جامعة محمد بوضياف المسيلة
معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
قسم: التدريب الرياضي.
المستوى: السنة الثانية ليسانس.
الاستاذ: شريفي حليم.

مطبوعة القياس و التقويم الرياضي

الفهرس

المحاضرة الاولى: مدخل الى القياس و التقويم الرياضي

تمهيد:.....ص1

1-تطور القياس والتقويم التربوي.....ص1

2-التعريف بالمصطلحات المستخدمة في مجال التقويم والقياس.....ص3

3-العلاقة بين القياس والتقويم.....ص4

المحاضرة الثانية: مستويات القياس

-مستويات القياس.....ص5

المحاضرة الثالثة: أنواع القياس و التقويم الرياضي.

1-الفروق الفردية والتصنيف.....ص10

2-أنواع القياس.....ص10

3-القياس و الاختبارات بالطريقة الفارقية.....ص11

المحاضرة الرابعة: شروط القياس و التقويم الرياضي.

-متطلبات وشروط القياس.....ص12

المحاضرة الخامسة: مبادىء القياس و التقويم الرياضي.

-مبادئ القياس والتقويم.....ص13

المحاضرة السادسة: مجالات القياس و التقويم الرياضي.

1-مجالات القياس الرياضي.....ص16

2-القياس النفسي واللاعب.....ص16

المحاضرة السابعة:القياس النفسي الرياضي.

-القياس النفسي في المنافسات الرياضية.....ص17

المحاضرة الثامنة: اهمية القياس للمدرب الرياضي.

1-أهمية الاختبارات والمقاييس للمدرب الرياضي.....ص18

2-وظائف الاختبارات والمقاييس.....ص18

المحاضرة التاسعة: مراحل بناء الاختبارات و المقاييس الرياضية.

1-خطوات تصميم وبناء الاختبارات.....ص19

(أ)الاختبارات المقننة.....ص21

(ب)الاختبارات التي يقوم المربي الرياضي بوضعها.....ص21

المحاضرة العاشرة: خطوات بناء الاختبار الرياضي.

-خطوات بناء الاختبار في المجال الرياضي.....ص24

المحاضرة الحادية عشر: مواصفات الاختبار الجيد.

-الصفات العامة للاختبار الجيد.....ص26

المحاضرة الثانية عشر: اهداف الاختبارات النفسية

1-الأهداف العامة للاختبارات النفسية.....ص32

2-مواصفات الاختبار السيكولوجي الجيد.....ص33

المحاضرة الثالثة عشر: الشروط العلمية الاختبارات

1-الشروط العلمية للاختبار الجيد.....ص34

أولا- الصدق في الاختبارات النفسية.....ص35
ثانيا: الثبات في الاختبارات النفسية Reliability.....ص47
ثالثا: الموضوعية Objectivity.....ص56
المحاضرة الرابعةعشر:الاختبارات النفسية الشائعة في المجال الرياضي.
-الاختبارات والمقاييس النفسية الشائعة.....ص61
خلاصة ص61
قائمة المراجع.....ص62

مطبوعة القياس و التقويم الرياضي

جامعة محمد بوضياف المسيلة

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

قسم: التدريب الرياضي.

المستوى: السنة الثانية ليسانس.

الاستاذ: شريفي حليم.

المحاضرة الاولى: مدخل الى القياس و التقويم الرياضي.

تمهيد:

القياس و التقويم في المجال الرياضي ضروري لتطوير مختلف الجوانب المحيطة بالأداء الرياضي خاصة التنافسي الذي يسعى دائما الى تحقيق الانجازات الرياضية رفيعة المستوى .

1- تطور القياس والتقويم التربوي:

تعتبر بدايات القياس والتقويم في الميدان النفسي حديثة جدا مقارنة مع بدايات القياس والتقويم في الميدان التربوي. فيمكننا أن نقول بأنه وجب الانتظار مثل ما بينا فيما سبق حتى القرن التاسع عشر لنرى بداية ميلاد القياس العقلي، وهذا مقارنة مع الولادة المبكرة لقياس وتقويم المكتسبات(الحضارة الصينية القديمة واليونانية والرومانية والعربية)، مع العلم أن كلا النوعين من القياس والتقويم لم يحققا الوقوف على رجليهما إلا في القرن العشرين.

وتجدر الإشارة إلى أن الأداة الأولى التي تبلورت في منتصف العصور الوسطى وأصبحت الأداة الأساسية التي يعتمد عليها في التقويم التربوي هي الامتحان الشفوي وهذا بعدما كان في السابق يتم التقويم على أساس الانطباعات الذاتية التي يقوم بها المعلم أو معلمي الحرف.

لقد أدخلت الامتحانات الشفوية إلى جامعة أكسفورد سنة 1636م (بيرنييوبيترو لويز bernierpietrulewicz 1997) مما زاد من مكانة وسمعة هذا المعلَم التربوي. أما الامتحانات التحريرية فوجب الانتظار حتى سنة 1800 عندما أصبحت تكاليف الورق ليست عالية، حيث أدرجتها جامعة كامبريج ضمن أساليبها في التقويم (صلاح أحمد مراد وأمين علي سليمان 2002) (بوسنة محمد:2007 ص47)

2-التعريف بالمصطلحات المستخدمة في مجال التقويم والقياس:

تتوفر في مجال التقويم والقياس مجموعة من المصطلحات التي قد يستخدمها البعض لنفس الغرض رغم وجود فروق بينها.وهذه المصطلحات هي الاختبارTest والقياس Measurement والتقويم Evaluation والتقدير Assessment وسوف نتناول كلا منها بالتعريف فيما يلي:(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص7).

✓ الاختبار Test

يرى مهرنز وليهمان أن هذا الاصطلاح أضيق المصطلحات الأربعة استخداما وهو يعبر عن عرض مجموعة نمطية من الأسئلة للإجابة عليها ونتيجة لإجابة الشخص المفحوص لمثل هذه السلسلة من الأسئلة فإننا نحصل على قياس لخاصية ما لهذا الشخص. وفي رأي انستازي (1982) Anastasi أن الاختبار النفسي هو مقياس موضوعي ومقنن لعينة من السلوك.

وكثيرا ما تستخدم الاختبارات في المجال الرياضي، ولاشك أن فوائدها كثيرة فقد تصمم لقياس العديد من القدرات والاستعدادات العامة والخاصة، وكذلك النواحي العقلية والنفسية. وغالبا ما تستخدم الاختبارات للتقويم والتوجيه.

فيعرف كرونباكCronbach (1966) الاختبار بأنه (أي طريقة نظامية للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر).

بينما يرى بوبي أن الاختبار(هو وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث، كالقياس والملاحظة والتجريب، والاستقصاء، والتحديد، والتفسير، والاستنتاج والتعميم).(احمد محمد خاطر علي فهمي البيك:1996،ص11)

و يرىفؤاد أبو حطب أنالاختبار هو طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد الواحد، في السلوك أو في عينة منه، في ضوء معيار أو مستوى أو محك).(ليلى السيد فرحات:2001،ص36)

✓ التقويم Evaluation

يرى جرونلند (Gronlund 1976) أن اصطلاح التقويم أكثر شمولا واتساعا من اصطلاح القياس. فالتقويم يشتمل على الخصائص النوعية والكمية للسلوك مضافاً إليه أحكاماً قيميه تتصل بمدى ملائمة هذا السلوك. أما القياس(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص8)فإنه محدود بالخصائص الكمية للسلوك. والقياس لا يشتمل على الخصائص النوعية ولا يتضمن أحكاماً تتصل بأهمية أو قيمة السلوك المقاس. ويوضح التمثيل التالي العلاقة بين التقويم والقياس.

التقويم= الوصف الكمي (القياس) + أحكام عن القيمة.

التقويم= الوصف النوعي (لا يمثل قياسا) + أحكام عن القيمة.

وبذلك فإنه يتضح من أن التقويم قد يكون قائما أو غير قائم على أساس من القياس ولكنه عندما يبني على القياس فإنه يتجاوز مجرد كونه وصفا كميا(**Gronlund 1976**) ويتضمن مفهوم التقويم عمليتين أساسيتين الأولى هي عملية التشخيص Diagnosis والثانية هي عملية العلاج Remediation.

- ✓ **التقدير Assessment**

يستخدم هذا المصطلح أيضا في طرق شتى. وفي معظم الوقت فإنه يستخدم بشكل واسع مثل التقويم أو يستخدم في الغالب للإشارة إلى كل من الإجراءات الرسمية وغير الرسمية لجمع البيانات في صورة عامة للوصول إلى حكم عام OverallJudgment وفي بعض الأحيان فإن اصطلاح التقدير يستخدم بشكل أكثر خصوصية للإشارة إلى التشخيص الكلينيكي لمشكلات الفرد.

يورد لانيونجودشتاين التعريف التالي عن تقدير الشخصيةPersonalityAssessment يستخدم اصطلاح تقدير الشخصية للإشارة لعنلية جمع ةتنظيم المعلومات الخاصة بشخص ما تحت توقع أن هذه المعلومات ستؤدي إلى فهم أفضل لسلوك الفرد.(**Lanyon V Goodstein 1971,31**)

ويعرف ايزنبرجوديلاني (Eisenberg& Delaney) -التقدير Assessment بأنه " العملية التي تصف بها سمات وخصائص المفحوص" ويقوم هذا التقدير غالباً على ما يلاحظه المرشد حول سلوك الفرد.(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص9)

مفهوم القياس:

القياس يعني تقدير الظواهر موضوع القياس تقديراً كميا، ويشير إليه(ريمرزRemmers) على أنه الملاحظات التي يمكن التعبير عنها بصورة كمية، وهو بذلك- أي القياس – يجيب عن السؤال: (كم؟ How much). (محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص18)

ويعرفه كرونباك:بأنه طريقة مقننة للمقارنة بين فردين أو أكثر ويتضمن القايس مفهوما أوسع من الاختبار، ونحن نستطيع أن نقيس الخصائص بطرق أخرى غير الاختبارات.فمثلا استخدام الملاحظات وقوائم تقدير السلوك

أو أي وسيلة أخرى يتيح لنا أن نحصل على معلومات في صورة كمية تعتبر قياسا، كذلك فإن القياس يقصد به كلا من الدرجة التي نحصل عليها والعملية المستخدمة (مهرنز و ليهمان 1991 Mehrens&Lehman)

و يشير كل من سعيد جاسم الاسدي و داود عبد السلام صبري ان القياس يقيس السمات التي هي عبارة عن مجموعة من السلوكيات المترابطة التي تعمل للحدوث معا. (سعيد جاسم الاسدي-داود عبد السلام صبري:2015،ص115)

والقياس من وجهة نظر(جليفوردGuligord) يعني وصف البيانات في صورة رقمية. وهذا بدوره، يتيح الفرصة للمزايا العديدة التي تنتج من التعامل مع الأرقام ومع التفكير الحسابي. ويرى (كامبل Campbell) أن القياس هو: تحديد أرقام لموضوعات أو أحداث طبقا لقواعد معينة.

أما (ننالليNunnally) فيعرف القياس بأنه: قواعد استخدام الأرقام (أو الأعداد) بحيث تدل على الأشياء بصورة تشير إلى مقادير كمية من الصفة أو الخاصية.(محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص18)

ويرى مهرنز (Mérens, 1975) أن عملية القياس هي تلك العملية التي تمكن الاخصائي في الحصول على معلومات كمية عن ظاهرة ما (أحمد عبد اللطيف أبو السعد، 2009،ص 11).

3-العلاقة بين القياس والتقويم:

- القياس هو جزء من التقويم، وهو سابق له، وهو أداته، فهو يقدم بيانات موضوعية تبني عليها أحكام التقويم، فالمعلم يقيس تحصي الطلب عن طريق إجراء اختبارات لهم، وتعتبر العلامات التي يحصلون عليها وصفا كميا أو تعبيرا رقميا يمثل مقدار تحصيلهم. ولإجراء عملية التقويم نقارن العلامات التي يحصل عليها الطالب بمعايير ومحكات معينة فالمتوسطات مثلا تعتبر من المعايير التي نحكم بناء عليها على مدى قوة أو ضعف طالب معين بالنسبة لزملائه، حسب بعد علامته أو قربها من المتوسط.(زكريا محمد الطاهر و آخرون:2002، ص12).

المحاضرة الثانية: مستويات القياس.

1-مستويات القياس:

وفي ضوء المفاهيم المرتبطة بالأعداد أو الأرقام الناتجة عن القياسات المختلفة قام (ستيفنسStevens) بتقسيم الطرق المختلفة لاستخدام الأعداد أو الأيام إلى أربعة أنواع من مستويات القياس لكل منها قواعده وحدوده الإحصائية المناسبة، وهذه المستويات هي: (محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص24)

- المقاييس الاسمية Nominal Scoles
- مقاييس الرتبة Ordinal Scoles
- مقاييس المسافة IntervalScoles
- مقاييس النسبة Ratio Scoles

1-1: المستوى الأول:المقاييس الاسمية:

المقاييس الاسمية هي أدنى مستويات القياس، وتستخدم الأرقام أو الأعداد للتسمية أو التحديد أو التصنيف، أي أن المقاييس الاسمية عبارة عن أرقام مقترحة تعطي للأفراد أو المجموعات، حيث يدل على الرقم أو العدد أو الشخص أو المجموعة، وحيث لا يحمل هذا الرقم أو العدد أي معنى أو مدلول أكثر من كونه يشير إلى رقم الفرد أو المجموعة فقط.

