

جامعة الموصل
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
فرع العلوم الرياضية

القياس والتقويم في التربية البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الثانية

اعداد

أ. د وليد خالد رجب أ. د محمود شكر صالح أ. م. د أحمد حازم



الفصل الأول

القياس

مفهوم القياس في التربية الرياضية:

يعرف القياس إحصائياً بكونه تقدير الأشياء والمستويات تقديراً كمياً وفق إطار معين من المقاييس المدرجة ، اعتماداً على فكرة ثورندايك (كل ما يوجد له مقدار وكل مقدار يمكن قياسه).

القياس هو جمع معلومات وملاحظات كميّة عن موضوع القياس.

غالباً ما يتضمن القياس جمع ملاحظات ومعلومات كميّة عن موضوع القياس ، هذا علاوة على أنه يتضمن أيضاً "عمليات المقارنة". ويتأثر القياس بطبيعة العملية أو السمة المقاسة فبعض السمات يمكن التحكم بها مثل قياس الأطوال وبعض السمات يصعب التحكم بها مثل بعض العمليات العقلية ، وذلك بسبب تعقدها وتأثرها بالعوامل الذاتية .

العوامل المؤثرة في القياس:

1. الشيء المراد قياسه أو السمة المراد قياسها.
2. أهداف القياس.
3. نوع القياس ، ووحدة القياس المستخدمة.
4. طرق القياس ومدى تدريب الذي يقوم بالقياس وجمع الملاحظات.
5. عوامل أخرى متعلقة بطبيعة الظاهرة المقاسة من جهة وطبيعة المقياس من جهة أخرى وعلاقته بنوع الظاهرة المقاسة.

لماذا القياس:

اهم اهداف القياس هي تحديد الفروق الفردية بأنواعها المختلفة ، ويمكن ان تلخص انواع الفروق الفردية في اربعة فروع وهي:

1. الفروق بين الافراد : يهتم هذا النوع بمقارنة الفرد بغيره من اقرانه (نفس العمر او المهنة او

البيئة) لتحديد المركز في المجموعة.

2. الفروق في ذات الفرد : هذا النوع يهدف الى مقارنة النواحي المختلفة في الفرد نفسه لمعرفة

نواحي القوة والضعف أي مقارنة قدراته المختلفة مع بعضها.

3. الفروق بين المهن : فالمهن المختلفة تتطلب مستويات مختلفة من القدرات والاستعدادات

والسمات ، والفروق تفيدنا في الانتقاء والتوجيه المهني وفي اعداد الفرد للمهنة.

4. الفروق بين الجماعات : تختلف الجماعات في خصائصها ومميزاتها المختلفة ، لذلك فالقياس

مهم في التفريق بين الجماعات المختلفة.

وهناك نوعين من المقاييس في المجال الرياضي:

1. مقاييس التقدير: بعض الالعاب الرياضية يعد الاداء وسيلة موضوعية للقياس مثل العاب القوى

والعاب اخرى نستخدم مقاييس التقدير أي التي تعتمد على تقديرات الحكم كما في لعبة الجمنا

ستك والرقص على الجليد والقفز الى الماء وغيرها.

2. المقاييس الموضوعية: يكثر استخدام هذا النوع في الالعاب الرياضية التي لا تعتمد هي التقدير

بل تعتمد على مقاييس او محكات وتمتاز بانها اقل عرضة للأخطاء والمقاييس الموضوعية

(المسافة ، الزمن ، عدد المرات ، الدقة في الاداء).

انواع القياس:

1-القياسات المباشرة:

ويقصد بها تلك القياسات التي تحدد فيها الكمية المقاسة بمقارنتها مباشرة بوحدة القياس كقياس طول القامة باستخدام وحدات السنتيمتر او البوصة ، عن طريق قراءة مؤشرات اجهزة القياس المدرجة بالوحدات المختارة للقياس ، كقياس السعة الحيوية باستخدام جهاز الاسبيروميتر المائي عن طريق مشاهدة القراءات المسجلة على الأسطوانة الداخلة للجهاز ، وللقياس المباشر ثلاث طرق هي:

أ- **طريق التحديد المباشر:** وفيها تحول الكمية المقاسة مباشرة الى متغير خارج الجهاز المستخدم من القياس ، أي ان الجهاز يسجل الكمية المقاسة مباشرة مثلما يحدث عند قياس درجة الحرارة باستخدام الترمومتر الزئبقي ، وكقياس القوة العضلية باستخدام جهاز الديناموميتر .

ب- **الطريقة التفاضلية (الفرقية):** يحدد الجهاز الفرق بين الكمية المقاسة وكمية اخرى معلومة (نموذجية) مباشرة ، وبعد ذلك نحصل على الكمية المقاسة بالجمع الجبري ، ومثال على ذلك استخدام مسطرة قياس مرونة العمود الفقري (ثني الجذع امام اسفل من الوقوف على حافة مقعد) حيث تحدد النتيجة اما سلبياً او ايجابياً وفقاً لصغر التدرج الذي يكون في مستوى سطح المقعد.

ج- **طريقة الانحراف الصفري (طريقة المعادلة):** هذه الطريقة عبارة عن موازنة الكمية المقاسة المجهولة بكمية معلومة ، مثلاً" عند وزن اللاعبين باستخدام الميزان القباني فاننا نغير من قيمة الموازين حتى تتساوى مع وزن اللاعب وهذا ما يسمى بنقطة التعادل ، أي ان وزن اللاعب اصبح مساويا تماما لكمية الصنجات المقابلة له ، أي ان القيمة المجهولة التي تسعى اليها وهي معرفة وزن اللاعب نستطيع ان نستدل عليها عن طريق ما يقابلها (بعد تحقيق التعادل) من

موازنين سواء كانت بالرطل او بالكغم ، وتعيين لحظة التعادل بواسطة الة او جهاز يسمى المبين
الصفري.

1- القياسات غير المباشرة:

كما في قياس التحصيل والذكاء والتصرف الخططي.

3- المقاييس المؤتلفة:

وهي تلك التي تحدد فيها القيم العددية للكمية المقاسة بواسطة حل مجموعة من المعادلات الناتجة من
عدة قياسات مباشرة لكمية متغيرة واحدة وعدة كميات من نفس النوع ، مثال ذلك قياس سمك الدهن
والجلد للجسم ياخذ القياسات من عدة اماكن معينة في الجسم (مناطق تجمع دهن) ثم يتم جمع نواتج هذه
القياسات وقسمتها على عدد المناطق التي تم القياس منها.

مستويات القياس:

1. المقاييس الاسمية:

المقاييس الاسمية هي ادنى مستويات القياس ، وتستخدم الارقام او الاعداد للتسمية او التحديد او
التصنيف ، أي ان المقاييس الاسمية عبارة عن ارقام مقترحة تعطي للافراد او المجموعات ، حيث يدل
على الرقم او العدد او الشخص او المجموعة ، وحيث لا يحمل هذا الرقم او العدد أي معنى او مدلول
اكثر من كونه يشير الى رقم الفرد او المجموعة فقط.

والعملية الحسابية التي تطبق على المقاييس الاسمية هي العد أي مجرد عد الافراد او المجموعات في
كل فئة ، ولا يمكن جمع او طرح او ضرب او تسمية هذه الاعداد او الارقام ، لانها لا تدل على أي

مضمون كمي ، فالارقام التي توضع على فانيلات لاعبي كرة القدم او الطائر او السلة لا يوجد له أي معنى للجمع والطرح او ضرب او قسمة هذه الاعداد.

ومثال اخر يرى احد الباحثين بحثاً على عينة مكونة من (204) فرداً فعند عرض البيانات يمكن اعطاء الافراد ارقاماً متسلسلة من (1) الى (204) بدلاً من استخدام اسماء هؤلاء الافراد.

2. مقاييس الرتبة:

تعتبر مقاييس الرتبة اكثر تعقيدا من المقاييس الاسمية والاعداد والارقام ، والأعداد والأرقام هنا تدل على ترتيب معين ، فعلا سبيل المثال تعطى الارقام او الاعداد للافراد او المجموعات ، ويقوم ذلك على اساس اعطاء اكبر رقم للفرد او المجموعه التي تسجل اكبر نتيجة وبذلك يمكن ترتيب الافراد او المجموعات في صورة متسلسلة من الاعلى الى الادنى طبقا للظاهرة التي تريد قياسها ، والدرجة الرتبية ليست لها وحدة عامة للقياس بين كل درجة ولكن يوجد ترتيب في الدرجات يمكن ان تميز بين الدرجات ، مثلا اذا طبقنا اختبار على (3) افراد ، وحصلوا على درجات (16 ، 10 ، 8) على التوالي فإنه يمكن ترتيب الفرد الحاصل على (16) درجة في المرتبة الأولى والحاصل على درجة (10) في المرتبة الثانية والحاصل على درجة (8) في المرتبة الثالثة.

وفي هذا النوع من المقاييس لان نستطيع استخدام عمليات الجمع او الطرح او الضرب او القسمة وكذلك استخراج متوسط الرتب او انحرافها المعياري ولكن يمكن استخدام اساليب احصائية اخرى مثل معامل ارتباط الرتب.

3. مقاييس المسافة:

مقاييس المسافة تختلف عن مقاييس الرتبة في اننا نستطيع ان نقدر المسافة او نحدد مدا البعد الذي يفصل بين فردين او شيئين بعضهما عن بعض في الظاهرة التي نحاول قياسها شريطة ان تكون هذا المسافة متساوية.

فمثلا يمكن الحصول على مقياس مسافة للأوزان لدى مجموعة من التلاميذ اذا حاولنا بدلا من قياس الوزن مباشرة ان نقيس وزن كل تلميذ بالنسبة لأقل تلميذ وزنا بالمجموعه , وفي هذا الحالة يحمل هذا التلميذ الاخف وزنا الرقم (صفر) والتلميذ الاثقل منه بثلاث كيلوغرامات يحصل على الدرجة (1) والاثقل منه ستة كيلوغرامات يحصل على الدرجة (2) والاثقل منه بتسعة كيلوغرامات يحصل على درجة (3) وهكذا.

وفي بعض المقاييس النفسية في المجال الرياضي يمكن تحديد المسافة في ضوء بعد كل فرد عن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة في ضوء الانحراف المعياري , فإذا كان متوسط المجموعة في اختبار ما هو (40) والانحراف المعياري (4) ففي هذا الحالة نستطيع ان نعطي الدرجة (+1) للفرد الذي تزيد درجته عن المتوسط بمقدار (4) درجات والدرجة (-1) للفرد الذي تقل درجته عن متوسط الحسابي بمقدار (4) درجات ايضاً. ومقاييس المسافة لها وحدة عامة للقياس بين كل درجة وأخرى ولكن لا يوجد لها نقطة (صفر حقيقي). فعلى سبيل المثال قد يحصل على درجة (صفر) في احدى الأختبارات الحركية الا ان ذلك لا يعني ان هذا التلميذ ليس لديه ادنى خبرة حركية أي اذا كان الأختبار اسهل يستطيع الطالب اداء هذا الأختبار. وفي مقاييس المسافة يمكن استخدام عمليات الجمع والطرح وأحتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري كما نستطيع ان نستخدم العديد من الطرق لترجمة الدرجات الخام في الاختبارات الى درجات معيارية تعتمد اساساً على عمليات الجمع والطرح.

4. مقاييس النسبة:

تعد مقاييس النسبة اعلى مستويات القياس ، اذ ان لها وحدة عامة للقياس بين كل درجة وتتميز بوجود نقطة (صفر حقيقي) ويمكن هنا استخدام كل العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة وكذلك العمليات الرياضية المعقدة.

ومثال على ذلك قياس الوزن والطول ، فالفرد الذي يبلغ وزنه (100) كيلوغرام يعتبر ضعف الفرد الذي يبلغ وزنه (50) كغم والشخص الذي طوله (182) سم يعتبر ضعف الشخص الذي طوله (91) سم.

وكذلك عند قياس سرعة الاستجابة الحركية وحصل احد اللاعبين في اختبار ما على الزمن (0.6) ثانية ولاعب اخر حصل على زمن (0.30) ثانية فاننا نستطيع ان نعرف سرعة استجابة اللاعب الاول والثاني من خلال الوقت.

خصائص القياس:

1. القياس تقدير كمي:

ان القياس تقدير كمي لصفات او سمات او قدرات او خصائص بدنية او حركية او عقلية او نفسية او اجتماعية ، اذ اننا نستخدم القياس لنحصل على بيانات تعبر عن مستوى الافراد في النمو او الاستعداد او التحصيل.

وعادة ما يسأل عن الكمية او المقدار باستخدام السؤال كم او مقدار وتكون الاجابة عن طريق مقادير كمية مثل (20) كغم ، (160) سم ، (16) شدة ، (18) دفعة ، (66) مرة ، (20,8) ثانية.... وهكذا. والخلاصة ان القياس يقوم على اساس انه اذ وجد شيء فانه يوجد بمقدار فاذا كان موجوداً فانه يمكن قياسه.

2. القياس المباشر وغير المباشر:

قد يكون القياس مباشر او غير مباشر فعند قياس الطول بالسنتيمتر هي وحدات قياس متساوية وكذلك قياس الوزن بالكغم وهذا قياس مباشر ، اما عند قياس النمو الحركي او البدني او النفسي او الاجتماعي بنفس الطريقة أي بصورة غير مباشرة ، فمثال على ذلك عند قياس الاتجاهات نحو النشاط الرياضي فاننا نقيسها عن طريق مظاهر السلوك التي تدل عليها.

3. القياس يحدد الفروق الفردية:

يدور القياس حول الكشف عن الفروق الفردية بأنواعها المختلفة لو لا هذه الفروق ما كانت هناك حاجة للقياس ، ويمكن تصنيف الفروق وفقاً لمتغيرات السن والجنس ووفقاً لنوع السمة او الصفة ذاتها .

ومن اهم الفروق الفردية التي يمكن قياسها:

أ- الفروق في ذات الفرد:

ويقاس هذا النوع من الفروق لمقارنة السمات والخصائص في الفرد نفسه ، وذلك معرفة نواحي القوة والضعف فيه عن طريق مقارنة الفرد بنفسه ، من اجل التعرف على استعداداته وامكانياته ، مما يمكننا من معرفة وضع افضل بالنسبة لبرامج التدريب او التعليم ، كما يمكن ان يفيد في توجيه الفرد الى نوع النشاط الرياضي الملائم لامكانياته واستعداداته.

ب- الفروق بين الافراد:

ويهدف هذا النوع من الفروق الى مقارنة الفرد بغيره من الافراد في نفس العمر الزمني او البيئة في النواحي الحركية او الجسمية او الوصفية او العقلية او الانفعالية او الاجتماعية ، وذلك لغرض تحديد

مركزه النسبي وذلك حتى يمكن تصنيف الافراد الى مستويات او مجموعات متجانسة ، كذلك يفيد هذا النوع من الفروق في التوجيه نحو الرياضي الملائم لان هذه الانشطة مختلفة.

ج- الفروق بين الجماعات الرياضية:

ان الجماعات والاجناس تختلف في خصائصها ومميزاتها ، فهناك فروق بين البنين والبنات في معظم مظاهر الاداء الحركي او النواحي النفسية ، كما هناك فروق في الاعمار والجنسيات وهناك اختلاف في الموقع الجغرافي ولعل قياس هذه الفروق يفيد في تحديد العوامل التي قد تكون وراء هذا الفرق.

