

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية



تخصص التدريب الرياضي التنافسي

محاضرات القياس والتقويم الرياضي

السنة الجامعية: 2025/2026

محتوى المقياس

المحاضرة الأولى: القياس في المجال الرياضي	ص 03
المحاضرة الثانية: مستويات القياس	ص 05
المحاضرة الثالثة: أخطاء القياس في المجال الرياضي	ص 07
المحاضرة الرابعة: تصنيف الاختبارات في المجال الرياضي	ص 09
المحاضرة الخامسة: التقويم الرياضي	ص 15
المحاضرة السادسة: تصميم وبناء الاختبارات في المجال الرياضي	ص 21
المحاضرة السابعة: الاختبارات معيارية المرجع والاختبارات محكية المرجع	ص 28
المحاضرة الثامنة: الصفات العلمية للاختبار (الصدق، الثبات، الموضوعية)	ص 30
المحاضرة التاسعة: تحليل النتائج وتفسيرها	ص 40

المحاضرة الاولى: القياس في المجال الرياضي

1 - تعريف القياس:

(القياس) يعبر احصائياً عن تقدير الاشياء والمستويات تقديرًا كميًا على وفق اطار معين من المقاييس المدرجة ويعتمد اساساً على القول المأثور "كل ما يوجد يوجد بمقدار وكل مقدار يمكن قياسه".
اما القياس في التربية الرياضية هو تحديد درجة او كمية او نوع من الخصائص الموجودة في شئ ما.

2- أنواع القياس:

القياس المباشر: ويقصد به تلك القياسات التي تحدد فيها الكمية المقاسة مباشرة بوحدة القياس ، مثل قياس طول الرياضي أو وزنه أو النبض القلبي أو غير ذلك ، حيث أن استخدامنا لأجهزة ووسائل خاصة يعطينا مباشرة نتيجة القياس، والنتيجة تؤخذ مباشرة من مشاهدة القراءات على جهاز القياس.
القياس غير المباشر: فنحن مثلاً لا نقيس التحصيل بعينه، وإنما نستدل عليه من أداء التلميذ. فالتحصيل والذكاء والدافعية... الخ كلها ظواهر غير ملموسة ولا يمكن إدراكها بالحواس مباشرة، كما هو الحال في قياس الوزن والطول مثلاً فالذي نقيسه هو المؤشرات الظاهرية الخارجية للسمة او الخاصية والقابلة للملاحظة والقياس التي تدل على درجة وجود مثل هذه السمة من عدمها . ومما تجدر الإشارة اليه هنا ان القياس المباشر ابسط وادق من القياس غير المباشر ،لانه يعتمد الاجهزة القياسية ونتيجتها مباشرة

3 - خصائص القياس: يتصف القياس في التربية الرياضية بعدد من الخصائص اهمها

-القياس تقدير كمي: لاشك في اننا نسعى الى القياس ونستخدمه من اجل الحصول على بيانات تشير الى حقيقة المستويات التي عليها الافراد في العديد من الظواهر او السمات المقاسة،اذ يعبر عنها كميًا (اي بمعنى الاشارة الى مقدار مايملكه الفرد الواحد كحصيلة لتطور ونمو تلك السمات او الصفات المقاسة ويعبر عن ذلك رقمياً)....وقد يمكن استخدام تلك المقادير الكمية لاية صفة مقاسة لاغراض المقارنة مع مقاييس رقمية اخرى،وهذا ما يطلق عليه تعبير (كمي نسبي).وتفسير ذلك عند مقارنة (سالم وزيد) في صفة الوزن مثلاً يمكننا القول ان (زيداً) اكثر وزناً من (سالم) او اقل فيه في الوزن،او يزيد عليه قليلاً...الخ.وهذه التعبيرات وغيرها هي تعبيرات كمية نسبية.

- القياس مباشر وغير مباشر:

- القياس وسيلة للمقارنة: اي ان قياس الظاهرة كميًا يتضمن مقارنة نتيجة القياس بمحك أو معيار حتى يكون لها معنى.

- القياس يحدد الفروق الفردية: (العمر - الجنس - المستوى) بين الافراد او الجماعات او في الفرد نفسه.

4- العوامل المؤثرة في القياس :

الشئ المراد قياسه او السمة المراد قياسها.

اهداف القياس.

نوع المقياس ووحدة القياس المستخدمة.

طرق القياس ومدى التدريب الذي يقوم بالقياس وجميع الملاحظات.

عوامل أخرى متعلقة بطبيعة الظاهرة المقاسة في جهة وطبيعة المقياس من جهة أخرى وعلاقته بنوع الظاهرة المقاسة.

5- استخدامات القياس في المجال الرياضي

التصنيف: حيث يتم استخدام الاختبارات والمقاييس في المجال الرياضي؛ وذلك لتصنيف الأفراد الرياضيين حسب قابلياتهم الرياضية ووضعهم في مجموعات على هذا الأساس، وأكثر القياسات التي يتم استخدامها في هذا المجال هي قياسات الوزن والطول والكتلة.

التشخيص: حيث يقصد به أنه عبارة عن وصف المستوى الحالي للفرد الرياضي للنسبة للقدرات الحركية أو مهارات رياضية معينة، وبالإضافة إلى تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف في مستوى الأداء الرياضي الممارس، وبالتالي يساعد المربي الرياضي في تحديد وضع البرامج الرياضية.

التنبؤ: حيث يقصد به أنه عبارة عن توقع النتيجة في المستقبل في ضوء الاختبارات والمقاييس، حيث يتم قياس الفرد الرياضي أو المجموعة من اللاعبين في ظواهر أو سمات معينة في وقت معين، مع توجيههم نحو نشاط رياضي أو رياضية معينة في المستقبل، ومن أهم الأمثلة على هذا النوع: اختبارات الاستعدادات، وبناءً عليها يتم اختيار اللاعبين حسب إمكاناتهم في نتائج القياسات التي أجريت عليهم.

التحفيز (الدافعية): حيث تعتبر عملية القياس والتقييم وسيلة ضرورية ومهمة؛ وذلك لتحفيز اللاعبين المشاركين في البرامج الرياضية، كما تعمل على التحدي والاستثارة التي يحصلون عليها من تقويم إنجازهم، ففي حالة كان يوجد تدريبات بدون مباريات أو منافسات رياضية، وتسجيل نتائج إنجاز لن يتم وجود أي لاعب رياضي.

الإرشاد والتوجيه: حيث يتم استخدام القياس والتقييم في المجال الرياضي لمساعدتهم في اختيار الأنشطة التي تتلاءم مع قدراتهم وميولهم، أو توجيههم نحو مركز رياضي أو نادي رياضي معين، وكذلك المساعدة في حل مشكلاتهم الشخصية وتمكينهم من التكيف، حيث أن ذلك يتطلب المعرفة الرياضية الموضوعية بالقدرات والميول والاتجاهات لتكوين صورة متكاملة عن الأفراد الرياضيين، ضمن نفس القدر التي تكون فيه الصورة واضحة تكون عملية الإرشاد والتوجيه الأكثر فعالية.

الانتقاء: إن حسن الانتقاء يعد ضماناً لتحقيق فرص أكبر للنجاح، ففي ضوء ذلك فإن الاختبارات والمقاييس وبما تتمتع به من مواصفات وشروط فنية وعلمية تعد وسيلة موضوعية صادقة للانتقاء الناجح، وبذلك تتيح توفر في الإمكانيات البشرية التي تملك استعدادات ملائمة تمكّنها من الوصول إلى التفوق والامتياز.

منح الدرجات: وهي وسيلة لمنح الدرجات في المعارف والمعلومات الرياضية باستخدام الاختبارات المعرفية، حيث تمنح الدرجات في المهارات الرياضية باستخدام اختبارات مهارات الألعاب، وفي القدرات الحركية باستخدام اختبارات القدرات الحركية، أما في القدرات الإدراكية والتوافقية يتم استخدام الاختبارات الحس الحركية.

المحاضرة الثانية: مستويات القياس

مستوى القياس الاسمي: يناسب المتغيرات النوعية، ويعتمد على تصنيف موضوع القياس الى فئات تبعا لاشتراكهم في خاصية معينة أو عدة خصائص مميزة، أو لغرض تحديد هويتها.

مثال: تصنيف الطلبة إلى ذكور وإناث فعلى أساس هذا التصنيف توزع البيانات بين مجموعتين، تضم المجموعة الأولى البيانات التي تنتمي إلى الذكور، والثانية بيانات الإناث

تشكيل اللعب، نوع الفعالية، اسم الكلية، التخصص، مكان الإقامة، نوع الإصابة والموقع التشريحي... إلخ كلها متغيرات تضم فئات (أقسام) (قيم) لا تحمل خاصية الترتيب.

واستخدام الرقم في هذا النوع من المستوى لا يحمل مدلول الأفضلية ولا يعكس مقادير كمية، لغرض تصنيفي أو تمييزي فقط، مثلا نعطي الذكور رقم 1 والإناث رقم 2 هذا لا يعني أن الذكور أفضل من الإناث.

تفريغ البيانات في هذا المستوى يكون على شكل التكرارات، وأن جل الأساليب الإحصائية التي تعتمد في بنيتها على هذه التكرارات تستخدم في المستوى الاسمي، ومن بين المعالجات التي تصلح في هذا المستوى نجد التكرارات والنسبة المئوية (فمثلاً يقال ان نسبة الذكور 60% والإناث 40.40%)، الموال، كاي تربيع، معامل فاي phi.

1 - مستوى القياس الرتي:

هذا المقياس يصنّف البيانات كما هو حال المقياس السابق لكن يضيف إليها خاصية الترتيب، بحيث أنه يمكن وضع التصنيفات (فئات المتغير) في ترتيب واضح متسلسل.

على سبيل المثال، في أحد الدراسات قد يستخدم الباحث سؤالاً و يوفر الاختيارات التالية للإجابة: (١) أوافق بشدة، (٢) أوافق، (٣) محايد، (٤) لا أوافق، (٥) لا أوافق بشدة.

كذلك من أمثلة هذا النوع من مستويات القياس تقديرات الطلاب (ممتاز، جيد جداً، جيد، حسن، ضعيف)، تصنيفات فريق البطولة، شدة الإصابة (شديدة، متوسطة، خفيفة).

الرقم في هذا المستوى له مدلول الأفضلية من حيث درجة الامتلاك لسمة او خاصية معينة ، والمسافات بين الرتب غير متساوية.

أما الأساليب الإحصائية التي تقوم على فكرة الترتيب هي : الوسيط، معامل ارتباط سيرمان للرتب، معامل فريدمان، ولكوكسن، مان ويتني.

3- المستوى الفئوي (الفترى): يتميز باستخدام الأرقام بصيغة كمية للتعبير عن مدى امتلاك السمة أو الخاصية أي ان الأرقام تعكس معان كمية، لذا يعتبر أرقى مستويات القياس.

نظراً لتوفر هذا المستوى على وحدة قياس ثابتة يجعله يتوفر على خاصية وجود الصفر غير أنه ليس مطلق (فمثلاً لو حصل طالب على 0 في مقياس الإحصاء، هذا لا يعني أنه لا يمتلك أي معلومة في هذا المقياس ربما الأسئلة التي

امتحان فيها الطالب غير ملائمة لمستواه أو بسبب مرض أو ظروف أخرى فلو يعاد الامتحان بأسئلة أخرى قد يتمكن من الإجابة على الأسئلة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذا النوع من المستوى: مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، معامل الارتباط بيرسون، الاختبار التائي، تحليل التباين، التحليل العاملي.

4- مستوى القياس النسبي: يتميز بخصائص المستوى الفترتي بالإضافة إلى وجود صفر المطلق والذي يعكس الغياب التام أو الانعدام للسمة المراد قياسها. ومثال على ذلك الطول، الوزن، العمر، معدل النبض، سنوات التدريس،... إلخ. عندما نقول مثلاً ان عدد النبضات صفر يعني أن القلب توقف عن العمل فالصفر يعني غياب السمة أو الخاصية المقاسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذا النوع من المستوى: الاحصاء الوصفي، الاحصاء الاستدلالي

محاضرة الثالثة: أخطاء القياس في المجال الرياضي

تعد عملية القياس عملية منظمة ودقيقة حيث أنها تخضع لشروط ومعايير حتى تكون ناجحة وعلى الرغم من ذلك فإننا نجد بعض العوامل التي تؤثر فيها وبشكل مباشر بالتالي تتأثر نتائجها بتلك العوامل ونحن هنا نتكلم عن أخطاء القياس حيث أنها تلعب دوراً واضحاً وكبيراً في صدق النتائج التي نريد الحصول عليها مما قد ينعكس على الأحكام التي نصدرها على الأفراد المفحوصين، فالنتيجة التي نتحصل عليها من خلال القياس هي الأساس الذي تبنى عليه الأحكام، لذلك وجب العمل على عدم وقوعها أو الحد والتقليل منها قدر الإمكان من أجل جعل الأحكام التي نصدرها تعبر عن الحقيقة تعبيراً صادقاً.

