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو في عينة منو، وفي ضوء معيار أو مستوى أو محكّ.

- الاختبار قياس مقنن وطريقة للامتحان.

- الاختبار موقف تم تصميمه لإظهار عينة من سلوك الفرد.

- الاختبار هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر.

- الاختبار هو مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك.(4)

**الفرق بين المقياس والاختبار:**

يرى بعض علماء القياس في المجال التربوي الرياضى أنه طالما أن الاختبار يعنى بالنسبة للمفحوص "موقف الامتحان"، لذا نجد أن التفاعل بين المفحوص وموقف الاختبار يعد أحد أهم متطلبات الاستجابة (الاداء) القوية بالنسبة للاختبار.

فالانجاز على الاختبار يستهدف الاداء بأقصى ما يستطيع المفحوص أن يقوم به ، حيث يعبر هذا الاداء عن مستويات التحصيل أو القدرات أو الاستعدادات أو الكفاءة في مجال محدد من المجالات ، ويكون المفحوص هو المسئول الاول عن مستوى انجاز وعما اذا كان هذا المستوى ممتاز أم ضعيف ، صحيح أم خطأ، مقبول أو غير مقبول.

وبناء على ما سبق يقرر علماء القياس في التربية البدنية والرياضية الاتي:

1- أنه يمكن اعتبار كل الاختبار test مقياس Measurement لكون كل منها وسائل ( أدوات ) لجمع البيانات.

2- أنه لا يجوز اعتبار كل المقاييس اختبارات، فالمقاييس الجسمية كمقاييس الطول والوزن ، ومقاييس الميول الرياضية ، والاتجاهات نحو النشاط البدني ، ومقاييس الشخصية ، لا يجوز وصفها بأنها اختبارات لكونها لا تطلب من المفحوص التفاعل اثناء التطبيق ، عكس الاختبار المفحوص يتفاعل اثناء التطبيق.

3- أن القياس يعد أكثر اتساعا من الاختبار، فنحن نستطيع ان نقيس بعض الصفات او الخصائص باستخدام الاختبارات أو بدونها ، فقد يستخدم لقياس خصائص وسمات معينة بعض الاساليب كالملاحظة Observation أو المقابلات الشخصية interviews وغيرها من الوسائل التي يمكن أن تعطينا معلومات في شكل بيانات كمية Quantitative form عن الظاهرة المقيسة.

### أنواع الاختبارات:

هناك العديد من التصنيفات التي قدمها أصحابها من أجل وضع أنواع واضحة للاختبار ونذكر منها:  
تصنيف وفقا لميدان القياس : ويضم الأنواع التالية :

- الاختبارات العقلية المعرفية: والتي تهدف الى قياس خبرات ومعارف الفرد السابقة مثل الامتحانات التي تنظم في المدارس وغيرها.
- اختبارات القدرات: والتي تهدف الى قياس القدرات العامة مثل القدرات العقلية كالذكاء والتذكر و البدنية كاختبار الصفات البدنية و المهارة في الرياضات المختلفة.
- اختبارات الاستعدادات: التي تهدف الى التنبؤ بما يمكن أن يقوم به الفرد مستقبلا مثل اختبارات الانتقاء والقبول في معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية والدورات التكوينية.
- الاختبارات الاسقاطية: وتهدف الى الكشف عن النواحي المزاجية وأبعاد الشخصية ومدى تكيف الفرد في المجتمع. (5)

تصنيف وفق الأداء: وهو التصنيف الذي وضعه كرونباخ **Cronbach** ويقسم الاختبار الى نوعين:

• اختبار الأداء الأقصى: وهو الاختبار الذي يستخدم لتحديد إلى أي حد يستطيع المختبر أن يقوم بأداء ما بأقصى قدراته والحصول على أفضل درجة ممكنة ، مثل اختبارات القدرات وقد تستخدم منفردة أو مجتمعة كبطاريات الانتقاء.

• اختبار الأداء المميز: وهي اختبارات تقيس ما يحتمل أن يفعله الفرد في موقف معين من المواقف مثل المنافسات والبطولات الرياضية كقياس الأداء المهاري في رياضة ما. (6)

تصنيف وفق المختبر (المفحوص): ونجد فيه أنواع الاختبارات التالية :

• اختبارات فردية: وهي تعطى لفرد واحد فقط في وقت واحد، مثل اختبارات القوة العضلية والتوافق والمهارات الحركية الخاصة بالرياضات المختلفة .

• اختبارات جماعية: وهي تعطى لمجموعة من الأفراد في وقت واحد وتهدف الى قياس أداء مجموعة معا لمرة واحدة مثل السلاسل الحركية الجماعية. (7)

تصنيف وفق أسلوب الاختبار: ونجد في هذا التصنيف الأنواع التالية :

• اختبارات الورقة والقلم (الكتابية) : ، وتأتي على عدة أشكال منها:

- اختبارات الصواب والخطأ

- اختبارات الاختيار المتعدد

- اختبارات في الاجابات المتزاوجة

- اختبارات التكميل

• اختبارات عملية: وهي الاختبارات التي تتطلب استجابة غير لفظية أي تكون أدائية مثل قياس القدرات البدنية و المهارة.

• اختبارات الأجهزة العلمية: توجد الكثير من الأجهزة في المختبرات الخاصة بالمجال الرياضي حيث تستخدم في قياس العديد من الوظائف الجسمية ومكونات الجسم والنشاط الكهربائي للعضلات و غيرها.

تصنيف وفق الزمن: ويتضمن هذا التصنيف الأنواع التالية:

• اختبارات موقوتة: وتعرف باختبارات السرعة في الأداء مثل الركض وسباق الدراجات.

- اختبارات غير موقوتة: وهي تهدف إلى تقدير مستويات القدرة مثل رفع الأثقال والرمى بأنواعه.

تصنيف وفق الاستجابة : ونجد في هذا التصنيف الأنواع التالية :

- الاختبارات اللفظية: وهي الاختبارات التي تتطلب من المفحوص الاجابة عليها عن طريقة اللغة المنطوقة (الشفهية) أو المكتوبة (الكتابة).

- الاختبارات غير اللفظية: وسميت بهذه التسمية لأنها تعتمد أساسا على الصور أو الرموز أو الرسومات. (8)

- الإختبارات الحركية(الأدائية): وهي اختبارات الأداء البدني والحركي التي تتطلب استجابة حركية غير لفظية ومجهود بدني للقيام بالاختبار. (9)

أهمية الاختبارات لأستاذ التربية البدنية و الرياضية: تتجلى أهمية الاختبارات في مجال التربية البدنية والرياضية في عدة نقاط أجمالها ماكلوي McCloy في النقاط التالية:

- تحقق زيادة الادراك والمعرفة للنشاط.
- الاحساس والتشويق بالممارسة.
- التقدم المستمر في مستوى الاداء بالتعرف على النتائج.
- تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متجانسة.
- اكتشاف الموهوبين رياضيا وانتقاءهم وتوجيههم للأنشطة التي تتلاءم مع امكانياتهم.
- التعرف على نمو مستوى التلاميذ و الرياضيين ومقارنتهم بمستويات الآخرين
- تقويم مستوى التقدم والنمو نتيجة العملية التعليمية و البرامج التدريبية والتعرف على مدى تحقق الأهداف.
- إثارة الحماس لدى المتعلمين و الرياضيين ومقارنة نتائجهم ببعض لرفع مستوى الأداء.
- تقويم الأستاذ لنفسه وعمله وتقييم البرنامج التعليمي ومدى ملائمته للمتعلمين ويساعد في اختيار طرائق التدريس المناسبة لمساعدة المتعلمين على التقدم المستمر. (10)

مفهوم التقويم :

تذكر العديد من القواميس والمعاجم اللغوية أن التقويم في اللغة مصدره الفعل قَوِّم أي عدَّل ، قَوِّم الشيء تقويمًا أي أزال اعوجاجه ويقال قوم المعوج أي عدَّله وأزال اعوجاجه ويقال قَوِّم الشيء أي قدر قيمته وبالتالي فإن معناه يدور حول المعاني التالية:

- إصدار حكم عن قيمة الشيء أو الظاهرة ...
- تعديل المعوج منه وجعله مستقيماً. (11)

و هناك مصطلحان في اللغة وهما التقييم والتقويم، فالتقييم هو: تحديد القيمة و القدر، أما التقويم ففيها هذا المعنى بالإضافة إلى معاني التعديل والتحسين والتطوير. لذا يمكن القول بأن التقييم هو مجرد إصدار أحكام أما التقويم فيتضمن إصدار الأحكام مقترنة بخطط تعديل المسار وتصويب الاتجاه في ضوء ما تسفر عنه البيانات من معلومات .