والعملية الحسابية الوحيدة التي يمكن تطبيقها على المقاييس الاسمية هي العد، أي مجرد عد الأفراد أو المجموعات في كل فئة، ولا يمكن جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة هذه الأعداد أو الأرقام، لأنها لا تدل على أي مضمون كمي. (محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص25)

1-2:المستوى الثاني: المقاييس الترتيبية:

- ونستخدمه حين يكون في مقدورنا ترتيب الأفراد في تسلسل من الأقل إلى الأعلى طبقا للخاصية التي نريد قياسها في الوقت الذي لا نستطيع فيه أن نحدد بالضبط مقدار الاختلاف بين اثنين منهما، فحين تقوم

لجنة من اللجان بترتيب خمسة من المتفوقين لمنحة من المنح طبقا للجدارة بشكل عام فإن اللجنة تستخدم ميزان ترتيبي زلا يجوز استخدام العمليات الحسابية المألوفة كالضرب والقسمة والجمع والطرح في الموازين الترتيبية.

(سعد جلال، 1989، ص210)(محمد جاسم العبيدي،2011،ص17)

و شروط هذا النوع من سلالم القياس هي ان يكون هناك ارتباط ترتيبي. (StèphanieBaggio .2010.pp16-17)

كما ذكرزكريا محمد الطاهر أن هذه المقاييس شائعة الاستعمال في مجالات الموسيقى والخط والغناء، وتدل هذه المقاييس على امتلاك الشخص لسمة معينة أكثر أو أقل من غيره، ولكن لا تدل على مدى أو مقدار ما يمتلكه كل منهم من هذه السمة.(زكريا محمد الطاهر و آخرون:2002،ص14)

1-3:المستوى الثالث: مستوى المسافات المتساوية:

إن ما يميز هذا المستوى عن المستوى الترتيبي هو أنه يمكننا من معرفة مقدار المسافة بين شخصين أو شيئين في الخاصية المقاسة، وذلك لكون ميزان القياس المستخدم في هذا المستوى يتمتع بما يلي :

- أن المسافات بين وحدات القياس متساوية، بمعنى أن الفروق الموجودة بين تدرج الأرقام متساوية مثلا الفرق بين الدرجتين 5و6 هو نفس الفرق بين الدرجتين 10و11 وبالمثل يمكننا أن نقول بأن الفرق بين 20و25 هو نفس الفرق بين 30 و35.
- يوجد صفر اعتباطي (غير حقيقي) في ميزان القياس والمثال الشائع لتوضيح هذا الأمر مثل ما يشير صلاح الدين محمود علام(2002) هو تدرج ميزان قياس الحرارة (الترموميتر). حيث أن الصفر في هذا الميزان (السلم) لا يعني انعدام الحرارة بل يعني درجة التجمد.
- والدرجات التي تكون فوق أو تحت هذه الدرجة تشير إلى تمدد أو تقلص معين في عمود الزئبق. حيث أن تغير قدر معين من سائل الزئبق يعني تغير في الحرارة. مع العلم أن الفروق متساوية بين الدرجات على طول التدرج سواء كانت تحت أو فوق درجة الصفر.

يمكن إجراء العمليات الحسابية الثلاثة (الجمع والطرح والضرب) لكننا لا نستطيع القيام بعملية القسمة بمعنى أنه من الخطأ أن نقوم بقسمة درجة من هذا المستوى من القياس على درجة أخرى وذلك بسبب عدم وجود صفر حقيقي، ولتوضيح هذا التعذر نقدم المثال الموالي: لنفرض أن التلميذ عمر حصل على 60 درجة في اختبار تحصيلي معين(مستوى القياس في اختبارات التحصيل هو مستوى المسافة) والتلميذ علي حصل على 30 درجة في نفس الاختبار، ولنفرض لسبب أو لآخر أن الأستاذ أعاد صياغة هذا الاختبار وأضاف 10أسئلة سهلة يمكن أن (بوسنة محمد:2007، ص72)يجيب عنها جميع التلاميذ إجابة صحيحة، ففي هذه الحالة تصبح عمر 70 ودرجة علي 40 ويكون الفرق بينهما في كلا الحالتين 30درجة ولكن بالنسبة بين درجتيهما تتغير وتصبح مختلفة، حيث هي في الحالة الأولى تساوي 30/60 =2 وفي الحالة الثانية 40/70=1.75 ولهذا فإننا لا نستطيع رياضيا ومنطقيا استخدام القسمة عند هذا المستوى من القياس بسبب عدم ثبات النسب مثل ما بينا في المثال السابق.

- يمكن استخدام طرق الإحصاء البار مترية من متوسط حسابي وانحراف معياري ومعامل ارتباط لتور ستون ومقاييس الدلالة الإحصائية للاختلاف ... هذا بالإضافة إلى تمتعه بمختلف الصفات السابقة المعلنة فيما يخص كل من المستوى الاسمي والرتبي.

إن هذا المستوى من القياس يستخدم كثيرا في القياس النفسي والتربوي. حيث أن معظم الاختبارات النفسية واختبارات التحصيل هي من هذا النوع، فنحن مثلا لا نقيس سمات شخصية الفرد أو ميوله أو معرفة قياسا مطلقا، وإنما نقيس الفروق الموجودة بين شخصين أو نوازن بين مجموعتين من الأفراد أو نحدد مكانة فرد في مجموعته فيما يخص سمة من السمات.

1-4:المستوى الرابع:المستوى النسبي:

يعتبر المستوى النسبي الأعلى موضوعية ودقة، وحسب ما تدل عنه تسميته أنه يمكننا أن نقسم عددا على عدد آخر وأن نعبر عنهما في صيغة نسبة، ويتميز هذا المستوى بعدة مواصفات لا تتوافر في المستويات السابقة، حيث أن ميزان القياس فيه يتمتع بما يلي:

- يوجد به الصفر الطلق الذي يدل على عدم وجود الصفة.
- يمكن استخدام جميع العمليات الحسابية بما فيها القسمة.
- ثبات النسب بين درجاته ، إذ أنها لا تتأثر بوحدات القياس المستعملة، مثلا عندما نقيس الوزن بوحدات الجرام ومضاعفاتها تم نقيسه بوحدات الأوقية فإن النسبة بين الوزنين تكون ثابتة.
- يمكن قياس الخصائص بصورة مباشرة بواسطة وحدات قياس معيارية.

يمكن استخدام مختلف المعالجات الإحصائية. (بوسنة محمد:2007،ص73).

و يذكر(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص21)

انه يمكن أن نحصل على قياس (تدريج) نسبي Ratio Scale عندما:

1- يكون ترتيب الأشخاص تبعا لخاصية معينة معلوما.

2- عندما تكون الفترات (المسافات) بين الأشخاص معروفة.

3- وبالإضافة إلى ذلك تكون المسافة من الصفر النسبي معروفة على الأقل بالنسبة لأحد الأشخاص.

وبذلك فإن القياس النسبي هو نوع خاص من القياس الفتري فيه المسافات محددة بالنسبة لصفر منطقي Rational Zero بدلا من الرجوع على سبيل المثال لطول أطول طالب أو أقصر طالب أو لمتوسط الطول. وبالطبع إذا توفر مقياس فتري عن الطول وبالإضافة إليه عرفنا الطول المطلق لدى طالب من المجموعة (أي المسافة من الصفر) فإن الأطوال المطلقة لباقي الطلاب في المجموعة يمكن حسابها.(إسماعيل محمد الفقي:2005، ص21)

وهناك بعض الحالات، وإن كانت غير كثيرة يمكن فيها أن نعتبر في القياس النفسي والقياس النسبي ويحدث هذا عندما نعبر عن الدرجات الخاصة بزمن الرجع تكون نقطة الصفر والوزن. وعلى سبيل المثال في الدراسات الخاصة بزمن الرجع تكون نقطة الصفر (ليس هناك وقت على الإطلاق) معروفة، وبذلك يمكن أن نحسب نسبا لكميات الوقت التي تمضي قبل الاستجابة لمواقف مختلفة.

والفرق بين القياس النسبي والقياس الفتري هو أن القياس النسبي يكون القياس من نقطة صفر حقيقي (يعرف أيضا بالصفر المطلق أو المنطقي) بينما في القياس الفتري فإننا نقيس إلى صفر محدد بصورة اختيارية (مثلا أطول فرد أو أقصر فرد أو الفرد المتوسط إلخ). وبذلك فإنه في القياس النسبي يمكن تكوين النسب بين درجات الأشخاص بشكل مباشر من هذه الدرجات وتفسيرها في صورة ذات معنى.(اسماعيل محمد الفقي:2005،ص22)

1-5-المقاييس المطلقة

و فيها يتم الحصول على قياس أقوى، والذي تحتوي على مزيد من المعلومات(Pauldickes,jocelynetournois,andrèflieller,jean-luc Kop.1994.p33),

المحاضرة الثالثة: أنواع القياس و التقويم الرياضي.

1-الفروق الفردية والتصنيف:

يختلف الناس فيما بينهم من حيث القدرات العقلية وسمات الشخصية والمقاييس الجسمية والاستعدادات والميول والاتجاهات والقدرة على الأداء البدني، وعندما نحاول أن نفسر هذه الاختلافات ونقيسها ونصنفها فإننا بذلك أخضعنا ظاهرة الفروق الفردية للدراسة والبحث.

ولقد أصبحت ظاهرة الفروق الفردية من أكثر الظواهر استخداما في الحياة فالتعامل بين الناس، والحكم على الأفراد، والتعلم، والتوجيه، والعلاج، والعمل، والتقبل، والتصرف..إلخ،كل ذلك وغيره يخضعه الناس للفروق الفردية، وقد يتم هذا تلقائيا، كما قد يتم بناءً على دراسات واعية.

لما سبق أصبحت الفروق الفردية علما له أسسه ونظرياته وأصوله، فاهتمت به المعاهد وتخصص فيه العديد من العلماء والخبراء(محمد صبحي حسانين:1996،ص20).

2-أنواع القياس:

هناك نوعان للقياس هما (روبرت ثورندايك واليزابيث هيجين،1989)

أولا: قياس مباشر:

وهو أن نقيس الصفة أو الخاصية نفسها دون أن نضطر إلى قياس الآثار الناجمة عنها من أجل التعرف عليها. وعلى سبيل المثال. فإنك تقوم بقياس طول بناء بواسطة المتر، أو الذراع أو الياردة...الخ. وتقيس طول إنسان بواسطة: المتر أو الذراع أو الياردة أيضا. وتقيس وزن حيوان بواسطة الكيلو غرام، الغرام، الرطل...الخ.(سامي محمد ملحم:2011،ص32)

ثانيا: قياس غير مباشر:

وأنت هنا لا تستطيع قياس الصفة أو الخاصية بطريقة مباشرة، وإنما تقيس الآثار المترتبة عليها من أجل الوصول إلى كمية الصفة أو الخاصية المقاسة. فإذا رغبت في قياس ذكاء الطفل أحمد وهو في الصف الرابع الابتدائي. فإنك تقوم بتصميم اختبار خاص بالذكاء وتجربه على هذا الطفل أو أنك تستخدم اختبارا مقننا في الذكاء، ثم تستدل من خلال نتائج تطبيق الاختبار أن ذكاء أحمد هو 110 درجات مثلا. (سامي محمد ملحم:2011،ص33).

3-القياس و الاختبارات بالطريقة الفارقية:

إذا تعذر على الأخصائي النفسي التحكم في متغيرات البحث بالتجربة عن طريق تغيير شروط التجربة يحاول التنويع بصورة غير مباشرة باختيار مواضيع مختلفة تحتوي على المتغير الذي يريد الباحث التحكم فيه. (Winfrid Huber,.1977.p43)

المحاضرة الرابعة: شروط القياس و التقويم الرياضي.

1-متطلبات وشروط القياس:

يرى "روبرت، براند"Robert & Bran(1989) أن القياس النفسي عرضه لأشكال عديدة من الأخطاء وعلى الرغم من أهميته إلا أنه يبقى محدودا في تقديم الفائدة ما لم تتوفر فيه بعض المتطلبات الأساسية لقياس، ويضيف " أرنوف"Arnof أن علماء النفس أجمعوا على أن هناك مجموعة من المتطلبات يجب توافرها في القياس النفسي وهي التقنين Standardization، الصدق Validity، الثبات Reliability والموضوعية Objectivity.

وقد تم تناولها وتحديد أساليب تحقيقها في العديد من المراجع.