وفيما يلي سنعرض أبرز الأخطاء التي قد تحدث في عملية القياس:

1-1 أخطاء في إعداد وصناعة أدوات القياس:

1-2 أخطاء الاستهلاك: يحدث هذا الخطأ نتيجة كثرة استخدام الجهاز ، بحيث يصبح يعطي نتائج غير موثوقة وبالتالي يكون هناك تأثير سلبي على عملية القياس ككل.

1-3 أخطاء عدم الفهم: تحدث بعض الأخطاء نتيجة عدم قدرة القائمين بعملية القياس على فهم مواصفات ومكونات أدوات وأجهزة القياس وطريقة استخدامها ، وخاصة في حالة استخدام أجهزة معقدة ، بحيث أن الفهم الخاطئ سوف يتبعه بالضرورة تطبيق خاطئ. (حسانين، 2001)

1-4 أخطاء التحيز: التحيز ظاهرة محتملة الحدوث عند القياس، وتشير الخبرات والتجارب السابقة أنه يصعب التخلص منها بشكل نهائي، والواجب هو خفض نسبة التحيز إلى أقل ما يمكن، ومن الممكن ان لا تتأثر نتيجة القياس بالتحيز إذا كانت القيم المنحازة في الاتجاه الموجب تساوي القيم المنحازة في الاتجاه السالب تقريباً خاصة إذا كان يتم حساب الدرجة عن طريق المتوسط الحسابي. (علاوي ورضوان، 2008)

1-5 أخطاء عدم الالتزام بتعليمات وشروط الاختبارات: عدم التزام المنفذين بالشروط والتعليمات المرفقة بأدوات القياس يوجد إمكانية عالية لظهور أخطاء في القياس والذي يؤثر تأثيراً مباشراً على النتائج.

1-6 أخطاء عدم الالتزام بالتسلسل الموضوع لوحدات أداة التقييم: تبرز هذه الظاهرة عند استخدام أدوات للتقييم على 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 أثناء تصميمها نظراً لما يتطلبه أداء هذا الاختبار من جهد يكون له تأثير كبير على الاختبارات التي تأتي بعده.

1-7 أخطاء عدم الالتزام بتوحيد ظروف القياس: للوصول إلى نتائج معبرة بصدق عن مستويات الأفراد يجب توحيد جميع الظروف المحيطة بعملية القياس مثل درجة الحرارة والأجهزة المستخدمة ونوعية منفذي القياسات والحالة المزاجية للمختبرين.

1-8 أخطاء الفروق الفردية: لقد اوضحت نظرية الفروق الفردية أن الأفراد يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم وهذه الاختلافات قد تؤدي إلى ظهور تباين في تقديرات المحكمين. (حسانين، 2001)

1-9 أخطاء التقدير الذاتي:

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

1-10 أخطاء التركيب: يحدث هذا النوع من الأخطاء نتيجة التركيب الخاطئ للجهاز.

2- كيفية تلافي أو تقليل بعض أخطاء القياس:

2-1 التجهيز الجيد لأدوات وأجهزة القياس.

2-2 في حالة ظهور أخطاء الاستهلاك يجب العمل على تصليح الجهاز المستخدم أو تغييره.

2-3 يجب التأكد قبل بدء تنفيذ القياسات من أن المحكمين على فهم كامل لجميع شروط الاختبارات ومواصفاتها.

2-4 يجب توحيد جميع الظروف التي قد تؤثر على نتائج القياس.

2-5 لتقليل أخطاء الفروق الفردية يمكن استخدام أكثر من محكم في عملية القياس، وتحتسب الدرجة من خلال المتوسط الحسابي.

2-6 يفضل إعادة الاختبار أكثر من مرة خاصة إذا كانت طبيعته تسمح بذلك أو تحديد أكثر من محاولة وتسجل الأفضل للمفحوص. (حسانين، 2001)

2-7 لتقليل أخطاء التقدير الذاتي يجب اختيار المحكمين اختياراً دقيقاً، كما يلزم تدريبهم على طرق القياس تدريباً نظرياً وعملياً وتحديد مسؤوليات محددة وبسيطة لكل واحد منهم. (علاوي ورضوان، 2008)

المحاضرة الرابعة: تصنيف الاختبارات في المجال الرياضي

1- تعريف الاختبار:

الاختبار في اللغة يحمل معنى التجربة أ
و الامتحان وكلمة أخبره تعني امتحنه أو جربه
ويعرف هيلر Heller "الاختبار بأنه "قياس مقنن وطريقة للامتحان، وفي رأي" ليونا تايلر " Tyler " أن
الاختبار يمكن تعريفه على انه موقف تم تصميمه لإظهار عينة من سلوك الفرد".
ويعرف كرونباك Cronbach الاختبار بأنه "طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر كما تشير أنستازي
Anastasi إلى أن الاختبار هو مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك".
كما يعرفه بارو Barrow وماجي Mgee بأنه "مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات، تعطى للفرد
بهدف التعرف على معارفه أو قدراته أو استعداداته، أو كفاءته".

بينما تعرفه انتصار يونس "بأنه ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن منبهات منتظمة تنظيماً مقصوداً
و ذات صفات محددة، ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل هذه الاستجابات تسجيلاً دقيقاً".
وفي ضوء هذه التعريفات السابقة لمفهوم الاختبار يمكن الإشارة إلى أن أهم ما يميز المقياس عن الاختبار هو أن
جميع المقاييس تعطينا أعداداً أو درجات أو أرقاماً، في حين توجد بعض الاختبارات التي لا ينتج عن تطبيقها
أرقام معينة، بل قد تشير إلى نوع من السلوك أو الأداء أو الاستجابة وفي هذه الحالة لا نستطيع أن نشير إلى هذا
النوع من الاختبارات على أنها مقاييس.

وهناك وجهة نظر أخرى يقدمها بارو Barrow للتفريق بين الاختبار والمقياس، وهي أن الاختبار يتطلب من
الفرد الذي نختبره التفاعل الذي يتمثل في الأداء أو الاستجابة، وفي ضوء ذلك يعرف الاختبار بأنه أداة قياس
خاصة تتطلب استجابة من الفرد الذي نقيسه، وقد ينطبق هذا التحديد بدرجة كبيرة عن المقارنة بين اختبارات
الأداء التي تتطلب التفاعل مع الفرد الذي نختبره (اختبارات عناصر اللياقة البدنية مثلاً) وبين أنواع معينة من
المقاييس مثل المقاييس الأنثروبومترية (الجسمية) أو المقاييس الفسيولوجية مثل قياس الطول أو الوزن أو قياس ضغط
الدم أو النبض.

إذا يلاحظ في المثال السابق أن هناك فروقاً واضحة فيما بين الاختبار والقياس من ناحية التفاعل الإيجابي للفرد
الذي نقوم باختباره، وعلى العكس من ذلك لا يوجد أي تفاعل إيجابي واضح من الفرد عند قياس طوله أو وزنه
أو نبضه أو ضغط دمه.

إن القياس يعد أكثر اتساعاً من الاختبار فنحن نستطيع أن نقيس بعض الصفات أو الخصائص باستخدام
الاختبارات أو بدونها فقد يستخدم لقياس خصائص وسمات معينة بعض الأساليب كالملاحظة والمقابلات
الشخصية وغيرها من الوسائل التي يمكن أن تعطينا معلومات في شكل بيانات عن الظاهرة المعنية.

2 - ما الذي تقيسه الاختبارات و لماذا نقوم بالاختبار؟

- تقوم بالاختبارات لقياس أشياء معينة في الأفراد، ومن أهم ما يتم قياسه ما يلي:
- قدرات الشخص و من أهمها الذكاء والقدرات الميكانيكية والحواس و القدرات الحركية .
 - المعرفة بجوانب علمية أو عملية أو وظيفية ويطلق عليها أحيانا التحصيل العلمي أو المعارف الوظيفية .
 - الاستعدادات الكامنة و التي لم تأخذ فرصتها بعد لكي تظهر بشكل كامل في العمل .
 - الميول الشخصية و المهنية .
 - القيم والمثاليات .
 - الاتجاهات النفسية .
 - الصفات الشخصية لدى الفرد مثل درجة التوتر و الانفعال، الثقة بالنفس، الرغبة في الإنجاز...
 - اللياقة الطبية.
 - كفاءة الأداء في الوظيفة الحالية .

3 - لماذا نقوم بالاختبار ؟

الأكيد أن الأداء الجيد يكون نتاج عدة عوامل منها العوامل والمكونات الوراثية والنفسية والتقني-تكتيكية والبيوميكانيكية والفسولوجية، ودور الاختبار والتقييم هنا هو عزل مختلف المكونات و العوامل المتدخلة في التخصص الرياضي وكذلك نقوم بالاختبار لتحديد وترتيب المتغيرات والأولويات التي تشارك في تحسين الأداء الرياضي ومن جهة أخرى فالاختبار (التقييم Evaluation) يسمح بتوجيه الرياضي وتعظيم إمكانياته و قدراته.

4- تصنيف الاختبارات والمقاييس:

هناك العديد من وجهات النظر بالنسبة لتصنيف الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية حيث يحدد مجال القياس الجوانب المختلفة التي يهدف الاختبار أو المقياس إلى تقويمها للحكم على المستويات المختلفة للمختبرين. تلك الأسس المختلفة للتصنيف لا ينفصل كل نوع منها عن الآخر بل يتداخل ويتشابك وفيما يلي عرض لبعض الأسس التي يستند عليها هذا التصنيف:

أولاً: التصنيف وفقاً للسمات المقيسة.

ثانياً: التصنيف وفقاً للأداء.

ثالثاً: التصنيف على أساس نوع النشاط الرياضي.

رابعاً: التصنيف وفقاً للمختبر.

خامساً: التصنيف وفقاً لأسلوب تطبيق الاختبار

سادساً: التصنيف وفقاً للزمن.

أولاً: التصنيف على أساس السمات المقيسة:

ينقسم هذا التصنيف إلى نوعين هما:

- مقاييس السمات التكوينية (البنائية)
- اختبارات السمات الوظيفية.

1- مقاييس السمات التكوينية:

أ- **المقاييس الأنثروبومترية:** وهي عبارة عن وسائل قياس موضوعية تستخدم لقياس تركيب الجسم، والتغيرات التي تحدث للعضلات نتيجة الأداء الرياضي، ومن أمثلة القياسات الأنثروبومترية قياس: الطول، الوزن، عرض الحوض، محيط الصدر، محيط العضد، طول الجذع.. الخ، يستخدم في القياسات الأنثروبومترية مقاييس ذات وحدات قياس موضوعية دقيقة، منها على سبيل المثال:

- شريط القياس
- جهاز قياس الوزن
- جهاز قياس سمك الدهن تحت الجلد
- المسطرة المدرجة التي تستخدم لقياس المسافة بين الكتفين، أو طول الفخذ
- جهاز قياس عمق الصدر (سمك)
- جهاز قياس أجزاء مختلفة من الجسم (جهاز متعدد الأغراض).
- مؤشر ماكلوي لتقسيم الأفراد وفقاً للسن والطول والوزن
- مؤشر نيلسون وكونز لتقسيم الأفراد وفقاً للسن والطول والوزن

ب - مقاييس النمو والحالة الغذائية:

- مقياس وتزل لقياس معدل النمو البدني للأطفال
- خريطة ميريد لتقوم تقدم لنمو البدني للأطفال
- جداول بروير لتقويم الحالة الغذائية
- مؤشر الجمعية الأمريكية لصحة الطفل

ج - مقاييس البناء الجسماني (أنماط الأجسام)

- طريقة شيلدون
- طريقة كيرتون المعدل
- طريقة هيث وكارثر

2- اختبارات السمات الوظيفية

يمكن تصنيف اختبارات السمات الوظيفية إلى الأنواع الرئيسية التالية:

أ - اختبارات السمات المعرفية أو التفسيرية: (تاريخ - قانون - نواحي فنية - خطط)

ب- اختبارات السمات الدافعية: (دوافع - ميول - اتجاهات - السمات الانفعالية - القيم)

ج - اختبارات سمات الشخصية: (الثبات الانفعالي أو الثقة بالنفس أو الشجاعة والجرأة أو السيطرة أو العدوانية).

د - اختبارات السمات العصبية الحركية : القوة العضلية- القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) - الرشاقة السرعة- زمن الرجوع- التوازن- المرونة - المهارات الخاصة - بطاريات اختبار - الصفات والخصائص الحركية النوعية الخاصة بالأداء الحركي والتي تعتمد بشكل أول على كفاءة الجهازين العصبي والعضلي).