ويمكننا تعريف التقويم بأنه عملية تخطيط للحصول على معلومات أو بيانات أو حقائق عن موضوع معين ( المتعلم مثلاً ) بطريقة علمية لإصدار حكم عليه بغرض التوصل إلى تقديرات كمية و كيفية تسهم في اتخاذ أو اختيار القرار الأفضل لغرض التحسين والتطوير...

### بعض الأسس والمبادئ العملية للتقويم :

- أنها وسيلة وليست غاية في حد ذاتها.
- لا تقويم بدون معلومات أو بيانات أو حقائق.
- هي عملية مخططة وليست عملية عشوائية.
- لا بد من تحديد قيمة للشيء في ضوء معايير.
- أنها عملية سيتم من خلالها إصدار حكم على شيء ما.
- وسيلة للتطوير وتحسين الاداء.
- تتوقف نتائج التقويم على جودة ودقة الأدوات المستخدمة.
- يتناول كافة الأنشطة التي يزاؤها الفرد.

### خصائص عملية التقويم الناجحة:

- الشمولية

- الاستمرارية
- التناسق مع الأهداف
- التنظيم و التخطيط
- وضوح أهداف عملية التقييم .
- أن يكون التقييم اقتصاديا من حيث الوقت والجهد والتكاليف.
- جودة أدوات التقييم. (12)

### أهداف التقييم:

يهدف التقييم التربوي إلى تحقيق أهداف متعددة و وظائف عامة في توجيه العملية التعليمية و مدى نجاحها، يمكن إنجازها فيما يلي:

- 1- الهدف المنشود و مواجهة التحديات المستقبلية.
- 2- مدى نجاح المعلم في عمله و طرق التدريس.
- 3- تشخيص ما يواجه المعلم و المتعلم من صعوبات.
- 4- توجيه الطلاب إلى نواحي التقدم التي أحرزوها.
- 5- الحكم على طرق التدريس المتبعة.
- 6- تزويد التلاميذ بدرجات عن مستويات تحصيلهم.
- 7- معرفة فهم التلميذ لما درسه من حقائق و معلومات ، و مدى قدرته على استخدام مصادر المعلومات المختلفة.
- 8- معرفة مدى نمو قدرة التلميذ على التفكير المستنير المستقل الناقد الفاحص في حدود سنه.
- 9- المساعدة على الكشف عن حاجات التلاميذ و ميولهم و قدراتهم و استعداداتهم التي نراعيها في نشاطهم و في جوانب المنهج المدرسي المختلفة .
- 10- مساعدة المعلم على الوقوف على مدى نجاحه في تعليم تلاميذه و تربيتهم أو مدى نجاحه مع التلاميذ في الوصول إلى الأهداف التربوية المنشودة.

11- تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة.

12- لحصول على معلومات و بيانات لمتابعة التلاميذ.

وأخيراً فإن الهدف من التقويم هو: التحسين والتطوير.

كما يمكن أن نوجز أهم أهداف التقويم في المجال الرياضي فيما يلي:

- يعتبر التقويم أساسا لوضع التخطيط السليم للمستقبل.
- يعتبر التقويم مؤشرا لكافة طرق التدريب ومدى مناسبتها لتحقيق الأهداف المرجوة.
- يعتبر التقويم مؤشرا لتحديد مدى ملائمة وحدات التدريب مع إمكانية اللاعبين.
- يعتبر التقويم مرشدا للمدرب لتعديل وتطوير الخطة التدريبية.
- يساعد التقويم المدرب في معرفة المستوى الحقيقي للاعبين ومدى مناسبة التدريب لإمكانياتهم وقدراتهم، وكذلك تجاوزهم.
- يساعد التقويم المدرب على التعرف على نقاط الضعف و القوة والصعوبات التي تواجه الرياضيين و العملية التدريبية.
- يساعد التقويم في توجيه الرياضيين للنشاط المناسب أو المراكز الملائمة لقدراتهم داخل النشاط الواحد.
- يساعد التقويم في تقدير إمكانيات اللاعب، وتحديد الواجبات المناسبة له مما يزيد من دافعية اللاعب للارتفاع بمستوى أدائه.
- يساعد التقويم على التنظيم السليم للعمل الإداري الذي لا ينفصل عن العمل الفني.

أهمية التقويم في المجال التربوي :

هناك عدة نقاط تبرز من خلالها أهمية التقويم ، ويمكن إجمالها في الآتي:

1 . ترجع أهمية التقويم إلى أنه قد أصبح جزءا أساسيا من كل منهج ، أو برنامج تربوي من أجل معرفة قيمة ، أو جدوى هذا المنهج . أو ذلك البرنامج للمساعدة في اتخاذ قرار بشأنه سواء كان ذلك القرار يقضي بإلغائه أو الاستمرار فيه وتطويره . بما أن جهود العلماء والخبراء لا تتوقف في ميدان التطوير التربوي فإن التقويم التربوي يمثل حلقة هامة وأساسية يعتمدون عليها في هذا التطوير .

2 . عرض نتائج التقويم على الشخص المقوم ، وليكن التلميذ مثلا يمثل له حافزا يجعله يدرك موقعه من تقدمه هو ذاته ومن تقدمه بالنسبة لملائته ، وقد يدفعه هذا نحو تحسين أدائه ويعزز أدائه الجيد .

3 . يؤدي التقويم للمجتمع خدمات جليلة ، حيث يتم بواسطته تغيير المسار ، وتصحيح العيوب ، وبها تتجنب الأمة عثرات الطريق ، ويقلل من نفقاتها ويوفر عليها الوقت ، والجهد المهودرين .

### أهمية التقويم في المجال الرياضي:

يمكن أن نلخص أهمية التقويم في المجال الرياضي في النقاط التالية:

- التقويم يحدد قيمة الأهداف التدريبية و يوضحها.
- تحديد الصعوبات التي تواكب تنفيذ المنهج و معرفة الظروف التي تعيق العملية التدريبية و التي تحول دون تحقيق الأهداف.
- يساعد التقويم المدرب في معرفة المستوى الحقيقي للاعبين و مدى مناسبة التدريب لإمكانياتهم و قدراتهم و كذلك تجاوبهم.

-الاختبارات و القياس و التقويم في المجال الرياضي.

-تقدير إمكانية اللاعب و تحديد الواجبات المناسبة له مما يزيد من دافعية اللاعب لرفع مستوى أدائه.(13)

### أنواع التقويم ودورها في تحسين عملية التعليم:

ويصنف التقويم إلى أربعة أنواع :

- التقويم التشخيصي
- التقويم البنائي أو التكويني
- التقويم الختامي أو النهائي

### التقويم التشخيصي

يهدف التقويم التشخيصي إلى اكتشاف نواحي القوة والضعف في تحصيل المتعلم ، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقويم البنائي من ناحية وبالتقويم الختامي من ناحية أخرى حيث أن التقويم البنائي يفيدنا في تتبع النمو عن طريق الحصول على تغذية راجعة من نتائج التقويم والقيام بعمليات تصحيحية وفقاً لها ، وهو بذلك يطلع المعلم والمتعلم على الدرجة التي أمكن بها تحقيق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدات المتتابعة للمقرر .