أما بالنسبة للشروط الواجب توافرها في عملية القياس النفسي فقد وضعت الجمعية الأمريكية لعلم النفس The AmercianPsychological Association بعض الشروط منها:

- توافر صدق التكوين ConstructingValidity فيما يتم قياسه، أي يجب أن يوضح المصطلح أن التكوين وثيق الصلة بالقرار الذي يتم اتخاذه.
- أهمية إيجاد الصدق التنبؤي والتلازميConcurrunt And PredictiveValidity في تكوين الاختبار، ويجب أن يتم على مجتمع مماثل تماما للمجتمع المطلوب قياسه.
- الصدق التام للنتائج مهما كان الاختلاف في أسلوب جمع البيانات، سواء عن طريق المقابلة الشخصية، دراسة الحالة أو التاريخ السابق، فإن البيانات يجب أن تكون صادقة. (محمد العربي شمعون:1999، ص26)
- يجب تقليل مصادر خطأ القياس إلى الحد الأدنى بقدر الإمكان، أو يتم حسابها في تفسير النتائج لاتخاذ أفضل القرارات الممكنة.
- توظيف النتائج المنبثقة من المعلومات الأساسية للقياس بطريقة صادقة، واضحة، موجزة، ويتم وضعها في موقف محدد من المجال. (محمد العربي شمعون:1999، ص27).

المحاضرة الخامسة: مبادىء القياس و التقويم الرياضي.

1-مبادئ القياس والتقويم:

- تقوم عمليتي القياس والتقويم على عدة مبادئ إذ أريد لهاتين العمليتين أن تحققا أهدافهما ومن هذه المبادئ:

- اتساق الاختبارات مع الأهداف المراد تحقيقها. فإذا كان الهدف معرفة مدى تحصيل الطالب، فإن المعلم يستخدم أسلوب الاختبارات التحصيلية بأنواعها، مقاليه، موضوعية،..الخ. وإذا كان الهدف قياس الذكاء، تستخدم إحدى اختبارات الذكاء مثل اختبار بنيه أو اختبار وكسلر.

وكذلك الحال بالنسبة للميول والاتجاهات، والقيم، والعلاقات الاجتماعية، حيث يستخدم كل نوع الاختبارات الخاصة بها.

- الملائمة: يجب أن يلائم المقياس طبيعة الأشخاص الذين يطبق عليهم.
- الشمول: أي يجب أن يشمل المقياس جميع جوانب الموضع: المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية، والجسمية، وكذلك أن تكون فقراته ممثلة لأهداف المادة الدراسية بحيث تشمل المفاهيم والمبادئ والمهارات الرئيسية التي يتضمنها محتوى المادة، ووضع فقرات تتناول جوانب: المعرفة، الفهم، الاستيعاب، التحليل، التركيب...الخ.
- كما يتطلب أن تشمل عملية التقويم جميع النواحي المتعلقة بالعملية التربوية مثل: الطالب، العلم، المنهاج، الكتاب المدرسي، الوسائل التعليمية، المبنى المدرسي، النشاطات المدرسية...الخ.
- نراعي أن لا يكون التقويم بعيدا عن الموقف التعليمي بل يكون في نفس الموقف، كجزء لا يتجزأ منه، وأن تأتي فقرات الاختبار من المادة التي تعلمها الطالب.
- أن يشترك في عملية التقويم جميع من لهم علاقة بالعملية التعليمية من معلمين ومشرفين وطلبة وأولياء أمور.(زكريا محمد الطاهر و آخرون:2002، ص19).

- يراعي في التقويم أن يترك أثرا حسنا في نفس التلميذ، وروحاً معنوية عالية عنده، فلا يخلق الضيق في نفسه، ولا يكون سببا، في يأسه نتيجة فشله.
- الاستمرارية: وهذا يعني أن يكون التقويم عملية مستمرة لمعرفة ما يحققه البرنامج التربوي من الأهداف المرسومة لعملية التربية، فتقويم العمل التربوي يجب أن لا يكون عملية نهائية، وإنما يكون بداية لعمل جديد.
- فالتقويم يكشف نواحي الضعف عند الطلبة فيتم رسم الخطط المناسبة لتلافيها، والتقويم يكشف مدى مناسبة أسلوب التدريس للمعلم، فيستطيع المعلم بناءً على ذلك أن يغير من أسلوبه في المستقبل، والتقويم يكشف القصور في المناهج المدرسية فيتم التوصية بتعديلها، وكذلك يجب أن يكون التقويم مستمرا على مدار السنة، حيث تعمل اختبارات متعددة للطلبة خلال العام.
- التنوع في أساليب وأدوات التقويم:يجب أن تتنوع أساليب وأدوات التقويم حتى يستنى لنا الحصول على معلومات أوفر عن المجال الذي نقومه، ففي تقويم السلوك الإنساني يصعب الاعتماد على وسيلة واحدة، فالاختبارات، والمقابلة، والملاحظة وغيرها يكشف كل منها عن جانب من جوانب السلوك له أهمية، ولذلك فإننا لا نستطيع أن نقتصر على استخدام أسلوب واحد منها فحسب، بل ينبغي أن نستعين بعدد معقول منها حتى تكتمل الصورة التي نريد أن نحكم عليها. وفي الاختبارات المدرسية يجب أن تتضمن أسئلة متعددة تشمل: أسئلة مقاليه، أسئلة موضوعية بأنواعها المختلفة.
- التمييز ويقصد به قدرة الاختبار على كشف الفروق الفردية بين الطلبة من حيث التحصيل أو الأداء، ويحدد مستوياتهم العملية والأكاديمية، ومما يساعد على ذلك تنوع الأسئلة من حيث مستوى الصعوبة أو السهولة.
- سهولة التطبيق والتصحيح واستخلاص النتائج: وهذا يعني أن لا تستغرق الاختبارات وقتا طويلا من الطلبة وأن تكون صياغتها محددة، كي تكون إجابتها واضحة ومحددة بحيث يسهل تصحيحها

- بموضوعية، وكذلك يجب إعداد معايير منظمة للاختبارات بحيث يمكن ترجمة علامات الطلبة إلى مستويات محددة.
- الاقتصاد في الوقت والجهد والمال وذلك للحيلولة دون إجهاد المعلم والطالب وإرهاقهما.
- صدق الاختبار: ويعني ذلك أن يقيس الاختبار بالفعل ما وضع لقياسه، فالاختبار الذي أعد لقياس مهارة معينة يجب أن يقيس تلك المهارة بدقة وأن لا يقيس أي شيء آخر، فالاختبار التحصيلي الخاص بالحساب يجب أن يقيس تحصيل الطلبة في الحساب وليس تحصيلهم في القراءة. ولا شك أن صدق الاختبار بكامله منوطا بصدق بنود مفردة أي أنه إذا لم تكن فقراته صادقة فقرة فقرة، فلا يعقل أن يكون الاختبار صادقاً.
- الثبات: الاختبار الثابت هو الذي يعطي نفس النتائج في حالة تكراره على نفس العينة من الطلبة وتحت نفس الظروف، أي أن كل طالب يحصل على نفس العلامات بشرط أن لا يحدث تدريب بين فترات إجراء الاختبار. ولذلك يجب الاهتمام بصياغة فقرات الاختبار صياغة دقيقة بحيث لا تفسر تفسيرات مختلفة من قبل الطلبة.
- الموضوعية: يقصد بالموضوعية استقلال النتائج عن الحكم الذاتي للمقوم وتتأثر الموضوعية بعاملين:

✓ فهم الطالب لأهداف الاختبار، ولكل سؤال، وللتعليمات التي توضح المطلوب من الاختبار.

✓ طريقةالتصحيح:أي أن علامة الطالب لا تتأثر بمن يصحح الاختبار، فلو صحح الاختبار أكثر من معلم فيجب أن تكون نتائج التصحيح ثابتة. (زكريا محمد الطاهر و آخرون:2002، ص21).

المحاضرة السادسة: مجالات القياس و التقويم الرياضي.

1-مجالات القياس الرياضي:

حسب ما جاء به محمد (جاسم العبيدي:2001) أنسمات الشخصية مجال من المجالات الهامة التي يولي لها أخصائي القياس اهتماما بالغا و التي يعرفها على أنها جملة من الخصائص الاجتماعية والفعلية والمزاجية التي تميز الفرد عن غيره ومن أمثلة السمات الاجتماعية القدرة على ضبط النفس والميل إلى التسامح ومن السمات الخلقية الأمانة والصدق ومن السمات المزاجية الثبات الانفعالي(محمد شحاته ربيع:قياس الشخصية،ص18-19) (محمد جاسم العبيدي:2001،ص208)

2-القياس النفسي واللاعب:

يمثل اللاعب محور الاهتمام في العملية التدريبية، ويتم اختيار المدربين على أعلى المستويات، ووضع البرامج القصيرة والطويلة المدى، وإعداد الإمكانيات اللازمة، وتوفير الإدارة المؤهلة والقادرة على التنسيق بين هذه المحاور لتحقيق أفضل جو مناسب لتطوير مستوى الأداء، والوصول إلى أفضل الإنجازات الرياضية.

وقد زاد الاهتمام بين علماء النفس الرياضي وخاصة بعد دورة ملبورن الأولمبية (1956) باستراليا حول أهمية قياس الجوانب النفسية للاعب، وأن المجال الرياضي هو معمل خصب لدراسة السلوك الإنساني، وانصب الاهتمام في القياس حول أهداف محددة للتجارب المعملية التي توضح قدرات اللاعب، وخاصة المستويات الرياضية العالية، وكذلك استخدام الاختبارات الميدانية، بالإضافة إلى مدخل ثالث وهو تحليل السلوك الفردي والجماعي في مواقف اللعب المختلفة.

واجه العلماء ظاهرة التصدي الواضح لمحاولة زيادة الموضوعية في القياس النفسي على الرغم من الصعوبات التي تقف أمام هذا الموضوع.

وسنتناول بعض النقاط الهامة المرتبطة بالقياس النفسي واللاعب:

- تقديم الاختبارات إلى اللاعب.
- شروط تقديم الاختبارات إلى اللاعب
- أسلوب استجابة اللاعب للاختبارات.
- التغذية الرجعية واللاعب. (محمد العربي شمعون:1999،ص28).

المحاضرة السابعة:القياس النفسي الرياضي.

1-القياس النفسي في المنافسات الرياضية:

يهدف القياس النفسي في المنافسات الرياضية إلى تقويم المهارات الفردية التي سبق تعلمها بصورة منفصلة في إطار واحد، والتعرف على الواجبات وتوقيت تنفيذها، بالإضافة إلى تقويم العادات الفنية الخاطئة التي دائما ما تظهر في مواقف المنافسة.

ويتضمن القياس النفسي والعقلي في المنافسات الرياضية جميع أنواع السلوك والأفكار قبل بداية المنافسة، وعندما يكون اللاعب تحت السيطرة الكاملة للقائمين على المنافسة من حكام ومنظمين في موقع المنافسة، وفي أثناء المنافسة ذاتها وكذلك إجراءات ما بعد المنافسة.

ويجب أن تتم عملية القياس بصورة فردية نظراً لاختلاف اللاعبين في الأبعاد المكونة للإعداد النفسي والعقلي للمنافسة الرياضية، وتجدر الإشارة إلى أن القياس في هذا المجال يهتم بكافة التفاصيل الدقيقة والتي تشمل التدريب الاسترخائي، الاسترجاع العقلي للنواحي الفنية، التعرف على مستوى التوتر في الجسم، التصور العقلي، تركيز الانتباه، العبارات الذاتية الإيجابية، تقسيم الأداء، المحتوى المرتبط بالأداء، أسلوب حل المشكلات، الاستراتجياتوالاستراتجيات البديلة.

وتمثل القدرة على مواجهة المشاكل في المنافسات الرياضية أحد الأبعاد الأساسية. (محمد العربي شمعون:1999، ص449).

المحاضرة الثامنة: اهمية القياس للمدرب الرياضي.

1-أهمية الاختبارات والمقاييس للمدرب الرياضي:

1- التعرف على الحالة التدريبية العامة باستخدام الاختبارات الحركية وبدراسة الإمكانيات الوظيفية للأجهزة الداخلية في الجسم، والقياسات الأنثروبومترية، مع تحديد القدرات النفسية والبدنية.

2- التعرف على الحالة التدريبية الخاصة للرياضي باستخدام الاختبارات التي تتضمن القياسات الوظيفية لأجهزة الجسم والنفسية والقدرات البدنية والمهارية والصحية للرياضيين.

3- التعرف على مدى التقدم في النتائج الرياضية ومتابعتها للوصول للمستويات العالية.

4- انتقاء الناشئين عن طريق الاختبارات في الرياضات المختلفة. (ليلى السيد فرحات:2001، ص41)

2-وظائف الاختبارات والمقاييس:

- التوقع أو التنبؤ Prediction: يمكن أن تساعد نتائج الاختبارات المرشد في توقع النجاح أو الدرجات التي يمكن أن يحصل عليها المسترشد في مجال معين مثل دراسة مقرر، أو وظيفة أو عمل أو غير ذلك من المجالات التي يبذل فيها جهدا ويدخل في ذلك استخدام الاختبارات لاختيار الأشخاص للوظائف.
- التشخيص Diagnosis: يمكن للاختبارات أن تخدم المرشد في عملية التشخيص أو تصوير المشكلة، بحث يمكن مساعدة المسترشد على فهم أفضل لمهاراته ومعلوماته، ومن ثم الاستبصار بالمجالات التي عاني فيها من نقص أو يكون فيها المسترشد أدنى من المستوى المطلوب.
- المراقبة Monitoring: يمكن للمرشد أن يتابع تقدم وتطور المسترشد باستخدام الاختبارات، ومن أمثلة الاختبارات التي تخدم في هذا المجال الاختبارات التحصيلية التي يمكن باستخدامها متبعة التقدم في التحصيل في فترة زمنية معينة.