هـ- اختبارات السمات العضوية: (اختبارات التحمل العضلي "تحمل القوة" - اختبارات التحمل الدوري التنفسي).

ثانيا: التصنيف وفقا للأداء: يتضمن الاختبارات والمقاييس الخاصة بنوعين أساسيين من الأداء هما:

-اختبارات الأداء الأقصى

-اختبارات الأداء المميز

1- اختبارات الأداء الأقصى: وهي اختبارات تستخدم لمعرفة إلى أي مدى يستطيع الفرد أن يقوم بأداء ما إلى أقصى قدراته أو استطاعته وتتضمن اختبارات القدرات (كاختبارات القدرات الحركية التخصصية سواء بدنية أو مهارية ومقاييس القدرات العقلية العامة) واختبارات الاستعدادات وهي تستخدم للتنبؤ بالنجاح في مهنة أو تدريب أو نشاط معين واختبارات الكفاءة سواء بدنية أو فسيولوجية، تقيس أداء أفراد تدربوا على ذلك النشاط المقاس، وهي تعرف أيضا باختبارات التحصيل.

2- اختبارات الأداء المميز: تهدف إلى تحديد الأداء المميز للفرد بما يمكن أن يفعله في موقف معين أي أن هذه الاختبارات تظهر ما يؤديه الفرد بالفعل وطريقة أدائه، مثال ذلك في المنافسات والبطولات الرياضية كقياس الأداء في الملاكمة أو المصارعة أو الغطس أو الجمباز، بالإضافة لاختبارات سمات الشخصية والميول.

ثالثا: التصنيف على أساس أنواع الأنشطة الرياضية: ويستند هذا التقسيم على أن لكل نشاط رياضي صفاته وقدراته البدنية وسماته النفسية الخاصة به، وفي ضوء ذلك يمكن تقسيم الاختبارات والمقاييس إلى مقاييس خاصة لقياس الصفات البدنية أو القدرات المهارية أو السمات النفسية لبعض الأنشطة الرياضية مثل كرة القدم، وكرة السلة، الكرة الطائرة، وكرة اليد، والملاكمة، والجمباز، والمصارعة، ومسابقات الميدان والمضمار، والسباحة.. الخ كما يمكن تقسيم الاختبارات والمقاييس إلى فئات متسعة طبقا لهذا النوع مثل تقسيم الاختبارات والمقاييس بالنسبة للأنشطة الفردية والأنشطة الجماعية أو بالنسبة للألعاب على حده والمنازلات على حده وهكذا.

رابعا: التصنيف وفقا للمختبر:

1- الاختبارات الفردية:

هي اختبارات تعطي لفرد واحد فقط في المدة الواحدة مثل اختبارات القوة العضلية والتوافق والمهارات الحركية الخاصة بالألعاب المختلفة، وتعتبر معظم اختبارات التربية الرياضية من هذا النوع، إذ يصعب توفير الأجهزة

والأدوات والمعامل التي تكفي للإجراء الجمعي للاختبارات، وإن كانت بعض الاختبارات تتطلب التطبيق على مجموعات صغيرة من الأفراد، وذلك من أجل توفير عامل المنافسة، وخاصة في اختبارات الأداء الأقصى.

2- اختبارات جماعية:

وهي اختبارات تعطي لمجموعة من الأفراد في المدة الواحدة، ويتمثل هذا النوع من الاختبارات في اختبارات السمات المعرفية والسمات الدافعية وسمات الشخصية

خامساً: وفقاً لأسلوب تطبيق الاختبار:

1- كتابية: كاختبارات الورقة والقلم: وهي تقدم في شكل قوائم أو بنود يطلب الإجابة عليها، ومن مميزاتها أنها تؤدي إلى تقنين موقف الأداء بدرجة عالية، وتصلح في الاختبارات الجماعية حيث يؤديها عدد كبير من الأفراد في وقت واحد، والعدد الأكبر من الاختبارات النفسية في التربية البدنية والرياضية هي اختبارات الورقة والقلم.

2- عملية: كاختبارات اللياقة البدنية أو اختبارات الأداء حيث تكون الدرجة مؤشراً عن قدرة أو استعداد المختبر في مجال تخصصه، وعادة تطبق اختبارات الأداء تطبيقاً فردياً وقد يضاف لذلك حساب زمن الأداء مثل العدو والجري والسباحة، كما تمثل الاختبارات الأدائية عنصر تشويق للأطفال الصغار.

3- اختبارات الأجهزة العلمية

سادساً: التصنيف وفقاً للزمن:

1- اختبارات موقوتة: وتعرف باختبارات السرعة في الأداء مثل الأركاض والدراجات والماراتون والسباحة أو الاختبارات التي يحدد لها زمناً مناسباً للإجابة عليها.

2- اختبارات غير موقوتة: وهي تهدف إلى تقدير مستويات القدرة مثل رفع الأثقال والرمي بأنواعه، أما في اختبارات الورقة والقلم فهي التي ترتب مفرداتها بالنسبة لتدرج صعوبته

3- أسس الاختبار: لكي يتم استخدام أو تطبيق الاختبارات أو المقاييس ينبغي مراعاة العديد من الشروط والأسس هي:

3-1- الأسس التربوية:

- أن يكون الاختبار مفهوم وخالي من الغموض

- أن يؤدي في نفس الظروف بالنسبة للمختبرين

- أن يراعي الفروق الفردية

3-2- الأسس العلمية:

- الصدق: ويعني إن يكون الاختبار صادقاً في قياس ما وضع من أجله ويمكن تأكد من صدق الاختبار باستخدام

بعض الأساليب الإحصائية ومنها (طريقة إيجاد معامل الارتباط - الصدق التجريبي مثلاً) أو قدرة الاختبار على

التمييز (من مؤشرات صدق وحدات الاختبار قدرتها التمييزية بين مجموعتين متطرفتين في الدرجة الكلية للمقياس)

وكذلك عند عرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين (كصدق المحتوى أو المضمون) .

- الثبات : ويقصد به أن الاختبار يحقق نفس النتائج أو مقارنة لها إذا أعيد تطبيقه على نفس الأفراد تحت نفس الظروف أكثر من مرة . ويتم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام الأساليب الإحصائية العديدة ، من خلال الطرائق الآتية (طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه، أو باستخدام الصور المتكافئة للاختبار، أو طريقة التجزئة النصفية) .

- الموضوعية : الاختبار الموضوعي يقل فيه التقدير الذاتي للمحكمين فالموضوعية تعني قلة أو عدم وجود اختلاف في طريقة تقويم أداء المختبرين مهما كان اختلاف المحكمون ، ويمكن التعرف على الموضوعية من خلال التعرف على مقدار الفرق بين تقدير محكمين أو أكثر للأداء، أو عن طريق معامل الارتباط بين تقويم المحكم الأول والمحكم الثاني .

المحاضرة الرابعة: التقويم الرياضي

التربية عملية تستهدف استحداث تغيرات مرغوبة في السلوك في المجال المعرفي والانفعالي والنفسي حركي ، وهذا يعني أنه لا يمكن الافتراض بأن التعلم قد حدث فعلاً ما لم يجر نوع من التقويم لبعض التغيرات المستجدة واستخدام الأساليب الملائمة المتبعة في التقويم وتفسير نتائجه.

1- مفهوم التقويم:

التقويم لغةً: عند الرجوع إلى معجمات اللغة العربية نجدها تشير إلى أن التقويم في اللغة مصدر من الفعل (قَوَّمَ) أي عدَّل، قَوَّمَ تقويمًا الشيء أزال اعوجاجه، ويقال قَوَّمَ الشيء أي قَدَّر قيمته.

كما يعرف التقويم بأنه الخطوة التي تأتي بعد تنفيذ أي برنامج تربوي للحكم على مدى تحقيق الأهداف المنشودة، وعليه فإن التقويم هو الحكم على مدى تحقيق الهدف من عدمه.

والتقويم هو " إصدار حكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص، أو المواضيع وهو بهذا المعنى يتطلب استخدام المعايير والمستويات لتقدير هذه القيمة، كما يشمل معنى التحسن والتعديل أو التطوير الذي يعتمد على هذه الأحكام "بينما ترى ليلي فرحات " أن التقويم الرياضي هو " عملية الهدف منها تقدير قيمة الأشياء باستخدام وسائل القياس المناسبة لجمع البيانات وإصدار الأحكام " (ليلي 2001- 68)

- مفهوم التقويم في التربية الرياضية:

يفهم التقويم على أنه العملية التي يجريها المربي الرياضي (مدرس التربية الرياضية أو المدرب) كل حسب مجال عمله بقصد معرفة قدرة الاستفادة من الدرس أو البرنامج التدريبي ومدى تأثيره في تغيير سلوك التلاميذ أو اللاعبين مع اكتسابهم المهارات الحركية المتعددة، والعادات الصحية السليمة، فضلاً عن تأشير مدى تقدم أو تأخر مستوى اللاعب، وما هي الأسباب المؤدية لذلك؟ حيث يتم خلال عملية التقويم التأشير العلمي الصحيح لمواطن الضعف لتجاوزها أو تعزيز مواطن القوة فيها.

ولتوضيح ما يعنيه التقويم في الميدان التربوي- الرياضي، وعلى صعيد التدريس أو التدريب، قد يتطلب عمل المدرس أو المدرب أن يتخذ قرارات عديدة في مجال عمله المتشعب، ومن القرارات المهمة التي يتخذها، هو ما يتعلق في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- أي نوع من اللاعبين يستحق الثواب والإطراء؟
- ما نوع التدريب الذي يعطيه المدرب للاعبيه؟
- ما هي الطرائق والوسائل التي يعتمد عليها في كل مرحلة من مراحل التدريب؟
- من هم اللاعبون الذين يحتاجون إلى جرعات تدريبية زائدة؟

والواجب هنا أن المدرب يحاول جمع البيانات عما ورد من أسئلة لغرض تكوين أحكام تمكنه من اتخاذ قرارات بشأنها، كما أن نوعية القرارات التي يتخذها تعتمد على الدقة والفائدة واكتمال البيانات التي جمعها، ولهذا فإن اتباع الطريقة العلمية المنظمة في جمع البيانات يعد أمراً مهماً، وأن هذه العملية (جمع البيانات) عادة ما تعرف بالتقويم. ومن هنا نستطيع أن نعرف التقويم طبقاً لـ (تينبرك) "هو عملية الحصول على المعلومات (البيانات) واستخدامها لتكوين الأحكام والتي بدورها تستخدم في عملية صنع القرار".

وإن (البيانات) "هي حقائق حول متغيرات (أشخاص - مواد - برامج) يحصل عليها المدرس أو المدرب باستخدام أدوات أو إجراءات معينة (اختبار، قياس، استفتاء، مقابلة، ملاحظة، ... الخ)، أما (الأحكام) فهي "تغيير البيانات لتحديد الظروف الحالية أو التوقع للأداء المستقبلي".

وأخيراً (القرارات) هي "إقرار مبدأ عمل واحد أو إجراء واحد يتخذه الفرد من مجموعة إجراءات أو بدائل عدة" ومن الملاحظ في بعض الكتابات أنه يوجد خلط في استخدام كلمة تقويم (evaluation) وكلمة تقييم (assessment) والحق إن هناك فرقا بين معنى الكلمتين وإن كان هنا اشتراك بينهما إعطاء الدرجة وتسجيل النتيجة فالتقويم لا يقتصر على إصدار حكم على قيمة الأشياء ولكن يتجاوز ذلك لإيجاد القرارات فهو عملية تشخيصية علاجية وقائية.

فمثلاً **تقييم** بعض المهارات الأساسية للاعب الكرة الطائرة، نحصل على المستوى المهاري للأداء بغض النظر عن كون الأداء جيد أم لا لكن إذا ما أردنا **تقويم** مستوى أداء بعض المهارات الأساسية للاعب الكرة الطائرة فإنه يتم إصدار الحكم على مستوى الأداء ومن ثم معالجة حالات الضعف في الأداء عن طريق وضع برنامج تدريبي مثلاً

مثال آخر: - لاعب كرة طائرة وزنه 85 كغ (قياس)

- تم إصدار حكم بأن اللاعب وزنه زائد (تقييم)

- وضع برنامج حمية غذائية أو برنامج تدريبي لتخفيض الوزن (تقويم)

2- أهمية التقويم في المجال الرياضي: وتأتي أهمية التقويم بالجانب الرياضي في أنه :

- يعتبر أساساً لوضع التخطيط السليم للمستقبل .

- يعتبر مؤشراً لتحديد مدى ملائمة وحدات التدريس أو التدريب لإمكانية الطلبة أو اللاعبين .

- يعتبر مؤشراً لكافة طرق التدريس أو التدريب في مدى مناسبتها لتحقيق الأهداف المحددة .

- يساعد المدرس أو المدرب في معرفة المستوى الحقيقي للطلبة واللاعبين ومدى مناسبة التعليم والتدريب لإمكاناتهم وقدراتهم وتحاولهم .