و لا شك أن الهدف من التشخيص هو علاج ما قد يكون هناك من صعوبات ، ولتحقيق ذلك يستطيع المعلم الاستفادة من نواحي القوة في المتعلم وأول عناصر العلاج الناجح هو أن يشعر المتعلم بالنجاح والاستفادة من نواحي القوة في التعلم تحقق ذلك .

ويتطلب تحديد نواحي القوة والضعف في المتعلم مهارات تشخيصية خاصة لا بد للمعلم من تنميتها.

## التقويم البنائي

وهو الذي يطلق عليه أحياناً التقويم المستمر ، ويعرف بأنه العملية التقييمية التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التعلم ، وهو يبدأ مع بداية التعلم ويواكبه أثناء سير الحصص الدراسية .

والتقويم البنائي هو أيضاً استخدام التقويم المنظم في عملية بناء المنهج ، في التدريس وفي التعلم بهدف تحسين تلك النواحي الثلاث وحيث أن التقويم البنائي يحدث أثناء البناء أو التكوين فيجب بذل كل جهد ممكن من أجل استخدامه في تحسين تلك العملية نفسها .

إن أبرز الوظائف التي يحققها هذا النوع من التقويم هي :

- (1) توجيه تعلم التلاميذ في الاتجاه المرغوب فيه .
- (2) تحديد جوانب القوة والضعف لدى التلاميذ ، لعلاج جوانب الضعف وتلافيها ، وتعزيز جوانب القوة
- (3) تعريف المتعلم بنتائج تعلمه ، وإعطاؤه فكرة واضحة عن أدائه .
- (4) إثارة دافعية المتعلم للتعلم والاستمرار فيه .
- (5) مراجعة المتعلم في المواد التي درسها بهدف ترسيخ المعلومات المستفادة منها .
- (6) تجاوز حدود المعرفة إلى الفهم ، لتسهيل انتقال أثر التعلم .

كما أن تنظيم سرعة تعلم التلميذ أكفأ استخدام للتقويم البنائي فحينما تكون المادة التعليمية في مقرر ما متتابعة فمن المهم أن يتمكن التلاميذ من الوحدة الأولى والثانية مثلاً قبل الثالثة والرابعة وهكذا .... ويبدو ذلك واضحاً في مادة الرياضيات إلا أن الاستخدام المستمر للتقويمات القصيرة خاصة إذا ما صاحبها تغذية راجعة يرتبط بمستوى تحصيل الطلاب .

## التقويم الختامي أو النهائي :

ويقصد به العملية التقييمية التي يجري القيام بها في نهاية برنامج تعليمي ، يكون المفحوص قد أتم متطلباته في الوقت المحدد لإتمامها ، والتقويم النهائي هو الذي يحدد درجة تحقيق المتعلمين للمخرجات الرئيسية لتعلم مقرر ما .

ومن الأمثلة عليه في مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية الامتحانات التي تتناول مختلف المواد الدراسية في نهاية كل فصل دراسي.

والتقويم بأنواعه التشخيصي، البنائي والنهائي ، ما هو إلا وسيلة لتحسين التعليم. (14)

– أدواته:

اختبارات يصممها الأستاذ، مقياس تقدير الأداء، شبكات الملاحظة... الخ. (15)

الفروق بين القياس والتقويم:

من خلال المفهوم الذي تم إيضاحه لكل من القياس والتقويم فمن ثم يمكننا عقد مقارنة لتبيان أهم الفروق فيهما وفق ما يلي:

- إن القياس يحدد قيمة عددية للظاهرة المقيسة وفقا لقواعد معيّنة، في حين يصدر التقويم حكما على هذه القيم وفقا لمحكات ومعايير محددة.
  - إن النتائج هي محور اهتمام القياس والتقويم، غير أن كل منهما يتناولها في حدود وظيفته الأساسية، فالقياس يعني بوصف النتائج واعطاء تقديرات كمية للسلوك، بينما يعني التقويم بالحكم على قيمة هذه النتائج وأنه أي تقويم يعطي اهتماما خاصا بالمحكات والمعايير.
  - يمثل القياس حجر الزاوية بالنسبة لعملية التقويم، فالإقتصار على نتائج القياس وحدها لا يكفي لأن الحصول على نتائج دقيقة وموضوعية من غير تقدير لقيمتها لا يعني شيئا بالنسبة للمهتمين والمسؤولين.
  - يستفاد من نتائج التقويم في مساعدة المتعلمين والمدرسين على التقدم بمستوياتهم، وكمدخل لتحسين خطط وبرامج التعليم والتدريب وفي تصحيح المسار عن طريق الحكم على مدى صلاحية العمل. (16).
- (أحمد على على خليفة، 2012، ص.25)

العلاقة بين التقويم والقياس والاختبار:

لعل من المفيد أن نذكر أن ما نحصل عليه من إجراء عمليتي القياس والاختبار من نتائج لا معنى لها أو مدلول خاص بها، وإنما نختبر ونقيس من أجل عملية أكبر تتيح لنا اتخاذ قرار ما بشأن الشيء المقاس أو المختبرين ألا وهي عملية التقويم وإصدار الحكم على ذلك الشيء المقاس، أي بمعنى أن التقويم يتم على أساس نتائج تلك الاختبارات والمقاييس، وقد تتوقف دقة القرارات التي نتخذها في عملية التقويم على سلامة ودقة الاختبارات والمقاييس التي نستعملها والبيانات التي نحصل عليها من إجراء تلك العمليات.

ولهذا نجد أن التقويم يعني فيما يعنيه "عملية تستعمل فيها المقاييس و الاختبارات، وأن غرض هذه المقاييس و الاختبارات هو جمع البيانات التي تفسر في هذه العملية بغية تحديد مستويات معينة لتمكنا من اتخاذ قرار معين. من هذا نستنتج أن كل من الاختبار والقياس عبارة عن أدوات تستعمل في عملية التقويم، وأن التقويم أعم وأشمل منهما، ولكن لا يمكن أن يكون هناك تقويم ما لم يكن هناك اختبار أو قياس، إذ أن كل منهما عملية تكمل الأخرى، وأن كل منها يعتمد على الآخر. (17)

### الأسس العلمية للاختبار

سبق وذكرنا أن الاختبارات والمقاييس في مجال التربية البدنية و في المجال الرياضي أداة مهمة من أدوات التقويم، وهي بهذا تكون "الأداة التي تستعمل لجمع البيانات بغية التقويم"، كما أن لهذه الاختبارات أو الأدوات المعنية بعملية التقويم صفات جيدة، أي توفر المواصفات العلمية، والتي من شروطها (الصدق، والثبات، والموضوعية).

### الأول: صدق الاختبار

يُعدّ صدق الاختبار واحداً من المؤشرات التي يجب توفرها في الأداة المعتمدة في قياس أي من الصفات والظواهر الرياضية. والصدق في هذا المجال يعتمد على عاملين مهمين، هما:

- الغرض من الأداة أو الوظيفة التي ينبغي أن نقوم بها (أي غاية إجراء الاختبار).
- الفئة أو الجماعة التي ستطبق عليها الأداة (عينة البحث من الأفراد المختبرين أو الخاضعين للاختبار، والتي يستلزم أن تمثل المجتمع المأخوذة منه أفضل تمثيل).