❖ التقويمEvaluation: تعتبر الاختبارات أدوات هامة في عملية تقويم البرامج وتقويم عمل المرشد، وكذلك في جوانب أخرى للتقويم مثل تقويم نمو المسترشد ومدى تحقيق أهداف معينة.(**الشناوي، 1996**) (احمد أبو السعد دليل:2014، ص14).

المحاضرة التاسعة: مراحل بناء الاختبارات و المقاييس الرياضية.

1-خطوات تصميم وبناء الاختبارات:

إن بناء اختبار في علم النفس أو علوم التربية هي عملية طويلة المدة (Dany laveault,Jacques Grégoire.2014.p9)

و تمر بعدة خطوات كالأتي:

- تحديد الهدف أو الأهداف من الاختبار.
- ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محدد.
- تحديد الصفة أو السمة التي يقيسها الاختبار.
- تصميم بنود مناسبة تعبر عن الخصائص المراد قياسها. و هناك من يعتبرها أنها أول خطوة في بناء الاختبارات النفسية و هي بناء فقرات المقياس(jean-luc bernaud,Dunod.2007.p53-54)
- تحديد المجتمع الأصلي الذي يضع له الاختبار.
- تحليل الصفة للتعرف على جميع العوامل التي تتضمنها وتؤثر فيها، وذلك عن طريق إجراء دراسة مسحية لتحديد العوامل وأهمية كل عامل بالنسبة للمجال ككل. (مصطفى حسين باهي و آخرون:ص198).
- اختيار وحدات الاختبار بحيث تغطي جميع هذه العوامل التي تتكون منها السمة المقيسة.
- تحديد عدد الأسئلة في كل عامل في ضوء الأهمية النسبية له.
- صياغة الأسئلة المختلفة بأسلوب واضح دقيق.

- تحديد مستوى صعوبة الأسئلة وترتيبها ترتيبا متدرجا.
- كتابة تعليمات الاختبار وبنوده بلغة واضحة مختصرة.
- تطبيق الاختبار في دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث للتعرف على مدى مناسبة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون للتطبيق على عينة البحث، وكذلك تحديد الوقت اللازم للإجراء.
- فحص استجابات المفحوصين.
- تعديل الاختبار إذا تطلب الأمر في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية للتغلب على نواحي الضعف التي ظهرت عند التطبيق، وحذف البنود الغير مناسبة.
- مراجعة الاختبار للتأكد من أن جميع أبعاد السمة أو الصفة أو القدرة المقاسة لازالت ممثلة في الاختبار بنسب ملائمة في ضوء لأهميتها النسبية.
- إجراء التقنين الخاص بالاختبار (التحليل السيكو متري للاختبار أو المقياس). الصدق- الثبات- الموضوعية- المعايير.
- إعداد الاختبار للاستخدام.
- كتابة التعليمات الخاصة بالاختبار واضحة وسهلة وتتضمن بعض الأمثلة. (مصطفى حسين باهي و آخرون:ص199).

وهناكرأيآخريدعم فرضية وجود نوعان رئيسيان من الاختبارات يمكن استخدامها في مجال القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي وهما:

أ-اختبارات مقننة Standadized Tests

ب- اختبارات يقوم بوضعها المربي الرياضي Teacher Made Tests

(أ)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 Procedurers، والإجراءات المنتظمة المتسقة تعني أن نفس محتوى الاختبار يطبق طبقا لنفس التعليمات وطبقا للتوقيت المحدد للأداء، كما أن طريقة احتساب النتائج تتضمن إجراءات منظمة وثابتة وبصورة موضوعية، بالإضافة إلى توافر المؤشرات الأساسية للاختبار الجيد مثل الصدق والثبات، كما أن هذه الاختبارات تكون عادة قد أجر تطبيقها على مجموعة معيارية (أو مجموعان معيارية) حتى يمكن تفسير أداء الفرد في ضوء هذه المعايير.

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

- ✓ اختبارات القدرات (القدرات العامة، والقدرات المركبة، والقدرات الخاصة).
- ✓ اختبارات التحصيل(اختبارات التنبؤ والاختبارات المرتبطة بنشاط معين).
- ✓ اختبار الميول والشخصية والاتجاهات. (محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص317)

(ب)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 يلجؤون إلى استخدام اختبارات مقننة يرجع تاريخها إلى الخمسينيات، 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. (محمد حسن علاوي-محمد نصر الدين رضوان:2008،ص318).

وفي المعتاد فإن الباحث أو الممارس الذي يتصدى لبناء اختبار يمر بمجوعة من الخطوات التي يمكن بيانها على النحو التالي:

1-الخطوة الأولى: إعداد مخطط الاختبار:

في هذه الخطوة يقوم معد الاختبار بتحديد المجالات التي ستغطيها مفردات الاختبار.

2- الخطوة الثانية: كتابة مفردات (فقرات) الاختبار:

في هذه الخطوة يقوم معد الاختبار بكتابة المفردات الخاصة بكب مجال من المجالات التي حددها في مخطط الاختبار، وفي المعتاد فإنه يكتب عددا من المفردات حوالي من 1.5-3 مرات عدد المفردات التي سيشتمل عليها الاختبار في صورته الأخيرة. وبذلك يمكن استخدام أحد طرق تحليل المفردات Item analysis لتحديد المفردات الضعيفة التي يمكن حذفها أو اختبار بدائل لها.

3- الخطوة الثالثة: تطبيق الصورة الأولية للاختبار:

يقوم معد الاختبار بتطبيق المفردات التي كتبها على عدد كبير نسبيا من المفحوصين (لا يقل عن 50 ويفضل أن يكون من عدة مئات)، ويجب أن تكون(إسماعيل محمد الفقي:2005، ص129) عينة المفحوصين ممثلة للمجتمع الذي سيستخدم معه الاختبار في صورته الأخيرة، فإذا كان الاختبار سيطبق على طلاب الصفين الرابع والخامس الابتدائي وجب على معد الاختبار أن يختار عينة من 50 طالبا من طلاب الصف الرابع، وأخرى من 50 طالبا من طلاب الصف الخامس ليطبق عليها الاختبار وعلى الباحث أن يضع حدودا مناسبة لوقت التطبيق يتمكن معها المفحوص من إكمال الإجابة على مفردات الاختبار ما لم يكن أصلا اختبار سرعة كما يجب عليه أن يوفر ظروفا موحدة للتطبيق مع كل المفحوصين.

أي أن كل مفحوص من المفحوصين يتلقى نفس التعليمات ونفس المفردات وكذلك نفس الوقت المخصص للإجابة.

4- الخطوة الرابعة: تحليل المفردات (الفقرات):

يقوم معد الاختبار بإجراء تحليل المفردات، وبناء على نتائج هذا التحليل يختار أفضل الفقرات ويقوم بتنقيحها إذا استدعى الأمر ذلك. وتعرف الخطوتان الثالثة والرابعة بتجربة المفردات Item Try out.

5-الخطوة الخامسة: تقنين الاختبار:

عمليةالتقنينهي رسم خطة شاملة وواضحة لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتفسير درجاته وتحديد السلوك المطلوب من الفرد والشروط المحيطة به أثناء تطبيق الاختبار بالإضافة إلى وجود معايير لتفسير النتائج . (علي سموم الفرطوسي و آخرون: 2014،ص 178).

حيثيقوم معد الاختبار بعد أن حدد المفردات التي سيشتمل على الاختبار في صورته المعدلة بتطبيق هذه الصورة المراجعة مع عينة ممثلة للمفحوصين غير العينة التي استخدمها لاختبار المفردات، ويطبق الاختبار تحت ظروف التقنين التي ستستخدم مع الصورة الأخيرة من الاختبار. وإذا كان الاختبار مناسباً فإنه يمكن من هذه الخطوة الحصول على معايير Norms وتعرف هذه الخطوة بمعايرة الاختبار Norming أو تقنين الاختبار Test Standardization. أما إذا كان الاختبار غير مناسب فيمكن العودة للخطوة الثانية أو الخطوة الرابعة.(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص130)

وقياس معايير الصدق والثبات والموضوعية.(احمد محمد خاطر علي فهمي البيك:1996،ص31)

- **عينة التقنين: Standardizationsample**

اختيار عينة تتميز بالصغر النسبي ويكون أفرادها من المجتمع الأصلي الذي نقوم بدراسته ويتوفر فيها ما يتوافر في المجتمع الأصلي الذي نقوم بدراسته من خصائص مميزة، وهذه أمور تتيح لنا فرصة تعميم النتائج التي نصل إليها من دراسة العينة المحددة على المجتمع الأصلي.

- **العينة السلوكية:**

وهي عينة صغيرة إلى حد ما ومن المجال السلوكي الذي ينبغي دراسته، وتتميز بكل المميزات التي تتوافر في هذا المجال السلوكي. (عباس محمود عوض:2006،ص69)

المحاضرة العاشرة: خطوات بناء الاختبار الرياضي.

1-خطوات بناء الاختبار في المجال الرياضي:

تكاد تكون أهمية الاختبارات عظيمة عند استخدامها في الميدان الرياضي وبخاصة في البحوث والتجارب الميدانية... فعليه لابد من الاهتمام بانتقائها وكيفية تركيبي وبناء مجامعيها ومن ثم وضع المعايير لها.

حيثتستخدم في الميدان الرياضي – التربوي نوعان من الاختبارات هما:

1.الاختبارات المقننة.

2. الاختبارات التي يقوم بوضعها المربي الرياضي (مدرس التربية الرياضية، المدرب).(مروان عبد المجيد محمد جاسم الياسري:2003،ص31)

و يذكر كذلك انه بعد أن يتم كتابة التصميم تأتي الخطوة التالية، صياغة المستثيراتPrompts وأثناء تلك العملية يطرح معد القياس Developer عدة أشياء:

1- ما طريقة تقديم أسئلة القياس للطالب؟

2- ما هي مواد المثير Stimuls الإضافية المطلوبة؟

3- الطريقة التي يستجيب بها الطلاب وطريقة تسجيل تلك الاستجابات وتصحيحهاScaring؟

4- ما المعايير Crteria المستخدمة في الحكم على استجابات الطالب.

5- ما عدد نقاط مقياس Scale Points تصحيح استجابات الطالب.

6- نماذج Samples من كل مستوى أداء Level of Performance

وحينما يتم الانتهاء من عملية كتابة تلك التمارين الخطوة التالية هي التحرير Edit تلك التدريبات، وتلك الخطوة الهامة تؤكد أن عمليات تطبيق القياس(وليد كمال عفيفي القفاص:2011،ص127) والتدريب نفسه مفهومة. وأن التدريب يستأهل الوقت الذي يضل والاهتمام الذي تتطلبه مقاييس الأداء، وإن هناك اتساق Consistency بين تدريبات الأداء، ويمكن للمحرر Editor أيضا أن يتأكد إن مواد المثير Stimulsmaterial تطابق Fit التدريبات إن أصعب الجوانب في تدريبات الأداء هي كتابة تعليمات تطبيق القياس وكثيرا من تدريبات الأداء Performance exercises تطبق على الطلاب فرادى أو في جماعات صغيرة، وتتطلب تلك التدريبات من المطبق أن يقوم بتصميم موقف معياري و Standard situation يستطيع أي طالب أن يستجيب فيه Can respond وكذلك قراءة مجموعة من التعليمات المعيارية لكل طالب Standard Set Of directions.

إن صياغة تعليمات تطبيق قياس معيارية ودقيقة وكاملة accurate هي عادة نتيجة تجريب Try out التمرين مرة أو أكثر من مرة مع ملاحظة مواقف ارتباك الطالب Coufusion والاستجابات الغامضة Vague أو الغير مكملة للطلاب، والطرق الغير متوقعة التي يستجيب فيها لبعض أو جميع الطلاب not anticipated وإذا أوضحت استجابات الطلاب أن أدوات القياس غير فعالة Instrument Is Ineffective

يتم هيكله Restructring هيكلة أداة الاخبار وذلك أن يتم الانتهاء من الاختبار وعندما يتم جميع استجابات تلك العينة من الطلاب، يقوم شخص ما Someone بمراجعة تلك Review الاستجابات ويحاول تصحيحها بناء على معايير Crteria ودليل التصحيح الذي يقوم بإعداده كاتب الاختبار Writer، وبعد أن تتم المرحلة الأولى في دليل التصحيح، يبدأ العمل في لجنة خبراء التحكيم Expert Panel، والمطلوب من اللجنة أن تراجع كل تدريب من التدريبات وأن تتأكد أن الأحكام الأولية على كل نقطة في ميزات التصحيح Scal Point Scare وأن تنافس استجابات الطلاب التي قد يبدو على أنها غير قابلة للتصحيح بناء على دليل التصحيح الأولي. وقد تلاحظ اللجنة تغيرات (وليد كمال عفيفي القفاص:2011،ص128)

من المفروض أن يتم إدخالها على عملية تطبيق القياس. وبعد ذلك يجب أن يعاد تطبيق الاختبار الجديد وأن تقوم اللجنة بمراجعة لاعتماده الأخير Final approval.(وليد كمال عفيفي القفاص:2011، ص129).

المحاضرة الحادية عشر: مواصفات الاختبار الجيد.