- يساعد المدرس أو المدرب على التشخيص فبواسطة التقويم يمكن لنا تحديد أوجه القصور وأوجه القوة في تدريب اللاعبين وتحصيل الطلبة وجوانب نهمهم المختلفة ومعرفة الأسباب والعمل على علاجها ، سواءً كانت أسباباً تخص المنهج وطرائق التدريب أو التدريس أو الوسائل التدريسية أو التعليمية المستخدمة أو كانت أسباباً شخصية لديهم والتقويم بمثابة التغذية الراجعة للاعب والمتعلم ليقف على نتائج جهوده ويعدل منها.

- توجيه العملية التدريبية و التعليمية فبعد التشخيص يأتي العلاج والتوجيه ، علماً أنه يجب أن يكون هناك ترابط وثيق بين الأهداف الموضوعية ووسائل تحقيقها وطرق تقويمها حتى نستطيع أن نملك نظاماً تدريبياً و تربوياً متكاملًا يعتمد على التقويم السليم للحكم على مدى تحقيق أهدافه المرسومة .

- اتخاذ القرارات فالتقويم سببٌ وشرط أساسي لاتخاذ القرارات الخاصة بنوع المناهج المناسبة أو من ناحية التقدم في السلم التدريبي والتعليمي والانتقال من صف إلى آخر أو من مرحلة إلى أخرى. وكذلك فيما يتعلق بمدى ملائمة المنهج لتحقيق الأهداف المحددة مسبقاً .

- يساعد على تصنيف الأفراد أو المختبرين إلى فئات أو مجموعات متجانسة بتحديد موقعهم على منحنى التوزيع الطبيعي .

- استشارة الدوافع فمن الحقائق المقررة أن الاختبارات تنمي دوافع التنافس لدى اللاعبين أو الطلبة وبالتالي تستثير همهم للتدريب و للتعلم، وذلك من خلال معرفتهم بنتيجة اختباراتهم فتجعل تدريبهم و تعلمهم أكثر جودة وأسرع تقدماً وأبقى أثراً، كذلك معرفتهم بقدراتهم البدنية والمهارية والعقلية وغيرها تجعلهم يخططون لمستقبلهم ويختارون الوجهة المناسبة لقدراتهم وميولهم .

3- أنواع التقويم في التربية البدنية والرياضية

1 - التقويم التشخيصي (القبلي): هذا التقويم يجرى في بداية السنة الدراسية أو في بداية الوحدة التعليمية أو في

بداية دورة تعليمية أو تدريبية، أهدافه:

تقويم استعدادات اللام يذ لبدء عملية التعلم

تقويم مستوى اللام يذ واستعدادهم وميولهم ورغباتهم

تحديد العوامل المؤثرة على سير العملية التعليمية

معرفة الفروق الفردية بني اللام يذ

تخطيط التوزيع الدوري واختيار الأهداف الإجرائية التي يجب الوصول إليها خلال الدورة مع مراعاة عاملي الوقت

والوسائل الرياضية المتوفرة ويمكن تحقيق ذلك من خلال :

إعداد بطاقة الملاحظة الخاصة بالأستاذ: إن من مهام أستاذ التربية البدنية والرياضية ملاحظة اللام يذ في كل وقت

وأثناء إجراء كشف مستوى اللام يذ في بداية الدورة، فهو مطالب بتحضير بطاقة الملاحظة التربوية الخاصة به

وتسجيل عليها نقاط القوة ونقاط الضعف من الجوانب الثالث (المعرفي- الوجداني- الحسي الحركي) مركزاً على نقاط

مهمة وذلك بتحديد هذه البطاقة.

إعداد بطاقة ملاحظة الخاصة بالتلميذ : من بين الأمور التي يجب على أستاذ التربية البدنية والرياضية مراعاتها إشراك

التلميذ في الملاحظة والتقييم وذلك بتحضير بطاقة الملاحظة التربوية الخاصة بالتلميذ، يسجل عليها الأمور التي يمكن

ملاحظتها بسهولة، والتي تسمح بجمع معلومات إضافية، لأن الأستاذ يصعب عليه ملاحظة سلوكيات متعددة في آن

واحد.

2 - التقييم التكويني (البنائي): هو عملية تقويمية منظمة تحث خ لال الدرس غرضها تزويد الأستاذ والتلميذ

بتغذية راجعة لأجل تحرين العملية التعليمية و تصحيح مسارها، ومعرفة ا لمستوى الذي وصل إليه التلاميذ

قصد تصليح عمل الأستاذ البيداغوجي وتحرين مستوى التلميذ، أهدافه :

تقويم الأهداف الإجرائية للدرس

التعرف على تعلم التلاميذ ومراقبة مدى تقدمهم خطوة بخطوة

تشخيص أسباب الفشل وعوامل النجاح

اتخاذ القرارات الملائمة في الوقت المناسب عن طريق إحداث تغيير في التمارين المختارة أو في شدة الحمولة أو في عدد

التكرارات والسلاسل .

إعادة النظر في التوزيع الدوري وتعديله إذا كان عام لا من عوامل صعوبة التعلم

يساعد الأستاذ على تحرين أسلوبه التعليمي أو إيجاد طريقة تعلم بديلة والذي يمكن تحقيقه من خ لال - كشف

المراقبة المستمرة، تقييم متواصل للتلاميذ خ لال الحصة، أو في نهاية الحصة - منافسة وسطية خ لال حصة كاملة -

مناقشة التلاميذ وطرح أسئلة شفوية، للتأكد من أن التلاميذ قد فهموا التمرينات أو اللاف المسطر - إجراء اختبار

بدني أو مهاري أثناء التطبيق الموجه.

3 - التقييم التحصيلي (النهائي): هو التقييم الذي يستند إلى نتائج الاختبارات البدنية أو ا لمهارية البيئي

يجريها الأستاذ في نهاية السنة الدراسية أو في نهاية الدورة التعليمية (الكفاءة القاعدية) والذي يتم رسم نتائجه

في سجل العلامات من أجل تقويم تحصيل التلاميذ واتخاذ القرارات المناسبة، هدفه:

معرفة المستوى المتوصل إليه في تحقيق الأهداف المسطرة في التوزيع الدوري

وضع حوصلة نهائية تقييمية للنتائج المحققة خ لال الدورة التعليمية - .

تحديد النقائص ا لمسجلة وا لأخطاء المرتكبة يساعد ويسهل بر مع دورات لاحقة، ويوجب تضيق الوقت في تنظيم

منافسة أولية للدورة اللاحقة

تأكيد الجهد المبذول عن طريق منح النقاط للتلاميذ، التي بموجبها يتم قرارات إدارية (النجاح، الرسوب، الطرد)

4 - العلاقة بين القياس والاختبار والتقييم

- العلاقة بين القياس والاختبار والتقوي

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، 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 التقييم يعني فيما يعنيه "عملية تستعمل فيها المقاييس، وأن غرض هذه المقاييس جمع البيانات التي تفسر في هذه العملية بغية تحديد مستويات معينة لتمكنا من اتخاذ قرار معين.

من هذا نستنتج أن كل من الاختبار والقياس أدوات تستعمل في عملية التقييم، وأن التقييم أعم وأشمل منهما، ولكن لا يمكن أن يكون هناك تقييم ما لم يكن هناك اختبار أو قياس، إذ إن كل منهما عملية تكمل الأخرى. وأن كل منها يعتمد على الآخر.

– العلاقة بين القياس والتقييم والتقييم

إن القياس والتقييم من جانب، والتقييم والتقييم من جانب آخر، عمليتان ملازمتان وتعم لان معا على تحقيق أهداف واحدة وتصبان في مجرى واحد أي؛ أنهما وجهان لعملية واحدة متكاملة. وعملية التقويم لا تقتصر على الطرائق الكمية (القياس) وبالتالي لا يجوز الاسهانة بطرائق التقدير الغير الكمية (التقييم)، وعليه فإن عمليتي القياس والتقييم تسبقان عملية التقييم، وهما عنصران لازمان لإجراء التقييم، إذ أنهما يشك لان الجانب التشخيصي من هذه العملية (التقومي) يشتمل على جانبي أحدهما تشخيصي، والآخر علاجي وقائي، ولهذا فإن مفهوم التقييم يعد أعم وأشمل من مفهومي القياس والتقييم .

فالقياس يقوم بوضع السمات والصفات المقاسة في صورة كمية معتمدا على أدوات القياس، شك يأتي التقييم ليعمل على تقدير قيمة الأشياء وإصدار الحكم عليها بدقة (تشخيص)، وهذه هي الخطوة السابقة لعملية التقييم، حيث لابد أن يتم التشخيص أولا، ثم يعقبه العلاج والوقاية. ويمكن توضيح الفروق بين المفاهيم الثلاث بالمثال التالي

لاعب كرة طائرة يقدر وزنه بـ 85 كلف (قياس)

تم إصدار حكم بأن اللاعب وزنه زائد

وفق ملح أو معيار معين (تقييم)

وضع برنامج حمة غذائية أو برنامج تدريب لتخفيض الوزن (تقويم)

على الرغم من اختلاف هذه المفاهيم في مدلولها، إلا أن العلاقة بينهما وثيقة وتكاملية، إذ لا يمكن أن يجري تقويم دون أن تسبقه عملية قياس وتقييم، كما لا يفيد القياس في شيء إن لم تعقبه عملية تقييم أو تقويم، علما بأن التقييم نفسه رغم أنه أكثر شمولاً واتساعاً من مفهومي القياس والتقييم، إلا أنه ليس غاية في حد ذاته، وإنما هو وسيلة أو مرحلة من مراحل التحسين والتطوير التي تعقبها مرة أخرى عمليات قياس وتقييم للوقوف على نتائج هذا التطوير، والتي تصب بدورها من جديد في مرحلة تقويمية جديدة.

3- أبرز الفروق بين القياس والتقييم:

1- القياس يهتم بوصف السلوك ، أما التقييم فيحكم على قيمته ، وعليه فالقياس يتضمن اهتماما بالوسائل بغض

النظر عن قيمة ما يوصف ، أما التقييم فيتضمن اهتماما بالمعايير ، ومدى صلاحيتها ووسائل تطبيقها .

2 - القياس يقتصر على التقدير الكمي للسلوك ، مما يجعله يعتمد على الأرقام في إعطاء النتيجة النهائية للموضوع،

أما التقييم فيشمل التقدير الكمي والنوعي للسلوك ، لذا فالتقويم أكثر شمولاً من القياس .

- 3- القياس يكون محددًا ببعض المعلومات عن الموضوع المقاس، أما التقويم فيعد عملية تشخيصية علاجية في آن معا فضلا عن مراعاته الفروق الفردية .
- 4- القياس يقتصر على إعطاء وصف للموضوع دون أن يعطي اهتماما للربط بين جوانبه، أما التقويم فيقوم على مقارنة الشخص مع نفسه ومع الآخرين .
- 5- القياس أكثر موضوعية من التقويم، لكنه أقل منه قيمة من الناحية التربوية ، نظرا لان معرفة النتائج بدقة وموضوعية من غير تقدير لقيمتها لا يعني شيئا ، أما إذا فسرت تلك النتائج وقدرت قيمتها في ضوء معايير محددة ، واتخذ نتائج هذا التقويم كأساس لمساعدة التلاميذ على النمو فإنها تصبح ذات فائدة كبيرة .
- 6- القياس سابق للتقويم وأساس له، نتيجة القياس يعتمد عليها في عملية التقييم والتقويم.

المحاضرة السادسة: تصميم وبناء الاختبارات

1- خطوات تصميم الاختبار وإعداده:

تستخدم الاختبارات في مجال التربية البدنية والرياضية لجمع البيانات عند إجراء البحوث العلمية، لكن في بعض الأحيان يجد الباحث نفسه مضطراً لتصميم وإعداد اختبار يستخدمه في دراسته.

وعليه نتساءل عن خطوات ومراحل إعداده؟

- 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 لكرة اليد لناشئين).

- تحليل الخاصية أو الظاهرة (تجزئة الظاهرة لعناصرها الأولية):

بعد تحديد الخاصية أو الظاهرة يبدأ الباحث بتحليلها لتحديد المكونات الأساسية أو المهارات الخاصة التي تتضمنها، ويجب أن يراعى إن 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 محددا. فلو إن الباحث (استطاع إن يحدد 15 عنصر من عناصر اللياقة البدنية، ثم عرضها على 20 خبير فإن 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 كالآتي (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. مثال: اللياقة البدنية من خلال الاطلاع على المصادر نجد إن مكوناتها:

- 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 إن يكون اختيار الاختبارات دقيق، وإن يحدد أكثر من اختبار لكل صفة ، مع ملاحظة إن تغطي الاختبارات المختارة الأداء عموماً (اختبارات الصفات البدنية المختارة).

- 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 شرحاً وافياً 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.