القياس وسيلة للمقارنة:

نتائج القياس تسمية وليس مطلقة ، فالحكم على نتائج القياس يستمد من معايير مأخوذة من مستوى جماعة معينة من الافراد ، فحصول الفرد على درجة معينة في اختبار القوة العضلية مثلاً يعني شيئاً بالنسبة لنا ما لم نقارن مستوى الفرد بمستوى الجماعة التي ينتمي اليها. وحصول اللاعب على درجة من القلق على مقياس ما للقلق لا يعني ان يتميز بالقلق العالي او القلق المنخفض ما لم نستطيع مقارنة هذا اللاعب بمستوى درجات زملائه من الفريق.

ونستطيع ان نحصل على القياس على النحو التالي:

- 1- مقارنة نفس الخاصية بغيرها من الخصائص المشابهة لها من نفس النوع فاذا كانت الخاصية هي القوة العضلية للبنات فانها تقارن بالنسبة للقوة العضلية للبنات في مجموعة اخرى من نفس السن والمستوى التعليمي والصحي والاجتماعي.
- 2- مقارنة الخاصية بجداول او المستويات المشتقة من داخل الظاهرة او بجداول المستويات القومية.
- 3- مقارنة الخاصية بنفسها بعد فترة من الزمن.

أخطاء القياس الشائعة في مجال التربية البدنية والرياضة:

أ/ أخطاء في إعداد وصناعة أدوات القياس:

قد تكون الأخطاء كامنة في الجهود التي بذلت لإعداد أدوات القياس أو تصنيعها كذلك هناك أخطاء محتملة في الترجمة إذ كان المصدر أجنبي. قد يمكن الخطأ في الصياغة الرديئة للاختبار مما قد يسبب حدوث أخطاء في التفسير أو الفهم مما يفتح المجال لظهور أخطاء في التطبيق. هناك احتمال حدوث أخطاء في صناعة الجهاز أو في تركيبه مما قد يؤثر علي نتائج الاختبار عند التطبيق.

2/ أخطاء الاستهلاك:

هناك إمكانية حدوث أخطاء نتيجة لكثرة استخدام هذه الأجهزة (مثل ضعف اليات أو غيرها).

3/ أخطاء عدم الفهم:

قد يمكن الخطأ في قدرة القائمين بتنفيذ القياس علي الفهم الصحيح لمواصفات ومكونات أدوات وأجهزة القياس المستخدمة وخاصة في حالة استخدام أجهزة معقدة، والفهم الخاطئ سوف يتبعه بالضرورة تطبيق خاطئ.

4/ أخطاء عدم الالتزام بتعليمات وشروط الاختبارات وخاصة الثانوية منها:

عدم التزام المحكمين بالشروط والتعليمات المرفقة بأدوات القياس يوجد إمكانية عالية لظهور أخطاء في القياس، كما أن هناك بعض المحكمين الذين لا يولون أهمية للشروط الثانوية لأدوات القياس (كمراعاة درجة حرارة الجو أو سرعة الرياح) مما قد ينشأ عنه تجميع لأخطاء صغيرة قد تكون في مجملها خطأ جسمياً يؤثر تأثيراً مباشراً علي النتائج.

5/ أخطاء عدم التزام بالتسلسل الموضوع لوحدات أداة التقييم:

تبرز هذه الظاهرة عند استخدام أدوات للتقييم علي شكل بطارية مثل بطارية اللياقة البدنية التي تتكون من مجموعة من الاختبارات يقيس كل منها مكوناً من مكونات اللياقة البدنية ومن المعروف أن ترتيب وحدات هذه البطارية محددة وفقاً لأصول معينة تم استخلاصها اثناء تصميمها نظراً لما يتطلبه أداء هذا الاختبار من جهد يكون له تأثير كبير علي الاختبارات التالية له.

مما سبق يتضح أن عدم الالتزام في تنفيذ الاختبار بالتسلسل الموضوع يسمح بظهور أخطاء جسمية في القياس.

6/ أخطاء عدم الالتزام بتوحيد ظروف القياس:

للوصول إلي نتائج معبرة بصدق عن مستويات الأفراد يجب توحيد جميع الظروف المحيطة بعملية القياس مثل درجة الحرارة والأجهزة المستخدمة ونوعية منفيذ القياسات والحالة المزاجية للمختبرين، هذا

علاوة علي عوامل الضبط التجريبي التي يجب مراعاتها بدقة من حيث ضبط المتغيرات التي قد تؤثر علي الظاهرة موضوع القياس، ونتيجة لإهمال هذه العوامل يتعرض القياس لظهور العديد من الأخطاء.

7/ أخطاء الفروق الفردية:

لقد اوضحت نظرية الفروق الفردية أن الأفراد يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم وهذه الاختلافات قد تؤدي إلي ظهور تباين في تقديرات المحكمين، فمثلاً كثيراً ما نلاحظ في قياسات أزمنة اللاعبين في اختبارات العدو أو الجري وجود اختلافات بين محكمين يقومان بالقياس للاعب واحد لذلك يعتبر هذا النوع من الأخطاء من أكثر أخطاء القياس انتشاراً في مجال التربية البدنية.

8/ أخطاء التقدير الذاتي:

في الاختبارات التقديرية يكثر ظهور هذا النوع من الأخطاء إذ يتم تقدير الأداء بمقدار ما يترتبط بذات الفرد القائم بالقياس ورغم وجود شروط دقيقة لمواصفات الأداء في مثل هذا النوع من الاختبارات إلا أن هذا النوع من الأخطاء يمكن حدوثه.

فمن المعروف أن تقدير الأفراد للأمور يرتبط بالذات خصوصاً إذا قلت موضوعية أدوات القياس المستخدمة فمثلاً من العوامل التي تعتبر مرادفة للتقدير الذاتي معرفة المحكم بنوعيه الأداء الذي يقوم به اللاعب، فقد معرفة أحد الحكام بطبيعة الحركة التي يقوم بها اللاعب محدودة ، حيث يكون محكم آخر علي درجة عالية من الدراسة بهذه المهارة، فما يترتب عليه من غير شك أن تقدير كل منهما للحركة سيكون مختلفاً عن الآخر، وهذا بالطبع سينعكس علي التقدير الموضوع للأداء ومن المعروف أن مثل هذا النوع من التقدير موجود بكثرة في العديد من ألوان وأنشطة التربية البدنية مثل الجمباز والتمرينات والعروض...الخ.

مجالات القياس في التربية الرياضية :

1. اللياقة البدنية والحركية.
2. الحالة النفسية.
3. القياسات الجسمية.
4. القياسات والاختبارات الفسلجية.
5. القياسات والاختبارات البايوميكانيكية.
6. المهارات الحركية.

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 وأمانيتها العليا، حيث تحول هذه الأهداف إلى إنمات من السلوك القابل للقياس والتقييم. فيما يلي نعرض آراء 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 على 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 أعلى 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 والمدرّبون في مجال التدريب الرياضي، لأن البرامج العلمية المقننة هي الضمان الوحيد لإحداث النمو المطلوب. وأياً 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 أصبحت منتهية بين الأوساط العلمية، فوجود القياس في البرنامج أصبح مسلماً لا تقبل الحوار والجدل.

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 ومدى التناسب في مقاييس الجسم والقدرات الرياضية والمهارية والخطية 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 أنشطة البرامج وكضمان لتحقيق الأهداف المرجوة.

والتربية البدنية والرياضة مجال خصب يضم العديد من ألوان الأنشطة المتفاوتة من حيث شدتها ودرجة تعقيدها، فهناك أنشطة 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. ولتعدّر تحقيق ذلك في المدارس نلجأ إلى تصنيف الأفراد إلى مجموعات (منخفضة - متوسطة - عالية).

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

4/ في وضع الدرجات Grading:

الدرجة هي "حكم يصوره المدرس أو المدرب على 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 على تحديد المركز أو 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 إلى 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 على هذه الأغراض بالنسبة لأهمية 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 على لأفراد تعتبر ذات فائدة محددة بدون تحويلها إلى 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 إلى 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 أو الزمن 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 هو التقدير 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 مجهوده، وظهرت رغبته في التعرف علي تقدير الساعة لمستواه فالساعة والمتر والجهاز اصبحوا من أروع وسائل التشويق والإثارة لرفع مستوى الأداء في معظم أنشطة التربية الرياضية.

يقصد بالدوافع الحالات أو القوي الداخلية التي تحرك الفرد وتوجهه لتحقيق هدف معين، وهي إما دوافع داخلية (أولية) أو دوافع خارجية (ثانوية) والاختبارات تعد إحدى الوسائل التي تثير دافع 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 العكس 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 مواصفات 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 بناءً 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 الإمكانيات 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 الأنشطة البدنية التي تتناسب وإمكاناتهم، فتكون بذلك قد ساهمت في وضع الإمكانيات 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 التقدم في المستقبل بالنسبة للظاهرة موضوع الدراسة.

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

تمكن (اسماعيل وجروبر) من التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي 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 الأكاديمي.

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 الأخطاء كما كان متبعاً قديماً، ولتحقيق هذا المبدأ تغير اسم المفتش إلي اسم الموجه تتلائم مع عملية التوجيه.

لذلك تعتبر عملية التوجيه ديمقراطية تهدف إلى تحليل دراسة الموقف التعليمي لتحديد انطباق الطرق لرفع مستوى التلاميذ الذي يمثل محور عملية التوجيه وأساسها، وذلك بما يتماشى مع فلسفة المجتمع هدف التربية البدنية في المدارس.

فالتوجيه عملية تفاعل وتعاون بين طرفين أحدهما الموجة والآخر الموجه بهدف التعرف على طبيعة الموقف وما يتمتع به الموجة من إمكانيات، وكيفية الاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن.

يمكن تعريف التوجيه الحديث (هو عملية ديمقراطية تعتمد على التعاون القائم بين القائمين على أمر التعليم في المدرسة بهدف تطوير العملية التعليمية من حيث البرنامج وطرق التدريس، وتوجيه التلاميذ واستثمار إمكانياتهم، وكل ما من شأنه مساعدة التلاميذ على تحقيق أقصى 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 وإمكانياتهم".

12/ في البحث Research:

الاختبارات والمقاييس أحدي الوسائل المستخدمة في البحث العلمي لتجميع البيانات والمستويات والأرقام التي تعتمد عليها البحوث في الوصول إلى 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

القياسات الجسمية (الانثروبومترية)

الانثروبولوجيا :

ويقصد به (علم الانسان) وقد يعنى فيما يعنيه، العلم الذي يبحث في نواحي الانسان ومميزاته الجسمية وعاداته الاجتماعية وتقاليد ولغاته واجناسه وحضارته وترقيه.

القياسات الانثروبومترية:

لا يختلف اي من العلماء على ان الانثروبومتري، هو مصطلح مرادف لمصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية، اذ هي اقدم فروع الانثروبولوجيا، والتي تختص بدراسة البناء الجسمي للانسان... وكذا البحث

في تطوير العائلة البشرية وتنوعها الى اجناس وسلالات مختلفة... وكلمة الانثروبومتري، تعني (قياس الانسان) لهذا نجد انه على الرغم من اختلاف العلماء في تعريف الانثروبومتري الا انهم يعنون مفهوماً واحداً لا يخرج من كونه العلم الذي يبحث في القياس الخاص بحجم وشكل الجسم البشري واجزائه المختلفة.

مفهوم القياسات الانثروبولوجية:

ان مانعنيه بالقياسات الانثروبومترية هو القياسات الجسمية.. وفي اطار مفهومها نجد انها لاتدل على "الابعاد البدنية" وهي بذات الوقت طريقة من طرائق البحث في وصف الانسان، اذ تدل على كتلة جسمه واجزائه بصورة متناسبة.

من هذا نخلص لى ان مفهوم القياسات الجسمية يتضمن مصطلحات اساسية، يمكن اجمالها بالاتي:

اولاً:- حجم الجسم:

ويقصد به كل مايتعلق بالاطوال والاوزان والاعراض والمحيطات المعني بها الفرد (الانسان) اذ ان هكذا مؤشرات قياسية تعبر عن احجام كأن نقول: الاحجام الكبيرة والمتوسطة والصغيرة.. او نقول ان فلان من الناس قصير او فلان طويل. وغير ذلك خفيف او ثقيل.. ولبيان تفاصيل محتوى حجم الجسم من مؤشرات قياسية.

ثانياً:- نمط الجسم:

والنمط الجسمي هو: الشكل العام للجسم، الذي تحده مجموعة من القياسات المعيارية المنفق عليها، والشكل العام للجسم عبارة عن تحديد كمي للعناصر الثلاثة الاصلية (اليدين، والعضلي، والنحيف) التي تحدد الشكل الخارجي لشخص ما. او هو محاولة لتقويم البناء البايولوجي الداخلي للفرد من خلال البنين الجسمي،،، من هذا اصبح من الموجب التعرف على مايعنيه البناء الجسمي اذ يعني (الشكل العام للجسم اكثر من الاهتمام بالملامح الخاصة..).

تصنيفات انماط الجسم :

لقد كانت هناك العديد من المحاولات لتصنيف الناس الى انماط حسبما تستدعيه مميزاتهم الجسمانية،وهي اجتهادات شتى..اذ كان العديد منهم يعتقد ان النمط الجسمي يحدد شخصية صاحبه ومدى امكانياته بصورة ما...ولهذا نجد ان الكثير من العلماء والباحثين تناولوا دراسة ظاهرة ارتباط النمط الجسمي بالعديد من المجالات الحيوية كالشخصية والصحة والرياضة..وكان هدفهم من ذلك الوقوف على حقيقة التفسير العلمي لسلوك الانساني وامراضه وانجازه الرياضي،وبخاصة تلك التي ترتبط بالبناء الجسماني له.

يمكن القول بانه غالبية العظمى من الباحثين والعلماء المجتهدين اتفقوا على ان تكون ثلاثة انماط اساسية هي:(النمط السمين،النمط العضلي،النمط النحيف).

أهمية دراسة الانماط الجسمية:

تكتب الانماط الجسمية اهميتها من كونها:

1. النمط الجسمي المناسب يمثل خامة جيدة ومطمئنة قبل عملية التدريب..لهذا نجد ان دراسة

الانماط الجسمية تمهد لاختيار انسب الانماط المتوافقة مع الانشطة الرياضية...وهي بذلك تهيئ

مناخاً لبداية طيبة.

2. ان عملية تصنيف الافراد (الرياضيين) على وفق الانماط الجسمية تصنف اسس قوية وراسخة

في العمل الرياضي.

3. دراسة الانماط الجسمية تمهد لتحديد اشكال النشاط البدني المناسبة لكل نمط جسمي،فضلاً عن

كونها تساعد في تحديد الاجسام والانماط المناسبة لاي من الانشطة الرياضية.

4. اظهرت البحوث ان هناك ارتباطاً بين البدن والاستعدادات البدنية،عليه والحال هذا يتوجب على

التربية الرياضية العملية ان تأخذ في اعتبارها امكانات وحدود التقدم البدني.

5. الاستفادة من دراسة الانماط الجسمية في تصميم المعدلات والملابس الرياضية بغية استخدامها الشخصي المريح في الرياضة.

6. تساعد دراسة انماط الجسم على معرفة نواحي القوة والضعف البدني،النفسي،والصحي) فضلاً عن مساعدتها في التعرف على التشوهات البدنية الناجمة عن كل نمط..وهذا يساعد في ان تساهم بوضع المناهج والخطط المناسبة للعلاج.