1-الصفات العامة للاختبار الجيد:

أولا: الناحية التنظيمية والإدارية: وشروطها ما يلي:

- حذف أدوات الاختبار غالية الثمن.
- وضع الاختبارات التي يمكن الاستفادة منها في التدريب.
- حذف الاختبارات التي لا يمكن قياسها بدقة أو لا تقبل التعديل عند الأداء.
- مراعاة الناحية الاقتصادية بالجهد والطاقة المبذولين – أي اختبار الاختبارات التي لا تحتاج إلى جهد ووقت ومال كثير.
- تفضيل الاختبارات السهلة الفهم والوضوح عن غيرها.

لا بد وأن تكون مستويات نتائج الاختبارات متوافقة ومستوى أفراد العينة من حيث (العمر، الجنس).(مروان عبد المجيد محمد جاسم الياسري:2003،ص34)

2:الناحية التكوينية (أو المواصفات العلمية أو الأسس العلمية للاختبار).

وشروطها ما يلي:

- الصدق: ويعني أن يكون الاختبار صادقا في قياس ما وضع من أجله، ويمكن التأكد من صدق الاختبار باستخدام بعض الأساليب الإحصائية ومنها (طريقة إيجاد معامل الارتباط- الصدق التجريبي مثلا) أو قدرة الاختبار على التمييز (من مؤشرات صدق وحدات الاختبار قدرتها التمييزية بين مجموعتين متطرفتين في الدرجة

- الكلية للمقياس) فمثلا عند عرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين(كصدق المحتوى أو المضمون).
- الثبات: و يقصد به، أن الاختبار يحقق نفس النتائج أو مقاربة 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 إعادة الاختبار أو تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه باستخدام صور متكاملة للاختبار، أو طريقة التجزئة النصفية.....الخ).
- الموضوعية:الاختبار الموضوعي يقل فيه التقدير الذاتي للمحكمين فالموضوعية تعني قلة أو عدم وجود اختلاف في طريقة تقويم أداء المختبرين مهما اختلف المحكمون...ويمكن التعرف على الموضوعية من خلال التعرف على مقدار الفرق بين محكمين أو أكثر للأداء.... أو عن طريق معامل الارتباط بين تقويم المحكم الأول والمحكم الثاني.
- التمييز: الاختبار الصعب هو الاختبار الذي يفشل في أدائه (75%) أو أكثر من الأفراد المختبرين، والعكس صحيح بالنسبة للاختبار السهل، وكلاهما غير قادر على التميز بين المختبرين – في حين أن الاختبار الجيد هو الاختبار الذي ينجح في التمييز بين الأفراد، وذلك بما يحقق توزيعهم اعتداليا (أي يكون توزيع أدائهم في ذلك الاختبار)، حيث يقع الغالبية من(مروان عبد المجيد محمد جاسم الياسري:2003،ص35) الأفراد في المنتصف، ويقع على طرفي المنحى الاعتدالي المجموعة ذات الإنجاز العالي في اليمين، والمجموعة ذات الإنجاز الضعيف في اليسار.(مروان عبد المجيد محمد جاسم الياسري:2003،ص36).

ومن جهة أخرى يوجز كل من عبد الهادي السيد عبده، فاروق السيد عثمان بعض خطوات بناء الاختبار كالأتي:

1-تحديد الأهداف

2-تحديد الأهداف بصورة إجرائية.

ويحتوي الهدف على ثلاثة مستويات هي:

أ-تحديد المحتوى والمهارات.

ب- تعريف السمات.

ج- تحليل العمل.

(عبد الهادي السيد عبده فاروق السيد سليمان:2002،ص34)

جدول(1)مواصفات للاختبار الإحصائي:

مستويات التفكير / الموضوعات	الفهم	التفسير	التطبيق
التوزيعات	%10	%10	%5
مقاييس النزعة المركزية	%10	%10	%5
التشتت	%15	%03	%5
الارتباط	%15	%02	%10

الخطوة الثالثة: مراجعة مفردات الاختبار.

الخطوة الرابعة: تحليل الاختبار.

تحتوي هذه الخطوة على العديد من العمليات.

أ- المعيارية Standartdization

الهدف من إنشاء المعايير للاختبار حتى يكون لدينا اختبار سيكولوجي يتسم بالدقة وتقل فيه نسبة الخطأ وتكون العوامل غير المرتبطة بالهدف قليلة. والمعيارية تعني أن مفردات الاختبار لها معنى واحد واستجابة واحدة يفهمها جميع المفحوصين بدون تأويل وتفسير خفي، ومن المعايير المتعارف عليها الدرجة (Z)، الدرجة (T)

ب- المحتوى Content

يجب أن يكون محتوى أسئلة الاختبار مباشرا وواضحا ومفهوما للمفحوصين ويكون مناسبا للمفحوصين وله زمن محدد،كما يجب أن تتسم الأسئلة بقدر من المنطقية(Popham,1978)والمحتوىقد يأخذ الصيغ اللفظية أو الأدائية، وتلعب الثقافة دورا رئيسيا في محتوي مفردات الاختبار.

ج- التطبيق Administralion

يمكن تطبيق الاختبار على مجموعة من المفحوصين حتى نتأكد من أن مفردات الاختبار واضحة ومفهومة وكذلك تعليماته وكل ما يتعلق به، وهذه الخطوة هامة لأنها بمثابة المراجعة النهائية والتي يصلح بعدها تطبيق الاختبار، وهذه الخطوة تحدد لنا الوقت المناسب للتطبيق والدرجات لكل مفردة أو جزء من الاختبار.

الخطوة الخامسة: التحليل السيكوميتري

يقصد بالتحليل السيكوميتريPsychometricanalysis للاختبار تحديد وتقدير معامل الثبات والصدق والمعايير للاختبار.(عبد الهادي السيد عبده فاروق السيد سليمان:2002، ص35-36)

و من جهة أخرى يذكر كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون انهعند بناء أو تصميم الاختبارات يجب إتباع الخطوات التالية:

- **تحديد المشكلة:**

إن تحديد المشكلة وتحليلها شرطا مسبقا لإجراء وبناء الاختبار، ومن الصعب الوصول لحل المشكلة إلا إذا تمتع الباحث بموهبة عزل وإدراك العوامل المحددة التي أدت(كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002،ص25) إلى المشكلة.

- **تحديد الأهداف:**

يعتبر تحديد الأهداف أمرا ضروريا لإعداد الاختبارات، وخطوة هامة تلي التعرف على المشكلة. ويرى هاريسون كلارك Harrison Clark . إن تحديد الأهداف من أهم الخطوات التي يجب على مصمم أو واضع الاختبار أن

يفكر فيها جيدا قبل البدء في تصميمها، على أن يكون الهدف واضحا تماما في ذهن الباحث.(كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002 ،ص26)

- **تحليل المضمون:**

ويقصد به تحليل العمل أو الأداء، بمعنى القيام بدراسة علمية شاملة دقيقة تعتمد على عدة طرق ومصادر.

- **إنشاء (وضع) الاختبار:**

بعد أن تتضح المشكلة في ذهن الباحث وتحديدا الأهداف وتحليل المضمون أو الأداء الذي يبرز أبعاد السمة أو القدرة أو المهارة التي يعمل على قياسها، ويحدد الباحث عينة البحث، وكذا المواصفات التي يجب أن تتضمنها الاختبارات، يجب إتباع الخطوات العلمية لإعداد الاختبار في الخطوات التالية:

1- إعداد الاختبار في صورته الأولى:

وهنا يقوم واضع الاختبار بكتابة وصف الاختبار الذي توصل إليه نتيجة لتحديد المشكلة والتعرف على الأهداف وتحليل المضمون، وبعد عرضه على الخبرات لمعرفة مدى صلاحيتها لقياس ما وضع من أجله، وبهذا يكون الاختبار معدا في صورته الأولى.

2- إجراء الدراسات الاستطلاعية:

بعد أن يتم إعداد الاختبار في صورته الأولى، يقوم الباحث بتطبيق الاختبار على عينة تمثل الدراسات الاستطلاعية، بغرض التأكد من صلاحيته أو إدخال بعض التعديلات على عناصره، وقد يحذف بعض العناصر أو يزيد عليها أو يعدلها.

ويبين وليم ميخائيل WillimMicheal أن للدراسات الاستطلاعية مميزات عديدة منها:

- تعمل على التمهيد لاختبار الفروض، ثم تقودنا إلى الاختبارات الأكثر صلاحية، وربما تقودنا لتغيير بعض الفروض، وتسقط البعض الآخر، وتدعو لصياغة فروض جديدة نحتاج إليها. (كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002،ص27).

- تمد الباحث بالأفكار وطرق الاقتراب من الأهداف وترشد إلى بدائل وحلول قد تزيد بدرجة عظيمة من فرص الحصول على نتائج واضحة.
- تسمح من خلال مراجعة النتائج، وتحليل الإجراءات، واختيار الطرق الإحصائية الأكثر مناسبة لمعالجة البيانات، وربما تقودنا أيضا إلى تغيير المعالجات، ولهذا تسهم في تحديد المنهجية الإحصائية التي تمكن الباحث من تحليل نتائجه بكفاءة عالية.
- تعمل على تقليل الأخطاء، وبدون الدراسات الاستطلاعية قد يصعب الكشف عن المعوقات، وربما تظهر مشاكل عند تنفيذ الجانب الهام من الاختبار أو المنهج.
- تؤمن للباحث وفرة المصروفات والوقت قد لا يستثمر في شيء هام إذا لم تستخدم الدراسات الاستطلاعية، حيث أنها تهيئ دائنا بيانات صحيحة للعاملين في مجال البحث لإمكان اتخاذ قرار سليم لمدى صلاحية الاختبار للقياس.
- تفيد في الكشف عن بعض العيوب في الاختبار مما يوضح ويساعد على إدخال تعديلات لتحسين الاختبار مثل تغيير المسافة، أو الزمن، أو الأدوات.... إلخ.

3- إعداد الاختبار في صورته النهائية:

بعد إجراء الدراسات الاستطلاعية وتحليل نتائجها وإدخال التعديلات المناسبة يتوصل الباحث إلى صيغة نهائية للاختبار، ويمكن للباحث أن يقوم باستطلاع آخر لرأي الخبراء حول الاختبار في صورته النهائية، وفد يكتفي بنتائج الدراسات الاستطلاعية وبهذا يكون الاختبار المعد مقنن.

4- تقنين الاختبار:

يسهم التقنين في حسن تفسير الدرجة التي يحصل عليها المفحوصون وتتطلب عمليات التقنين إجراء بعض الدراسات الاستطلاعية Pilot study على عينات محددة، يهدف الوصول إلى مؤشرات الصدق والثبات (بدر محمد الانصاري:2000، ص 64).

حيثبعد وضع الاختبار في صورته النهائية يقوم الباحث بتطبيقه على عينة مماثلة لعينة البحث وذلك بغرض:

أ-التأكد من المعاملات العلمية للاختبار (إذا استخدم الباحث اختبارات ذات معاملات علمية)(كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002،ص28)

ب-حساب المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) وذلك باستخدام الطرق المناسبة لذلك وبهذا يمكن اختيار الاختبارات التي حققت معاملات علمية عالية، واستبعاد الاختبارات التي لم تحقق معاملات علمية عالية. وتصنف الاختبارات الصالحة في مجموعات متجانسة.

5- تطبيق الاختبار:

بعد التأكد من المعاملات العلمية للاختبار، يجري تطبيق الاختبارات الصالحة على عينة الدراسات للحصول على البيانات المطلوب معالجتها إحصائيا.

المحاضرة الثانية عشر: اهداف الاختبارات النفسية

1-الأهداف العامة للاختبارات النفسية:

1- التعرف إلى قدرات الفرد الخاصة وذكائه العام واستعداداته ومواهبه وميوله واتجاهاته وذلك من أجل تصنيفه إلى مجموعات متجانسة أو من أجل توجيهه إلى الأعمال التي تتناسب مع قدراته.

2- أنها تستخدم في ميدان التوجيه التربوي وذلك من أجل توجيه الطلبة إلى أنواع التعليم المختلفة التي تتوافق وما لديهم من قدرات واستعدادات.

3- تفيد في عمليات التوجيه المهني حيث تتاح للفرد فرصة تحقيق أكبر قدر من الإنتاج والتكيف.

4- يستفاد من الاختبارات النفسية في عملية التنبؤ والتشخيص ومن هذه العملية يتقرر العلاج الملائم.(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010، ص19).

2-مواصفات الاختبار السيكولوجي الجيد:

أولا- الموضوعيةObjectivity

عند تطبيق الاختبار لا بد أن نضمن أنه ليس هناك تميزا في عملية التطبيق، كذلك ليس هناك تحيزا في عملية التصحيح وعملية تفسير نتائج الاختبار، والموضوعية تعني عدم التحيز، والشيء الموضوعي هو الشيء القائم على حقائق خارجية وليست ذاتية يمكن للآخرين التأكد منها. (عباس محمود عوض:2006،ص52).