- كتابة الاختبارات المختارة بصيغتها النهائية :

إن 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 وما إذا كان سيستخدم اللغة الفصحى أم الدارجة مثل:

- اسم الاختبار: اختبار ركض 20م من الوقوف

- الهدف من الاختبار: السرعة الانتقالية

- الأدوات والإمكانات: ساحة ملعب أو مسافة خالية مؤشر عليها مسافة 20 م ويحدد 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.

- الاختيار النهائي لوحدة أو فقرات الاختبار: يتم على ضوء العدد المطلوب ووفق شروط منها:

- الاستقلالية (عدم التشابه) لما كان اختبار واحد غير كافى 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 إن يكون كل اختبار مستقل عن، أو غير مترابطة مع الآخر في البطارية، مثلاً اختيار اختبار ركض 30 م و 50 م بخط مستقيم يكون هدراً للوقت والجهد بسبب إن كل واحد من هذه الاختبارات في الحقيقة يصلح لقياس السرعة الانتقالية، وعليه يجب إن تكون قياسات بطارية الاختبار غير مترابطة أو إن يكون معامل الارتباط بينهما ضعيف، وعندما تكون معامل الارتباط بين اختبارين عالية، فإن كلاهما أدى مهمة قياس نفس الصفة والسمة أو الخاصية كما إن الاختبارات المتشابهة ليس فقط مضيعة للوقت بل أيضاً غير عادلة للإفراد الذين يسجلون دائماً درجات ضعيفة في الاختبارات التي تقيس تلك الصفة أو السمة بالتحديد، وعند توفر اختبارين أو أكثر لقياس نفس الصفة أو الخاصية يتم الاحتفاظ بواحد هو الأكثر ملائمة للموقف.

- توفر الأدوات

- معامل السهولة أو الصعوبة

- الأسس العلمية (الصدق والثبات والموضوعية)

كما إن هناك بعض الشروط والتعليمات الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات عندما تكون مهارة وهي:

- تقيس الاختبارات الجوانب الأساسية للمهارة أو اللعبة.

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

- أن تشجع الاختبارات إلى أشكال الأداء الجيد . اللعبة (مثلاً لاعبين تنس في اختبار للإرسال إلى أجزاء محددة من الملعب لي دقة إرسال الأول يرمي بدقة وبطئ والثاني يرمي بدقة وسرعة وخط مستقيم، الاثنين 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 وان تتميز بالتشويق .

- الاختبارات التي تحتاج إلى تفاعل بين المختبرين خلال محاولات الاختبار يجب إن لا تعتمد درجة احد المختبرين على أداء مختبر آخر، مثلاً 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 ألعاب المضرب، وكرة اليد بحيث تقاس القابلية الشخصية والدرجة بدون الانحياز عن طريق التفاعل مع مختبر آخر.

- أن تشمل على عدد مناسب من المحاول .

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 إي خطر في طبيعتها، فالعثور على منطقه أو ساحة منبسطة خاليه من العوائق لركض مسافة معينه، أو توفير بساط لاختبار الجلوس من الاستلقاء , ومساعدتين للسلامة عند أداء اختبار للتوازن كلها أمثله لجعل موقع الاختبار سليم بقدر المستطاع، كما يوصى باستخدام أدوات طريقي 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 يُلْثَر 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 أن يراعي مستوى العينة فهو لا يؤثر فقط على نتائج الاختبار مباشرة ، بل يؤثر على نفسية المختبرين واندفاعهم لتنفيذ الاختبارات ، كما يجب أن يراعي الاختبار الفروقات بين الذكور والإناث بحيث لا تؤثر هذه العملية على الانحياز لصالح احد الجنسين أو الأخر، إذ إن الأولاد عموما من وجهة النظر الفسيولوجية يملكون قوة عضلية ومطاولة أعلى، وهم أطول وأثقل، ويملكون نسبة قليلة من الدهون في أجسامهم، ويظهرون مطاولة 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، في حين قد لا نحتاجها عند انتقاء اختبار لقياس بعض سمات السلوك المترافقة مع حقول المعرفة أو اثر التعلم، وعليه يجب على الباحث الانتباه للعمر والمستوى والجنس عند اختيار الاختبارات فمثلا عند اختيار اختبار قوة للذراعين فان اختبار (السحب على العقلة) ملائم للبنين ، بينما (التعلق على العقلة) ملائم للبنات .

- 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 المقدر، 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 إي إن ينفذ الاختبار بوقت قصير نسبيا وعليه فاختيار اختبار بعدد اقل من المحاولات يمكن أن 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 ارض الاختبار، وضع علامات بإبعاد محدد في الساحة خلال وقت الإعداد.

- التشويق والإثارة عند أداء الاختبار: يملك معظم الناس خبره القلق والخوف وغالبا ما ترافق أداء الاختبار. لذا يحتاج العاملون على الاختبار توفير جو ملائم لضمان إن تكون الاختبارات ممتعة 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 على الآخرين، و إثبات القدرة على القيام بالأعمال الصعبة، و الثقة في النفس و تقدير الذات كلها من الحوافز التي تؤدي إلى زيادة حماس الأفراد في الأداء على الاختبارات .

ومن الدوافع ما تخفض درجة المختبر أو مستواه بعضها مقصود متعمد (بعض المختبرين يعتمد خفض مستوى أدائه ودرجاته ليبقى 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 التقييم الذاتي للمختبرين، يمكن انتقاء الاختبارات التي بسهولة يتم الحصول على الدرجة من خلال إشكال مصممه خاصة أو التي توفرها برامجيات الكمبيوتر لأجل التفسير السريع والدقيق وإصدار النتائج تعد من الإجراءات التي تقلل من الوقت .

سهولة تسجيل الدرجة هي ليست العامل الرئيسي في انتقاء الاختبار وإنما الأهمية تعطى لأداء الاختبار مثال ذلك وضع جهاز قياس المرونة للظهر من وضع الجلوس في منطقته معينه في المدرسة وجعله متوفر للطلبة لاختبار أنفسهم على المرونة، بطريقه متشابهه يوضع بساط توضع عليه أرقام تصاعدي لكي يستخدمه الطلبة لأداء القفز من الثبات لملاحظة تطورهم .

- إعداد الكوادر المساعدة: إن الاختبار الذي يأخذ وقت طويل لإكماله ، ويتطلب درجه عاليه من المهارة والخبرة لإدارته ويحتاج إلى تدريب مكثف ووقت للتمرين ربما لا يحتاج إلى استخدام أشخاص عالي التخصص، كما إن تعلم الإجراءات الصحيحة للاختبار وتطوير المعلومات عن الأجهزة المستخدمة، والدخول في جلسات تدريبه أو العمل مع شخص ما لديه الخبرة في الاختبار هي الطريقة الأفضل لكسب المعرفة لتنفيذ اختبار. وعليه عندما فعندما يحتاج الباحث لمساعدين أو خبراء عليه إن يختارهم بدقة وان يجتمع معهم لتدريبهم على الاختبارات وطريقة تسجيل النتائج نظريا وعمليا ، ويفضل إن إعطاء كل مساعد مسؤولية محددة وتعليمات واضحة للحصول على نتائج أدق.

- تطبيق الاختبارات: يتم هنا تطبيق الاختبارات المختارة والمحددة على عينة التجربة الأساسية

2- الاختبارات التي تخضع إلى عمليات التصميم والبناء: هي :

1- الاختبارات المقننة .

2- الاختبارات التي يقوم بوضعها المربي الرياضي .

أولاً : الاختبارات المقننة :

يقصد بالاختبارات المقننة الاختبارات التي يقوم بإعدادها خبراء في القياس، وهذه الاختبارات تتيح الفرصة لاستخدام طرق وأدوات الحصول على عينات من السلوك باستخدام إجراءات منتظمة ومتسقة Uniform procedures والإجراءات المنتظمة المتسقة تعني إن نفس محتوى الاختبار طبقاً لنفس التعليمات وطبقاً للتوقيت المحدد للأداء ، كما إن طريقة احتساب النتائج تتضمن إجراءات منتظمة وثابتة وبصورة موضوعية بالإضافة إلى توافر المؤشرات الأساسية للاختبار الجيد مثل الصدق والثبات ، كما إن هذه الاختبارات تكون عادة قد اجري تطبيقها على مجموعة معيارية (أو مجموعات معيارية) حتى يمكن تفسير أداء الفرد في ضوء هذه المعايير .

ويمكن تصنيف الاختبارات المقننة طبقاً للكثير من وجهات النظر المختلفة، إلا أن التصنيف الشائع في الوقت الحالي هو التصنيف وفقاً لما يقيسه الاختبار، وفي ضوء ذلك يمكن تصنيف الاختبارات المقننة في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي وكما يلي :

(أ) اختبارات القدرات (القدرات العامة ، والقدرات المركبة ، والقدرات الخاصة)

(ب) اختبارات التحصيل (اختبارات التنبؤ والاختبارات المرتبطة بنشاط معين)

(ج) اختبارات الميول والشخصية والاتجاهات .

الاختبار المقنن : وقبل الدخول في مضمون الاختبار المقنن لا بد من توضيح كلمة التقنين:

التقنين يتضمن تحديد شروط تطبيق الاختبار تحديداً دقيقاً تبعاً لمبدأ مراعاة ضبط جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة التي تبحث، فتوضع تعليمات الإجراءات والتصحيح وتذكر المعايير ويستحسن تحديد ظروف الإجراءات الأخرى. فالاختبار المقنن يقصد به: الاختبار الذي صيغت مفرداته وكتبت تعليماته بطريقة تضمن ثباته إذا ما كرر، كما تضمن صدقة في قياس السمة أو الظاهرة التي وضع لقياسها، كذلك هو اختبار أعطي من قبل العديد من العينات أو المجموعات تحت ظروف مقننة واشتقت لها معايير.

والاختبار المقنن له تعليمات تحدد طريقة تطبيقه وتسجيل نتائجه وإن له من المفردات ما لا يتجاوز (5) مفردات في حالة (البطارية) المعنية باختبار الأداء الحركي وكذلك يفترض أنه مطبق على (عينات التقنين) التي من صفاتها أنها تمثل المجتمع المبحوث أصدق تمثيل بغية تحديد المعايير الواضحة لهذا الاختبار .

إن أهمية الاختبار المقنن تأتي لكون أداة يراد بها المقارنة وتأشير الفروقات في مستويات القدرات وبأشكالها المختلفة) البدنية والحركية والنفسية والعقلية ... الخ)

ثانياً :- الاختبارات التي يقوم المربي الرياضي بوضعها:

في بعض الأحيان قد يجد المربي الرياضي أن الاختبارات المقننة غير مناسبة للاستخدام في البيئة المحلية أو غير مناسبة لقياس حصائل عمليتي التدريس والتدريب، أو لا تسمح بتحديد نقاط القوة والضعف في التلاميذ أو اللاعبين، حينئذ يصبح من الضروري وضع أو بناء بعض الاختبارات لاستخدامها في تحقيق الأهداف التي ينشدها المربي الرياضي .

ومن الملاحظ أن بعض المربين الرياضيين يلجئون إلى استخدام اختبارات مقننة يرجع تاريخها إلى الخمسينات، وبالرغم من التعديلات الجوهرية التي تم إدخالها على مثل هذه الاختبارات فإننا لا زلنا نلاحظ الإصرار على استخدامها الأمر الذي ينتج عنه الحصول على نتائج غير دقيقة.

من ناحية أخرى يلاحظ إن الكثير من الباحثين يستخدمون حتى يومنا هذا بعض الاختبارات النفسية التي صممت أصلا لغير الرياضيين ثم يطبقونها على عينات رياضية دون إعادة تقنينها، الأمر الذي ينتج عنه التوصل إلى نتائج لا تصدق على الشخصية الرياضية.

لذلك يتحدد وضع هذا النوع من الاختبارات إلى أسباب متعددة منها :

- 1- إن الاختبارات المقننة غير مناسبة لاستخدامها في البيئة المحلية .
- 2- لا تسمح بتحديد نقاط القوة والضعف عند الأفراد .
- 3- إن استخدام الاختبارات القديمة، يعطي نتائج غير دقيقة .
- 4- تطبيق الاختبارات على عينات غير العينات التي صممت لها .
- 5- الافتقار إلى نماذج من الاختبارات الخاصة، مما يتطلب بناء اختبارات جديدة.

