6- تعيين نوع الاختبار.
7 - كتابة الأسئلة.
8- ترتيب أشكال الفقرات في الاختبار الواحد.
9 - تعليمات الاختبار وتحديد الزمن
10 - إخراج ورقة الاختبار.
11 - ظروف إجراء الاختبار.

تقسيمات وأنواع الاختبارات

وفي هذا الموضوع سوف نجد تداخل كبير بين التقسيمات وبين الأنواع وتعددها لتصانيف مختلف بمعنى وضعها ضمن مجموعات متشابهة في شكل او صفة ما وهو ما يمكن أن نسميه تصنيف الاختبارات :

١-تقسيم الاختبارات (أ. على اساس الاداء الأفضل اسرع ادق، ب.على اساس طبيعة التكوين نظري عملي، ج. على اساس طبيعة اللعب فردي زرجي، د. على اساس طبيعة التعبير لفظي ادائي)

٢-انواع الاختبارات وإذا تخطينا القياسات الجسمية، فإن للاختبارات انواع كثيرة ومنها (البدنية كالقوة والسرعة والرشاقة، الحركية كالتوافق والتوازن والاستجابه ، الوظيفية كالسعة الحيوية والنبض وضغط الدم، النفسية كالانتباه والقلق والشخصية، المهارية ة بالألعاب والمهارات والعروض، التربوية كإستثمار وقت الدرس والتغذية المراجعة والتقييم، المعرفية كالتحريري والشفوي والتحصيل، الإدارية كالتنظيم والتسويق والارشادي، الاجتماعية كالتنشئة والأمان الاسري والتعاون الاجتماعي، اختبارات الخواص كالمعاقين وبطيء التعلم والموهوبين، اختبارات الأطفال كالحركات الانعكاسية والاساسية والحسحركية ،... الخ)

اهمية الاختبار و فائدته بما يأتي :-

1 - تزود المعلم بالتغذية الراجعة (طريقة تدريسه - الوسائل التعليمية - طريقة التقويم - الأهداف أعلى من المستوى).
2 - وسيلة جيدة للتعلم (الطالب يعلق في ذهنه أسئلة الاختبار).
3 - وسيلة المعلم الوحيدة لتصنيف الطلاب إلى مستويات (ناجح - راسب .....إلخ).
4 - معرفة قدرات كل طالب وبالتالي علاج الضعيف.

المحاضرة الثالثة

القياس والمقاييس الرياضية:

ويعتبر القياس تسجيل عددي رقمي لا عطاء حكم كمي للشيء الذي يراد تقديره بوسيلة او اداة معينة – عملية التدوين لأجل ايجاد وزن الشيء المراد قياسه بوزن قياسي اخر (وزن الشيء بالشيء) وهو تحديد ارقام طبقا لقواعد محددة واعطاء وصف للبيانات بصورة رقمية ضمن شروط.

طرق القياس: -

المباشر: - مثل (الوزن – الطول – النبض ..... الخ).

ويعتمد على استخدام اجهزة وادوات ويمكن التعبير عنه بأرقام مثل (شريط القياس، الفيتة، لقياس الطول).

غير المباشر: - الاختبارات (النواحي النفسية – المهارية – البدنية).

يعتمد على التجريب اي اللجوء الى اختبارات يتعرض لها اللاعب مثل: (وهي كرة طبية لقياس القوة الانفجارية لعضلات اليدين).

ملاحظة: يفضل المقياس المباشر لأجل توخي عامل الدقة.

خصائص القياس: -

القياس اما تقدير كمي او تقدير وصفي.

القياس وسيلة لمقارنة صفة او خاصية معينة.

هناك وحدة قياس خاصة لكل صفة.

وسيلة لمعرفة ومراعاة الفروق الفردية بين (فرد واخر، فرد ونفسه، بفترات مختلفة، جماعات).

مستويات القياس: -

المقاييس الاسمية: - هي أدني مستويات القياس ويتم القياس استنادا الى صفة معينة، وهي عبارة عن ارقام مقترحة تعطى للأفراد او المجموعات ولا يحتمل الرقم اي معنى أكثر من كونه يشير لرقم.

المقياس الرتبي: - ويستند الى ترتيب معين اما تصاعدي او تنازلي ولا يعكس خاصية معينة، اي ان الارقام تدل فقط على مرتبة معينة (من الاطول الى الاقصر – من النحيف الى السمين)

مقاييس المسافة: - اي الفرق او تقدير المسافة او مدى البعد بين شيئين او خاصتين ويلاحظ فيها ما يلي (لا يشترط فيها تساوي – لا وجود للصفر المطلق اي لا نظام للخاصية).

المقاييس النسبية: - هي اعلى مستويات المقاييس وتميز بين شيئين او حالتين ولها وحدة قياس خاصة بين كل درجة (طول – وزن) وتتميز بوجود الصفر المطلق، اي ان كل ما يقاس من الصفر صعودا هو مقياس نسبي.

انواع المقاييس:

1. الجسمية.
2. البدنية.
3. المهارية.
4. الفسيلوجية.
5. الاجتماعية والنفسية والتربوية والترويحية.