وصدق الاختبار، يُقصد به أن يقيس الاختبار فعلاً القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وُضع الاختبار لقياسه، أي يقيس فعلاً ما يقصد أن يقيسه. بمعنى آخر، يتعلّق صدق الاختبار بما يقيسه ذلك الاختبار، وإلى أي حد ينجح في قياسه، وحينما نقول: أن الاختبار صادق، نحن نعني أنه يقيس ما وُضع لقياسه. ولصدق الاختبار أنواع يمكن أن نجدّها على النحو الآتي:

1. **الصدق الظاهري:** ويعني أن الاختبار يبدو مناسباً للهدف الذي وُضع من أجله، وهو ليس صادقاً بالمعنى العلمي للكلمة، لأنه يدل على ما يبدو أن الاختبار يقيسه من الظاهر، لا على ما يقيسه الاختبار بالفعل.
2. **صدق المحتوى (صدق المحكمين):** ويُقصد به مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها.
3. **الصدق التنبؤي:** ويُقصد به قدرة الاختبار وفاعليته في التنبؤ بنتيجة معيّنة في المستقبل.
4. **صدق التكوين الفرضي:** ويعني قدرة الاختبار على قياس تكوين فرضي معيّن أو سمة معيّنة. ومن أمثلة هذه التكوينات الفرضية (الذكاء، والعصابية، والقلق، واللياقة البدنية، والتدريب الرياضي... الخ). ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف أوسع، ويتطلّب معلومات أكثر حول السمة السلوكية أو الصفة البدنية موضوع القياس، والتي نحصل عليها من مصادر مختلفة.

5. **الصدق التلازمي:** وهو من أنواع الصدق التجريبي الذي يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومقاييس الأداء الراهن للفرد، والتي نحصل عليها في الوقت نفسه.

ويركز على درجة التوافق أو الارتباط بين نتائج الاختبار ونتائج اختبار آخر يفترض أنه يقيس السمة ذاتها. أي أنه يتعلق بدرجة اقتران تباين درجات اختبار بتباين درجات اختبار آخر يطبق في الوقت نفسه تقريباً. وللتحقق من صدق الاختبارات و الاطمئنان من صلاحيتها- إذ من المحتمل ألا تكون مناسبة للاستعمال نتيجة لتأثرها بالعديد من المتغيرات- يُفضّل أن يقوم المرّبي الرياضي (الباحث، والقائم بالاختبار، والمدرّب، والمدرّس) بالتأكد من صحة استعمالها بنفسه، وبطريقة إجرائية وعملية. ومن المؤشرات التي أشرنا إليها آنفاً، نورد الآتي:

أ. المحك الذي يستعمل لصدق الاختبار.

ب. العمر (السن)، أي المرحلة العمرية.

ت. الجنس (ذكر- أنثى).

ث. النضج.

ج. خبرة التعلم لأفراد العينة أو المجتمع المدروس. (18)

### العوامل المؤثرة في الصدق:

هناك عدد من العوامل التي تؤثر في مدى صدق الاختبار و هي:

- عوامل تتعلق بالمفحوص (بالتلميذ أو بالرياضي):
  - فاضطراب المفحوص (التلميذ أو الرياضي) في الاختبار قد يشل قدرته على الإجابة و يحصل بالتالي على نتيجة لا تمثل قدراته الفعلية
  - التخمين أو الغش أو محاولات المفحوص (التلميذ أو الرياضي) التأثير على الفاحص .
- عوامل تتعلق بالاختبار نفسه:
  - فلغة الاختبار إذا كانت فوق مستوى المفحوصين (التلاميذ أو الرياضيين) ، فإن بعضهم سوف يعجز عن فهم السؤال. و بالتالي لا يستطيع الإجابة عنه مما يقلل من مستواه في الاختبار.
  - غموض أسئلة الاختبار تجعل المفحوص (التلميذ أو الرياضي) يفسرها تفسيرات متباينة ، و يجيب عنها إجابات خاطئة تقلل هي أيضاً من مستواه الفعلي في الاختبار.

- سهولة الاختبار أو صعوبته تجعل المفحوص (التلميذ أو الرياضي) يحصل على درجات لا يستحقها، فيتأثر حكمنا عليه بأنه ممتاز أو وسط أو ضعيف، و هي لا تمثل حقيقة قدرة الفرد الفعلية في الاختبار.

● عوامل تتعلق بإدارة الاختبار:

- العوامل البيئية تؤثر على أداء المفحوص (التلميذ أو الرياضي) تأثيرا يقلل أو يزيد من مستوى صدق الاختبار مثل الحرارة، البرودة، الضوضاء... الخ.

- طباعة أسئلة الاختبار و عدم وضوحها أو وجود أخطاء مطبعية هي أيضا عوامل مساعدة في التقليل من صدق الاختبار.

- التعليمات الغير واضحة التي لا تبين للمفحوص كيفية الاجابة عن أسئلة الاختبار.

- استعمال الاختبار في غير ما وضع له، فإن صدقه سوف يكون ضعيفا.

- عدم استعمال الاختبار مع الفئة التي وضع لها يقلل من قدرة المفحوص على الحصول على درجات أعلى. (19)

### مفهوم تصميم الاختبار:

هو عملية تصميم لأحد أدوات الدراسات البحثية والتي يقوم الباحث من خلالها بمعرفة وقياس الصفات والسمات المتعلقة بمجموعة من الأفراد أو بفرد واحد من أفراد عينة الدراسة البحثية. أو يعرف تصميم الاختبارات على أنه عملية تصميم للمثيرات من خلال وضعها في نطاق على هيئة الأسئلة أو صور تثير الحافزية لدى المبحوثين بالإدلاء بمجموعة من المعلومات عند إجراء الدراسة البحثية.

وهنا يتضح أن تصميم الاختبار هو عبارة عن أداة من أدوات الدراسة التي تستخدم في جمع البيانات من العينة المدروسة، وبناءً على هذا فهناك العديد من المحددات التي تبدأ بما هي الاختبارات ومتى يتم استخدامها وما فائدتها وأمر أخرى عديدة تجدها في سياق الفقرات القادمة. (20)

### خطوات تصميم الاختبار:

#### 1. تحديد هدف الاختبار:

تقوم هذه الخطوة بدور الموجه الذي يعين مصمم الاختبار خلال الخطوات التالية على إعداد اختبارا يفي بالغرض المطلوب، ويقصد بتلك الخطوة تحديد الظاهرة أو الخاصية المطلوب من الاختبار أن يقدمها، أو الهدف المراد تحقيقه من وراء الاختبار، وقد تكون تلك الأهداف عامة كسد عجز في الأدوات التي تقيس الخاصية المراد

قياسها، التعرف على درجة امتلاك الأفراد لخاصية ما. أو خاصة كالاستخدام بغرض الاختيار، التوجيه، التشخيص، التقويم، اختبار الفروض العلمية. وتحديد الهدف من الاختبار يجب أن يوضح للباحث ثم للعينة مثل ( تقويم اللياقة البدنية لطلبة كلية التربية الرياضية ). ( تقويم المهارات الأساسية بكرة اليد للناشئين ).

## 2. تحليل الخاصية أو الظاهرة ( تجزئة الظاهرة لعناصرها الأولية ):

بعد تحديد الخاصية أو الظاهرة يبدأ الباحث بتحليلها لتحديد المكونات الأساسية التي تتضمنها، ويجب إن يراعي أن تكون هذه العوامل أو المهارات الناتجة من التحليل بسيطة أي يصعب تحليلها إلى أبسط منها، كما هو الحال بالنسبة للياقة البدنية أو لأداء مهارة كرة اليد أو مقاييس الذكاء، ويتم التحليل عن طريق الباحث أو المدرب وغيره بالاعتماد على الخبرة الشخصية في مجال الاختصاص والمصادر والمراجع بجانب الدراسات السابقة، ثم يعرضها على الخبراء لاختيار انسبها.