المحاضرة السابعة: الاختبارات معيارية المرجع والاختبارات محكية المرجع

الاختبار هو أداة أو وسيلة قياس، يحجل عليها الفرد على درجة (قيمة رقمية) هذه القيمة أو الدرجات كما تسمى لا يمكن أن يفهمها أي إنسان أي؛ لا قيمة ولا دلالة للرقم إلا إذا تدخلنا وأعطيناه دلالة بمعنى آخر إذا فسرنا هذا الرقم، فكيف يتم ذلك؟ بعبارة أخرى كيف نفسر الدرجة التي يحجل عليها التلميذ أو اللاعب على اختبار ما؟ في الحقيقة ننبه طريقتي الأولى تسمى الاختبارات معيارية المرجع والثانية محكية المرجع

- **المعايير:** قيم أو أرقام أو درجات تصف مجموعات متعددة على اختبار أو مقياس والمعايير وصفية لأنماط موجودة في الاداء ولا يجب عدها مستويات مثلى أو مستويات مرغوب الوصول اليها.

- **المستويات:** لا يمكن هنا عدها معايير لان المعايير معلومات تدلنا على كيفية الاداء للأفراد في أي من الاختبارات البدنية أو الحركية في حين نجد ان المستويات معلومات تدلنا على ما يجب ان يؤديه الافراد.

- **المحكيات:** هي معايير نحكم بها على الاختبار أو نقيمه ، وقد تكون مجموعة من الدرجات أو المقاييس أو التقديرات أو الانتاج ، وهي ايضاً مجموعة من المفاهيم أو الافكار المستعملة في الحكم على محتوى الاختبار عند تقدير مضمونه أو صدقه المنطقي.

- **أنواع الاختبارات من حيث طرق تفسير الدرجة:** (Norm-referenced Test) : نصنف الاختبارات على أساس طرق تفسير الدرجة إلى نمطين هما:

1- **اختبارات لها معيار مرجعي (NR) (Tests Norm Referenced):** وهي اختبارات تستخدم عند محاولة تفسير اداء كل مفحوص مقارنة بأداء غيره من المفحوصين من مجموعته نفسها ، وسميت كذلك لكونها تعتمد على مقارنة أداء الفرد بمعيار Norm يتمثل في أداء المجموعة التي ينتمي إليها أو أي مجموعة مشابهة، من مميزات: - تقيس الحالة الراهنة للمفحوصين

- صممت على اساس الكشف عن الفروق الفردية بين الافراد، ومن تم تستخدم في قياس التحصيل لاجراض التقوين التجميعي، كما يستفاد منها في الانتقاء والتصنيف.

- يستخدم هذا النمط من الاختبارات للتمييز بين الافراد والجماعات الرياضية، لذا يطلق عليها في بعض الاحيان الاختبارات التمييزية، لانها تسمح بترتيب الافراد تنازلياً أو تصاعدياً حسب درجات المفحوصين

بعض أنواع المعايير:

- **المتوسط الحسابي**

- **الدرجات المئينية** تحدد النسبة المئوية للأفراد الذين حصلوا على درجة أقل من درجة معي -

- **الدرجة المعيارية (Z-Score) :** تصف موقع الدرجة الخام بالانحراف المعياري عن المتوسط (متوسط = 0، انحراف معياري = 1).

- الدرجات المعدلة : مثل الدرجات المعيارية المعدلة (T-Score) التي تجعل المتوسط 50 والانحراف المعياري 10، لتجنب الأرقام السالبة.

وتكمن أهمية هذه المعايير في:

- تجعل وحدات القياس موحدة بعد ان كانت في الدرجات الخام مختلفة في وحدات قياسها مما يساعد في اعطاء الفرد المختبر درجة كلية تمثل مجموع ما حصل عليه في كل بطارية الاختبار.
 - تسمح بمقارنة أداء الأفراد عبر اختبارات مختلفة.
 - تبين مستوى الفرد بالنسبة لمجموعته، أي تبين اذا كان مستوى الفرد اكبر أو أقل من المتوسط الحسابي إلى مجموعته.
- 2- اختبارات لها محك مرجعي (CR) (Tests criterion Referenced): وهي الاختبارات التي تستخدم على اساس معرفة ماالذي يستطيع المفحوص أدائه غيره من المفحوصين، ويسمى احيانا هذا النوع اختبارات مطلقة المرجع ومعناها التعرف على الاداء المتوقع من الافراد بالنسبة لمستوى خاص ومحدد من التحصيل أي الاداء الناجح هو اجتياز المتطلبات الأساسية للأداء المقبول ، والتي تمثل الحد الأدنى وليس على أساس مقارنة أداء الفرد بأداء الآخرين.

مثال: للنجاح في مقرر دراسي في مادة فسيولوجيا الرياضة يجب ان يجيب الدارس على اجابات صحيحة على 30 سؤالاً على الاقل في اختبار معرفي يتكون من 50 سؤالاً.

المحاضرة الثامنة: المعاملات العلمية للاختبار

1 - الصدق:

ان من أهم المعايير التي يتصف بها الاختبار هي (معامل الصدق) ومعامل صدق الاختبار يؤدي دوراً كبيراً في النتائج التي يحصل عليها واضع الاختبار فعند قياس صفة القوة مثلاً يجب ان يكون صادقاً في ذلك فماذا يعني صدق الاختبار ؟

المقصود بصدق الاختبار ان يعطي الاختبار حدود الصدق (المدى) الذي يخدم فيه الاختبار الغرض المطلوب منه في تقويم جميع الاختبارات وبمعنى آخر أن يقيس الاختبار الصفة المراد قياسها كما ونوعاً ان مميزات القياس هي مقدار قيمة معامل الارتباط التي تشير الى العلاقة بين نتيجة المقدرة والاختبار ويعد الصدق واحداً من المؤثرات التي توافرها في الاداة الاختبارية المعتمدة في قياس اي صفة او قدرة والظواهر الرياضية الاخرى والصدق في هذا المجال يعتمد على عاملين أساسيين

أولاً : قياس الصفة او السمة المراد قياسها (اي غاية اجراء الاختبار)

ثانياً : طبيعة العينة المراد دراستها (الافراد المختبرين او الخاضعين للاختبار والتي يستلزم ان تمثل المجتمع المأخوذة منه افضل تمثيل.

أنواع صدق الاختبار:

أولاً: صدق المحتوى : Content Validity :

يقصد به مدى قياس محتوى المجال المستهدف قياسه. ويعتمد على فحص محتوى الأداة وتحليل أسئلتها لمعرفة مدى تمثيلها للصفة أو السلوك أو الشيء المراد قياسه والتأكد من أن الأسئلة تغطي جميع جوانب هذه الصفة أو لسلوك أو الشيء. وبعبارة أخرى ما مدى قياس الاستبانة لخصائص الشيء المدروس.

ويعتمد هذا الأسلوب على مدى تمثيل بنود العبارات تمثيلاً جيداً للمجال المراد دراسته بحيث يكون من (المنطقي) أن يكون محتوى الاختبار صادقاً طالما أنه يشمل جميع عناصر الموضوع المطلوب قياسه ويمثلها. ولذلك فإن الحصول على صدق الاختبار من خلال هذا الأسلوب يتوقف على تحديد المجال المراد قياسه تحديداً جيداً ثم بناء مجموعة من العبارات تغطي هذا المجال.

إن صدق المحتوى يتحدد على أساس آراء وأحكام الخبراء ولا توجد معادلة يتم على أساسها حسابه، حيث يتم سؤال الخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار ويطلب منهم أن يقدروا صدق المحتوى حيث يقومون بمراجعة دقيقة للإجراءات التي اتبعت في وضع الاختبار وتطويره وكذلك الاختبار نفسه ومن ثم يصدر عن أحكامهم على مدى جودة تمثيل بنود الاستبانة لمحتوى المجال المراد دراسته وقياسه، ويقوم هذا الحكم على ما إذا كانت الاستبانة تشمل جميع المجالات

الفرعية أم لا، وكذلك المقارنة بين ما ينبغي أن يتضمنه الاختبار أو الاستبانة بناء على أهداف الدراسة وما تتضمنه الاستبانة فعلاً.

الصدق الظاهري أو السطحي Face Validity

هذا النوع من الصدق يقوم على فكرة مدى مناسبة الاستبيان لما يقيسه ولمن سيطبق عليهم، وهو وجه أو مؤشر من مؤشرات صدق المحتوى.

وبعبارة أخرى يقصد بالصدق الظاهري للمقياس إلى أي درجة يبدو المقياس ظاهرياً يقيس ما صمم من أجله. وغالباً ما يقرر ذلك بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة للقيام بتحكيمة، وذلك بعد أن يطلع هؤلاء المحكمين على عنوان الدراسة، وتساؤلاتها، وأهدافها، فيبدي المحكمين آرائهم وملاحظاتهم حول الاختبار وفقراته من حيث مدى ملاءمة الفقرات لموضوع الدراسة، وصدقها في الكشف عن المعلومات المرغوبة للدراسة، وكذلك من حيث ترابط كل فقرة بالمحور المندرجة تحته، ومدى وضوح الفقرة وسلامة صياغتها، واقتراح طرق تحسينها بالإشارة بالحذف أو البقاء، أو تعديل العبارات والنظر في تدرج المقياس، ومدى ملاءمته وغير ذلك مما يراه مناسباً.

وبناء على آراء المحكمين وملاحظاتهم يتوصل الباحث إلى صدق الاختبار، وتكون صالحة للتطبيق بعد أن تصبح في شكلها النهائي.

ولذلك يسمى هذا الصدق أيضاً بصدق المحكمين.

الصدق الذاتي: ويعني صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقة الحالية من إخطاء الصدفة وبذلك تصبح الدرجات الحقيقة للاختبار هي الميزان أو المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار فالصحة وثيقة بين الثبات والصدق من حيث ثبات الاختبار يؤسس على ارتباط الدرجات الحقيقة للاختبار بنفسها إذا أعيد الاختبار على نفس المجموعة من الأفراد (العينة) ويحسب الصدق الذاتي بالمعادلة التالية :

$$r = \text{معامل الثبات}$$

فلو فرض ان معامل ثبات الاختبار (r) = 0.81

$$\sqrt{0.81} = \text{معامل الصدق الذاتي} = 0.90$$

والصدق الذاتي هو الذي يحدد الحد الاعلى لمعامل الصدق للاختبار

ثانيًا: الصدق المرتبط بالمحك: Criterion-Related Validity

الصدق المرتبط بالمحك يشير الى طريقة دراسة العلاقة بين درجات الاختبار وبعض المحكات المستقلة الخارجية، وهذه الطريقة تستدعي بالضرورة من القائم بالمقياس أو الاختبار استخدام محكات خاصة بالمكونات أو العناصر أو

الخصائص المراد قياسها بحيث نقارن بين درجات الاختبار المقترح او الاختبار الجديد وبين نتائج المحك، فاذا كانت العلاقة بين الاثنين دالة احصائياً فان ذلك يعني ان الاختبار والمحك يتفقان قيماً بقياسان، ومن ثم يمكن القول ان الاختبار المقترح يقيس الخاصية او السمة نفسها التي يقيسها المحك. ونقصد بالمحك معيار او ميزان صادق نحكم به على الاختبار او المقياس المطلوب تقويمه، وقد يكون المحك مجموعة من التقديرات او الدرجات او الانتاج او الاداء او المقاييس الاخرى او الاراء.

يطلق احياناً على الصدق المرتبط او المتعلق بمحك اسم (الصدق الواقعي) او (الصدق العملي) وهو عبارة عن عمليات يمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل كما يطلق عليه البعض الصدق التجريبي او صدق الموازين.

والمحك مقياس موضوعي نقيس به صدق الاختبار وهو مستقل عن الاختبار نفسه.

ويشير صدق المحك لاختبار ما الى العلاقة بين نتائج ذلك الاختبار والنتائج من قياس اخر ممثل المحك ويمكن ان يكون المحك في هذه الحالة اختبار اخر. بحيث يتم حساب معامل الارتباط بين العلاقات على الاختبار المطلوب اثبات صدقه والعلامات على المحك، وفي هذه الحالة فان معامل الارتباط يسمى معامل الصدق، وعليه فان صدق المحتوى يبني عليه من خلال معامل الارتباط.

يقسم الصدق المرتبط بالمحك الى نوعين رئيسيين هما :

الصدق التلازمي والصدق التنبؤي والتميز بين هذين النوعين من الصدق يكمن اولاً في الفترة الزمنية التي تجمع فيها بيانات المحك ففي الصدق التلازمي يتم جمع بيانات المحك في الوقت نفسه الذي نطبق فيه الاختبار ، أما الصدق التنبؤي فان تجميع بيانات المحك يتم في فترة زمنية متباعدة بالنسبة لتطبيق الاختبار. والفرق بين هذين النوعين من الصدق يتأسس على الهدف من الاختبار أو القياس، ففي الصدق التلازمي يكون الهدف تقدير الحالة الراهنة او الحالية، اما الصدق التنبؤي فيكون الهدف هو التنبؤ نتيجة معينة في المستقبل. وفيما يأتي توضيح مفصل لنوعي الصدق.

- الصدق التلازمي: Concurrent validity

الارتباط الذي يوجد بين نتائج الاستبانة وبين محك أو معيار الخارجي (استبانة أو مقياس آخر ثبت صدقه) على أن يتم جمع البيانات باستخدام الاستبانة والمحك في نفس الوقت أو في أوقات متقاربة.