طرائق قياس الانماط الجسمية:

لغرض تقويم اشكال واصناف الانماط الجسمية المختلفة ظهرت العديد من الطرائق القياسية التي جاء بها العلماء المهتمين بهذا النوع من الدراسات ومنها:

1. طرائق "شيلدون":

للعالم (شيلدون) دراسات متعددة ومتابعة لموضوعية الانماط الجسمية..ففي محاولاته الاولى تعرض الى خيبة امل في النتائج التي حققها باستخدامه لدراسة (كريشمر)..واجتهد واستمر في اجتهاده حتى وصل الى طريقته المعروفة..اذ شملت دراسته للانماط بتقسيمها الى ثلاثة انواع هي:(السمين،العضلي،النحيف) ففي بداية دراساته رتب هذه الانماط وقدرها على اساس رقمي وبمقياس يتراوح من (1) كحد ادنى للنمط و (7) كحد اقصى للصفة التي يحملها نفس النمط،اذ يخرج من هذا بثلاثة ارقام تمثل النمط الجسمي الذي يميز الفرد الواحد.والارقام الثلاثة هذه (المأخوذة من المدى 1-7) يمثل كل رقم منها قيمة للنمط الواحد من الانماط الثلاثة بالارقام (117 - 171 - 711) لكن من النمط النحيف والنمط العضلي،والنمط السمين على التوالي،على ان يأخذ هذا التقدير في الاعتبار ان الرقم (4) يمثل منتصف التقدير الرقمي للنمط الجسمي..ولانستغرب اليوم وفي هذا الوقت بالذات استخدام انصاف الدرجات للتمييز بين الانماط الجسمية..ومثالها نمط مايرمز له (5,5- 4 - 4,5).

ومما تجدر الإشارة اليه، ان النهايات العظمى التقدير لانماط تعد في الحقيقة ظاهرة غير شائعة، وان الفرد غالباً مايمثل مركبة من الانواع الثلاثة... وفي دراساته اشار (شيلدرون) الى انه باستخدام المقياس الرقمي بالدرجات من (1 - 7) نجد ان هناك (343) شكلاً مختلفاً لانماط الثلاثة المحتمل وجودها. وهذا لا يمنع من ان تكون بعض الدرجات لاتمثل الحقيقة لنمط موجود فعلاً كالنمط (777)، والذي يمثل فرداً في الحد الاقصى للسمنة والعضلية والنحافة... اذ يعد هذا من المستحيلات.

عموماً بعد كل هذا توصل (شيلدرون) الى وصف وتحديد (76) نمطاً بدنياً اعتبرها انماطاً شائعة التوزيع.. وهذا ما اتاح له ان يستخدم مصطلحات مركبة لوصف الانماط. فمثلاً اذا كان الفرد يحمل صفات النمط العضلي كصفة غالبية عما يحمله للسمنة كصفة ثانية، فيمكن ان يسمى (عضلي، سمين) اما ما يحملون الصفات المتوسطة لتقديرات الانماط الثلاثة فيمكن التعبير عنها بالدرجة (444)... ويطلق في هذه الحالة على النمط (النمط المتوسط).

مهما يكن من حال ان لـ(شيلدرون) طرائق متعددة في تصنيف الانماط الجسمية.. ولتوضيحها

نبين ما يأتي:

أ- موزين التقدير :

باختصار شديد نجد ان الفرد بقدر تبعاً لثلاثة موازين هي النحافة العضلية، والسمنة، وان كل ميزان من هذه الموازين يمثل نمطاً من هذه الانماط الثلاثة وان الميزان يقوم من (7) درجات اكبرها (7) واقلها (1). اذ يقوم نمط الفرد من خلال اعطائه درجة (من واحد الى سبعة) على هذه الموازين لبيان مآلديه من كل منها وبذلك يكون نمط الفرد. وهو عبارة عن حصيلة درجاته على الموازين الثلاثة، اذ يتحدد نمطه بزيادة درجة واحدة منها بالنسبة للدرجتين الاخرين. فالنمط (711) يقرأ (واحد، واحد، سبعة) وليس (سبعمائة واحد عشر) يمثل نمطاً شديد السمنة والنمط (171) يمثل نمطاً شديد العضلية.. اما النمط (117) فيمثل نمطاً شديد النحافة كما ان النمط (444) يمثل توزيعاً متعادلاً ممتازاً للموازين الثلاثة كما ذكرنا انفاً.

ويمثل اعلى تقويم ثم الميزان الذي يليه في المستوى وهكذا..فمثلاً النمط (245) هو تحقيق/عضلي،اما النمط (254) فهو عضلي/نحيف.

ب- مؤشر بوندرال :

يسمى هذا المؤشر (المؤر القياسي) واصل استخدام هذا المؤشر في تقويم الانماط الجسمية يعود الى الاطلس الذي وضعه (شيدرون) والمسمى اطلس الرجال..اذ استخدام هذا الاطلس يتطلب تصوير الفرد في وضع الوقوف مستقيماً ثم يحسب اولاً مايسمى بالمؤشر القياسي وعلى وفق القانون الاتي:

مؤشر بوندرال = الطول (بوصة)

الوزن (رطل)

ومن ثم نقارن صورة الفرد بما يمثلها في الاطلس على اساس هذا المؤشر القياسي الى ان تتم المطابقة تماماً فيحدد النمط..لقد تمكن (شيلدرون) من استخدام هذا المؤشر في تقويم نمط الجسم بدلالة كل من الطول والوزن...الا انه قام بتصميم شكلاً هندسياً معيناً يتمكن من خلاله القائم بالقياس الحصول في نتيجة هذه المعادلة او القانون المشار اليه انفاً مباشرة دون استخدامها..والشكل التالي يوضح ذلك..اما خطوات استخدام معادلة (مؤشر بوندرال) في تقويم نمط الجسم فتكون على وفق السياق الاتي:

تحديد طول الفرد (بالبوصة) ووزنه (بالرطل).

استخراج نتيجة معادلة بوندرال..اما باستخدام المعادلة ذاتها او الشكل الهندسي ولبيان طريقة استخدام هذا الشكل،يحدد الطول من العمود الموضوع في جهة اليسار والوزن من جهة اليمين للشخص القائم بالقياس..ثم يوصل خط بينهما بالقلم والمسطرة من الرقم الدال على الوزن (عمود الوزن) والرقم الدال على طول (عمود الطول) بحيث يقطع الخط الذي تم توصيله بين رقمي الطول والوزن العمود الذي في منتصف الشكل الهندسي والرقم الذي يوجد عند نقطة تلاقي الخط الموصل والعمود الذي في المنتصف يمثل النتيجة الحسابية لمعادلة بوندرال مباشرة دون القيام بأي عمليات حسابية.

ت - التصوير الفوتوغرافي:

في مرجع الشيلدرتون اسماه (اطلس الرجال) اوضح من خلاله هذا العالم طريقة الاستخدام لهذا الاطلس، والذي يتطلب تصوير الفرد فيه.. والطريقة هذه تعتمد اخذ ثلاث صور للفرد المقاس من الامام والجانب والخلف وهو في وضع الوقوف مستقيماً. ثم مطابقة الفلم السلبي للصور الثلاثة مع استقبال الصورة النهائية على شاشة... ومنها يتم تقويم نمط الجسم في ضوء المواصفات المحددة لكل نمط.. وقد يتسدى الامر الى المقارنة باستخدام الصور المعبرة عن الانماط الجسمية المعروضة في اطلس الرجال.

2. طريقة بارنل :

ما ان انتهى (شيلدرتون) من وصف طريقته بانها طريقة تستند على الموضوعية الدقيقة، حتى اشار البعض الى عيوبها، اذ من عيوب طريقة (شيلدرتون) ان القيام بها يتطلب تدريب العاملين في هذا المجال تدريباً فنياً، بجانب صعاب اخرى حددها (هيث) خبير الانماط الجسمية، اذ رأى ضرورة الحاجة الى مقياس لا يتحدد بـ(7) كحد اقصى للنمط، فضلاً عما سيحدث للنمط الجسمي من متغيرات طبيعية خلال مراحل النمو. لهذا لم تنتشر طريقة (شيلدرتون) لحاجة الدائمة الى متخصص في التصوير مع اجهزة تصوير خاصة.

من هذا جاء التفكير في ايجاد طرق تستخدم القياسات الانثروبومترية البسيطة والمتداولة.. ومنها طريقة (بارنل).. ففي طريقة (بارنل) يؤخذ قياس (الطول، الوزن، سمك الجلد، عرض العظام، ومحيط العضلات) من اجل تحديد (السمنة، العضلية، والنحافة) وهي المكونات الثلاثة المتشابهة تماماً لتقديم (شيلدرتون) الا ان (بارنل) استخدم انموذج خاص، سمي (انموذج او خريطة بارنل) من اجل تحديد النمط الجسمي على وفق القياسات الانثروبومترية.

3. طريقة هيث وكارتر :

ان ماوضعه كل من العالمين (هيث وكارتر) هو طريقة معتدلة الطريقة (بارنل) اذ تعد هذه الطريقة من افضل الطرق واكثرها ملائمة للتطبيق العمل على مفردات المجتمع الرياضي..والشكل التالي يوضح الانموذج المستخدم في تقدير النمط الجسمي بطريقة (هيث وكارتر).

ثالثاً:- تركيب الجسم :

يعتمد تركيب الجسم على ما يحتويه جسم الانسان من مكونات شحمية ومكونات لاثوي الشحوم..بعبارة اخرى،ان اجسام الافراد تحتوي على مكونين اساسيين،هما المكون الشحمي والمكون الخالي من الشحوم ونسبة كل منهما تعتمد لى عوامل عديدة،وراثية وبيئية ..فمثلاً ان وزن الجسم الخالي من الشحوم يتكون من (العظام،العضلات،الانسجة الاخرى والدهون الزائدة،فهي الدهون المخزونة في مناطق متعددة داخل الجسم،اذ يبلغ سمك الدهون تحت الجلد (اسم) فهي تملأ الاماكن الفارغة في الخلايا وحولها وتضفي على الجسم صورة الامتلاء وعدم الترهل،وتكسب المرونة والليونة في الحركة...ويحيط الدهن ايضاً ببعض الاعضاء الداخلية للجسم.

عموماً ان التكوين البدني للفرد يمكن ارجاعه الى العلاقة ما بين الوزن الصافي للجسم والدهون الزائدة...ولتحسين اداء الفرد نجد انه لا بد من زيادة الوزن الصافي على حساب الدهون الزائدة...اي بمعنى تقليل نسبة هذه الدهون في الجسم.

طرائق قياس تركيب الجسم ..

طالما تعتمد تركيبية الجسم على نسبة الدهون في الجسم بالاضافة الى المكونات الاخرى من عظام وعضلات وانسجة..عليه وفي مجال الرياضي خاصة لا بد من تقويم بدانة اجسام الرياضيين،وذلك لوجود علاقة عكسية ما بين نسبة الدهون واللياقة البدنية...وفي هذا الصدد يتم التقويم البدانة لجسم كاملاً

عن طريق قياس سمك الدهن تحت الجلد، وعن مناطق معلومة في الجسم (تسمى اماكن تجميع) او تخزين الدهون) ومن هذه المناطق اسفل عظم اللوح، اعلى الركبة، عند البطن،... وغيرها).

اما اهم الطرائق المستخدمة في قياس نسبة الدهون (الشحوم) في الجسم فهي عديد، ومنها: (طريقة ماء الجسم الكلي، طريقة وزن الجسم تحت الماء، طريقة الوزن النوعي للسوائل، طريقة التصوير الشعاعي، طريقة التوصيل الكهربائي، طريقة البوتاسيوم الكلي للجسم، طريقة قياس سمك الجلد بوساطة جهاز المسماك).

القياسات الانثروبومترية الشائعة في ميدان التربية الرياضية:

تكاد تتفق العديد من الدراسات والمراجع المتخصصة في القياس الجسمي على ان القياسات الجسمية (الانثروبومترية) المعتمدة في الميدان التربوي الرياضي لا تتعدى الخمس مجموعات وهي:

1. قياس وزن الجسم.
2. قياس الاطوال، وتتضمن الابعاد: (طول الجسم الكلي من الوقوف، طول الجذع من الجلوس، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الساعد مع الكف، طول الطرف السفلي، طول الفخذ، طول الساق، طول القدم..).
3. قياس المحيطات الجسمية، وتتضمن الابعاد: (محيط الرقبة، محيط الرأس، محيط الكتفين، محيط الصدر، الشهيق والذفير، محيط الوسط، محيط البطن، محيط الورك، محيط الفخذ، محيط الركبة، محيط الساق، محيط رسغ القدم محيط العضد، ثني - مد، محيط الساعد، محيط رسغ اليد).
4. قياس الاعراض الجسمية، وتتضمن الابعاد: (اتساع الرأس، الاتساع الاطروحي، اتساع الكتفين، عمق الصدر، اتساع رسغ القدم اتساع المرفق، اتساع رسغ اليد).

5. سمك ثنايا الجلد، وتتضمن الابعاد: (اسفل عظم اللوح، عند الخط الاوسط للابط، عند الصدر، عند البطن، اعلى الحرقفة، عند منتصف الفخذ، اعلى عظم الركبة، عند العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية، عند العضلة ذات الرأسين العضدية، اعلى الساعد من الخلق).

شروط تنفيذ القياسات الانثروبومترية:

لاشك في ان تكون هناك شرطية في تنفيذ عملية قياس اجزاء الجسم وابعاده لما لذلك من غايات، اهمها الحصول على بيانات عالية الصحة والدقة، مع تأشير لخبرات القائمين على تنفيذ هذه العملية. اذ من واجبات المنفذ او القائم بعملية القياس الجسمي انه يعرف مسبقاً ماهية الشروط والاجراءات الاساسية، التي سيراعيها عند قيامه بتنفيذ القياسات بنجاح...ومن هذه الشروط:

- 1) الامام التام بطرائق استخدام الاجهزة المستعملة في القياس.
 - 2) معرفة تفاصيل الازواضع التي جيب ان يتخذها المفحوص اثناء القياس.
 - 3) المعلومة الكاملة عن النقاط التشريحية التي تحدد اماكن القياس.
- ولكي يتمكن من تحقيق القياس بالدقة المطلوبة..على القائم بالقياس ان يراعي الاجراءات الاتية:

1. ان يتم القياس والمفحوص عاري تماماً الا من مايوحي رقيق (غير سميك).
2. توحيد الاجهزة المستخدمة في القياس كلما امكن ذلك.
3. اذا القياس بطريقة موحدة.
4. اداء القياس على اساس الجهة الت يستخدمها المفحوص.
5. تجريب الاجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها.
6. ينفذ القياس الاول والثاني بالادوات نفسها عندما يراد اعادة القياس.
7. اذا كانت القياسات تجري على اناث بالغات، يجب التأكد من انهن لا يمرن بفترة الدورة الشهرية اثناء اجراء القياسات.

وهناك شروط أساسية لتنفيذ القياسات الانثروبومترية بنجاح وهي:

أ. المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد أماكن القياس.

ب. الإلمام التام بالأوضاع التي يتخذها المختبر في أثناء القياس.

ج. الإلمام التام بطرائق استخدام الأجهزة المستعملة في القياس.

ولكي يحقق القياس الدقة المطلوبة منه يراعى النقاط الآتية:

أ. أداء القياس بطريقة موحدة.