وهي تعني تعلق تطبيق الاختبار واستخدامه وتفسير نتائجه بالشخص الذي يستخدمه، بمعنى آخر عند قيام مجموعة من المختصين بتطبيق الاختبار على مفحوص واحد يجب أن يتوصلوا للنتيجة نفسها وهذا يشترط كذلك أن يتم إخضاع جميع المفحوصين للشروط نفسها من حيث التعليمات المعطاة والزمن المخصص والمكان. (فايز بن عبد الله الأسمري، محمد بن سلمان الأحمد:ص 18).

ثانيا- المعاييرNorms

المعيارNorm مستوى قياسي نرجع إليه لفهم دلالة الدرجة التي حصل عليها فرد ما في الاختبار. سواء أكانت هذه الدرجة تشير إلى درجة الفرد الكلية في إجابته على أسئلة الاختبار أي عدد الإجابات الصحيحة، أو إلى الزمن الذي استغرقه في الإجابة على هذه الأسئلة.

إذا فرض أننا كلفنا فرد بكتابة خطاب على الآلة الكاتبة ومن ملاحظاتنا له تبين أن يكتب 30 كلمة في الدقيقة. فهل يعني هذا أنه سريع أم هو بطيء؟ أم هو متوسط السرعة؟ أنه لكي يمكن لنا الحكم عليه كلفنا مجموعة من الأفراد تتكون من 20 شخصا من نفس سنه وجنسه وخبرته في الكتابة على الآلة الكاتبة، وأن يكتبوا هذا الخطاب في نفس الزمن الذي كتبه فيه. ثم نرتب عدد الكلمات التي كتبها كل منهم والمدة الزمنية التي استغرقها، ترتيبا تنازليا أو تصاعديا. ولنفرض أن النهاية الصغرى لعدد الكلمات التي كتبت في الدقيقة كانت(عباس محمود عوض:2006،ص52) 25 والنهاية الكبرى كانت 50 كلمة في الدقيقة وأن متوسط الكلمات كانت 30 كلمة هنا نستطيع أن نحكم على سرعة هذا الفرد أو أي فرد آخر في هذه المجموعة بأنه سريع أو بطيء أو متوسط.

ثالثا– الثباتReliability

إذا طبق مقياس للذكاء على شخص معين مرتين في فترتين مختلفتين فينبغي أن يعطي المقياس نفس النتيجة وإذا لم يعط نفس النتيجة فلا يكون هذا المقياس ثابتا، وعلى هذا فإن مفهوم الثبات يعني مدى إعطاء الاختبار نفس الدرجات، أو القيم لنفس الفرد أو الأفراد إذا ما تكررت عملية القياس. وقد يعطي المقياس درجات مختلفة، ولا يكون ذلك لعيب فيه، أنما يرجع هذا إلى تغير حدث في السمة أو القدرة المقاسة أو أنه يرجع لعيب في تطبيق الاختبار، إذ أنه لم يلتزم الدقة في التطبيق أو في عملية التصحيح. وإذا كان هذا الاختلاف يرجع إلى عيب في المقياس فإن هذا يعني أن المقياس غير ثابت. (عباس محمود عوض:2006،ص53)

المحاضرة الثالثة عشر: الشروط العلمية الاختبارات

1–الشروط العلمية للاختبار الجيد:

تقنينالاختبارات النفسية يهدف إلى تحديد الوزن أو الثقل العلمي للاختبار أو المقياس، أي تحديد مدى صدق وثبات وموضوعية الاختبار أو المقياس المستخدم. وفيما يلي بعض الشروط أو المواصفات العالية للاختبار الجيد(كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002،ص29).

و يمكن القول انه لكي يكون الاختبار النفسي مقياسا علمياً يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية:

أولا– الصدق في الاختبارات النفسية:

يقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار الصفة أو السمة التي قصد به قياسها، ويذكر(كرونباخ) نوعين للصدق هما

أ– الصدق المنطقي ويقصد به مضمون بنود الاختبار

ب– الصدق التجريبي ويقاس بمقارنة الاختبار المراد تحديد درجة صدقه بنتائج مقياس آخر ثبت صدقه(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص26)

20-1:الصدق Validity

يعرف الصدق على انه مدى صلاحية الاختبار أو المقياس في قياس ما وضع من أجله، وقد قامت الجمعية الأمريكية لعلم النفس بتصنيف الصدق حيث أوضحت ذلك في مؤلفات فيسك، كرونباك، وأنستازي.(ليلى السيد فرحات:2001،ص112).

- **معامل الصدق:Coefficient of validity**

هو معامل الارتباط **Coefficient of correlation** بين درجة أفراد عينة الصدق في الاختبار ودرجتهم في الوظيفة التي يقوم الاختبار بقياسها. ونحن نعرف درجتهم في الوظيفة التي يقوم الاختبار بقياسها عن طريق محك**criterion** (عباس محمود عوض:2006 ،ص59-60).

- **معامل صدق الاختبار Validity**

يعتبر معامل صدق الاختبار أحد المعايير العلمية الهامة التي يجب أن يتأكد منها واضع الاختبار، فصدق الاختبار هو مقدرته على قياس ما وضع من أجله سواء كان صفة بدنية (سرعة – رشاقة- مرونة) أو سمة من السمات الشخصية. فاختبار قياس السرعة صادق إذا ما نجح في قياس هذه الصفة لدى العينة المراد تحديد هذه الصفة لديها.

وعادة يكون صدق الاختبار بالنسبة لناحيتين:

1-قياس الصفة أو السمة المراد قياسها.

2- طبيعة العينة المراد دراسة الصفة لديها كعينة مميزة لأفراده.

ويقاس صدق الاختبار بمقياس خارجي قد يكون اختبار آخر معترف بشدقه. ويحسب معامل الارتباط بين نتائج الاختبار والمحك الخارجي المستقل فإذا كان هذا المعامل عاليا كان صادقا.

وهناك أنواع كثيرة من الصدق ويمكن أن نشير إليها بما يلي:

1-الصدق الظاهري: ويستخدم هذا المصطلح لوصف مادة الاختبار التي يبدو أنها تقيس ما يرغب مصمم الاختبار قياسه (محمد أحمد الخطيب، أحمد حامد الخطيب :2011،ص 26.)

2- الصدق المنطقي.

3- الصدق العاملي.

4- الصدق التجريبي.

وكل هذه الأنواع لازمة عند وضع الاختبار ويجب أن يراعي واضع الاختبار هذه الأنواع غير أن جميعها يهدف إلى أن يكون الاختبار معبرا (احمد محمد خاطر علي فهمي البيك:1996، ص22) عن السمة المراد قياسها تعبيرا صادقا كما وأنه يراعي أن تكون الأهداف واضحة وكذلك خطوات التنفيذ.

ونشير هنا إلى أن الصدق التجريبي هو أهم أنواع الصدق بالنسبة للاختبار حيث يعتبر المعامل الإحصائي الذي يقيس علاقة الاختبار باختبار آخر مقنن يقيس نفس السمة. ولهذا يحسن على المختبر أن يختار المحك الخارجي على درجة كبيرة من الصدق ميزانا للاختبار الجديد.وهناك طرق مختلفة يمكن فيها الحصول على صدق الاختبار نذكر منها:

1- طريقة حساب الصدق بواسطة معاملات الارتباطات وهي إحدى الطرق المستخدمة لحساب الصدق .

2-طريقة الفرق بين المتوسطات والمقارنة وفيها يستخدم متوسط الثلث الأعلى من الدرجات ليقارن بالثلث الأخير منها في العينة الواحدة. وحساب معامل الفرق بين المتوسطات يمكن الاستدلال على الصدق التجريبي بسرعة (اختبارات المجموعة الواحدة).(احمد محمد خاطر علي فهمي البيك:1996،ص23)

- **الطرق الإحصائية لتعيين معامل الصدق:**

1-اختبارات الفروق وهي:

T.Test

F.Test

2-اختبارات الارتباط وهي:

تم ذكرها جميعا عند الحديث عن تعيين معامل الثبات.

3-الجذر التربيعي .

4-التحليل العاملي. (مصطفى حسين باهي و آخرون:ص207).

- **أنواع الصدق:**

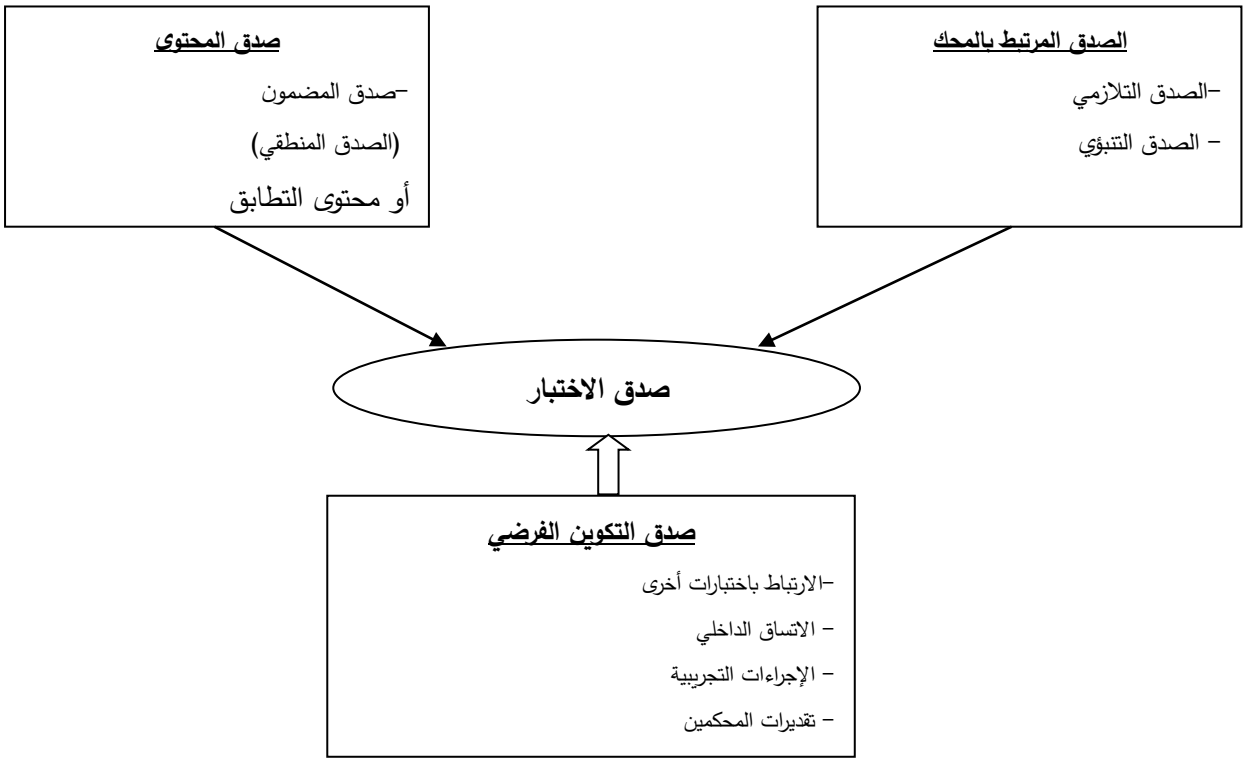
1- صدق المحتوى

2- الصدق المرتبط بالمحك

3- صدق التكوين الفرضي. (ليلى السيد فرحات:2001، ص112)

ومن المؤكد أن تلك الطرق لحساب صدقا الاختبارات إنما تبحث عن العلاقة التي تربط أداء الأفراد في الاختبار وبعض الحقائق والموضوعات المتصلة بموضوع الاختبار.لذلك سوف نوضح بعض تلك الطرق فيما يلي:

والشكل التالي يوضح تصنيف الجمعية الأمريكية لعلم النفس الرياضي عام A.P.A. 1985 وهو مشابه لتصنيف كرونباجCronbach 1971.



الشكل (1) دليل تصنيف صدق الاختبار(ليلى السيد فرحات:2001 ص113)

و يذكر اسماعيل محمد الفقي انه رغم تعدد مسميات الصدق التي تشتمل عليها المراجع التي تتحدث عن القياس مثل الصدق الظاهري، وصدق المحكمين، والصدق التمييزي، والصدق العاملي،
والصدق التجريبي وغيرها فإنه بات من المتفق عليه بين المتخصصين أن الأنواع الرئيسية للصدق تنحصر في ثلاثة أنواع رئيسية هي:

1- صدق المحتوى Content Validity (صدق المضمون)

2- صدق المحك CriterionRelatedValidity

3-صدق التكوين الفرضيConstructValidity

1- صدق المحتوى Content Validity :

من بين الأغراض التي يسعى إليها الاختبار هو أن نصف أو نعرض شخصا ما من خلال خصائص أو سمات هذا الشخص- ويعتبر الاختبار عينة Sample إذا كانت مفرداته مسحوبة من مجتمع محدد بشكل واضح. ويتعلق صدق المحتوى بمدى ملائمة المحتوى في تمثيله للمجال الذي نجري الاستدلالات حوله. بل أن لينون (1956) يقدم تعريفا للصدق يجور حول معنى صدق المحتوى فيقول:(إسماعيل محمد الفقي:2005،ص68).