ويتحدد الصدق التلازمي بطريقتين:

- تحديد العلاقة أو الارتباط بين مقياسين

- القدرة على التمييز.

طريقة إثبات العلاقة:

تتطلب إثبات العلاقة بين تقديرات الاستبانة وتقديرات استبانة أو مقياس آخر ثبت صدقه أو محك خارجي مستقل صادق. في هذه الحالة تتبع الخطوات التالية:

نطبق الاستبانة الجديدة (المعاد اختبار صدقها) على مجموعة محددة من الأفراد.

نطبق المقياس المثبت صدقه.

نحسب معامل الارتباط بين درجات المقياسين.

إن معامل ارتباط الصدق هنا يدل على الصدق التلازمي للاختبار الجديد فإذا كان معامل الارتباط مرتفعاً فإن الاختبار يكون صادق صدقاً تلازمياً.

أما طريقة التمييز: في التوصل للصدق التلازمي فتتطلب تحديد ما إذا كان يمكن استخدام تقديرات المقياس للتمييز بين الأشخاص الذين يتصفون بصفة معينة والذين لا يملكون هذه الصفة، أو الذين يملكونها بدرجة كبيرة والذين يملكونها بدرجة أقل.

ب- الصدق التنبؤي: Predictive Validity

الصدق التنبؤي يعني القدرة التي يتمتع بها الاختبار أو المقياس من أجل التنبؤ بما سيكون عليه الفرد في صفة أو خاصية من الخصائص في المستقبل، ولذا سيطبق المحك الذي يستدل به على صدق الاختبار ليس في نفس الوقت الذي يطبق فيه الاختبار بل في وقت متأخر عنه وقد يكون أشهر أو سنين.

إن جمع البيانات حول المحك يحتاج من الباحث الانتظار حتى يتضح وضع الفرد في الصفة أو الخاصية التي تم التنبؤ بها باستخدام الاختبار.

والصدق التنبؤي بالغ الأهمية في الاختبارات التي تستخدم في تصنيف الأفراد واختيارهم.

ومن أبرز الأمثلة على الصدق التنبؤي للاختبارات اختبار طلاب الدراسات العليا GRE والذي يستخدم من أجل التنبؤ بنجاح ورسوب طلاب الدراسات العليا الذين يتم قبولهم في برامج الدراسات العليا في الجامعات، فالاختبار هو المتنبئ بينما نجاح ورسوب الطلاب في البرنامج هو المحك، في هذه الحالة لا يمكن جمع بيانات حوله إلا بعد فترة طويلة تصل إلى سنوات حين يلتحق الطلاب في البرنامج وإما أن ينجحوا ويكملوا البرنامج ومن ثم يحصلون على الدرجة وإما أن يخفقوا وينسحبوا من البرنامج.

الفرق بين الصدق التنبؤي والصدق التلازمي

1- وقت الحصول على درجات المحك أو المعيار: ففي الصدق التنبؤي تحصل عليها بعد فترة من تطبيق الاختبار الجديد وقد تصل الفترة إلى أكثر من سنة أما في الصدق التلازمي فيحصل عليها أثناء تطبيق الاختبار .

2- الفائدة من الاختبار: يستفاد من صدق الاختبار في الصدق التنبؤي في التعرف على درجة انجاز الطالب في المستقبل أما الصدق التلازمي فيستفاد منه في الاختبارات التي تقيم السلوك الحالي للطالب .

3- يكون الصدق التنبؤي أكثر ملائمة مع اختبارات الاستعداد المدرسي واختبارات الذكاء أما الصدق التلازمي فانه يكون أكثر ملائمة مع الاختبارات التحصيلية
أنواع المحكات الخارجية في المجال الرياضي:

- نتائج المسابقات الرياضية : يتم مقارنة ترتيب اللاعبين في اختبار معين بترتيبهم الفعلي في البطولات الرسمية للتحقق من صدق الاختبار (الصدق التلازمي) باستخدام معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) . أو يمكن من الأفراد درجات) (نقاط) في ضوء نتائجهم بالمسابقات حين ها يمكن استخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجاتهم في المسابقات والدرجات الخام للاختبار.

- معامل الارتباط باختبارات أخرى : استخدام بعض المقاييس أو الاختبارات التي ثبت صدقها كمحكات خارجية ويتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات المحك الخارجي ودرجات الاختبار المقترحة لتحديد الصدق.

- تقديرات الخبراء: تستخدم تقديرات الخبراء للأداء الفعلي للأفراد (اللاعبين) كمحك خارجي لتقدير صدق بعض ادوات القياس وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون المحك المطلوب خاص بأداء الفرق الجماعية في مهارة واحدة أو مهارتين، أو يتم حساب معامل الارتباط بين تقديرات الخبراء (كمحك خارجي) والدرجات على أداة القياس المقترحة لتقدير الصدق.

ثالثاً: صدق التكوين الفرضي

ويعني قدرة الاختبار على قياس تكوين فرضي معين أو سمة معينة، ومن أمثلة هذه التكوينات الفرضية (الذكاء، العصبية، القلق، اللياقة البدنية، التدريب الرياضي، . . .) ويعتمد هذا النوع من الصدق على وصف أوسع، ويتطلب معلومات أكثر حول السمة السلوكية أو الصفة البدنية موضوع القياس، والتي نحصل عليها من مصادر مختلفة.

العوامل التي تؤثر في الصدق .

يتأثر صدق الاختبار بالعديد من العوامل منها: المحك الذي يستخدم لحساب صدق الاختبار السن والجنس والنضج، وخبرة المتعلم للأفراد الذين يجب عليهم الصدق. ويجب علينا ان نضع من الاعتبار مثل هذه العوامل عند حساب صدق اي اختبار من الاختبارات. وبينما يأتي توفير لبعض العوامل التي تؤثر من الصدق.

الجنس: ان الاختبار الصادق في قياس سمة أو صفة أو قدرة خاصة بالبنين لا يجب ان نفترض انه صادق في قياس السمة أو الصفة أو القدرة بالنسبة للثبات. وينطبق هذا بشكل خاص بالنسبة للاختبارات الحركية لان الفروق المتعلقة بالظواهر الحركية تعد فروق كبيرة بين البنين والبنات.

العمر: ان الاختبار الصادق في قياس سمة أو صفة أو قدرة خاصة بتلاميذ المرحلة الابتدائية لا تكون صادقة في قياس السمة نفسه أو الصفة أو القدرة بالنسبة لتلاميذ المرحلة المتوسطة أو الثانوية نظراً لاختلاف السن ومستوى النضج.

المحك: عند القيام بحساب صدق اختبار ما نفترض أنه يقيس المهارة الكلية في لعبة من الألعاب فمن الضروري ان يكون المحك المستخدم لحساب صدق هذا الاختبار يقيس فعلاً جميع جوانب هذه اللعبة، والا فان صدق الاختبار سوف يتأثر نتيجة اخطاء راجعة للمحك ذاته.

طول الاختبار: ان عدد عبارات الاختبار تؤثر في صدقه وكلما زاد عدد العبارات ارتفع معامل الصدق وذلك لان اي ظاهرة نفسية او سلوكية مثل القلق تتألف من مكونات اساسية وهذه بدورها تتألف من خصائص وصفات كثيرة. **ثبات الاختبار:** يؤثر ثبات المقياس في صدقه فانخفاض معامل الثبات قد يكون دليلاً على وجود عيب في الاختبار فيقدم بذلك مؤثراً على انخفاض صدقه.

ان معامل الثبات العالي لا يكون دائماً دليلاً على صدق الاختبار ان يكون الثبات عالياً والصدق واطفاً في الوقت نفسه.

2- معامل ثبات الاختبار:

هو ان يعطي الاختبار نفس النتائج اذا أعيد الاختبار على نفس الافراد وفي الظروف نفسها، أي أنه يعطي نفس النتائج أو مقارنة لها في حالة ضبط المتغيرات من ناحية الظروف التي تم بها الاختبار الاول والعينة نفسها التي أجري عليها الاختبار الأول. فالمقصود بثبات الاختبار درجة الثقة وذلك أن الاختبار لا يتغير في النتيجة اي ذو قيمة ثابتة خلال الاعداد والتكرار وهنالك مجموعة عوامل مؤثرة في الاختبار هي الآتي:

- **طول الاختبار:** يزداد ثبات الاختبار بزيادة طول الاختبار , ويقل ثباته اذ كان الاختبار قصيرا , ولذلك يمكن رفع درجة الثبات عن طريق زيادة عدد الاسئلة في الاختبار بشرط ان لا يؤدي طول الاختبار إلى اثاره الملل عند المفحوصين .
- **زمن الاختبار:** يزداد ثبات الاختبارات بزيادة الوقت الذي يستغرقه المفحوص في اداء الاختبار ويقل الثبات بانخفاض مدة الاختبار .
- **تجانس المفحوصين:** يزداد ثبات الاختبار إذ كان المفحوصين أقل تجانسا ومن مستويات مختلفة، أما اذا كان المفحوصون متجانسين ومتقاربين في المستوى من السلوك الذي يقيسه الاختبار فان درجة الثبات ستقل وذلك لأن المفحوصين المتجانسين يحصلون على درجات متقاربة يمكن أن يتغير ترتيبها عند اعادة تطبيق الاختبار .

طرق حساب الثبات :

هناك الكثير من الطرائق التي يمكن استخدامها لحساب ثبات الاختبارات والمقاييس , ولكل طريقة الاستخدام الخاصة بها ومن الملاحظ ان الثبات ليس خاصاً بالاختبار أو أدوات القياس فقط ولكنه يرتبط أيضاً بمجموعة الأفراد (العينة) التي تطبق عليها الاختبار أدوات القياس فالاختبار الثابت بدرجة عالية بالنسبة لمجموعة من الأفراد قد يكون ثابتاً بدرجة متوسطة لمجموعة أخرى وقد يكون ثابتاً بدرجة ضعيفة بالنسبة لمجموعة ثالثة.

1 - طريقة إعادة الاختبار :

وبيعني أنه إذا أعيد الاختبار مرة أو مرات أخرى على العينة نفسها أو على عينات أخرى بنفس المواصفات وتحت نفس الظروف يعطي نتائج معنوية أي بمعنى وجود معامل ارتباط كبير بين نتائج الاختبار في كل مرة يجري فيها ويعرف الثبات "هو الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف مماثلة" وفي هذه الطريقة يتم إعادة تطبيق أداة البحث على نفس أفراد العينة مرتين تحت ظروف مماثلة عبر الزمن والحصول على استقرار في استجابة الأفراد أو اللاعبين بحيث تكون الخصيصة مستمرة خلال المدة الزمنية بين التطبيق الأول والثاني، ومن خلال معامل الارتباط تبين نتائج التطبيق للمرتين إذ يشير ذلك إلى ثبات الأداء وهذا ما يسمى بمعامل الاستقرار

2 - التجزئة النصفية :

وتعد من معاملات ثبات التجانس إذ لا يجذب بعض المدربين أو المربين تطبيق الاختبار مرتين استخدام درجات التطبيق الأولى للاختبارات كبيانات وبذلك استخدام طريقة التجزئة النصفية. وفي هذه الطريقة يكمن على درجتين لكل فرد عن طريق تقسيم كل اختبار إلى نصفين التي سنوردها لاحقاً ونجري عملية الارتباط بين النصفين. أن من العوامل الذي يعتمد عليها الثبات هو طول الاختبار ولذلك فإن حساب الثبات بهذه الطريقة يعني أن المعامل هو معامل ثبات نصف الاختبار ولذلك لا بد من تصحيح المحسوب بمعادلة تصلح لهذا الغرض وهي معادلة سبيرمان وهناك معادلة أخرى أكثر سهولة لحساب الثبات الكلي للاختبار لأنها تعطي ثبات نصف الاختبار (معادلة سبيرمان - براون)

أ - القسمة النصفية : وهي جمع علامات فقرات النصف الأول من الاختبار في علامة واحدة، وجمع علامات فقرات النصف الثاني من الاختبار في أخرى واحتساب معامل الارتباط بين هاتين العلامتين:

مثلاً أدى كل لاعب (6) محاولات في القفز الطويل من الثبات كانت على التوالي فيما يخص اللاعب الأول: 226 ، 222 ، 219 ، 225 ، 224 ، 220.

بهذه الطريقة نجمع النصف الأول وهو مجموع المحاولات الثلاث :

$$\text{الأولى} = 226 + 222 + 219 = 667 \text{ سم.}$$

$$\text{وجمع المحاولات الثلاثة الأخيرة} = 225 + 224 + 220 = 669 \text{ سم.}$$

وهكذا بالنسبة للاعبين الآخرين ثم نجري معامل الارتباط بين نتائج الاختبار للنصف العلوي مع النصف السفلي فإذا ظهرت قيمة (ر) عالية أي قريبة من (1) يعني هناك ثبات عالي في هذا الاختبار.