ب. توحيد ظروف القياس لجميع المختبرين من حيث الزمن ودرجة الحرارة.

ج. تنفيذ القياس الأول والثاني (إذا كان هناك إعادة للقياس) بالأدوات نفسها.

د. تجريب الأجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها .

هـ. أن يتم القياس والمختبر من غير ملابس إلا من مايوه رقيق (غير سميك).

الاجهزة المستخدمة في القياسات الأنثروبومترية (الجسمية)

1 -الميزان الطبي.

2 -شريط القياس.

3 -ديناموميتر القبضة.

4 -الديناموميتر الثابت.

5 -البلفوميتر .

6 -الأسبيروميتر .

7 -أنثروبوميتر قياس الطول والوزن.

8 -أنثروبوميتر قياس أطوال أطراف الجسم.

9 -الأسكين فولد.

1-الميزان الطبي

الاستخدام: قياس وزن الجسم

طريقة الاستخدام: يقف الفرد حافي القدمين بكلتا قدميه، عمودي على الميزان الطبي والنظر للأمام والذراعين بجوار الجسم، ويتم تسجيل رقم القياس الظاهر على الشاشة.

2- شريط القياس

الاستخدام: قياس محيطات الجسم.

طريقة الاستخدام: يقوم الفرد بمسك شريط القياس بكلتا يديه، ولفه على الوسط أو المكان المطلوب قياس محيطه، ويتم أخذ المقاس من على الشريط وتسجيله.

3-ديناموميتر القبضة.

الاستخدام: يستخدم في قياس قوة القبضة.

طريقة الاستخدام: يقف الفرد ممسكا مع مراعاة أن يكون مؤشر الجهاز على الصفر، وذراعيه بجانب الجسم وقدميه مفتوحتان باتساع الحوض، ثم يقوم الفرد بالقبض بأقصى قوته بقبضة اليد الممسكة للجهاز ويقوم برفع يده الممسكة بالجهاز عاليا، ثم أخذ قراءة المؤشر وتسجيلها

4- الديناموميتر الثابت

قياس قوة عضلات الظهر والرجلين

الاستخدام: قياس قوة عضلات الظهر والرجلين

طريقة الاستخدام: وضع المؤشر على الصفر، يقف الفرد على الجهاز بكلتا قدميه، ويتكون الجهاز من قاعدة حديدية ومؤشر وأسطوانة متصلة بسلسلة ومقبض حديدي، يتحكم الفرد في طول السلسلة حسب طوله، وهناك وضعين لشكل جسم الفرد على الجهاز، عند قياس قوة عضلات الظهر تكون الركبتين

مفرودتين بالكامل دون إنتشاء في الرجلين، وعند قياس قوة عضلات الرجلين يقوم الفرد بثني ركبتيه، وفي الوضعين يقوم الفرد بسحب المقبض بقوة وقراءة المؤشر .

5-البلفوميتر

قياس أعماق جسم الإنسان

الأستخدام: قياس أعماق جسم الإنسان (عمق البطن، عمق الصدر

طريقة الأستخدام: يتم مسك الجهاز فتحه ووضعه بالمكان المراد قياس عمقه، مثل قياس عمق البطن، بحيث يكون نقطتا التقاء الجهاز على خط وهمي واحد، ويتم قراءة الجهاز أثناء وضعه بالمنطقة المراد قياس عمقها، وذلك قبل رفع الجهاز وبحيث يكون الجهاز ملامس جسم الإنسان عند نقطتي الألتقاء بالجهاز .

6-الأسبيروميتر

الأستخدام: قياس السعة الحيوية للإنسان.

طريقة الأستخدام: الجهاز يشبه إلى حد كبير الفنجال، ومتصل به مبسم، وداخله مؤشر يتحرك عند قيام الفرد بإدخال الهواء داخله، ويجب أن يكون مؤشر الجهاز عند الصفر وذلك قبل عملية القياس، عند قياس السعة الحيوية يقوم الفرد بأخذ أقصى شهيق ثم يقوم بعمل إقصى زفير داخل مبسم الجهاز، ويتم أخذ قراءة مؤشر الجهاز بعد إخراج أقصى زفير داخل الجهاز وتسجيل الرقم مباشرة، ويكون هذا هو قياس السعة الحيوية للفرد، لمعرفة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي للفرد.

7- نثروبوميتر

قياس الطول والوزن.

الأستخدام: قياس طول ووزن جسم الإنسان

طريقة الأستخدام: يقف الفرد حافي القدمين مالمبس خفيفة، على الجهاز بكلتا قدميه، مرتديا وجسمه عمودي على الجهاز، والنظر للأمام، يتم قراءة وزن الجسم، وعن طريق المسطرة المتدرجة المتحركة، نحركها لتلامس جسم الفرد من أعلى الرأس، نقوم بقراءة طول الفرد وتسجيل الو زن والطول.

8-أنثروبوميتر

قياس أطوال أطراف الجسم.

الأستخدام: قياس أطوال أطراف جسم الإنسان، وقياس محيطات الجسم، وعرض الكتف، وعرض الصدر.

طريقة الأستخدام: يتم فتح الجهاز ووضع إحدى نقطتي الألتقاء عند بداية العضو المراد قياس طولهُ ونقطة الألتقاء الأخرى عند نهاية طرف العضو المراد قياسه، مثل قياس ساعد اليد، أو طول الساق، أو طول الفخذ، أو عرض الكتفين، أو عرض الصدر، وهكذا.

9-سكين فولد

الأستخدام: قياس سمك ثنايا جلد الإنسان لمعرفة كثافة نسبة الدهن بالجسم
طريقة الأستخدام: يتم فتح الجهاز وهو يشبه المسدس، ويتم مسك طبقتي جلد جسم الإنسان في مناطق معينة بجسم الإنسان، مثل: جانبي بطن الإنسان، أسفل عضلة العضد، خلف لوح الكتف، ويتم قراءة المؤشر أثناء وضع طرفي الجهاز بجلد جسم الإنسان، وذلك لتحديد كثافة نسبة الدهن بجسم الإنسان، ويتم تسجيل الدرجة.

الفصل الثاني

التقويم

مفهوم التقويم في التربية الرياضية :

هو عملية الحصول على البيانات (استخدامها لتكوين الأحكام) والتي بدورها تستخدم في عملية صنع القرار.

وان (البيانات) هي حقائق حول متغيرات (أشخاص ، مواد ، برامج) يحصل عليها المدرس أو المدرب باستخدام أدوات أو إجراءات معينة (اختبار ، قياس ، استفتاء ، مقابلة...الخ) لغرض تكوين الأحكام واتخاذ القرارات.

أما (الأحكام) فهي (تغير البيانات لتحديد الظروف الحالية أو التوقع للأداء المستقبلي) وأخيراً (القرارات) هي اقرار مبدأ عمل واحد او اجراء واحد يتخذه الفرد من مجموع اجراءات او بدائل عدة.

هو العملية التي عن طريقها نعطي درجات او معايير ذات دلالات خاصة بالنسبة للبيانات المتجمعة من تطبيق وسائل القياس المستخدمة.

وإذا كان التقويم عملية تستهدف الحكم على قيمة الاشياء او الموضوعات او المواقف فإنه لا بد ان يعتمد في ذلك على المحكات والمعايير .

انواع التقويم:

ان اختلاف منطلقات التقويم واختلاف المجالات التي يتناولها ، فضلاً عن تنوع اغراضه الرئيسية ، وعدد القائمين به ادى الى ظهور أنواع عديدة له يمكن أجمالها فيما يأتي:

- أنواع التقويم من حيث عدد القائمين به:

أ- **التقويم الفردي:** ويقصد به ان يقوم فرد واحد فقط بعملية التقويم ، فقد يقوم الفرد الآخرين او يقوم المنهج او قد يقوم نفسه وهذا ما تدعو اليه التربية الحديثة ، وهذا النوع من التقويم له مزاياه والتي يمكن ان نوجزها بالنقاط الآتية:

1. يتحمل الفرد مسؤولية العمل نحو تحقيق أهداف يفهمها ويعدها جديرة باهتمامه.
2. وسيلة لاكتشاف الفرد لأخطائه ونقاط ضعفه ، وهذا يؤدي بدوره الى تعديل سلوكه والى سيرة بالاتجاه الصحيح.
3. يجعل الفرد أكثر تسامحاً نحو أخطاء الآخرين لأنه بخبرته قد أدرك ان لكل فرد أخطائه.
4. يعود الفرد على تفهم دوافع سلوكه ويساعده على تحسين جوانب ضعفه مما يولد الشعور بالطمأنينة والثقة بالنفس.

ب- التقويم الجماعي:

1. تقويم الجماعة لنفسها (ذاتها).
2. تقويمها لجماعات أخرى.

- أنواع التقويم من حيث معايير التقويم:

أ- **التقويم المعياري:** وفيه يتم اصدار الحكم على اداء اللاعب عن طريق مقارنة ادائه باداء اللاعبين الاخرين على المقياس نفسه او الاختبار المستعمل ، أي ان هذا النوع من التقويم يهتم بمقارنة اداء اللاعب باداء اقرانه من المجموعة التي ينتمي اليها للحصول على معنى للدرجة التي يحصل عليها.

ب- التقييم المحكي: وهو عملية تحديد مستوى اللاعب بالنسبة الى محك (مستوى) ثابت

ومحدد مسبقاً وهذا المستوى يرتبط بالاهداف ومن ميزات هذا النوع من التقييم ان الحكم على اداء اللاعب يكون بالنسبة الى قدراته وقابلياته لا بالنسبة لقدرات اللاعبين الآخرين وقابلياتهم ، كما انه يعالج مشكلة الفروق الفردية بين اللاعبين ، لانه يعتمد على اداء اللاعبين وكل حسب قدراته وقابلياته واستعداداته.

- التقييم المباشر وغير المباشر:

ان افضل طريقة لتقييم البرنامج هو من خلال تقييم نتائج ذلك البرنامج وهم اللاعبون ، لذا فان تحصيل اللاعبين هو افضل طريقة للحكم على البرنامج عليه فان التوجه للاعبين لفحص تحصيلهم هو الطريق المباشر لتقييم البرنامج ، وتؤدي الملاحظة والمقاييس والاختبارات بانواعها دوراً في تحقيق ذلك ، كما انه يمكن التوجه الى الاشخص المقربين من اللاعب للتعرف على التغير الحاصل في سلوكهم ، ومن اهم هؤلاء المدربين وكذلك المسؤولين في الاندية والمؤسسات الرياضية واعضاء الهيئات الادارية فضلاً عن اولياء الامور ، ومع هؤلاء تصح ادوات واساليب اخرى مثل المقابلة والاستفتاء وكتابة التقارير ، ولكي يكون التقييم دقيقاً وعادلاً فمن الافضل ان يستعمل الاسلوبان معاً في تقييم اللاعبين.

- مراحل التقييم (التقييم من ناحية العامل الزمني):

من ناحية العامل الزمني هناك خمسة انواع من التقييم هي:

أ- التقييم التمهيدي (القبلي): ويجري لتحديد مستوى اللاعب قبل البدء بالبرنامج تمهيداً

لقياس مدى التقييم الحاصل لاطلاق الحكم.

ب- التقييم المرحلي: وهو الذي يرتبط بمرحلة معينة من مراحل تنفيذ البرنامج او مراحل

معينة.

ج- **التقويم البنائي او التكويني:** ويطلق عليه ايضاً التقويم المستمر او التطويري ، ويجري

مرات عديدة اثناء تطبيق البرنامج ، بحيث يواكب عملية التعلم والتدريب ، من اجل اكتشاف الايجابيات وتدعيمها وتحديد السلبيات ووضع المعالجات ، مما يجعل البرنامج في حالة تطوير مستمرة.

د- **التقويم النهائي (الختامي):** ويقصد به العملية التقييمية التي تجري بعد الانتهاء من

تنفذ البرنامج او في نهاية الفترة المحددة ، بعد ان يكون اللاعب قد اتم متطلباته في

الوقت المحدد ، والتقويم الختامي هو الذي يحدد درجة تحقيق اللاعبين للمخرجات

الرئيسية لمقرر ما.

هـ- **التقويم التتبعي:** ويجري بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وبعد الانتهاء من التقويم

النهائي (الختامي) لهذا البرنامج من اجل معرفة الاثار البعيدة له.

- **أنواع التقويم من حيث وسائل جمع البيانات:**

حيثما يكون التقويم لجمع البيانات الدقيقة التي تساعد في اتخاذ القرارات السلمية ، اذن يجب ان تكون

هناك ادوات لجمع تلك البيانات ، وقد تكون هذه الادوات اختبارية او لا اختبارية ، وعلية يمكن تقسيم

انواع التقويم في ضوء وسائل جمع البيانات الى نوعين اساسيين تدور حولهما جميع انواع التقويم انفة

الذكر ، وهذان النوعان هما:

أ- **التقويم الذاتي:** ويطلق عليه (التقويم المتمركز حول الذات) وفيه يكون اصدار الاحكام على

الشيئ موضوع التقويم بقدر ارتباطه ذات الفرد المقوم ، حيث يكون معيار اصدار الاحكام ذاتياً

(كالمنفعة الشخصية ، العلاقات الطيبة ، الشعور بتهديد الذات ، الاحساس بالقصور ، المكانة

الاجتماعية والحسد وغيرها) فالاحكام سريعة والقرارات عشوائية ، لافحص او تروي فيها ،

فيكون خالياً من الدقة كونه لا شعورياً في معظم الاحيان ويعتمد على استعمال الوسائل
اللاأختبارية.

ب- **التقويم الموضوعي:** من اجل ان تكون الاحكام والقرارات منصفة فلا بد من ان تعتمد على
بيانات يتم الحصول عليها من جراء استعمال العديد من الوسائل الاخبارية كالمقاييس
والاختبارات المقننة المتعارف عليها علمياً وتقنياً وحيث ان هذه العملية لا تتعدى اصدار الحكم
على قيمة الشيء قيد التقويم فإنه من الافضل ان يتم ذلك بصورة احكام موضوعية ، وهذا لا يتم
الا من خلال استعمال المعايير او المستويات او المحكات. ولابد من الاشارة الى ان التقويم لا
يمكن ان يكون موضوعياً الا بالرجوع الى معايير معينة (معايير التقويم) فالوصول الى احكام
موضوعية عن قيمة الشيء المراد تقويمه يتطلب استعمال:

- **المعايير:** قيم تصف مجموعات متعددة على اختبار او مقياس والمعايير وصفية لانماط موجودة
في الاداء ولا يجب عدها مستويات مثلى او مستويات مرغوب الوصول اليها.
- **المستويات:** لا يمكن هنا عدها معايير لان المعايير معلومات تدلنا على كيفية الاداء للافراد في
أي من الاختبارات البدنية او الحركية في حين نجد ان المستويات معلومات تدلنا على ما يجب
ان يؤديه الافراد.
- **المحكات:** هي معايير نحكم بها على الاختبار او نقيمه ، وقد تكون مجموعة من الدرجات او
المقاييس او التقديرات او الانتاج ، وهي ايضاً مجموعة من المفاهيم او الافكار المستعملة في
الحكم على محتوى الاختبار عند تقدير مضمونه او صدقه المنطقي.

أسس التقويم:

1. ان يرتبط التقويم بالاهداف وبنسق ما ويهتم بنفس الجوانب التي تؤكدتها.