إنه للدرجة التي يمكن فيها وإجابات المفحوص على مفردات الاختبار أن تعتبر عينة ممثلة لاجاباته لمجتمع حقيقي أو افتراضي للمواقف التي تمثل معا المجال الذي يهتم به الشخص الذي يفسر الاختبار (**Lennon,1956,p294**)

❖ الطرق النوعية المناسبة لحساب صدق التكوين:

هذه الطرق ست كما يلي: التغيرات التطورية، والارتباطات مع اختبارات أخرى، والتحليل العاملي، والاتساق الداخلي، والصدق التقاربي والاختلافي، وتأثير التدخل التجريبي. ونفصلها كما يلي: (زين الدين يعقوب:2009،ص134)

✓ **التغيرات التطورية:**

مثال هذه التغيرات التطورية استخدام العمر الزمني– كما في اختبارات الذكاء– لتحديد ما إذا كانت الاختبارات تكشف عن زيادة مطردة مع تقدم العمر، حيث يتوقع زيادة القدرات مع تقدم العمر في مرحلة الطفولة، ومن الواضح أن هذا المعيار غير قابل للتطبيق في أية وظائف لا تكشف عن تغيرات عمرية واضحة، ومن ثم فإن له فائدة محدودة في مجال قياس الشخصية.

✓ **الارتباطات مع اختبارات أخرى:**

تعد الارتباطات بين اختبار جديد واختبارات سابقة– أحيانا– دليلا على أن الاختبار الجديد يقيس تقريبا المجال السلوكي العام نفسه للاختبارات التي تحمل الاسم ذاته، وعلى عكس الارتباطات التي تستخرج في الصدق المرتبط بالمحك، فيجب أن تكون الارتباطات في هذا النوع مرتفعة بدرجة متوسطة، ولكن يجب ألا تكون مرتفعة جدا، لأن الاختبار الجديد إذا ارتبط بدرجة مرتفعة باختبار موجود أصلا، دون إضافة مزايا مثل الإيجاز أو سهولة التطبيق، فإن الاختبار الجديد يمثل تكرارا لا حاجة إليه، وقد تستخدم الارتباطات مع اختبارات أخرى بطريقة مختلفة: للبرهنة على أن الاختبار الجديد متحرر نسبيا من تأثير عوامل دخيلة معينة، فيجب ألا يرتبط مثلا اختبار للعصابية أو القلق باختبار للذكاء ارتباطاً مرتفعاً.

✓ **التحليل العاملي:**

يستخدم التحليل العاملي في هذا المجال بأشكال عدة منها: إجراء التحليل العاملي لمعاملات الارتباط المتبادلة بين درجة الاختبار (أو درجاته إذا كان متعدد السمات) واختبارات أخرى سابقة، أو التحليل العاملي لمعاملات الارتباط بين بنود الاختبار الواحد، ولهذا المنهج علاقة خاصة بصدق التكوين. وبعد استخراج العوامل وتحديد قسماتها فإنها يمكن أن تستخدم في وصف التركيب العاملي للاختبار ومن ثم فإن كل اختبار يمكن تحديد خصائصه على ضوء العوامل الأساسية التي تحدد درجاته، بالإضافة إلى تشبعات كل عامل، وارتباط الاختبار بكل عامل، ويسمى مثل هذا

الارتباط بالصدق العاملي للاختبار. ويجب أن نشير إلى أن الصدق العاملي هو – أساساً- الارتباط بين الاختبار وكل ما هو مشترك بين مجموعة من الاختبارات أو مؤشرات السلوك الأخرى.(**Anastasi, 1988, p. 154f**)

(زين الدين يعقوب:2009،ص135)

وحيث أن الصدق العاملي نوع مهم من أنواع الصدق في بحوث الشخصية، فسوف نفصل مختلف جوانبه، ويتتبع (فيرنون) هذا النوع من حساب الصدق الذي دخل إلى مجال الشخصية من مجال الذكاء فيقول: إنه من الممكن أن ننظر إلى الذكاء تبعاً لـ (سبيرمان)على أنه العامل (ع) G.factor الذي يضم أية اختبارات فرعية أو بنود لها صدق محتوى جيد، أي أنه العامل الذي يبدو أنه يستوعب العمليات العقلية العليا، وأفضل الاختبارات هي ما كان لها أعلى تشبعات بالعامل. وبالطريقة نفسها فإن كثيرا من استخبارات الشخصية ومقاييس الاتجاهات والاختبارات التحصيلية تختار البنود فيها على أساس الاتساق الداخلي(الارتباطات بالدرجة الكلية).

وقد اتبع مفهوم(سبيرمان) عن الصدق العاملي في مجال الشخصية من كل من (فيرنون، وكاتل، وجيلفورد) وغيرهم، ولكن (فيرنون) يشير إلى عدم كمال هذا النوع من الصدق، فإن العنصر المشترك الذي يشمل مجموعة من الاختبارات التي يوجد بينها ارتباطات جوهرية يمكن أن يكون وجهة استجابة أو هالة أو جاذبية اجتماعية، أكثر من السمة المفترضة، وينطبق ذلك أيضا بدرجة كبيرة على العوامل الخاصة بالقدرات مثل عوامل كل من(سبيرمان، وثرستون، وجيلفورد)(**Vernon,1963, p.215**)

وتذكر(تيلر) أن هذا المدخل لمشكلة الصدق أصبح شائعا، ولكنها تحذر قائلة: إن ما يجب أن نتذكره دائما إذا استخدمت الاختبارات المطورة بهذه الطريقة، هو أنه ليس هناك دليل حقيقي على طبيعة هذه السمات أو كيف تفصح عن نفسها في مواقف الحياة، وحتى يتاح الدليل على الصدق التنبؤي لهذه الاختبارات، فإنها لا يمكن أن تصبح أساسا متينا للأحكام العملية التي يجب أن نكونها عن الطلبة والمرضى والموظفين، فمن الواضح أن الدرجة المرتفعة على مجموعة من البنود التي تبدو كلها على أنها تقيس السيطرة، يمكن أن تعكس أشيء أخرى مثل عدم قبول الاعتراف بالخجل، أو

الخاصية النمطية لبعض الثقافات الفرعية ذات المستوى الاقتصادي الاجتماعي المعين، أو تأثير نوع خاص من التدريس، والصدق العاملي لا يعد بديلا عن اختبار صلاحيتها في مواقف الحياة(**Tyler, 1965, p.158**)

ولكن يبدو أنه لا مندوحة عن استخدامه في المرحلة الحالية، فكما يذكر(زين الدين يعقوب:2009،ص136) (أيزنك) وزملاؤه(**Eysenck et al, 1972, p.116**) إن صدق الاستخبارات أمر يصعب تقديره، فلم يتح محك نموذجي يتميز بالباسطة ويعكس مواقف الحياة الواقعية بحيث نقارن به درجات الاختبار، لذا يكون الاعتماد منصبا أكثر على صدق التكوين وعلى مجموعة الدراسات الخاصة بالاستنتاجات غير المباشرة.

- ✓ **الاتساق الداخلي:**

يستخدم الاتساق الداخليinternalconsistency بتوسع في اختبارات الشخصية، والمحك هنا ليس شيئا آخر سوى الدرجة الكلية على الاختبار نفسه، وأحياناً يستخدم تعديل لطريقة المجموعات المتعارضة حيث تختار مجموعات متطرفة على أساس الدرجة الكلية للاختبار، ثم يقارن أداء المجموعة ذات الدرجات العليا بالمجموعة ذات الدرجات الدنيا(وتسمى المجموعات الطرفية) على كل بند من بنود الاختبار، والبنود التي تفشل في أن تكشف عن نسبة جوهرية مرتفعة في اختبار البند من قبل المجموعة ذات الدرجات العليا أكثر من المجموعة الدنيا، تعد غير صادقة وتحذف. ويمكن أن يستخدم للغرض نفسه حساب الارتباط الثنائي biserial مثلاً بين (نعم – لا) على كل بند والدرجة الكلية على الاختبار، ويحتفظ فقط بالبنود ذات الارتباطات الجوهرية بين (البند– الاختبار). ويمكن أن يستخدم أيضاً الارتباط بين درجات المقياس الفرعي والدرجة الكلية.

ومن الواضح أن معاملات ارتباط الاتساق الداخلي– سواء اعتمدت على البنود أم المقاييس الفرعية– تعد مقاييس للتجانس homogeneity، وللأخيرة بعض العلاقة مع صدق التكوين بالنسبة لهذه المقاييس، ومع ذلك فإن الإضافة التي تؤديها طريقة الاتساق الداخلي لحساب صدق الاختبار تعد محدودة جداً، ففي غياب البيانات الخارجية بالنسبة للاختبار ذاته لا يمكننا أن نعرف إلا قليلا عما يقيسه.

(**Anastasi**), **1988, p156**

✓ الصدق التقاربي والتمييزي:

فيما يختص بصدق التكوين، ليس من الضروري فقط أن نكشف عن أن الاختبار يرتبط ارتباطاً مرتفعا بمتغيرات أخرى يتعين أن يرتبط بها نظرياً، بل يتعين البرهنة أيضاً على أن الاختبار لا يرتبط جوهريا بمتغيرات لا بد أن يختلف عنها. (زين الدين يعقوب:2009،ص137)

وتوصف العملية الأولى بأنها حساب الصدق التقاربيconvergent، وتسمى الأخيرة حساب الصدق التمييزي discriminant، ومثال الأولى اختبار مقياس للاستنتاج الكمي بدرجات مقرر في الرياضة، على حين يجب ألا يرتبط المقياس ذاته جوهرياً باختبار في الفهم القرائي.

✓ تأثير التدخل التجريبي experimental intervention

يستمد مصدر إضافي للمعلومات الخاصة بصدق التكوين عن طريق إجراء تجارب على تأثير متغيرات مختارة على درجات الاختبار، فاختبار مصمم لقياس الاستهداف(التهيؤ) للقلق يمكن أن يطبق على أشخاص يوضعون بعد ذلك في موقف مصمم لرفع القلق، كالإجابة على امتحان في ظل ظروف غامضة أو مشتتة، ويمكن أن يحسب ارتباط درجات القلق الأولى بمختلف المؤشرات الفيزيولوجية وغيرها والتي تعبر عن القلق أثناء الامتحان وبعده، وهناك فرض مختلف بالنسبة لاختبار القلق حيث يقدر صدقة بتطبيقه قبل خبرة مثيرة للقلق وبعدها، لنرى ما إذا كانت درجات الاختبار ترتفع بشكل جوهري في حالة إعادة الاختبار. ويمكن أن تكشف النتائج الايجابية في مثل هذه التجربة أن درجات الاختبار تعكس المستوى الراهن للقلق. (زين الدين يعقوب:2009،ص138)

2-صدق المفهوم أو التكوينConstrnctValidity

تم تطوير فكرة صدق البناء حديثا مقارنة مع أنواع الصدق الأخرى(Cronbach and Meehl, 1955). وقد أمكن تعريف صدق البناء للاختبار بأنه الدرجة التي يعمل الاختبار على قياس خاصية أو سمة صمم أساسا لقياسها. والمعروف أن صدق البناء كباقي أنواع الصدق هو بحمل إجراءات مستمرة ongoingولا تنتهي. وتضع لوفنجر(Loevinger, 1979)صدق البناء في إطارين هما:(موسى النبهان: 2004، ص 294)

- إلى أي حد يقيس الاختبار خاصية أو سمة لها وجود فعلي؟
- إلى أي حد يكون هناك تناظر بين التفسير المقترح للسمة أو للخاصية وما يقيسه الاختبار فعلا؟

ويتصل الإطار الأول بصدق الاختبار كما تبين سابقا، في حين يعرف الثاني بصدق التفسير. ولا شك أن التساؤلين يكمل لعضهما الآخر، إذ يقدم الإطار الأول أدلة حول مقدار ونوع الارتباطات بين فقرات الاختبار، وهذا يضفي معنى سيكو متري على الاختبار. في حين يزود الإطار الثاني معنى علميا أو مهنيا (سيكولوجيا كان أو تربويا) للاختبار.

وإذا كان صدق المحتوى الأكثر مناسبة للاختبارات التحصيلية التي تمثل محتوى سلوكيا محددا ويعالج سمة موجودة فعلا، وكان الصدق المرتبط بالمحك يتعلق بدقة القرار المتعلق بقدرة الاختبار على التنبؤ بمستوى أداء أو سلوك معين. فإن صدق البناء يرتبط ببناء أدوات تتحقق من وجود قدرة عقلية أو سمة نفسية من ناحية، وكذلك قياسها بدقة من ناحية أخرى. وإذا كان الصدق المرتبط بالمحك يخدم القرار التنبئي بصرف النظر عن محتوى أداة القياس(المتنبيء)، فإن صدق البناء كصدق المحتوى يهدف إلى خدمة أداة القياس نفسها.(موسى النبهان: 2004، ص 295)

و صدق التكوين Construct بالنسبة لاختبار ما هو محاولة للإجابة عن السؤال الآتي: إلى أي حد يمكن أن يعد الاختبار مقياسا لتكوين نظري أو سمة؟ ومن أمثلة هذه المفاهيم: القلق والعصابية والذكاء والطلاقة اللفظية والاستعدادات المدرسية والفهم الميكانيكي، وحيث إن هذا النوع من الصدق- على خلاف النوعين السابقين- يركز على نوع من الوصف السلوكي أشمل وأكثر دواما وتجريدا، لذا يتطلب حساب صدق التكوين التجميع التدريجي للمعلومات من

مصادر متنوعة، فإن أية بيانات تلقى الضوء على طبيعة السمة المقيسة والظروف التي تؤثر في تطورها ومظاهرها، تعد دليلاً مناسباً على هذا النوع من الصدق.