وتحديد هذه الأبعاد الفرعية تساعد على وضع اختبارات أو عبارات وفقا لأهمية كل بعد من هذه الأبعاد، ومن ثم يجب على الباحث تحديد تلك الأبعاد بدقة وتعريف كل منها تعريفا إجرائيا محددًا. فلو إن الباحث (استطاع إن يحدد 15 عنصر من عناصر اللياقة البدنية ، ثم عرضها على 20 خبير فان حساب التكرارات الخاصة بكل صفة ، والنسبة المئوية لهذه التكرارات بالنسبة للعدد الكلي للخبراء هي من يمثل الأهمية النسبية . أي عدد الصفات \* 100 / عدد الخبراء) ويمكن إن تتحدد الأهمية النسبية كالأتي (الأهمية النسبية (النسبة المئوية) للمكون أو البعد الواحد \* عدد مفردات ووحدات الاختبار ككل / 100). وتفيد الأهمية النسبية في توزيع الدرجات وخاصة عندما يقوم الخبراء الأداء ذاتيا مثل (تقويم أداء لاعبي كرة اليد في المباراة ) يستدعي من الباحث إعداد استمارة تحدد درجة لكل موقف أو مهارة أثناء اللعب، ويتم تحديد الدرجة على ضوء الأهمية النسبية لكل مهارة .

## 3. تحديد نوعية الفقرات ( وحدات الاختبار) التي ستستخدم:

هنا تحدد اختبارات أو فقرات لكل مكون تم اختياره أو تحديده من قبل الخبراء بالخطوة السابقة وذلك بالاعتماد على المصادر ثم باتفاق الخبراء بعد عرضها عليهم. ويراعى أن يكون اختيار الاختبارات دقيق، و أن يحدد أكثر من اختبار لكل صفة ، مع ملاحظة أن تغطي الاختبارات المختارة الأداء عموما (اختبارات الصفات البدنية المختارة) .

## 4. التجربة الاستطلاعية:

يقوم مصمم الاختبار في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة صغيرة تختار بطريقة صحيحة وعدد ملائم من نفس المجتمع وتعتبر تدريب للباحث وفريق العمل المساعد، ومن خلالها يمكن التأكد من صلاحية التعليمات حيث إن

هناك نوعين من التعليمات الأولى لتوجيه الأفراد الذين ينفذون الاختبار وتتضمن شرحا وافيا للاختبار والخاصية التي يتم قياسها، وإجراءات التطبيق بالتفصيل، والزمن، وطريقة التسجيل، والمواقف التي يحتمل مواجهتها أثناء التطبيق، وحدود الشرح والتوضيح المسموح به للمختبرين.

والثانية لتوجيه المختبرين وتتضمن فكرة مبسطة عن الاختبار والهدف من وراء تطبيقه، طريقة الاستجابة، الزمن المحدد إن وجد، عرض وتقديم بعض النماذج إن تطلب الأمر، ومدى ملائمة المكان، والتوصل إلى تقدير للزمن الذي يستغرقه الاختبار، والتأكد من صلاحية الاختبارات (معامل الصعوبة أو ألسهولة والصدق والثبات والموضوعية وغيرها)، ثم الاستقرار على الترتيب الأمثل للاختبارات أو الفقرات وغيرها.

#### 5. كتابة الاختبارات المختارة بصيغتها النهائية:

أن أي اختبار يتم تصميمه يتكون من مجموعة من الوحدات أو الفقرات، والتي ينبغي أن يتم اختيارها بناء على دراسات نظرية وميدانية وإحصائية لتثبت صلاحية الوحدة للقياس المحدد وتكتب بصيغتها النهائية والمتضمنة اسم الاختبار، الغرض منه، الأدوات المستخدمة، طريقة الأداء، التسجيل، ثم بعد ذلك نضع تعليمات الاختبار بدقة ووضوح. وعلى مصمم الاختبار أن يراعي خصائص العينة أثناء صياغة التعليمات. مثل:

-اسم الاختبار: اختبار ركض 20م من الوقوف

-الهدف من الاختبار: السرعة الانتقالية

-الأدوات والإمكانات: ساحة ملعب او مسافة خالية مؤشر عليها مسافة 20 م ويجدد من خط البداية والنهاية، ساعة توقيت، صفارة، أعلام، شواخص

-طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط البداية من وضع الوقوف عند سماع إشارة البدء يقوم اللاعب بالركض بأقصى سرعة ممكنة إلى أن يجتاز خط النهاية.

-طريقة التسجيل: يسجل للاعب الوقت الذي قطع فيه مسافة 20 م.

-يعطى اللاعب محاولة واحدة .

#### 6. الاختيار النهائي لوحدات أو فقرات الاختبار:

يتم على ضوء العدد المطلوب ووفق شروط منها:

-الاستقلالية ( عدم التشابه ) لما كان اختبار واحد غير كافي لقياس اللياقة البدنية أو الأداء الكلي للفرد ، فمن الضروري وضع بطارية اختبار تحتوي على عدة اختبارات، بحيث يصمم كل اختبار لقياس مكون محدد واحد، ويجب أن يكون كل اختبار مستقل عن الآخر، أو غير مترابط مع الآخر في البطارية.

-توفر الأدوات

-عامل السهولة أو الصعوبة

-الأسس العلمية (الصدق والثبات والموضوعية )

كما أن هناك بعض الشروط والتعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات عندما تكون مهارية وهي:

-أن تقيس الاختبارات الجوانب الأساسية للمهارة أو اللعبة.

-أن تتشابه مواقف الأداء في الاختبار مع مواقف الأداء في اللعبة.

-أن تشجع الاختبارات إلى أشكال الأداء الجيد في اللعبة ( مثلا لاعبين تنس في اختبار للإرسال إلى أجزاء محددة من الملعب لي دقة إرسال الأول يرمي بدقة وبطئ والثاني يرمي بدقة وسرعة وخط مستقيم، الاثنان يحصل على درجة عالية بالدقة لأكن الثاني أفضل من الأول لان الكرات السريعة المنخفضة يكون صدها أصعب ) أي أن بعض الاختبارات لا تبين الفروق بين مستويات الأداء ومثل هذا النوع يشجع الأفراد على الأداء الجيد، وعليه يفضل استخدام مقومين مع درجات الدقة.

-أن يكون للاختبارات معنى واضح بالنسبة للمختبرين وأن تتميز بالتشويق.

-الاختبارات التي تحتاج إلى تفاعل بين المختبرين خلال محاولات الاختبار يجب أن لا تعتمد درجة أحد المختبرين على أداء مختبر آخر ،مثلا اختبار (الاستلام بكرة اليد ) والهادف لمعرفة قابلية المختبر على مسك كرة موجهة نحوه ،فاستخدام شخص أو أكثر لرمي الكرة قد ينتج عنه رمي غير ثابت ،وفي هذه الحالة سوف تعتمد القابلية على الأداء وعدد مرات مسك الكرة على الشخص الرامي للكرة. وعليه يجب إن يعتمد أداء المختبرين بكامله على قابليتهم وليس على أشخاص آخرين, وان تنظم اختبارات المهارات مثل العاب المضرب, وكرة اليد بحيث تقاس القابلية الشخصية والدرجة بدون الانحياز عن طريق التفاعل مع مختبر آخر.

-أن تشمل على عدد مناسب من المحاولات .