محددات القياس: -

(الفرق بين بين الحقيقة والقيمة المقاسة وهي بسبب: العينة – الادوات – تنفيذ الاختبار – التسجيل).
خطأ التعمد (وهو خطأ مرفوض).
خطأ الصدفة (وهو خطأ مقبول).
خطأ القياس هو الفرق بين (القيمة الحقيقية – القيمة المقاسة) واسبابه (العينة، الاداة، الاجراءات، التنفيذ).
ملاحظة: - صفة المطاولة تقاس اما بالزمن (قياس غير مباشر) او بالنبض (قياس مباشر).

ادوات ووسائل القياس للرياضي: -
1.الملاحظة.
2-المقابلة.
3- التقدير العامة.
4-الاستبانه.
5- المقاييس الخاصة.
6-قياسات جسمية وادائية.
7- التصوير والتحليل.
خطوات الجانب العملي المتمم للجانب النظري للمقاييس:
#خطوات تصميم المقاييس#
أولا: تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه: تعد خطوة تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه من أهم الخطوات وأولها لأنها تتيح للقائم بتصميم المقياس الوصول للمداخل والأفكار الرئيسية التي سوف يستند إليها في تصميمه.
ثانيا: تحديد هدف المقياس: تقوم هذه الخطوة بدور الموجه الذي يعين مصمم المقياس خلال الخطوات التالية على إعداد مقياسا يفي بالغرض المطلوب، ويقصد بتلك الخطوة تحديد الخدمة المطلوب من المقياس أن يقدمها، أو الهدف المراد تحقيقه من وراء المقياس، وتنقسم تلك الأهداف إلى نوعين هما: أ- أهداف عامة مثل:1) سد عجز في الأدوات التي تتصدى لقياس الخاصية المراد قياسها.2) التأكد من مدى فعالية نظرية ما.3) التعرف على درجة امتلاك الأفراد لخاصية ما. ب- أهداف خاصة:1. استخدامه بغرض التوجيه المهني أو التعليمي.2 استخدامه بغرض التشخيص. 3 . الاستخدام بغرض التقويم.4. استخدامه لاختبار الفروض العلمية كما يحدث في البحوث.
ثالثا: تحديد الإطار النظري للمتغيرات المعنية بالقياس: لابد للخاصية المقاسة أن تستند إلى أساس نظري يبرر مشروعية تناولها ويعرفها، وقد يكون المقياس معد في الأصل للتأكد من مدى جدوى النظرية لتفسر السمة أو الخاصية المقاسة، والنتيجة المستخلصة قد تفيد النظرية أو تعدلها، فضلا عن أن الاطلاع على الأطر النظرية للخاصية المستهدفة بالقياس يزود الباحث بالأهمية النسبية

للعناصر الفرعية المكونة للخاصية، ومن ثم تمثل العناصر في بنود المقياس فيما بعد وفقا لتلك الأهمية.

رابعا: تحديد طبيعة وخصائص الأفراد: تتعلق هذه الخطوة بضرورة تحديد طبيعة الأفراد الذين سوف يطبق عليهم المقياس، ونعني بطبيعة الأفراد أبرز الخصائص التي تميزهم، كالسن والجنس والتعليم والمستوى الاقتصادي والاجتماعي...الخ، ويستوجب الأمر توضيح مبررات اختيار الأفراد المستهدفين بالقياس.

خامسا: تحديد الأبعاد الفرعية للخاصية المقاسة: قد تنقسم الخاصية المراد قياسها إلى مجموعة من الأبعاد الفرعية التي تشكل في مجموعها العام الدرجة الكلية للخاصية المقاسة كما هو الحال بالنسبة لمقاييس الذكاء، وتحديد هذه الأبعاد الفرعية تساعد مصمم المقياس وضع البنود وفقا لأهمية كل بعد من هذه الأبعاد، ومن ثم تحديد تلك الأبعاد بدقة ومعرفا كل منها تعريفا إجرائيا محددا.

سادسا: تحديد الشكل الأمثل للمقياس وطرق التطبيق: بعد أن ينتهي الباحث من كل ما سبق عليه أن يختار الشكل الذي يراه مناسبا لمقياسه، كالمقاييس أو اختبار ورقة وقلم، أو مقاييس عملية، أو الإسقاطية ...الخ، ويؤخذ في الاعتبار أيضا ما إذا كان المقياس سيطبق بصورة فردية أم جماعية.

سابعا: حصر المقاييس المتاحة التي تستهدف قياس الخاصية نفسها: وهي خطوة هامة من شأنها أن تحقق عديد من الفوائد الإجرائية من قبيل:1) توضيح الشكل المعتاد لقياس الخاصية أو السمة، كأسلوب صياغة البنود، وطريقة التطبيق، وأسلوب التقدير...الخ.2) توضيح الأبعاد الفرعية للخاصية المقاسة.3) إمكانية اقتباس بعض البنود.