2. ان يكون التقويم شاملاً فلا يقتصر على تحصيل المعلومات بل يجب ان يشمل ايضاً تقويم المهارات والميول والاتجاهات.
3. ان يكون التقويم مستمراً فيسير جنباً الى جنب مع عملية التعلم.
4. ان يقوم التقويم على اسس علمية أي ان تتوفر فيه ادوات التقويم وهي صفات (الصدق ، والثبات ، والموضوعية).
5. يجب استخدام مجموعة متنوعة من ادوات التقويم ففي تقويم اللاعبين يجب ان تستخدم باكثر من وسيلة.
6. ان يبنى التقويم بطريقة ديمقراطية أي اشترك المدرب واللاعب في عملية التقويم.
7. ان يراعى في عملية التقويم الفروق الفردية بين اللاعبين ، أي لا تحكم على الفرد بالنسبة الى غيره فقط حتى لا يشعلا بالفشل.
8. ان يكون التقويم اقتصادياً من حيث الجهد والوقت والنفقات.

اهداف التقويم

يمكن حصر اهداف التقويم فيما يأتي :

1. يعد التقويم اساساً لوضع التخطيط السليم في المستقبل.
2. يعد التقويم مؤشراً لتحديد مدى ملائمة وحدات التدريب مع امكانات اللاعبين.
3. يعد مرشداً للمدرب لتعديل وتطوير الخطة التدريبية.
4. يساعد المدرب في التعرف على المستوى الحقيقي للاعبين ومدى مناسبتها للتدريب لامكانياتهم وقدراتهم.

5. يساعد المدرب في التعرف على نقاط الضعف لدى اللاعبين والصعوبات التي تواجه العملية التدريبية.

6. يساعد التقييم على التنظيم السليم للعمل الإداري؟.

7. التعرف على كفاءة البرنامج المستخدم وهل يحقق الغرض ام لا.

8. يحفز الطلبة على الاستذكار والتحصيل العلمي والاندفاع نحو طلب التعليم واكتساب المعارف والخبرات .

9. يعمل الطلبة على معرفة مدى تقدمهم في التحصيل الدراسي ومعرفة جوانب الخطأ او الضعف في تعلمهم واسباب ذلك والمشكلات المرتبطة به

10. يساعد المدرس على معرفة استجابة الطلبة لاسلوبه وطريقة تدريسه والمعلومات والخبرات التي قدمها للطلبة والمهارات والقيم التي حاول غرسها لدى الطلبة.

11. تساعد الادارات التربوية في الحكم على مدى فاعلية الوحدات التدريسية وتنظيمها.فضلاً عن تحديد المنهج الدراسي المناسب

اهمية التقييم:

1. التقييم يحدد قيمة الاهداف التعليمية والتدريبية وتوضيحها.

2. تحديد الطرق المستخدمة ومدى تحقيقها للاهداف التعليمية واكتشاف نواحي القوة والضعف في عملية تنفيذ المنهج.

3. تحديد الصعوبات التي تواجه تنفيذ المنهج.

4. تحديد كون المنهج يساعد على حل المشكلات وتحقيق الحاجات الخاصة للوصول الى المستويات العالية ام لا.

5. تحديد كون عناصر المنهج (الاهداف ، المحتوى ، الطريقة) تراعي قدرات اللاعبين وامكانياتهم واستعداداتهم.

6. تحديد مدى استفادة اللاعبين مما تعلموه.

7. بالتقويم هل وصل اللاعب الى المستوى المنشود . وعند ذلك يمكن اعادة النظر بالمنهج

الموضوع او المعد للتدريب يقصد اجراء التغييرات فيه لغرض الوصول بالمنهج الى المستوى المطلوب.

اغراض التقويم:

1. اعطاء الدرجات والتقدير.

2. اتخاذ القرارات العملية.

3. تعتبر نتائجه نقطة بدء ملائمة للتدريب وللتعليم لاحقاً.

أدوات التقويم:

لقد صنف (هيكتنز وانتس) الادوات

فئة الادوات التي تدرج تحت اسم الاختبارات وهي:

(1) الاختبارات المقننة ومنها:

أ- اختبارات التحصيل (التحصيل العام) (التحصيل الخاص).

ب-اختبارات القدرات الفعلية مثل (الذكاء).

ج- اختبارات الاستعداد مثل (اختبارات التنبؤ).

(2) اختبارات من اعداد المعلم.

وهناك ادوات اخرى وهي:

1. القياس المباشر وغير المباشر.

2. اختبارات الورقة والقلم.

3. الاختبارات البدنية والمهارية.

4. ملاحظة السلوك.

والتقويم الجديد له ميزتين كبيرتين هما:

1. تعدد ادوات التقويم بما يضمن:

أ- ايجاد الوسيلة المناسبة لكل موقف من مواقف التعلم.

ب- امكانية استخدام اكثر من اداة في تقويم الحالة التعليمية.

2. ارتفاع معدلات الصدق والثبات والموضوعية في معظم ادوات التقويم ، وهذا يجعلها اكثر قدرة

على التقويم والتنبؤ.

سمات التقويم:

1. **التناسق مع الاهداف:** يجب ان تسير عملية التقويم مع المنهج المتبع واهدافه في كل جوانبه.

2. **الشمول:** يجب ان تكون عملية التقويم شاملة لكل جوانب الموضوع المدروس فإذا اردنا تقويم

مدى تأثير متغير على متغير او متغيرات اخرى فمعنى ذلك ان تقوم كل الجوانب سوء كانت هذه

الجوانب قدرات بدنيه او مهارية او نفسية او اجتماعية وغيرها ، فإذا اردنا تقويم المنهج الذي

يطور او ينمي هذه المتغيرات فيجب ان يشمل التقويم اهدافه وطريقة التدريب او التدريس وغيرها

وكذلك اذا اردنا تقويم المدرب او المدرس فأن تقويمه يتضمن اعداده وتدريبه ومادته العلمية

وطريقة تدريسه او تدريبه أي يشمل التقويم كل جوانب الموضوع المراد تقويمه.

3. **الاستمرارية:** من الضروري ان تسير عملية التقويم مع عملية التعلم او التدريب من بدايته الى نهايته أي يبدأ من وضع الاهداف والخطط واثاء عملية التنفيذ وممتداً الى جميع نواحي الموضوع المراد تطويره او دراسته فمن خلال التقويم تستطيع ان تحدد نقاط القوة والضعف ثم تستطيع ان تطور او تتلافى نقاط الضعف.
4. **التكامل:** ان يكون التقويم متكامل من الضروري توفير الاجهزة والوسائل المختلفة لكي تعطينا الصورة الواضحة عن الموضوع المراد تقويمه.
5. **التعاون:** من الضروري في عملية التقويم ان لا يكون من طرف واحد في جميع الألعاب ، بل يفضل بعدد من المقومين ، وذلك لنحصل على تقويم جيد.

الفصل الثالث

الاختبار

الاختبار : عبارة عن مجموعة من الأسئلة أو المشكلات صممت لتقدير المعرفة أو الذكاء أو غيرهما من القدرات والخصائص .

الاختبار : هو الإجابة على مجموعة من الأسئلة المعدة , بحيث تحصل بناء على إجابات المفحوص عن تلك الأسئلة على نتائج تكون في شكل قيم عددية عن سمات وقدرات المفحوص الذي أجاب عن الأسئلة .

الاختبار : هو مجموع من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات تعطى للفرد بهدف التعرف على معارف أو قدراته أو استعداداته أو كفاءته .

بالرغم من الظروف الكبيرة بين أنواع الاختبارات فإن أي اختبار هو عبارة عن عينة ممثلة للسلوك المراد قيامه والتنبؤية .

أنواع الاختبارات: تستخدم في الميدان الرياضي- التربوي نوعان من الاختبارات هما :

1. الاختبارات المقننة .

2. الاختبارات التي يقوم بوضعها المدرب أو المعلم .

1. الاختبارات المقننة :

هي الاختبارات التي يقوم بوضعها خبراء ومختصين في القياس والتقييم وهي أنواع منها .

- اختبارات القدرات (عامة , مركبة , خاصة) .

- اختبارات التحصيل (التنبؤ , المرتبطة بنشاط معين) .

- اختبارات الميول والشخصية والاتجاه .

وأهمية الاختبار المقنن تأتي من خلال كونه أداة بحث يراد لها المقارنة وتأثير الفروقات في مستويات القدرات بأشكالها المختلفة (البدنية الحركية , النفسية الخ) ومن سمات الاختبار المقنن الدرجة العالية من الموضوعية .

لذا فإن سمة التقنين للاختبار تعني :

1. للاختبار شروطاً يطبق في ضوءها :

أ) تعليمات محدودة وواضحة للتطبيق والتسجيل .

ب) له عدد من المفردات .

- ج) سبق وان طبق على عينات ممثلة للمجتمع الأصلي لغرض وضع المعايير .
د) طريقة تطبيق الاختبار تتيح الفرصة لتطبيقه مرات أخرى على أفراد آخرين .

2. ان التقنين يتضمن تحديد المعايير أو المستويات .

3. ان للاختبار ثقل عمليات مدى توافر عوامل الصدق والثبات والموضوعية في ذلك
الاختبار بحيث يصبح له القدرات على التمييز

ويمكن تحديد الثقل العلمي من خلال :

أ- مراعاة الأسس العلمية للاختبار حيث توافر معاملات الصدق الثبات الموضوعية .

ب- تحقيق مدى مناسبة صعوبة الاختبار للعينة .

2- الاختبارات التي يقوم بوضعها المدرب أو المعلم :

وهي اختبارات جديدة يقوم بوضعها المعلم أو المدرب - وضع أو بناء بعض الاختبارات لغرض استخدامها في تحقيق الأهداف التي ينشرها المدرب ويتحدد وضع هذه الاختبارات لارتباطها بعدة أسباب منها :

1. ان الاختبارات المقننة غير مناسبة للاستخدام في البيئة المحلية .

2. لا يسمح بتحديد نقاط القوة والضعف عند الأداء .

3. ان استخدام الاختبارات القائمة تعطي نتائج غير دقيقة .

تطبيق الاخر

هناك أنواع أخرى من الاختبارات هي :

1. اختبارات الأداء الأقصى .

2. اختبارات الأداء المميز .

3. الاختبارات الشفهية والمقال .

4. اختبارات الورقة والقلم .

5. اختبارات معيارية المرجع واختبارات محكية المرجع .

6. اختبارات لقياس الصفات البدنية والحركية والمهارية .

اهداف الاختبارات :

على ضوء المفهوم المعاصر للاختبارات سواء اكانت نصف فصلية او فصلية يمكن تحقيق عدد من الاهداف نجماها في التالي:

قياس مستوى اللاعب (الطالب) وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم .

تصنيف اللاعبين (الطلاب) في مجموعات , و قياس مستوى تقدمهم في العبة (المادة).

التنبؤ في ادائهم في المستقبل

الكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب (الاعيين) سواء المتفوقين منهم ام العاديين .
التعرف على مجالات التطوير للمناهج و البرامج و المقررات الدراسية
تصنيف الاختبارات والمقاييس:

هناك العديد من وجهات النظر بالنسبة لتصنيف الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية، وفيما يلي يأتي عرض لبعض الاسس التي يستند عليها هذا التصنيف:

1) تصنيف الاختبارات والمقاييس على اساس السمات المقيسة (المقاسة).

2) تصنيف الاختبارات على اساس الاداء.

3) تصنيف الاختبارات على اساس نوع النشاط الرياضي.

4) تصنيف الاختبارات على اساس طبيعة تكوين الاختبار او المقياس.

5) تصنيف الاختبارات على اساس شروط الاجراء.

6) تصنيف الاختبارات على اساس الاستخدام .

اولاً:- تصنيف الاختبارات والمقاييس على اساس السمات المقيسة (المقاسة).

وهذا التقسيم يمكن ان يتضمن المقاييس الاتية :

أ- مقياس السمات التكوينية (البنائية).

ب- اختبار السمات الوظيفية.

أ- مقاييس السمات التكوينية :

وهي عبارة عن وسائل قياس موضوعية تتضمن ما يأتي :

1) المقاييس الانثروبومترية :

تهدف الى قياس التركيبات والتكوينات لدى الفرد مثل الطول والوزن وسمك الدهن في اجزاء معينة من الجسم وطول الفخذ او الذراع او محيط الفخذ او الصدر وما الى ذلك من انواع المقاييس الموضوعية التي تستهدف التكوين البدني.ويستخدم في القياسات (الانثروبومترية) مقاييس وحدات قياس موضوعية دقيقة منها على سبيل المثال :

- أ- شريط القياس.
 - ب- جهاز قياس سمك الدهن تحت الجلد.
 - ت- المسطرة المدرجة التي تستخدم لقياس المسافة بين الكتفين كما تستخدم لقياس طول الفخذ.
 - ث- جهاز قياس عمق الصدر (سمك).
 - ج- جهاز قياس اجزاء مختلفة من الجسم جهاز متعدد الاغراض.
 - ح- مؤشر (ماك كلوي) لتقسيم الافراد على وفق للسن والطول والوزن.
 - خ- مؤشر (نيلسون وكوزنر) لتقسيم الافراد على وفق السن والطول والوزن.
2. مقاييس النمو والحالة الغذائية :

تتضمن المقاييس الاتية :

- أ- مقياس (وتزل) لقياس معدل النمو البدني للاطفال.
 - ب- خريطة (ميرديث) لتقويم تقدم النمو البدني للاطفال.
 - ت- جداول (برويز) لتقويم الحالة الغذائية.
 - ث- مؤشر الجمعية الامريكية لصحة الطفل.
3. مقاييس البناء الجسماني (انماط الاجسام) وتتضمن المقاييس الاتية :
- أ- طريقة (سيلدون).

ب- طريقة (كريدون) المعدلة.

4. الشكل (المورفولوجي).

ب. اختبار السمات الوظيفية :

يمكن تقسيم اختبار السمات الوظيفية الى الانواع الرئيسية الاتية:

1. اختبارات السمات المعرفية او التفسيرية :

ويهدف هذا النوع من الاختبارات الى تزويدنا بمعلومات التي تدور حول تاريخ التربية الرياضية واللوائح والقوانين الخاصة بالالعاب كما تمدنا بالمعلومات الكافية عن حالة الفرد الرياضي ويمكن الاستفادة من هذه المعلومات في تصنيف الافراد على وفق نتائج هذه الاختبارات المعرفية.

ويمكن تطبيق هذا الاختبار شفوياً او عن طريق كتابة المقال او الاجابة باستخدام الصواب او الخطأ وعن طريق التزاوج بين الاجابات (مقابلة الاجابات) او الاختبار من متعدد او عن طريق اسئلة التكميل.

وتستخدم الاختبارات التي تقيس السمات المعرفية او التفسيرية في مجال النشاط الرياضي بشكل كبير ومع ذلك فنحن مانزال بحاجة ماسة الى بناء الكثير من هذا النوع من الاختبارات بالنسبة لكل نشاط من أنشطة التربية الرياضية كل بمفرده.

2. اختبارات السمات الدافعية :

وهي تتضمن اختبارات مقننة او مقاييس تقدير لقياس الجوانب الاتية :

- الدوافع المرتبطة بالنشاط الرياضي ودوافع عدم الممارسة الرياضية .
- الميول الرياضية والميول الترويحية في وقت الفراغ.

- الاتجاهات الرياضية او الاجتماعية او النفسية.
- السمات الانفعالية والمزاجية المرتبطة بالنشاط الرياضي.
- المثل والقيم في المجال الرياضي.