كما إن هناك أمور أو اعتبارات يجب مراعاتها عند وضع وتطبيق الاختبارات ومنها:

-الظروف المكانية، الزمنية، المناخية، النفسية:

يجب على الباحث أو القائم على الاختبار الإبقاء على الاختبارات التي يمكن تنفيذها في بيئة سليمة ولا تشكل أي خطر في طبيعتها، فالعثور على منطقته أو ساحة منبسطة خاليه من العوائق لركض مسافة معينه, أو توفير بساط لاختبار الجلوس من الاستلقاء , ومساعدين للسلامة عند أداء اختبار للتوازن كلها أمثله لجعل موقع الاختبار سليم بقدر المستطاع . كما يوصى باستخدام أدوات طرية وغير قابلة للكسر لتحديد الموقع ومرئية بصوره

واضحة. يفضل وضع المخروطات البلاستيكية والعلامات الفسفورية بدلا من الكراسي, أو إيه مواد معدنية. كما ينبغي تهيئة أماكن لأداء الاختبارات تتمتع بإضاءة جيدة، هدوء، درجة حرارة وظروف مناخية أخرى مناسبة لكي لا يتأثر الأداء. المستوى، مراعاة الوقت المناسب للمختبرين لأداء الاختبار، الحالة الجسمية المناسبة حيث إن التعب مثلا يؤثر على أداء المختبر، الحالة النفسية للمختبر فالتوتر العالي والقلق والخوف جميعها عوامل تؤثر على الأداء، الحالة الذهنية المناسبة حيث يراعى عدم تطبيق الاختبار بعد مجهود ذهني كبير أو متعب.

-المستوى، الجنس، العمر.

عند وضع أو اختيار الاختبار على الباحث ان يراعى مستوى العينة فهو لا يؤثر فقط على نتائج الاختبار مباشرة، بل يؤثر على نفسية المختبرين واندفاعهم لتنفيذ الاختبارات، كما يجب إن يراعى الاختبار الفروقات بين الذكور والإناث، بحيث لا تؤثر هذه العملية على الانحياز لصالح أحد الجنسين إذ إن الأولاد عموما من وجهة النظر الفسيولوجية يملكون قوة عضلية ومطاوله أعلى، وهم أطول وأثقل، ويملكون نسبة قليلة من الدهون في أجسامهم، ويظهرون مطاوله عالية للجهاز الدوري، وتميل الفتيات إلى امتلاك مرونة عالية، توافق إيقاعي، وقابلية طوفان عالية. وعليه عند قياس اللياقة أو الصفات البدنية أو القدرة الوظيفية مثلا مراعاة ملائمة الاختبار لجنس المختبر. و يجب على الباحث الانتباه للعمر والمستوى والجنس عند اختيار الاختبارات.

-الاقتصاد عند وضع الاختبار ( ويشمل الجانب المادي، الجهد، الزمن):

يجب أن تكون الاختبارات اقتصادية فيما يتعلق بالأجهزة والأشخاص، لأنه كثيرا ما نفتقر لمصادر تمويل خاصة لكي نشترى الأدوات خصوصا المعقدة وأجهزة عالية التقنية التي تقيس أداء الإنسان بدقة عالية، ولا سبيل غير انتقاء اختبارات بمستوى المقدره، الأجهزة والأدوات هي ليست العامل المكلف الوحيد، إذ تحتاج الاختبارات لضمان نتائج صادقة إلى مراقبة شخصية من قبل واضع الاختبار أو الباحث، وبما إن معظم البطاريات تحتوي على عدة اختبارات فمن الضروري اقتصاديا وجود أكثر من شخص كفريق عمل مساعد لإدارة الاختبار. كما يجب مراعاة عامل الزمن أي أن ينفذ الاختبار بوقت قصير نسبيا، وعليه فاختبار بعداد أقل من المحاولات يمكن إن ينتج عنه الحصول على بيانات دقيقة وبدون ضياع للوقت. وقد تحتاج اختبارات أخرى لتحضيرات أساسية مكثفه مثل رسم الخطوط على الأرض، تجهيز المحطات في المواقع المختلفة على أرض الاختبار، وضع علامات بأبعاد محددة في الساحة خلال وقت الإعداد.

- التشويق والإثارة عند أداء الاختبار:

وغالبا ماترافق أداء الاختبار حالة من القلق والخوف، لذا يحتاج العاملون على الاختبار توفير جو ملائم لضمان أن تكون الاختبارات ممتعه بقدر المستطاع ولا تعمل على إحباط المشاركين. ربما يصبح المشاركون مندفعين

ويعملون جيدا عندما يفرحون بأداء الاختبار وفهم لماذا يتم اختبارهم. وكثير ما نلاحظ أن الأفراد لديهم الرغبة لمعرفة مستوى لياقتهم البدنية ، مستوى أدائهم ، طبيعة شخصيتهم وغيرها. ومن خلال هذه الرغبة يصبح لديه حماس عند تطبيق الاختبار. و قد تكون الرغبة في تأكيد الذات و التفوق علي الآخرين ، و إثبات القدرة علي القيام بالأعمال الصعبة ، و الثقة في النفس و تقدير الذات كلها من الحوافز التي تؤدي إلي زيادة حماس الأفراد في الأداء علي الاختبارات.

ومن الدوافع ما تخفض درجة المختبر أو مستواه بعضها مقصود متعمد ( بعض المختبرين يتعمد خفض مستوى أدائه ودرجاته ليبقي في عضوية جماعة معينة مثل صحبة الأصدقاء ، أو لكي لا تضاف إليه أعباء جديدة ) ، و هناك ما هو غير مقصود ناتج عن الرغبة الشديدة في التفوق في الأداء إثناء الاختبارات فيزداد توتره و يؤدي بشكل مضطرب نتيجة لزيادة القلق.

#### -سهولة أداء الاختبار.

يجب أن يسمح الاختبار بتسجيل الدرجات بسهولة ودقه و أن يستخدم فيه أسلوب التقويم الذاتي للمختبرين. يمكن انتقاء الاختبارات التي يتم فيها الحصول على الدرجة بسهولة من خلال إشكال مصممه خاصة أو التي توفرها برمجيات الكمبيوتر لأجل التفسير السريع والدقيق وإصدار النتائج تعد من الإجراءات التي تقلل من الوقت.

#### -إعداد الكوادر المساعدة في أداء الاختبارات:

إن الاختبار الذي يأخذ وقت طويل لإكماله ، ويتطلب درجه عاليه من المهارة والخبرة لإدارته ويحتاج إلى تدريب مكثف يستلزم استخدام أشخاص مؤهلين هذه الاختبارات. كما أن تعلم الإجراءات الصحيحة للاختبار وتطوير المعلومات عن الاجهزة المستخدمة الدخول في جلسات تدريبيه أو العمل مع شخص ما لديه الخبرة في الاختبار. وعليه فعندما يحتاج الباحث لمساعدين عليه أن يختارهم بدقة و أن يجتمع معهم لتدريبهم على الاختبارات وطريقة تسجيل النتائج ، ويفضل إعطاء كل مساعد مسؤولية محددة وتعليمات واضحة للحصول على نتائج أدق.

#### -تطبيق الاختبارات:

يتم هنا تطبيق الاختبارات المختارة والمحددة على عينة التجربة الأساسية. (21)

#### سمات وصفات تصميم الاختبارات الجيدة للدراسات البحثية:

تتعدد السمات والصفات التي يتوجب أن تتوفر في تصميم أسئلة الاختبارات. التي تمتاز بالاحترافية والجودة العالية. ومن هذه الصفات وأهمها ما يأتي:

- يتوجب على الباحث أن يتصف بالموضوعية وعدم الانحياز عند تصميمه للاختبارات. والالتزام بالموضوعية لكي تتمكن الاختبارات التي يقوم بتصميمها من قياس السمات المراد قياسها بمصدقية عالية.
- يتوجب على الباحث أن يتحلى بالصدق في القياس فيكون التصميم الخاص بالاختبارات موضوعة لقياس ما جاءت لقياسه دون أي انحراف.
- يجب أن تتسم الأسئلة التي يضعها الباحث عند التصميم لأسئلة الاختبارات بالشمولية فلا يغفل عن أي جانب منها. (22)

### تصنيفات تصميم الاختبار:

تصنف تصميم الاختبارات إلى عدد من مجموعات التصنيفات تبعاً لعوامل مختلفة. ومجموعات التصنيفات لتصميم الاختبارات هي كالتالي:

#### • المجموعة الأولى: مجموعة تصنيف تصميم الاختبارات تبعاً للهدف منها:

أولاً: تصميم الاختبارات البحثية: وهي تصميم لتلك الاختبارات التي تستخدم في الدراسات البحثية لفحص سلوك ما لأفراد ومجتمع الدراسة.