ويعاب على هذا الأسلوب أن معامل الثبات تجري على أساس الارتباط بين المحاولات الأولى والمحاولات الأخيرة وقد يتأثر باختلاف الانجاز نتيجة التعلم أو ظهور التعب في المحاولات الأخيرة.

ويؤثر في هذه الطريقة عوامل الإرهاق والتعب والملل التي يتعرض لها المفحوص في أثناء أدائه الاختبار فتؤثر في هذا الأداء على الجزء الأخير في الاختبار.

ولتجاوز هذه المشكلة في الجانب النظري يمكن تجميع نصف الاختبار على اساس تفحص دقيق للمحتوى والصعوبة لكل فقرة وبذل جهد منظم لموازنة محتوى ومستوى الصعوبة في النصفين. والرجوع الى الاسلوب الثاني.

ب - الاعداد الفردية والزوجية: وفيها تجمع علاقات الفقرات الفردية من الاختبار في علاقة واحدة وتجم علاماتها الفقرات الزوجية في الاختبار في علامة ثابتة واحتساب معامل الارتباط بين هاتين العلامتين.

فلو اخذنا ارقام نتائج اختبار القفز الطويل من الثبات السابق ذكرها وهي :

226 ، 222 ، 219 ، 225 ، 224 ، 220 .

المحاولات الفردية = $226 + 219 + 224 = 669$.

المحاولات الزوجية = $222 + 225 + 220 = 667$.

ثم يجري معامل الارتباط بين البيانات الفردية والزوجية واذا ظهرت قيمة (ر) عالية دل الاختبار على الثبات العالي والميزة التي توفرها هذه الطريقة عن الطريقة السابقة هي انها تتولى تلافي متغير دخيل يؤثر في موقف الاداء ولا يدخل في نطاق تباين الخطأ الذي تقدره طرائق الثبات الاخرى بالتصنيف. وهذا المتغير لا الدخيل هو عامل التعب او الارهاق او الملل الذي يتعرض لها المفحوص في اثناء الاداء.

ويفضل استخدام الطريقة الفردية والزوجية اذا كانت فقرات الاختبار وحسب الصعوبة بمعنى ان هذا الاسلوب يشكل صورتين صورة الفقرات الفردية وصورة للفقرات الزوجية وهي صورتان متكافئتان.

3 - الموضوعية :

تمثل درجة الاتفاق بين ممتحنين مختلفين قاموا باختبار العينة نفسها في اداء معينة. ويقصد بالموضوعية التحرر من

التحيز والتعصب، وعدم ادخال العوامل الشخصية فيما يصدره الباحث من احكام.

وهي عدم التأثر بالاحكام الذاتية من قبل المحرب او ان تتوفر الموضوعية دون التحيز والتدخل الذاتي من قبل المحرب، فكلما زادت درجة الذاتية على احكام الاختبار قلت موضوعيته، وكلما قلت ذاتية الاحكام زادت قيمة الموضوعية ، والموضوعية العالية لاختبار ما يظهر حينما تقوم مجموعة مختلفة بين المدرسين او المحكمين بحساب درجات الاختبار في الوقت نفسه عندما يطبق الاختبار على مجموعة معينة من الافراد ثم يحصلون تقريباً على النتائج نفسها، وذلك مع التسليم بان المدرسين او المحكمين مؤهلين للقيام بهذه المهمة بدرجة عالية ومتكافئة.

والاختبار الكامل الموضوعي هو الاختبار الذي يحصل من خلاله المختبرين على نتائج متماثلة بقدر المستطاع.

ان درجة الموضوعية ستكون عالية اذا اعتمد الممتحن او الباحث على اداة ميكانيكية متقنة في القياس من تساعد التوقيت او شريط القياس.. الخ ان استخدام هذه الادوات سوف يقلل الخطأ الى حد بعيد، رغم انه سوف لا يلغيه كلياً. اما اذا كانت اداة الاختبار تعتمد على الرأي الشخصي للممتحن او على قناعته بحسن الاداء او عدمه فان ذلك سوف يزيد من امكانية وقوع الخطأ ويحتم ضرورة التأكد من واقعية الاختبار قبل استخدامه.

ان التحقق من موضوعية التقويم يفضل ادائها من قبل حكمين او خبيرين واجراء معامل الموضوعية بينهما باستخدام معامل الارتباط البسيط للبيانات الخام ومعامل ارتباط الرتب عند التسلسل الرتي. ولا يفضل التحقق من الموضوعية باكثر من اثنين لان نتيجة الارتباط المتعدد هي دائماً اعلى من قيمة الارتباط البسيط او ارتباط الرتب وبذا تظهر قيمة معامل الموضوعية عالية.

موضوعية القياس في التربية الرياضية يمكن ان تتحقق عن طريق توافر الشروط الهامة الاتية:

- أ - وضع تعليمات دقيقة وواضحة بالنسبة لاجراءات القياس.
- ب - تبسيط وتسهيل هذه الاجراءات بحيث يمكن تطبيقها عملياً.
- ت - استخدام الادوات والاجهزة الميكانيكية في القياس كلما امكن ذلك لانها لا تتأثر بالتقدير الذاتي للمحكمين.
- ث - الاقلال من استخدام الدرجات الناتجة عن العمليات الحسابية المعقدة والطويلة، وانما يفضل استخدام الدرجات الناتجة عن الأداء مباشرة.
- ج - يجب اختبار محكمين أذكياء ومدرّبين تدريباً جيداً.
- ح - يجب ان تكون اتجاهات المختبرين نحو برنامج القياس ايجابية وان يكون هناك ما يدفعهم للاشتراك في هذا البرنامج، لان هذا يكفل الحصول على اقصى اداء ممكن.
- خ - يجب الاطلاع المستمر على كل جديد بالنسبة لاسلوب القياس وطرائق ضبط المتغيرات المختلفة، وطرائق تقنين الاختبارات واساليب التحليل الاحصائي المناسب.

ويؤثر في معامل الموضوعية ما يأتي:

1. درجة وضوح الاختبار فكلما كان الاختبار واضحاً للجميع، للفرد وللمحكمين كلما ارتفع معامل الموضوعية.
 2. معامل ثبات الاختبار له تأثيره ايضاً على معامل الموضوعية فارتفاع معامل الثبات يقابله ارتفاع معامل الموضوعية والعكس صحيح.
 3. مدى فهم المختبر بطبيعة الاختبار وطريقة التنفيذ وطريقة التسجيل تؤثر في معامل الموضوعية طبقاً لمستوى هذا الفهم والامام. فالاستيعاب الكامل من قبل المختبر للاختبار يؤدي الى ارتفاع معامل الموضوعية.
- للموضوعية عنصران اساسيان يجب ملاحظتهما عند اجراء تنفيذ الاختبارات والقياس:

العنصر الاول:

يعتمد على عدم وجود تباين يذكر في عملية التقويم وذلك عند تصحيح اجابات المختبرين وتقدير درجاتهم وذلك بالنسبة للاختبارات النظرية، او عند اعطاء مفردات وقرارات الحكم بالنسبة للقياس او الاختبارات العملية. ولتوضيح ذلك عند تقويم بعض القدرات البدنية أو المهارية عند اللاعبين وخاصة المهارات الخاصة ببعض الفعاليات او الالعاب الرياضية يمكن بذلك الاعتماد على أكثر من محكم لانجاز هذه العملية بصورة صحيحة. فكلما كانت هناك اسس ومعايير ثابتة وواضحة فانها تساعد على اتمام عملية التقويم بموضوعية أكبر.

أما إذا لم يعتمد المحكمون على معايير واسس ثابتة فإن تقويمهم في مثل هذه الحالة يكون تقويماً ذاتياً، وبشكل في نتائجه وللتحقق من صحة النتائج الذاتية التي حصلنا عليها من مجموع المحكمين توجد معاملات الارتباط بين هذه النتائج والتي تعطينا مؤشراً صحيحاً لمعنوية التقويم او عدم معنوية بتطابق آراء المحكمين بعضهم البعض.

العنصر الثاني:

يعتمد على التحقق من تفهم عينة المختبرين لمفردات ومحتوى الاختبارات العملية أو الأسئلة النظرية فهماً مباشراً دون أي تأويل قد ينتج عنه أكثر من معنى أو قصد والذي يؤثر على نتائج الاختبار أو اجابات الاسئلة القيام بتجربة استطلاعية لمجموعة المختبرين ولكن هذه المجموعة (عشوائية) ثم اجراء استفتاء الغرض منه التأكد من مدى فهمهم واستيعابهم لمضمون ومحتوى بنود الاختبار او الاسئلة.

المحاضرة العاشرة: تحليل النتائج وتفسيرها

1- تحليل النتائج:

- تعرف عملية تحليل ابيانات على انها تنظيم وترتيب البيانات، وذلك من أجل اخراجها وابرازها على شكل معلومات يتم استخراجها بهدف الاجابة على اسئلة معينة، وتكون مرحلة التحليل بعد جمع المعلومات وتنظيمها بشكل مرتب لتسهيل تحليلها مثل وضع الاجابات في جداول لعرضه وتحليلها، ويتم تحليل البيانات لعدة أسباب نذكر منها:
- اختيار الأسلوب التحليلي المناسب يزيد من قدرة الباحث في تفسير المتغيرات التي تؤثر في ظاهرة معينة.
- تسمح بالوقوف على مدى جوهر تأثير المتغيرات على الظاهرة
- طرق تحليل البيانات تمكن الباحث من تقدير البيانات المجتمعية من واقع البيانات للعينات الاحتمالية المأخوذة من المجتمع.

2- طرق تحليل البيانات:

- التحليلي الاحصائي: هو عبارة عن تحليل يرتبط بالكثير من البرامج مثل exel وهي تخص المعالجات الاحصائية
- التحليل النوعي:

3- مراحل تحليل النتائج:

- المرحلة الأولى: جمع البيانات :

حيث تأتي بعد جمع المعلومات بحيث يقوم الباحث بادخال البيانات الى الحاسوب باستخدام بعض البرامج الحاسوبية مثل برنامج spss و برنامج excel، وهنا لابد من مراعاة الدقة في ادخال البيانات وعدم الخطأ التعمد او غير المتعمد.

- المرحلة الثانية: تشغيل البيانات:

- وهي عبارة عن حصر وعد عدد الحالات لكل متغير أو خاصية بحيث يكون الهدف من هذه العملية
- تحديد التوزيع المتكرر للمتغيرات التي تخضع للتحليل
- عمل بعض التحليلات الاحصائية البسيطة للبيانات بشكل عام
- التلخيص أو الوصفية للمتوسط الحسابي والنسبة المئوية.

- المرحلة الثالثة: تحليل البيانات:

تتم من اجل استنتاج المعلومات التي تساعد في الاجابة على الأسئلة التي تم تحديدها مسبقا، وهذه البيانات يفضل أن يكون تنفيذها وتخطيطها بشكل جماعي لتنوع الآراء للحصول على تحليل دقيق.

المرحلة الرابعة: تفسير وتحويل المعلومات الى نتائج :

هنا تعتمد على عملية ربط الحقائق أو الامور التي حددت من خلال تحليل البيانات مع المؤشرات والغرض من التحليل البيانات، مع مراعاة ان البيانات التي تم الحصول عليها وجمعت تتحول إلى ادلة للإجابة على الاسئلة التي تم طرحها.

4- أهمية مراحل وخطوات تحليل النتائج وتفسيرها:

- إن النتائج البحثية هي خلاصة الجهود التي بذلها الباحث لإنجاز دراسته العلمية، والوصول إلى النتائج التي تتسم بالموثوقية والدقة والمنطقية.
- إن مراحل وخطوات تحليل النتائج وتفسيرها بالأبحاث العلمية، تساعد الباحث على الوصول إلى التوصيات البحثية، والتي تجسد إنهاء البحث العلمي بشكل موضوعي يحقق أهداف البحث.
- يتم من خلال هذه العمليات العلمية معرفة ما وصلت إليه الدراسات السابقة التي تنتمي إلى التخصص العلمي ذاته، والتي ترتبط بموضوع البحث بشكل كلي أو جزئي، وعبر النتائج التي يتم التوصل إليها تثبت النتائج السابقة، أو يتم نقدها واستخراج نقاط الضعف منها.
- إن تحليل وتفسير النتائج البحثية يعتبر من أهم التقييمات التي تحدد أهمية الدراسة وقيمتها.
- إن التحليل للنتائج وتفسيرها في أي دراسة علمية يعتبر من أهم النقاط التي ينظر إليها المقيم أو المحلل أو الباحث العلمي الآخر، حيث يتجه إلى النظر إليها بداية لاستكشاف أهداف البحث وخلاصته.