ثامنا: الصياغة الفعلية للوحدات :أن أي مقياس يتم تصميمه يتكون في نهاية الأمر من مجموعة من الوحدات أو الفقرات، والواقع أنه ينبغي أن تختار كل وحدة بناء على دراسات نظرية وميدانية وتجريبية وإحصائية تثبت صلاحية الوحدة للقياس المقصود وتسمى هذه الدراسات التي تجرى على الوحدة بتحليل الوحداتItem Analysis، بحيث تصبح من حيث شكلها وتكوينها وصعوبتها وصدقها وترتيبها في المقياس مناسبة وصالحة، والدراسات الميدانية والتجريبية هي التي سوف تفصل ويبنى عليها لحذف الوحدة أو نضعها كما هي في المقياس النهائي، بل ويتحدد ترتيبها أيضا في المقياس وفقا ل صعوبتها.

تاسعا: تحديد شكل الاستجابة : توجد أشكال عدة للاستجابة على الفقرات أو الوحدات التي يتكون منها المقياس ويتوقف اختيار أيا منها على هدف المقياس، ويمكن لمصمم المقياس أن يختار من بين هذه الأشكال كيفما يشاء لتحقيق الغرض من القياس، كما يستطيع أن يستخدم أكثر من شكل في نفس المقياس، ومن بين هذه الأشكال:1-اختيار إجابة من بين إجابتين، مثل: (نعم) أو (لا).2-الاختيار بين بدائل على متصل، مثل: (موافق بشدة- موافق- محايد- معارض- معارض بشدة).3-المطابقة، مثل: كل أسئلة التوصيل.4-التكملة، مثل : كل العبارات الناقصة.5-الاستجابة الحرة، مثل: التداعي على الصور، أو الكلمات.6-إعادة الترتيب.

عاشرا: صياغة تعليمات المقياس: تنقسم تعليمات المقياس إلى قسمين رئيسيين هما:

أ-تعليمات المطبقين: وهم الذين يقومون بتطبيق المقياس، وتتضمن شرحا وافيا للمقياس والخاصية التي يتم قياسها، وإجراءات التطبيق بالتفصيل، والزمن، وطريقة تسجيل الاستجابات، والمواقف التي يحتمل مواجهتها أثناء التطبيق، وحدود الشرح والتوضيح المسموح به للمفحوصين.
ب-تعليمات المفحوصين: وتتضمن عدة محاور منها:1-فكرة مبسطة عن المقياس والهدف من وراء تطبيقه.2-طريقة الاستجابة والزمن المحدد إن وجد.3-تقديم بعض النماذج المحلولة إن تتطلب الأمر. هذا ويجب على مصمم المقياس أن يراعي خصائص العينة سالفة الذكر أثناء صياغة التعليمات وما إذا كان سيستخدم اللغة الفصحى أم الدارجة.
إحدى عشر: التدقيق اللغوي للبنود والتعليمات: قد تؤدي الأخطاء اللغوية إلى فقد بعض العبارات للهدف المراد قياسه، وربما يصل الأمر إلى الفهم العكسي من قبل المفحوص، ومن ثم وجب على مصمم المقياس مراجعة اللغة والتدقيق في ذلك لتجنب مثل هذه المشكلات التي قد لا يستطيع التغلب عليها بعض عملية التطبيق.
أثنى عشر: عرض المقياس على المتخصصين: يعد عرض المقياس على المتخصصين والخبراء في المجال خطوة هامة تحقق عديد من الفوائد من أهمها مدى مناسبة البنود وقدرتها على قياس الخاصية أو السمة طبقا للتعريف الإجرائي والهدف من المقياس والإطار النظري الخاص بالسمة أو الخاصية موضوع القياس والفئة المستهدفة.
ثالث عشر: التجربة الاستطلاعية الأولى: يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة مبدئية وذلك لعدة أهداف منها:1-التأكد من صلاحية التعليمات للمفحوصين.2-التوصل إلى تقدير للزمن الذي يستغرقه المقياس.3-الاستقرار على الترتيب الأمثل للفقرات.
رابع عشر: التجربة الاستطلاعية الثانية: بعد إعادة صياغة المقياس وفقا لنتائج التجربة الاستطلاعية الأولى، يعاد تطبيق المقياس مرة أخرى على عينة استطلاعية أكبر من حيث العدد للتأكد من عدم وجود أخطاء أخرى.
خامس عشر: عينة التقنين الأساسية: وفي هذه الخطوة يطبق المقاييس على عينة التقنين الأساسية، التي ينبغي أن تكون صادقة التمثيل للفئة التي يعد المقياس من أجلها، فهي العينة التي يتم من خلالها الاطمئنان إلى صلاحية المقياس من كافة الوجوه، وهي التي تستخدم لتقنين(Standardization) المقياس بوضع المعايير والمستويات.
سادس عشر: صعوبات تواجه مصمم المقياس: في هذه الخطوة تذكر الصعوبات التي واجهت الباحث في المراحل المختلفة لتصميم المقياس وكيفية تغلبه عليها، ليتسنى لمن يريدون تصميم مقاييس تفادي تلك الصعوبات.
*(بعد هذه الخطوات يكون القياس صالحا للاستخدام).

المحاضرة الرابعة

التقييم والتقويم والعلاقة بينهما