ثانياً: تصميم الاختبارات المدرسية: وهي تصميم لتلك الاختبارات التي يقوم المدرسون بإعدادها لبحث وفحص المستوى التحصيلي للمتعلمين.

ثالثاً: تصميم الاختبارات السيكولوجية أو النفسية: وهي تصميم تلك الاختبارات التي تعنى بالنفس البشرية فتصمم هذه الاختبارات لتقيس طبيعة النفس البشرية وحالتها الشعورية وتصرفاتها في الحياة اليومية وغيرها من المتغيرات.

رابعاً: تصميم الاختبارات المهارية: وهي تصميم تلك الاختبارات التي تعمل على قياس مهارات رياضية معينة.

#### المجموعة الثانية: مجموعة تصنيف تصميم الاختبارات تبعاً لأسلوب العرض:

أولاً: تصميم الاختبارات النصية: وهي تصميم تلك الاختبارات بطريقة إلكترونية أو ورقية، ومن ثم يتم عرضها على المبحوثين للحصول على الإجابة للأسئلة التي تحتويها.

ثانياً: تصميم الاختبارات الشفوية: وهي تعني تصميم هذه الاختبارات التي يكون فيها اتصال مباشر بين المبحوثين في الدراسة مع الباحث، وفيها يتم طرح الأسئلة وتسمع الإجابة بشكل مباشر من المبحوثين.

المجموعة الثالثة: مجموعة تصنيف تصميم الاختبارات تبعاً للمبحوثين وعددهم:

أولاً: تصميم الاختبارات الجماعية: ويتم في تصميم هذه الاختبارات التوجه لدراسة سمات مجموعة من الأفراد معاً وليس فرد بعينه.

ثانياً: تصميم الاختبارات الفردية: ويتم في تصميم هذه الاختبارات التوجه لدراسة سمات وصفات فرد واحد بعينه.

المجموعة الرابعة: مجموعة تصنيف تصميم الاختبارات تبعاً لمضمون المحتوى:

- أولاً: تصميم الاختبارات التي تحتوي على الأسئلة المفتوحة: وهي تصميم لأسئلة الاختبارات. بحيث تكون الإجابة متاحة للمبحوثين دون أي قيود وتكون الإجابات إنشائية تحتاج إلى كتابة. وتستخدم هذه الاختبارات للدراسة المتعمقة والمتفحصه لسلوكيات وتصرفات المبحوثين.
- ثانياً: تصميم الاختبارات التي تحتوي على الأسئلة المحددة الإجابة: وهي أن يجزم الباحث المبحوثين بالإجابة أحد الخيارات التي يضعها لهم. مع وجود سلم تدريجي لدرجات وقيم للإجابات لدى الباحث.
- ثالثاً: تصميم الاختبارات المصورة: وهي تصميم للأسئلة التي تحتوي أو تحمل إجابتها صوراً في الاختبارات. فتكون من الخيارات صور ليختار منها المبحوث الإجابة التي يرى أنها صحيحة.
- رابعاً: تصميم الاختبارات الرقمية أو العددية: وهي تصميم بنود الاختبارات التي تكون الإجابة فيها عن الأسئلة الخاصة بها عبارة عن عدد أو رقم، وعلى المبحوثين اختيار الإجابة التي تحتوي على الرقم الصحيح. (23)

## الاختبارات المحكية المرجع و معيارية المرجع

### مفهوم المحك:

هناك عدة وجهات نظر في المحكات المقصودة في الاختبارات محكية المرجع ويمكن اجمالها على النحو التالي:

- المحك هو أساس خارجي للحكم على الأداء في الاختبار
- أو هو مقياس مناسب ومباشر للسمة أو السلوك موضوع الاختبار
- أو هو معيار مقبول يمثل مقياساً للسمة أو القدرة التي يهدف المقياس إلى التنبؤ بها.

يرى بعض علماء القياس مثل جليزر Glaser و نيتكو Nitko أن مفهوم المحك يعني نطاق شامل من المعارف والمهارات المحددة تحديداً جيداً بحيث يمكن نتيجة لموازنة أداء الفرد في الاختبار بهذا النطاق أن نعرف ما يستطيع الفرد أن يؤديه وما لا يستطيع أن يؤديه. بينما يرى البعض الآخر أن المحك هو مستوى الأداء أو درجة القطع. ويرى البعض الآخر أن المحك هو ما يمتلكه الفرد من معارف ومهارات وكفايات في وقت معين. (24)

## ما معنى محكي المرجع

هو أحد أنواع الاختبارات يتم فيه تقدير أداء المختبر بالنسبة إلى المحك، إذ تعداه يكون ناجحاً أي مثل درجة النجاح. أو يتم تقدير الأداء إلى أداء مستوى معين دون اللجوء إلى مقارنة أدائه بأداء الآخرين. وبذلك فإن الاختبار محكي المرجع ليس له أي علاقة بأداء الآخرين، بل تتم مقارنة أداء المختبر بالمحك فقط لا غير على عكس الاختبار معياري المرجع الذي تتم فيه مقارنة درجة المختبر بالآخرين. باختصارٍ شديدٍ، محكي المرجع مقارنة أداء الفرد عبر محكات محدّدة.

## ما معنى معياري المرجع

على عكس الاختبار محكي المرجع الذي يقارن بالمحك أو بأداء معين يتم في الاختبار معياري المرجع مقارنة الأداء بالآخرين. أي أن الاختبار معياري المرجع يقدّر أداء المختبر بأداء المختبر الآخرين في القدرات التي يقيسها الاختبار. وتسمى الدرجة التي يتم الحصول عليها الدرجة المعيارية، بينما يطلق على المختبرين الفئة المعيارية. باختصارٍ شديدٍ، معياري المرجع مقارنة أداء الفرد بالآخرين.

## ما الفرق بين الاختبار محكي المرجع ومعياري المرجع

يعتبر كل من الاختبار محكي المرجع ومعياري المرجع من المعايير المستخدمة في قياس الأداء لتفسير نتائج التقويم أو الاختبار، إلا أن هناك العديد من الفروق بين الاختبارين نوضّحها من خلال الجدول التالي:

معياري المرجع	محكي المرجع
يقيس أداء الفرد بالنسبة لمتوسط أداء الجماعة	يقيس أداء الفرد بالنسبة لمستوى أداء مطلق
من وسائل التقويم النهائي	من وسائل التقويم البنائي
لا يوجد محك	يوجد محكي يشترط اجتيازه
يتم تفسير درجة المختبر حسب موقعها بين درجات الآخرين	يكون المختبر ناجحاً أو راسب حسب المحك

(25)

## المعاملات العلمية للاختبار

### صدق الاختيار:

وفي ضوء ما جاء بالمؤشرات سابقة الذكر، نستطيع أن نُجمل أهم العوامل المؤثرة في صدق الاختبار بالآتي:

**1. طول الاختبار:** لا شك في أن عدد مفردات الاختبار تؤثر في صدقه، إذ إن العلاقة بينهما طردية. فكلما ازداد عدد المفردات أو العبارات المستعملة فيه، ارتفع معامل صدق ذلك الاختبار، وذلك لأن دراسة أية ظاهرة لها من المكونات الأساسية المتعددة (كاللياقة البدنية مثلاً، التي لها من الصفات والمكونات المتعددة كالسرعة، والقوة، والقوة السريعة، والمطاولة، ومطاولة القوة، ومطاولة السرعة، والمرونة، والرشاقة... الخ) تستوجب زيادة عدد المفردات الاختبارية ذات العلاقة بتلك الصفات والمكونات. وهذا الأمر سيكون حتماً مؤثراً في طول إجراء هذه الاختبارات، والذي سيؤثر بدوره في صدقها.