3. اختبارات سمات الشخصية :

هذه الاختبارات تتضمن السمات الشخصية التي تميز الفرد عن غيره من الافراد في العديد من

النواحي مثل الثبات الانفعالي او الثقة بالنفس او الشجاعة والجرأة او السيطرة او العدوانية.

كما تتضمن الاختبارات والمقاييس الفروقات الموجودة بين مجموعات من الرياضيين في الانشطة

الرياضية المختلفة.

4. اختبارات السمات العصبية الحركية :

وتهدف لقياس السمات الحركية التي تتطلب عمل الجهازين العصبي والعضلي بكفاية

وتوافق، وتتضمن مقاييس الصفات العصبية الحركية الاختبارات التي تقيس الجوانب الاتية :

- أ- القوة العضلية.
- ب- القدرة العضلية (القوة المميزة للسرعة).
- ت- الرشاقة.
- ث- السرعة.
- ج- زمن الرجوع.
- ح- التوازن.
- خ- المرونة.
- د- المهارات الخاصة.

ذ- الصفات والخصائص الحركية النوعية الخاصة بالاداء الحركي.والتي تعتمد بشكل اولى على كفاءة الجهازين العصبي والعضلي.

فمثلاً يمكن تقسيم اختبارات القوة العضلية الى اختبارات خاصة لقياس قوة مجموعات عضلية خاصة،وهناك اختبارات لقياس قوة القبضة،وهناك اختبارات لقياس قوة الذراع والكتف،وهناك اختبارات لقياس قوة عضلات الظهر،الرجلين،البطن،وهناك اختبارات لقياس القوة العضلية العامة مثل مؤشر القوة (الروجرز).

5. اختبارات السمات العضوية :

السمات العضوية يشير الى الوظائف الفسيولوجية للاعضاء والاجهزة العضوية الداخلية مثل القلب والرئتين خاصة والجهاز الدوري والجهاز التنفسي عامة،وتدور مقاييس هذه الكفاءة حول نوعين من الاختبارات هما:

أ- اختبارات التحمل العضلي (تحمل القوة).

ب- اختبارات التحمل الدوري التنفسي.

ثانياً:-تصنيف الاختبارات والمقاييس على اساس الاداء.

أ- اختبارات الاداء الاقصى:

وهي اختبارات تستخدم لمعرفة الى اي مدى يستطيع الفرد ان يقوم باداء ما الى اقصى قدرته استطاعته.

وتتضمن اختبارات القدرات والاختبارات الاستعدادات واختبارات الكفاءة،ومن امثلة هذه الاختبارات

ما يأتي :

1. اختبارات القدرة الحركية العامة.

2. اختبارات القدرة الرياضية العامة.

3. اختبار الصفات البدنية.

4. الاختبارات الوظيفية.

5. اختبارات اللياقة البدنية.

6. الاختبارات التحصيلية.

ب- مقاييس القدرات العضلية العامة.

اختبارات الاداء المميز :

وهي اختبارات تقيس ما يحتمل ان يفعله الفرد في موقف معين او في نوع معين من المواقف

ولتستخدم اختبارات الاداء المميز لمعرفة ماذا يستطيع الفرد ان يفعله ولكنها تستخدم لمعرفة مايفعله

فعلاً.ومن امثلة هذه الاختبارات ما يأتي :

1. الاختبارات الموقفية.

2. الاختبارات المهارية.

3. اختبارات الدوافع.

4. اختبارات الاتجاهات.

5. اختبارات الميول.

6. سمات الشخصية.

ثالثاً:- التصنيف على اساس نوع النشاط الرياضي.

ويستند هذا التقسيم على ان لكل نشاط رياضي صفاته الحركية والبدنية الخاصة بذلك النشاط وكذلك السمات النفسية الخاصة به ايضاً مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة وكرة اليد والعباب الساحة والميدان والسباحة..ومن هذه الاختبارات ما يأتي:

1. مقاييس خاصة لقياس الصفات البدنية.
2. مقاييس السمات النفسية.
3. مقاييس للانشطة الفردية.
4. مقاييس للانشطة الجماعية.

رابعاً:- التصنيف على اساس طبيعة تكوين الاختبار او المقاييس:

ويقوم هذا التصنيف على اساس طبيعة بناء المقياس نفسه،ويمكن تصنيف هذه الاختبارات على النحو الاتي:

1. اختبارات الورقة والقلم (الكتابة) :

وهذا النوع من الاختبارات يتطلب من المختبر التفكير في المشكلات التي تعرض عليه ثم يسجل نتائج تفكيره واستجابته كتابة،ويتضمن هذا النوع من الاختبارات الاشكال الاتية:

1. اختبارات الورقة والقلم (الكتابة):

وهذا النوع من الاختبارات يتطلب من المختبر التفكير في المشكلات التي تعرض عليه ثم يسجل نتائج تفكيره واستجاباته كتابة،ويتضمن هذا النوع من الاختبارات الاشكال الاتية :

1. اختبارات الصواب والخطأ.

2. اختبارات الاختيار من متعدد.

3. اختبارات في الاجابات المتزاوجة.

4. اختبارات التكميل.

5. الاختبارات الحرة.

وسيم التطرق لهذه الانواع من الاختبارات تفصيلاً:

ب- الاختبارات غير اللغوية:

وهي اختبارات لاتستخدم اي لغة كتابة وهي تستخدم مع الاجانب والاميين والصم والبكم والعجزة وتستخدم هذه الاختبارات اللغة في كتابة مادة الاختبار والتعليمات الخاصة بها،وقد يتضمن هذا النوع من الاختبارات الورقة والقلم لاستخدام الصور والرسوم والرموز، إذ يقوم المختبر بتسجيل اجاباته عن طريق هذه الرموز.

ت- الاختبارات العملية او غير اللفظية :-

وفيهما يقوم المختبر بمعالجة المواد التي يتألف منها الاختبار معالجة عملية يدوياً او بمعالجة الصور او المكعبات او الاجهزة الميكانيكية،وينقسم هذا النوع من الاختبارات في مجالات النشاط الرياضي الى نوعين:

1. اختبارات خاصة بعمل معين مثل الاختبارات الموقفية.

2. اختبارات عامة لعدد كبير من المكونات او الاعمال او الوظائف.وفي هذه الحالة يمكن استخدام

مايعرف بطارية الاختبار.

خامساً: التصنيف على اساس شروط الاداء..

ويتضمن هذا النوع من التصنيف الى نوعين من الاختبارات هما :

أ- الاختبارات الفردية :

وهي اختبارات تعطى لفرد واحد فقط في المدة الواحدة،مثل اختبارات القوة العضلية والتوافق

والمهارات الحركية الخاصة بالالعاب المختلفة.

ب- اختبارات جمعية (جماعية)

وهي اختبارات تعطى لمجموعة من الافراد في مدة واحدة،مثل اختبارات السمات الدافعية،السمات

المعرفية،السمات الشخصية.

سادساً: التصنيف على اساس استخدامات الاختبار او المقياس:

ان الاختبارات والمقاييس يمكن تطبيقها طبقاً لاستخدامات مختلفة (الغرض منها) على سبيل

المثال:

1. التشخيص.

2. تصنيف التلاميذ الى مجموعات متجانسة.

3. قياس التحصيل.

4. زيادة دافعية الافراد.

5. البحث العلمي.

6. التنبؤ.

7. تقويم البرنامج.

8. تقويم عملية التعلم.

اسس تصنيف الاختبارات والمقاييس

تطورت المقاييس بدرجة سريعة في هذا القرن، واصبحت من الكثيرة والشمول بحيث ادى ذلك الى تصنيفها وتقسيمها، وهناك العديد من الاراء لتصنيف الاختبارات والمقاييس حيث يحدد مجال القياس الجوانب المختلفة التي يهدف الاختبار او المقياس الى تقويمها للحكم على المستويات المختلفة للمختبرين. تلك الاسس المختلفة للتصنيف لا ينفصل كل نوع منها عن الاخر بل يتداخل ويتشابك، ويمكننا تحديد الاراء المختلفة للمقاييس في التصنيفات التالية :

1. التصنيف وفقاً لميدان القياس (شروط الاداء).
2. التصنيف وفقاً للمختبر
3. التصنيف وفقاً لاسلوب تطبيق الاختبار (طبيعة تكوين الاختبار).
4. التصنيف وفقاً للزمن.
5. التصنيف وفقاً للاداء (الاداء).
6. التصنيف وفقاً لنوع بنود الاختبار واسلوب الاجابة (طبيعة تكوين الاختبار).
7. التصنيف وفقاً للسّمات المقيسة (السّمات المقاسة).
8. التصنيف وفقاً لمجال التقييم.

اولاً: التصنيف على وفق ميدان القياس :

حيث يحدد ميدان القياس الجانب المقيس، وتنقسم ميادين القياس الى ما يأتي :

أ- المقاييس العقلية المعرفية :

1. اختبارات التحصيل وهي تهدف الى قياس خبرات الفرد السابقة.

2. اختبارات القدرات وهي تهدف الى قياس القدرات العامة والطائفية مثال ذلك قدرات عقلية من

معارف ومعلومات او قدرات بدنية كاللياقة البدنية والمهارات بالالعاب الرياضية المختلفة.

3. اختبارات الاستعدادات وهي تهدف الى التنبؤ بما يمكن ان يقوم به الفرد مستقبلاً.

ب- المقاييس الشخصية والنواحي المزاجية :

1. الاستفتاء :

ويهدف الى معرفة رأي المختبر في موضوع ما او جمع بيانات وهو يصلح لقياس الاتجاهات والميول والرأي العام.

2. المقاييس الاسقاطية :

وتهدف الى الكشف عن النواحي المزاجية ومدى تكيف الفرد مع حياته.

3. المقابلة :

وتهدف للحكم العام على مدى صلاحية الفرد لعمل ما او مجال معين.

4. المواقف :

تهدف الى التعرف على الفرد في نوع نشاط معين واختباره فيه وقياس قدرته على التصرف والكشف عن الصفات المختلفة.

الأسس العلمية للاختبارات

الصدق الثبات الموضوعية

1-الصدق Validity

يعد مفهوم الصدق احد اكثر المفاهيم الاساسية اهمية في مجال الاختبارات وسنتناول بعض هذه التعاريف:

جيولكين / Guliksen - الصدق : هو ارتباط الاختبار ببعض المحكمات

كيورتن / - اعتباره تقدير للارتباط بين الدرجات الخام للاختبار والحقيقة " الثابتة ثباتاً تاماً"

أوجيرتون / Ederton - المدى الذي تكون به أداة القياس مفيدة لهدف معين .

الصدق : يعرف بأنه الدرجة التي يقيس بها الاختبار الشيء المراد قياسه.

لذا يعتبر الصدق أهم شروط الاختبار الجيد، الاختبار الصادق هو الذي ينجح في قياس ما وضع من أجله ، مثلاً اذا كنا بصدد قياس اللياقة البدنية، فان صدق الاختبار المستخدم لتحقيق هذا الغرض يعني انه يقيس اللياقة البدنية فعلاً وليس شيئاً آخر .

ويعني صدق الاختبار ان تكون مهمة الاختبار قياس وتقويم الصفة التي وضع من أجلها الاختبار فعلاً.

الصدق نسبي بمعنى ان الاختبار يكون صادقاً بالنسبة للمجتمع الذي قن فيه فاختبار الركض 1500م قد يكون صادقاً لقياس مطاولة الجهاز الدوري التنفسي لطلبة الجامعة في حين لا يكون على نفس الدرجة من الصدق اذا استخدم نفس الاختبار لقياس نفس القدرة لمرحلة الابتدائية وعليه فالصدق ليس امراً مطلقاً بل يختلف من اختبار لآخر حيث لا تستطيع ان نقول ان الاختبار صاد ثاو غير صادق بل نقول انه صادق بدرجة ما.

الصدق النوعي : اي ان الاختبار يكون صالحاً لقياس ما وضع لقياسه دون غيره وتختلف الاختبارات في مستويات صدقها تبعاً لاقتربها او ابتعادها من تقرير تلك الصفة التي تهدف الى قياسها.

ويتحدد صدق الاختبار عادة بمعامل صدقه الذي يعني معامل الارتباط بين درجات الافراد في الاختبار ودرجاتهم ف المحك اي ان معمل الصدق هو احد تطبيقات معامل الارتباط وقيمه الحقيقية والواقعية تنحصر بين(الصفر الى +1) اي عدم وجود ارتباط سلباً.

انواع الصدق

اولاً: الصدق الظاهري :

يعتبر هذا النوع من الصدق أقل أنواعه اهمية أي اضعفها واقلها استخداماً في المجال ويعتمد على منطقيته محتويات الاختبار ومدى ارتباطها بالظاهرة المقاسة وهو يمثل الشكل العام للاختبار او مظهره الخارجي من حيث مفرداته ومدى وضوح هذه المفردات وموضعيته ووضوح تعليماتها وقد يطلق عليه اسم (صدق السطح) كونه يدل على المظهر العام للاختبار . وهذا النوع يتطلب :

- البحث عما " يبدو" ان الاختبار يقيسه
- الفحص المبدئي لمحتويات الاختبار .

تم مطابقة ذلك بالوظائف المراد قياسها، فاذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقاً سطحياً وحساب هذا النوع من الصدق يتطلب التحليل المبدئي لفقرات الاختبار لمعرفة ما اذا كانت تتعلق بالجانب المقاس ، وهذا أمر يرجع الى ذاتية الباحث وتقديره... ومن تكمن المحاذير .

اذن الصدق الظاهري يعني امكانية الاختبار للهدف الذي وضع من أجله وبنفس الظروف، فعند قياس مهارة لاعب كرة السلة في التصويب على الهدف مثلاً يجب بل يتعدى ذلك الى وقوع المختبر تحت ظروف المباريات وحتى يكون الاختبار صادقاً سطحياً ظاهرياً . وهنا تلعب النواحي النفسية على المختبرين دوراً كبيراً وخصوصاً على نتائج اختباراتهم في مجال القياس او عند تأديتهم المباريات او البطولات ، وعلى ذلك ينصح عند تطبيق أي اختبار مهاري على احد اللاعبين ، يجب ان يؤدي الاختبار في المنافسات الرئيسية وتحت نفس ظروف المباريات، ويفضل اجراء اختبار اللاعبين اثناء تأديتهم المباريات وحتى يكونوا بعيدين عن أي مؤثرات خارجية اخرى وحينئذ يظهر الصدق الظاهري للاختبار .

ثانياً : صدق المحتوى(المضمون) (المنطقي) (الصدق بالتعريف)

هو ان يقيس الاختبار ما وضع من اجله بدون أي زيادة غير ضرورية ويعتمد ذلك على الفحص الدقيق لمضمون الاختبار، فاذا كان الفحص يشمل عينة من السلوك للممتحنين للقدرة موضوع القياس فيكون الاختبار مرجع الى معيار .

اما اذا كان الفحص يشمل جميع جوانب السلوك فان الاختبار يرجع الى محك.

ويستخدم صدق المضمون في التعرف على مدى ماحصل للاعب او الطلب في التدريب من المعارف والمعلومات نتيجة الممارسة للنشاط الرياضي.