**2. معامل الثبات:** من بديهيات العمل الجماعي هو العلاقة ما بين صدق وثبات الاختبار، إذ إن معامل الصدق يرتبط ارتباطاً مباشراً بثبات الاختبار، كما هو ارتباطه بالمحك الذي يستعمل لحساب صدق الاختبار. ومما يجب التنويه إليه هو أن ثبات الاختبار أو المقياس يؤثر في صدقه، فانخفاض معامل الثبات دليل على وجود عيب في ذلك الاختبار، مما يؤثر انخفاضاً واضحاً في صدق ذلك الاختبار. ولكن ليس كل معامل ثبات عالٍ لاختبار ما سيكون دليلاً على نحو دائم على صدق ذلك الآخر.

**3. عينة البحث:** لا يخفى أن من واجبات أي من الاختبارات التي تجرى على العينات أو المجموع الخاصة هو بيان الفروق الفردية بين أفرادها. عليه، فكلما كانت العينة غير متجانسة في الخاصية أو الصفة التي يقيسها الاختبار سيكون مصير نتائجها ضعيفاً.

**4. القصور في ضبط العوامل والمتغيرات التجريبية:** يحصل في بعض الأحيان أن تكون للمعيار في الصدق التجريبي علاقة واضحة بالاختبار الذي وضعه الباحث، ولكن عدم الدقة في ضبط العوامل الداخلية بين المعيار والاختبار يؤثر على معامل الصدق، فالصعوبة أو السهولة المتناهية للاختبار أو عدم وجود رغبة لدى العينة في إجراء الاختبار أو ضعف محتويات الاختبار، كل ذلك يعد من العوامل الداخلية التي تؤثر كثيراً وتعمل على خفض معامل الصدق.

### ثبات الاختبار

يقصد بثبات الاختبار، مدى دقة الاختبار في القياس واتساق نتائجه عند تطبيقه مرات متعددة على نفس الأفراد، أي إذا طبقنا اختبار معين على عينة من الأفراد، ثم أعدنا تطبيقه مرة أخرى أو مرات متتالية على ذات العينة، فإن درجاتهم لا تتغير جوهرياً من تطبيق لآخر. كما أن وضع كل فرد أو ترتيبه بالنسبة لمجموعته لا يتغير جوهرياً.

ولثبات الاختبار طرائق متعددة تستعمل في إيجاد معاملته، إذ أشارت إلى ذلك العديد من المراجع العلمية. ومن هذه الطرائق الآتي:

**1. طريقة إعادة الاختبار:** وفيها يطبق الاختبار على نفس الأفراد مرتين (المدة بينهما من 1-7 أيام)، وبحسب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار الأول ونتائج الاختبار في المرة الثانية. ويكون معامل الثبات هنا المعبر عن

الثبات. هذا بخصوص الاختبار الإجرائي والعملي. أما بالنسبة إلى الاختبارات النظرية فتكون المدة بين الاختبارين (القياسين الأول والثاني من 2-4 أسابيع) لحساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار.

**2. طريقة الصور المتكافئة:** وفيها تعد من الاختبار الواحد (البطارية أو المجموعة الاختبارية المعنية بقياس ظاهرة ما أو أي صفة تتعلق بتلك الظاهرة) صورتان متكافئتان من حيث تمثيل المتغيرات أو الوظائف التي تقاس. بمعنى أن يكون عدد مكونات الوظيفة في كل من الصورتين واحداً، أو إن نسب العناصر التي تقيس المكونات في الصورتين متماثلة. كذلك مستوى صعوبتها وطريقة صياغتها، فضلاً عن تكافؤ الصورتين من حيث الطول وطريقة الإجراء والتصحيح والزمن المخصص للاختبار. هذا وتطبق الصورتان على نفس المجموعة، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات كل من الاختبارين الممثلين لكلا الصورتين، ويكون هذا المعامل هو المعبر عن معامل الثبات.

**3. طريقة التجزئة النصفية:** في هذه الطريقة يجرى الاختبار (البطارية أو المجموعة الاختبارية) على نحو كامل، ثم يصحح ويقسم إلى نصفين متساويين (قسمة نصفية، الفردية والزوجية، أي جزء الاختبار) ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائج الأفراد في كلا النصفين، ويعوّل على هذا المعامل كمعامل للثبات.

إن لكل طريقة من الطرائق المذكورة آنفاً، سلبيات تحيط بها وإيجابيات تتضمنها، بحيث تجعل منها غير صالحة بمجموعها لجميع الاختبارات، فهناك بعض الاختبارات تتميز بإمكان حساب ثباتها بأسلوب من دون آخر، ولهذا يتعيّن اختيار أصلح الأساليب، والأصلح الذي نعنيه هو الذي يعطي أعلى درجة ممكنة من الثبات.

أما أهم العوامل التي تؤثر في ثبات الاختبار، فهي:

1. طول الاختبار.
2. درجة صعوبة وسهولة مفردات الاختبار.
3. جودة صياغة مفردات أو بنود الاختبار.
4. احتمالات التخمين في الإجابة عن مفردات الاختبار.
5. الزمن المخصص للاختبار.
6. مستوى أفراد العينة (الجماعة التي تخضع للاختبار).
7. الحالة العامة للفرد المختبر.

### الثالث: موضوعية الاختبار

الموضوعية مفهوم له معانٍ عدّة، وموضوعية الاختبار ترجع في أصلها إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بإجراء الاختبار، وحساب الدرجات أو النتائج الخاصة به. وقد تعني موضوعية الاختبار أن الاختبار لا يتأثر بالعوامل

الذاتية للمحكّمين القائمين على ذلك الاختبار، إذ إن الاختبار الموضوعي هو الذي لا يحدث فيه تباين بين آراء المحكّمين، إذا ما قام بالتحكّم للفرد المختبر أكثر من حكم.

ومن المعروف أن للموضوعية علاقة كبيرة بثبات الاختبار. ولهذا نجد أن ما يؤثر في الموضوعية عاملان مهمان، هما:

أ. عدم وجود تباين آراء المحكّمين.

ب. تجانس عينة المختبرين.

إن موضوعية الاختبار في التربية الرياضية يمكن أن تتحقق عن طريق توافر الشروط الآتية:

1. وضع تعليمات دقيقة وواضحة عن كيفية إجراء الاختبار.
2. تبسيط وتسهيل هذه الإجراءات، بحيث يمكن إجرائها عملياً.
3. استعمال الأدوات والأجهزة الميكانيكية في الاختبار والقياس كلما أمكن ذلك، لأنها لا تتأثر بالتقدير الذاتي للمحكّمين.
4. استعمال الدرجات الناتجة عن الأداء مباشرةً، ومن دون الدخول في استعمال الدرجات الناتجة عن عمليات حسابية معقدة.
5. من الواجب اختيار محكّمين أذكياء ومدربين تدريباً جيداً.
6. من الضرورة أن تكون ميول واتجاهات المختبرين نحو الاختبار إيجابية مع توافر الدافعية لديهم لضمان إنجازهم القصوي.
7. لا بد من الاطلاع على كل ما هو جديد في أساليب القياس، وطرق ضبط المتغيرات وطرق تقنين الاختبارات وأساليب تحليلها إحصائياً. (26)