حسانيين يقول "الصدق المنطقي يعني مدى جودة تمثيل محتوى الاختبار لفئة من المواقف او الموضوعات التي يقيسها فوفقاً لهذا النوع من الصدق يعتبر الاختبار صادقاً اذا مثلت تقسيماته وتفرعاته تمثيلاً سليماً ويتم ذلك اثناء تصميم الاختبار في ضوء الابعاد التالية:

- 1- تحديد السمة او الظاهرة او الخصوصية قيد البحث تحديداً منطقياً (بالتحليل الشامل).
- 2- التعرف على السمة او الظاهرة او الخصوصية المقاسة، وأهميته كل جزء فيها والوزن النسبي لكل جزء ا بعد من هذه الاجزاء او الابعاد وذلك بالنسبة للاختبار ككل.
- 3- وضع مفردات بما يتفق مع الابعاد او الاجزاء التي استقر عليها الرأي في ضوء المرحلتين السابقتين.

مثال : في اختبار لقياس القوة ، نقوم بتحليل القدرة العضلية لأشكالها(القوة القصوى ، الانفجارية المميزة بالسرعة ن مطاولة) ثم نرشح اختبارات لتغطية هذه الابعاد في ضوء الوزن النسبي لأهميتها.

اون تقديرات الخبراء او الحكام هنا هي المحكات التي تستخدم لتحديد الصدق.

يعتمد صدق المحتوى للاختبار وبصورة اساسية على مدى امكانية تمثيل الاختبار لمحتويات عناصره وكذلك المواقف والجوانب التي يقيسها تمثيلاً صادقاً ومتجانساً وذات معنوية عالية لتحقيق الهدف الذي وضع من أجله الاختبار وللوصول الى ذلك يجب على القائم بالاختبار مراعاة مايلي:

- 1- معرفة المكونات التي يشملها الاختبار.
 - 2- تحديد نسبة كل مكون وتجانس هذه النسب في الاطار العام للاختبار.
 - 3- التأكيد من ان مكونات الاختبار(محتوياته) مجتمعة تمثل الهدف الذي من أجله وضع الاختبار.
- مثال: عندما ارادت اليزابيث جلوفر وضع اختبار لقياس اللياقة البدنية للاطفال المرحلة الابتدائية للبنين والبنات من عمر (6-9) سنوات ، فقد صممت بطارية اختبار لقياس هذا الغرض ، حيث تكونت من اربع اختبارات وهي:

1- الوثب العريض من الثبات- لقياس القوة الانفجارية لعضلات الساقين.

- 2- العدو المكوكي (40 قدم) (تكرار 10 مرات) - لقياس تحمل السرعة.
 - 3- سباق المشي باليدين مع سحب الساقين على الارض - لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين - المنكبين.
 - 4- الجلوس من رقود القرفصاء - لقياس تحمل القوة لعضلات البطن.
- وعلى ذلك نطرح التساؤلات التالية:

- هل محتويات الاربعة صادقة لاختبار محتوى ومضمون اللياقة البدنية عند هؤلاء الاطفال؟
 - هل محتويات الاختبارات متجانسة وصادقة.
- وعند الاجابة على هذه التساؤلات بالاجاب يمكن القول بان المحتويات التي شملتها بطارية الاختبار " صادقة المحتوى" وبذلك اصبح هذا الاختبار صادقاً.

ثالثاً: الصدق المرتبط بالمحك (الصدق التجريبي)

يطلق عليه احياناً بصدق التعلق بمحك اسم الصدق الواقعي والعلمي ويقصد به الاجراءات التي يتمكن من خلالها من حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل هو السلوك نفسه ا النشاط الذي يتناوله الاختبار بالقياس، حيث يتم مقارنة درجات الاختبار بمتغير او متغيرين خارجيين يعتبران مناسبين لتوفير قياس للسمة موضوع الاختبار.

لذا يعتبر الصدق التجريبي من أفضل انواع الصدق واكثرها شيوعاً ، حيث يعتمد على ايجاد معامل الارتباط بين الاختبار الجديد واختبار آخر سبق اثبات صدقه في قياس الظاهرة قيد البحث، فمثلاً - اذا كنا بصدد قياس اللياقة البدنية عن طريق اختبار جديد بنى وقتن لهذا الغرض فمن الممكن ايجاد صدق هذا الاختبار عن طرق ايجاد معامل الارتباط وبين اختبار آخر ثبت صدقه لقياس اللياقة البدنية.

المحك هو معيار نحكم به على اختبار او نقومه وقد يكون مجموعة ودرجات او التقديرات او المقاييس صمم الاختبار للتنبؤ بها او الارتباط معها كمقياس لصدقها.

والمحك هو مقياس موضوعي تم التحقق من صدقه ، ذلك نقارن بينه وبين المقياس الجديد للتحقق من درجة صدق ذلك المقياس ، وذلك عن طريق معامل الارتباط بينهما، والصدق التجريبي يعتمد على معامل الارتباط بين الاختبار الجديد واختبار آخر سبق اثبات صدقه او محك ويصنف وفقاً للغرض من استخدامه الى نوعين هنا:

- الصدق التنبؤي والصدق التلازمي: ويمكن التمييز بينهما في ضوء الفترة الزمنية بين الاختبار والمحك، والهدف من الاختبار هل هو تحديد الحالة الراهنة (صدق تلازمي) او التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل (صدق التنبؤي).

• الصدق التنبؤي:

هو مدى قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة معينة ويستخدم هذا النوع من الصدق في اختبارات الاستعداد التي تهدف في الأصل الى التنبؤ بما يمكن ان ينجزه التلميذ في المجال الدراسي او المهني في المستقبل ولكن يحصل الباحث على هذا النوع من الصدق فانه يلجأ الى معايير مختلفة أهمها:

أ- التحصيل الدراسي العام:

حيث يعتبر احد المؤشرات المهمة للتنبؤ بدق اختبارات الذكاء او الاستعداد الدراسي ، مثال - لنفرض ان احد المعلمين اراد ان يعرف مدى قدرة احد اختبارات الاستعداد القرائي على التنبؤ بتحصيل التلاميذ في موضوع القراءة وقد اعطى لهم اختبار الاستعداد في بدء السنة الدراسية وحصل منه على درجة لكل تلميذ ثم اعطى لهم اختبار تحصيلياً في موضوع القراءة في نهاية السنة وحصل منه على درجة لكل تلميذ ايضاً ، فاذا كانت العلاقة الارتباطية عالية بين درجات التلاميذ ، بين الذي اعطى لهم في بدء ونهاية السنة الدراسية هذا يدل على قدرة اختبارات الاستعداد على التنبؤ.

ب- انجاز الفرد في العمل نفسه :

هي متابعة انجاز الفرد الفعلي في عمل ما حيث يقوم الباحث بعد اعطاء الاختبار بملاحظة العامل في عمله الفعلي، فعندما تكون العلاقة الارتباطية بين درجة اجابة الفرد في الاختبار وادارة في العمل عالية فيستحق الصدق التنبؤي ، واذا تعذر ملاحظة الفرد اثناء قيامه بالعمل فانه يمكن الاعتماد على بعض المؤشرات الدالة على انجازه في العمل منها مقدار ماينتجه الفرد واستمراره بالعمل والتقدم فيه، كذلك راض رؤساءه عنه ام لا.

فالصدق التنبؤي يعني مدى صلاحية الاختبار في الاشارة الى مستوى الانجاز الذب ينتظر ان يصل اليه المفحوص في موضوع مماثل او قريب من حيث نوعه او صعوبته والوصل الى هذا الصدق يساعد في التحقق من قدرة الاختبار على تحقيق احد اغراضه التي وضع من اجلها وهي اتخاذ القرارات حول المستقبل.

مثال : اختبار القدرات لطلاب المتقدمين لكلية التربية الرياضية، والقدرة على الاستمرار بالدراسة معامل الارتباط العالي بين الاثنين مؤشر صدق تنبؤي .

يجب مراعاة ثلاث ابعاد في هذا النوع من الصدق :-

1- حساب القيمة التنبؤية للاختبار

2- الاعتماد على فكرة ان السلوك له صفة الثبات النسبي ف المواقف المستقبلية.

3- التنبؤ يحتاج الى فترة بين تطبيق الاختبار ثم جمع البيانات عن المحك في فترة تالية للاختبار (الطريقة التتبعية).

فالصدق التنبؤي يعني عبارة عن امكانية بنتائج لاحقة والتي افترضها القائم بالاختبار مسبقاً ، وكلما كانت درجة صدق الاختبار عالية في المعنوية ، وهذا لايتأتى الا بمعنى فترة كافية للتحقق من ذلك عن طريق تقديم المختبرين المزيد من النتائج التي تدل على معنوية عالية الاختبار العالية.

• الصدق التلازمي

يعد من أنواع الصدق التجريبي ، حيث يبين الارتباط بين حالة اللاعبين الراهنة ونتيجة في الاختبار ، فمثلاً يمكن للمدرب تقدير مستويات لاعبيه الحالية والتي يشعر بها من خلال التدريب ثم يوجد معاملاً لارتباط بين حالاتهم ونتائج المسابقات التي يخوضها في نفس المرحلة.

مثال آخر: مدرب العاب قوى يقوم بتدريب خمسة لاعبين في رمي القرص متقاربة المستوى ، اعطى رأياً في مستوى لاعبيه ولكل منهم درجة معينة وفي يوم اقامة البطولة ودخولهم المنافسات حققوا مستويات متقاربة الى حد ما الى الدرجات التي اعطيت من قبل مدربهم وباستخدام معامل الارتباط بين تقديره والمستوى الذي حقق في البطولة ، وجد انه معنوي وبقيمة(92.0) وهذا يدل على الصدق التلازمي."

يمثل الصدق التلازمي بين الاختبار ومحك موضوعي تجمع البيانات عليه وقت او قبل اجراء الاختبار ، اي التعرف على مدى ارتباط الدرجة على الاختبار بمحكات الاداء الراهنة او مركز الفرد حالياً.

يستخدم عندما يتلزم تطبيق الاختبار وتطبيق المحك معاً ويصبح الهدف هو معرفة عما اذا كان كل من الاختبارين يقيسان خصائص قائمة بالفعل في وقت واحد، وذلك بهدف تقدير الحالة الراهنة ، وهو من أنسب الاساليب ملائمة للاختبارات التشخيصية .

هناك عدة طرق نستخدمها في الصدق التلازمي:

1- اعطاء اختبار يقيس نفس الظاهرة التي يقيسها الاختبار الاول : فمثلاً - عندما يصمم باحث اختبار لقياس اتجاهات الطلبة نحو عمل المرأة ويريد ان يتعرف على صدقه ، فانه يقوم باعطاء اختبار آخر يتناول نفس الظاهرة الى عينة الطلبة نفسها ثم يستخرج العلاقة الارتباطية بين درجات الطلبة في الاختبارين ويكون الاختبار صادقاً تلازمياً عندما تكون الدرجة الارتباطية عالية بين الاختبارين.

2- تقديرات المسؤولين عن العمل لإنجاز العاملين لديهم قد يتضمن مثلاً تقديرات المعلمين لظاهرة سلوكية معينة لدى الطلاب.

عندما يصمم باحث اختبار لقياس دافعية الطلبة نحو الدراسة ويريد التأكد من صدق الاختبار فإنه يطلب من مجموعة من المعلمين الذين يعرفون عينة الطلبة الذين يطبق عليهم الاختبار ان يقدروا دافعية كل طالب منهم وفق مقياس يتدرج في الدافعية العامة جداً الى الدافعية الواطئة جداً نحو الدراسة ثم يحسب العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ على الاختبار وتقديرات المعلمين لهم ويكون الاختبار صادقاً اذا كانت العلاقة الارتباطية عالية.

3- المجموعات المضادة: ان الاختبار الصادق هو الذي يميز بين الافراد فاختبار الذكاء يجب ان يميز بين الادكياء والاقل ذكاء او اختبار القلق يجب ان يميز بين الفرد القلق وغير القلق وعلى هذا الاساس يختار مصمم الاختبار مجموعتين من الافراد تختلفان في الظاهرة التي يقيسها الاختبار ، ويعطى لهما الاختبار فاذا كانت هناك فروق واضحة بين اجابتي المجموعتين في الاختبار ، فإنه يكون قد تحقق فيه الصدق التلازمي.

هناك شروط يجب توفرها في المعيار الجيد(في كل من الصدق التنبؤي والتلازمي) هي:

(1) ان لايتأثر المعيار بالعوامل الذاتية: فالدرجات المدرسية مثلاً-تعتبر احد المعايير المهمة للتوصل الى صدق الاختبار سواء كان تنبؤاً او تلازماً ولكن استخدامها يتطلب شيئاً من الحذر عندما لايعتمد تقديرها على اختبارات تحصيلية مقننة وذلك لان درجة التلميذ قد تتأثر بالعوامل الذاتية لدى المصحح ، كما يعتبر معيار تقديرات المعلمين والمشرفين على العمل الاقران مهما في الصدق التنبؤي والتلازمي

لدى تقييم بعض جوانب الشخصية مثل يتأثر بالاحكام الذاتية للمعلم او المسؤول عن عمل الفرد الذي يراد تقديره.

2- ان تبقى الدرجة التي يحصل عليها الفرد فيه ثابتة اذا اعيد تطبيق عليه اكثر من مرة ، فاذا تطابقت اجاباتهم في المرتين ، فان ذلك يدل على ثبات المعيار .

3- ان تكون المعيار وثيق الصلة بما يقيسه الاختبار .

فاذا كان الاختبار يقيس استعداد الطالب بموضوع الرياضيات او الاستعداد الانفعالي فيجب ان يكون المعيار المستخدم ، كالدرجات المدرسية او تقديرات المعلمين او الاخرين متعلقاً بالموضوع نفسه دون غيره ليكون معيار صادقاً يمكن الاعتماد عليه في الحكم على الاختبار الجديد.

ومن شروط المحك الجيد

1- ان يكون متعلقاً بالوظيفة التي وضع الاختبار لقياسها.

2- ان المقياس كمحك يجب ان يهيئ لكل شخص نفس الفرصة لأخذ درجة عالية (البعد عن التحيز).

3- ان يتوفر في المحك خاصية الثبات.

4- ان يكون المحك موضوعياً.

من عيوب الصدق المرتبط بالمحك

1- انه يعتمد على صدق الميزان او الاختبار المرجعي ، فاذا كان هذا الاختبار غير صادق او

مشكوك في صدقه ، يؤثر بذلك على الاختبار المراد معرفة صدقه.

2- صعوبة ضبط الميزان بالنسبة لاجاد الصدق.

رابعاً: صدق التكوين الفرضي

هو المدى الذي يمكن به تفسير الاداء على الاختبار في ذوء بعض التكوينات الفرضية كالمهارات او القدرات التي يفترض انها تشكل في مجموعها اختباراً واضحاً يقيس ظاهرة معينة ، ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف واسع ومعلومات عديدة حول الخاصية موضوع القياس ومثال التكوينات الفرضية للقدرة المهارية في كرة الطائرة تتكون من الارسال ، والاستقبال، الضرب الساحق، حائط الصد، المناولات ز.. الخ) فلا بد في صدق التكوين الفرضي ان يوضع الاختبار بحيث تشمل وحدات اختبار يقيس كل منها مهارة والربط بين تلك الوحدات الاختبارية يعطي مقياساً صادقاً للقدرة المهارية بالكرة الطائرة.

فأعداد اختبار لقياس السعة لو ارتبط بدرجة او تقدير المدرب او المدرس لافراد العينة ، فأن معامل الارتباط العالي مؤشر صدق تلازمي.

ومن اجراءات او اساليب حساب صدق التكوين :

-الفروق الفردية

" الافراد يختلفون بما لديهم من سمات وصفات ... الخ ، ويختلفون بوصفهم أفراد و أعضاء في جماعات ، يمكننا ان نتوقع فروقاً بين الذكور والاناث في قدرات معينة ونتوقع فروقاً بين الجماعات العمرية في اداء افرادها على بعض الاختبارات الصادقة للقدرات واذا تمكن الاختبار من ابراز هذه الفروق والتوقعات النظرية بناء على خصائص التكوين الي تقدمنا منها فيكون تقديرنا للاختبار انه صادق.

- التغيير في الاداء

هو دراسة الفرق في الاداء الخاص بالعينة نفسها على مدى فترات زمنية مختلفة .

- الارتباط باختبارات اخرى

ان الصدق لا يحدد فقط بالارتباط مع اختبارات تقيس نفس السمة، اي عن طريق التشابه، وانما بالارتباط مع اختبارات لاتقيس السمة اي مختلفة، فاذا افترضنا ان باحثاً اراد بناء مقياس للطموح بين الطلبة ، فانه لكي يتوصل الى صفة يقوم بتطبيق اختبار آخر مستقل عنه يقيس المثابرة" والتي تعتبر صفة من صفات الفرد الطموح وعندما يحصل الباحث على معامل ارتباط عالي بين الاختبارين يتوصل الى ان اختباره قد يحقق فيه صدق البناء.

-الاتساق الداخلي

يحاول الباحث ايجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية، تحذف كل فقرة يكون معامل (ارتباطها واطئة) ثم نأخذ مجموعتين متطرفتين من افراد بناء على الدرجات الكلية التي حصلوا عليها في الاختبار ، ثم نستخرج الفرق بين اجابات افراد هاتين المجموعتين في كل عبارة من عباراته وتحذف العبارة التي لاتظهر تمييزاً واضحاً بين هاتين المجموعتين وقد نقوم

باستخراج العلاقة بين درجات الاختبارات الفرعية (إذا كان الاختبار يتألف من عدة اختبارات فرعية) وبين الدرجة الكلية للاختبار.

خامساً : الصدق العاملي

يعتبر هذا النوع من الصدق من افضل الانواع المتداولة ، حيث يعتمد على اسلوب احصائي متقدم هو التحليل العاملي.

فكرته على حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والعبارات الاخرى ويتجمع بين كل مجموعة عامل او اكثر ونتيجة لهذه العملية فأن الاختبار يختزل الى عدد صغير ن العوامل او السمات المشتركة والتي يطلق عليها (المكونات الاساسية) للظاهرة التي يقيسها الاختبار ومن خصائص هذه الطريقة انها تنفي الاختبار من العبارات الضعيفة التي يظهر انها لا ترتبط باي عامل او مكن اساسي من مكونات الاختبار وهذا يعني ان هذه العبارة لا تقيس الظاهرة التي وضع الاختبار لقياسها.

العوامل التي تؤثر في الصدق :

- 1- طول اختبار : يزداد صدق الاختبار بزيادة مكوناته سواء عبارات او اسئلة او اختبارات .
- 2- ثبات الاختبار : يتأثر الصدق بقيمة الثبات ، لذلك فالنهاية العظمى للصدق لا تزيد عن الجذر التربيعي لمعامل الثبات للاختبار.
- 3- ثبات الميزان او المحك : يزداد الصدق تبعاً لزيادة ثبات المحك ويتأثر بالقيمة العددية للمحك
- 4- التباين : يتأثر الصدق بتباين درجات الاختبار فزيادة او نقصان الفروق الفردية تؤثر على الصدق.

الثبات Reliability

يعني درجة التماسك الدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستخدمة ان تقيس بها الظاهرة موضوع القياس.

يمثل العامل الثاني في الأهمية بعد الصدق في عملية بناء وتقنين الاختبارات ، ويعني ان يكون الاختبار على رجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق والموضوعية والاطراد فيما وضع لقياسه.

يعرف بانه اتساق في النتائج ويعتبر الاختبار ثابتاً اذا حصلنا منه على نفس النتائج لدى اعادة تطبيقه على نفس الافراد.

أنواع الثبات

1- **الثبات النسبي:** وهو يعبر عن الدرجة التي يحافظ الفرد بها على مركزه داخل المجموعة ، ويتم تحقيقه باستخدام بعض انواع معاملات الارتباط ويوجد ثلاث انواع من الثبات النسبي تستخدم في التربية الرياضية.

أ- **ثبات التكوين الداخلي :** وهي الدرجة التي يثبت عندها اداء الافراد من محاولة لآخرى في نفس اليوم .

ب- **الثبات الثابت:** وهي الدرجة التي يثبت اداء الافراد عليها من يوم لآخر .

ج- **الثبات المقدر:** وهو الموضوعية وهي الدرجة التي تسجل اداء الافراد ويحصلوا على نفس الدرجة عندما يقوم بالقياس اثنين او اكثر من المحكمين.

2- الثبات المطلق :

وهذا النوع من الثبات يتم تقديره باستخدام مقياس التغير الذي يوضح مدى التغير في قيمة درجات الافراد. وهو مدى التغير المتوقع في درجات فرد اذا تم اختبار هذا الفرد مرة اخرى في نفس اليوم او بعد عدة ايام تالية.

طرق حساب الثبات

اولاً: طريقة اعادة الاختبار

يعطى الاختبار لنفس المفحوصين مرتين ثم يحسب معامل الارتباط التطبيقين"

" في هذه الطريقة يتم إعداد اداة البحث على نفس افراد العينة مرتين او اكثر تحت ظروف متشابهة قدر الامكان. ثم استخدام معامل الارتباط بين نتائج التطبيق في المرتين ويشير معامل الارتباط لثبات الاداء ويسمى هذا المعامل بمعامل الاستقرار. ويعد هذا النوع من ابسط الطرق المتبعة لتعيين معامل الثبات. ويصلح في حساب معامل الثبات للاختبارات غير الموقوفة في هذا النوع يفضل الا يكتفي بحساب الثبات على مدى فترة زمنية واحدة بل اكثر من فترة زمنية ثم اجراء معامل الارتباط بين كل فترة زمنية واخرى ثم نأخذ المتوسط لمعاملات الارتباط المحسوبة ، هذا وتختلف المدة او الفترة الزمنية بين التطبيق الاول والثاني. ففي اختبارات الورقة والقلم يجب ان لاتقل الفترة الزمنية قريبة حيث لايتأثر اداء الفرد بالتدريب ويذكر ان هناك بعض العوامل التي تؤثر في اداء الفرد وتؤدي الى اختلافها وهي:

- 1- التذبذب العشوائي في أداء الفرد الواحد في المرتين حيث قد يحدث اختلاف في الأداء يؤدي لتذبذبه غير نمطي.
 - 2- قد يتعرض الفرد لبعض التغييرات خلال الفترة الزمنية بين التطبيقين (نفسية، صحية، اجتماعية... الخ) مما يجعله قلقاً او متعجلاً في أداءه مرة او متأنياً مرة اخرى.
 - 3- عند حدوث تغييرات في موقف الاختبار اثناء اعادة الاختبار كالمكان او التوقيت او التعب او الظروف الجوية او بالاضاءة او تسلسل اجراء الاختبار.
 - 4- عند تعرض السمة او القدرة المقاسة للتغيرات نتيجة التمرين والتعلم.
- لذلك لابد من الضبط الدقيق لموقف الاختبار حتى لا تؤثر مثل تلك العوامل على معامل الارتباط في التطبيقين.

ثانياً : طريقة التجزئة النصفية

" يطبق الاختبار مرة واحدة ، ولكن تقسم بنوده عشوائياً الى نصفين ، وبحسب الارتباط بين درجات النصفين .

يعتبر من اكثر الطرق الثبات استخداماً في اختبارات الورقة والقلم، ولكنها لاتصلح لاختبارات الاداء في التربية البدنية والرياضة، وتتخلص اجراءات هذه الطريقة في تقسيم الاختبار الى نصفين يراعى فيهما تساوي عدد الوحدات وكذلك القيم الاحصائية لهما(المتوسط ، الانحراف المعياري ن معامل الارتباط) وهذا يستدعي ضرورة توفر شرط تجانس نصفي الاختبار فمثلاً - اذا كان لدينا اختبار معرفي(يقيس الجانب المعرفي في كرة السلة) مكوناً من 30 فقرة ، فمن الممكن حساب معامل الثبات عن طريق تقسيم الاختبار الى نصفين متكافئين ، يتكون احد نصفي الاختبار من الاسئلة نوات الارقام الفردية والنصف الآخر من الاسئلة نوات الارقام الزوجية.

وعلى الرغم من شيوع هذا النوع لايجاد معامل الثبات ، غلا ان توفير تكافؤ مناسب لنصفي الاختبار قد يكون صعب التحقيق ، حيث توجد معوقات كثيرة ولتحقيق ذلك نذكر منها على سبيل المثال:

- الفروق الواردة في طبيعة الاسئلة او الوحدات.
- الفروق الواردة في مستوى صعوبة الوحدات او الاسئلة.

- الآثار التراكمية للحماس او العمل ، وكذلك الممارسة والتعب والممل وغيرها من العوامل والتلافي لمعوقات لايد من الحصول على تقييم موضوعي للاختبار تحديد مستوى صعوبة الوحدات وتوفير التكافؤ الاحصائي من حيث المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباطات والصدق... الخ.

ثالثاً: طريقة الصور المتحركة (المتبادلة)(المتوازية)

يعد صورتين متكافئتين ويطبقتان على المفحوصين ، ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائج الصورتين. وتستخدم هذه الطريقة لاجاد معامل الثبات عندما يتوافر صورتان او اكثر متكافئتين من الاختبار ، ومعنى التكافؤ هنا ان يكون قد تم بناءً وتصميم كل صورة من الصورتين على حدة وبطريقة مستقلة بشرط توافر عدد من المواصفات المحددة وهي:

1- شروط التكافؤ الاحصائي(المتوسط، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، معامل الصدق الداخلي.. الخ).

2- تساوي عدد الاسئلة في الصورتين.

3- تماثل صياغة الاسئلة في الصورتين.

4- تماثل المحتوى في الصورتين.

5- تساوي مستوى الصعوبة في الصورتين.

6- تماثل متغيرات القياس في الصورتين(التعليمات، الزمن، .. الخ).

رابعاً : طريقة كودر - ريتشاردسون:

" تقوم على تقسيم الاختبار الواحد اكثر من مرة ، وفي كل مرة بطريقة مختلفة وعند اجراء معامل الارتباط على كل نصفي الاختبار نحصل على تقدير مختلف للثبات باختلاف اساس التصنيف للاختبار. كما يمكن ان يتم تجزئة الاختبار الى عدد كبير من الاجزاء حيث يتكون كل جزء من محور او بعد واحد=، ويراعى وجود تجانس داخلي بين لمحاور او الابعاد ويتحقق الثبات في هذه الطريقة من خلال عددا من المعادلات وضعها(كودر- ريتشاردسون) لحساب الاتساق الداخلي بين كل ابعاد وعبارات الاختبارات".

العوامل المؤثرة على الثبات

1- طول الاختبار - يزداد الثبات بزيادة عدد فقراته.

2- زمن الاختبار - اذا لم يكن كافياً يؤدي الى التسرع في الاجابة دون رؤية وهذا يقلل من ثباته.

3- مستوى فقرات الاختبار - الاسئلة الكثيرة الصعوبة او السهولة على السواء كلاهما يقلل من ثبات الاختبار.

4- تجانس المفحوصين

ا- متجانسة (يجعل علامات المفحوصين متقاربة فلو اعيد تطبيق الاختبار فانه ليس من السهل ان يحافظ كل منهم على ترتيبه بين مجموعته مما يظهر الاختبار وكأنه غير ثابت).

ب - غير متجانس (يجعل درجاتهم متفاوتة وعند الإعادة سيحافظون على ترتيبهم).

5- اختلاف طريقة حساب الثبات: في العادة يكون معامل الثبات المحسوب بالطريقة النصفية اقل من معامل الثبات المحسوب بالطرق الاخرى.

6- صدق صدق الاختبار - كلما زاد صدق الاختبار زاد ثباته وليس العكس بالضرورة صحيحاً.

الموضوعية Objectivity

1- من العوامل المهمة التي يجب ان تتوفر في الاختبار الجيد شرط الموضوعية والذي يعني التحرر من التحيز او التعصب وعدم ادخال العوامل الشخصية للمختبر، :اراءه واهواءه الذاتية وميوله الشخصية وحتى تحيزه او تعصبه . فالموضوعية " تعني ان تصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلاً، لاكما نريدها ان تكون.

2- " تعني عدم تأثير الاختبار بتغيير المحكمين ، او ان الاختبار يعطى نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم".

3- " وتعني بانها(معيار تقويمي للمعرفة التي تتصف باليقين ، كما تقوم كل ادلة يمكن للغيران يثبتوا من صحتها.

" فعند اجراء الاختبارات او القياس يجب ان يبتعد القائم بالاختبار او المقوم او الباحث من الانقياد او التحيز لاراءه الشخصية بل يجب الاعتماد على الادلة القاطعة والبراهين للاستناد عليها في عملية التقويم".

العوامل التي تؤثر على الموضوعية

1- وضوح الاختبار

يعتمد على عدم وجود تباين يذكر في عملية التقويم وذلك عند تصحيح اجابات المختبرين وتقدير درجاتهم بالنسبة للاختبارات النظرية او عند اعطاء قدرات وقرارات الحكام بالنسبة للقياس او للاختبارات العملية. ولتوضيح ما ذكر اعلاه.

عند تقديم بعض القدرات البدنية او المهارية عند اللاعبين وخصوصاً المهارات الخاصة ببعض الفعاليات او الالعاب الرياضية يمكن بذلك الاعتماد على اكثر من محكم لانجاز هذه العملية بصورة صحيحة، فكلما كانت هناك أسس ومعايير ثابتة وواضحة، فانها تساعد على اتمام عملية التقويم بموضوعة اكبر. وعكس ذلك فان تقويمهم يكون ذاتياً ويشك في نتائجه ، والتحقيق من موضوعية الاختبار يستخرج معامل الارتباط بين النتائج التي تحصل عليها من المقومين والتي تعطينا مؤشراً حقيقياً لمعنوية التقويم او عدم معنويته يتطابق اراء المحكمين بعضهم ببعض.

2- درجة فهم المختبرين

يعتمد على التحقيق من تفهم عينة المختبرين لمفردات ومحتوى الاختبارات العملية او الاسئلة النظرية فهما مباشراً دون أي تاويل قد ينتج عنه اكثر من معنى او قصد والذي بدوره يؤثر على نتائج الاختبار. ويمكن التأكد من ذلك من خلال القيام بتجربة استطلاعية على عينة من مجتمع المختبرين وبصورة عشوائية للتأكد من مدى فهمهم واستيعابهم لمضمون ومحتوى بنود الاختبار.

شروط تحقيق الموضوعية

- 1- استخدام اجهزة حديثة.
- 2- تبسيط الاجراءات.
- 3- اختيار المحكمين .
- 4- ايضاح الاجراءات.
- 5- اتباع تعليمات الدليل.
- 6- اعداد مفاتيح التصحيح الخاصة.
- 7- متابعة تنفيذ الاختبار.