و يعرفه مصطفى حسين باهي و اخرون على انه تحليل لمعنى درجات الاختبار في ضوء المفاهيم السيكولوجية. ولكي نبين أن مفهوما معينا ينطبق على اختبار ما. فمن الضروري أن نشتق الفروض الخاصة بسلوك الاختبار من النظرية التي تتعلق بالمفهوم وأن تحقق هذه الفروض تجريبيا، فالذي يصمم الاختبار أو يعده على أساس نظرية معينة تتعلق بنواحي افترض أن الاختبار يمثل هذه النظرية، وما إذا كانت الفروق بين الدرجات في الاختبار تفسرها الفروق بين مستويات القدرة التي تناولتها النظرية ويقيسها الاختبار، أو أن واضع الاختبار يحاول أن يثبت صحة النظرية التي وضع على أساسها اختباره. وينقسم صدق المفهوم أو التكوين إلى خمسة أنواع هي:

- ✓ **الفروق بين الجماعات Croup Differences**

وتعني أن الأفراد يختلفون في ما لديهم من سمات، ويختلفون بوصفهم أعضاء في جماعات كما يختلفون بوصفهم أفراد. ويعرف أحيانا هذا النوع بصدق المقارنة الطرفية أو صدق التمايز. ولكن مفاهيم خطأ والاسم الصحيح له هو صدق الفروق بين الجماعات.

- ✓ **التغير في الأداء Change in berformance**

وهو دراسة الفروق في الأداء الخاص بالعينة نفسها من الأفراد على مدى فترات زمنية مختلفة.

- ✓ **الارتباط Correlation**

ان الارتباط بين الاختبار واختبار آخر لا يعد دليل في حد ذاته على الصدق. لذلك يجب أن يكون معامل الارتباط بين الاختبار واختبارات أخرى تقيس السمة نفسها فقط، بل بينه وبين اختبارات أخرى تقيس السمة نفسها. (مصطفى حسين باهي و آخرون:ص204)

- ✓ **الاتساق الداخليInternalConsistency**

يؤدي فحص الاتساق الداخلي للاختبار إلى الحصول على تقدير لصدقه التكويني.

وفي هذه الحالة يعين معامل الارتباط بين نتيجة كل فقرة في الاختبار على حدة مع نتيجة الاختبار بأكمله.

✓ **دراسة ميكانيزمات الأداء على الاختبارTest– Takingprocess**

وهي دراسة الإجابة على الاختبار ثم يحسب معامل الارتباط بينها وبين خصائص الأداء في السمة المقيسة. (مصطفى حسين باهي و آخرون:ص205)

❖ **أهمية صدق التكوين في مجال قياس الشخصية:**

لصدق التكوين أهمية خاصة في قياس الشخصية لأغراض البحوث، ويعتمد تحديد السمة غالبا على نظرية معينة في الشخصية وفي مثل هذه الحالات فإن تحليل ما قيل في الموضوع الذي يهتم به الباحث من قبل صاحب النظرية يؤدي إلى فروض عن علاقات متوقعة بين مجموعات من الدرجات، أو فروق متوقعة بين جماعات محددة تجريبيا. ويطبق الباحث مجموعة بنود الاختبار التي وضعها لقياس السمة، ثم يحلل العلاقات أو الفروق بين المجموعات ليكشف ما إذا كانت تؤكد هذه الفروض أو تدحضها، وإذا كانت مؤكدة للفروض فإن الاختبار يكتسب جانبا من صدق التكوين، وإذا كانت داحضة للفروض فإما أن يكون الاختبار أو النظرية أحدهما خاطئ، ولا توجد طريقة لمعرفة أيهما.

(**Tyler, 1965, p.158f**)(زين الدين يعقوب، استخبارات التوافق والصحة النفسية،ص139)

❖ **العوامل المؤثرة في صدق الاختبار:**

هناك عدد من العوامل التي تؤثر في مدى صدق الاختبار (كابورأهلاوات و آخرون،1985):

1–عوامل تتعلق بالاختبار نفسه:

- فلغة الاختبار إذا كانت فوق مستوى التلاميذ. فإن بعضهم سوف يعجز عن فهم السؤال. وبالتالي لا يستطيع الإجابة عنه مما نقلل من مستواه في الاختبار.
- وغموض أسئلة الاختبار تجعل التلميذ يفسرها تفسيرات متباينة. ويجيب عنها إجابات خاطئة تقلل هي أيضا من مستواه الفعلي في الاختبار.

- وسهولة أسئلة الاختبار أو صعوبتها تجعل التلميذ يحصل على درجات لا يستحقها. فيتأثر حكمنا عليه بأنه تلميذ ممتاز أو وسط أو ضعيف. وهي لا تمثل في الحقيقة قدرة التلميذ الفعلية في الاختبار.
- وصياغة أسئلة الاختبار والتي قد تحمل في طياتها أدلة ومؤشرات تدل على الجواب بحيث يتمكن التلميذ من الحصول على درجة أعلى مما يستحق.
- وتمثل العلاقة بين أسئلة الاختبار وما تعلمه التلميذ عاملا هاما في قياس الفهم والتفسير والتحليل والتطبيق خاصة إذا كانت أسئلة الاختبار ممثلة بصدق لما تعلمه التلميذ من قبل معلمه. أما إذا كانت مادة الاختبار هي غير المادة التي تعلمها التلميذ مما يؤدي إلى حصوله على درجات لا تمثل تحصيله الفعلي وتقلل من مستوى صدق الاختبار.

2- عوامل تتعلق بتطبيق الاختبار وتصحيحه:

- فالعوامل البيئية تؤثر على أداء التلميذ تأثيرا يقلل أو يزيد من مستوى صدق الاختبار. مثل الحرارة، والبرودة، والضوضاء، والازدحام في البيئة المحيطة.
- وطباعة أسئلة الاختبار وعدم وضوحها أو وجود أخطاء مطبعية أو سوء ترتيب أسئلة الاختبار هي أيضا عوامل مساعدة في التقليل من مستوى(سامي محمد ملحم:2000،ص277) صدق الاختبار.
- والتعليمات غير الواضحة التي لا تبين للتلميذ كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار. فيخطئ التلميذ في فهم تعليمات الاختبار ويحصل على درجات أقل مما يستحق بالفعل.
- واستعمال الاختبار في غير ما وضع له. فإن صدقه سوف يكون ضعيفا.
- وعدم استعمال الاختبار مع الفئة التي وضع لها تقلل من قدرة المفحوص على الحصول على درجات أعلى أيضا.

3- عوامل تتعلق بشخصية المفحوص المؤثرة في إجاباته:

- فاضطراب التلميذ في الاختبار قد يسل قدرته على الإجابة ويحصل بالتالي على نتيجة لا تمثل قدراته الفعلية.
- والتخمين أو الغش أو محاولات التلميذ التأثير على الفاحص بالأسلوب الذي يؤدي به إلى اختباره تؤثر هي أيضا على مستواه في الاختبار.(سامي محمد ملحم:2000 ص278)

20-2: الثبات في الاختبارات النفسية Reliability:

- **مفهوم الثبات:**

ثبات القياس Reliability of measurement يعني أن درجات العام التي يتم الحصول عليها دقيقة Accurate وخالية من الخطأ Error. (محمد نصر الدين رضوان: 2006،ص 98).

و يعتبر الثبات شرط ضروري أو لازم للصدق. فإذا قلنا أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه أو أنه ينطوي على درجة عالية من الصدق يتعين علينا التأكد مما إذا كان يقيس بدقة ذلك الشيء الذي وضع لقياسه.

حيث مهما كانت طريقة الملاحظة المستعملة فمن المهم جدا معرفة ما إذا كان القياس ثابت أم ضعيف و هذا يعنى عندما نستعمل القياس نجد نفس النتائج للمرة الثانية و الثالثة على نفس الأشخاص و بنفس الوسيلة.) MichelHansenne .2006.p61)

ويعتبر الاختبار ثابتا إذا حصلنا منه على النتائج نفسها لدى إعادة تطبيقه على الأفراد أنفسهم وفي الظروف نفسها. ويستخرج الثبات من إيجاد علاقة الارتباط بين الدرجات (العلامات) التي حصل عليها الأفراد في المرة الأولى والدرجات التي(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص28) حصلوا عليها في المرة الثانية ويطلق النتيجة التي يتم الحصول عليها مصطلح (معامل الثبات)وهو يتراوح بين صفر وواحد حيث يعتبر الصفر أدنى معامل الثبات. أما الدرجة (1) فتمثل أعلى معامل للثبات.(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص29)

- **طرق حساب الثبات:**

توجد عدة أساليب تستخدم في حساب الثبات وتختلف تلك الطرق باختلاف مصادر تباين الخطأ الذي يؤثر في ثبات القياس.

ولكل طريقة استخدام خاص، فهناك طرق تصلح لحساب ثبات بعض المقاييس ولا تصلح لحساب ثبات مقاييس أخرى، ويمكن أن تستخدم أكثر من طريقة للمقياس الواحد لمعرفة مصدر تباين الخطأ الذي يؤثر على استقرار الدرجة. والطريقة المناسبة تعطي أعلى معامل ثبات للمقياس

✓ **الطرق التقليدية:**

➢ **التجزئة النصفية:**

قبل عام 1970 كانت معظم التربية الرياضية وعلوم التدريب والبحوث تقدر معامل الثبات في قياس الأداء البدني بواسطة حساب معامل الارتباط. ومن الضروري في استخدام طريقة الإنتاج اللحظي للفرد(PPM)الحصول على درجتين (X)،(Y) وعلى سبيل المثال(X) درجة الفرد في يوم (Y) ودرجته في يوم آخر. إذاً (X) نتيجة المحاولة الأولى و(Y) نتيجة المحاولة الثانية لاختبار يجرى في نفس اليوم. وقد يحتمل الحصول على أكثر من نتيجة لكل فرد مثل نتائج ثلاث محاولات أو أكثر للاختبار، فإن النتائج عادة تقسم إلى جزئيين (مجموع المحاولات الفردية ومجموع المحاولات الزوجية) ثم يحسب معامل(ليلى السيد فرحات:2001،ص149).

الارتباط (PPM) وتستخدم في المعادلة الدرجتين لكل فرد نتيجة (X) الفردية (Y) الزوجية. ويصبح معامل الارتباط لنصفي الاختبار وتستخدم معادلة سبيرمان براون للحصول على الثبات الكلي للاختبار حيث يعرف بالتجزئة النصفية وتعتمد هذه الطريقة على تساوي القيم العددية لأجزاء الاختبار وهي المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط.

وتستخدم تلك الطريقة عندما يطبق الاختبار مرة واحدة، وتتم التجزئة أثناء تصحيح الاختبار وليس أثناء تطبيقه، أي تنصيف أداء الأفراد على النصفين وحساب الارتباط بين أدائهم على النصفين أي كانت طريقة التصنيف.

وكلما زاد حجم عينة الأداء ارتفع معامل الثبات. ويجب مراعاة أن تكون درجتا الفرد على نصفي الاختبار متناظرتين عند حساب خطوات معامل الارتباط، كما يجب استخدام معامل ارتباط يتناسب مع طبيعة الدرجات على الاختبار.

وتصلح طريقة التجزئة النصفية في اختبارات الأداء الحركي(الأداء المميز) كما تصلح في الاختبارات الكتابية ومثال لاختبارات الأداء واختبار جونسون لقياس الدقة في كرة السلة بالتصويب على الهدف، حيث تحسب لكل محاولة درجة، ويقوم الفرد بالتصويب (10) مرات متتالية. وكذلك اختبار سرعة الاستجابة الحركية لنيلسون بالجري في اتجاه الإشارة وحساب الزمن حيث يؤدي الفرد(12) محاولة

*معادلة سبيرمان- براون Spearman – Brown

$$ر = \frac{ن\ ر_1}{1 + (ن-1)\ ر_1}$$

ر- = معامل الثبات بعد تصحيح الطول.

ن = عدد الأجزاء التي تم تجزئة الاختبار أو عدد مرات إطالة الاختبار

$ر_1$ - = معامل الثبات الذي حصلنا عليه. (ليلى السيد فرحات:2001،ص150)

وتوجد بعض المشاكل في طريقة التجزئة النصفية وخاصة إذا كان عدد المحاولات أو الأيام فردي، وهي طريقة تخص الأرقام الثنائية الثابتة أو معامل الارتباط داخل الفئات خاصة عندما تكون النتيجة (X)، النتيجة (Y)حيث تشمل تنوع واختلاف في الأداء ولا تمثل محاولات متكررة في نفس الاختبار،

ولكن تعدد النتائج للاختبار الواحد يعطي فروقا في أداء الفرد. كذلك لا يتأثر معامل الارتباط بالتغيرات في الاختبار الواحد بمتوسط أداء المجموعة من (X) إلى (Y) في المحاولات الفردية أو الزوجية.

فعلى سبيل المثال لو أن درجة كل فرد تزيد (3) وحدات من اختبار إلى آخر فيصبح معامل الارتباط مثالي (ر=1) وهذا مؤشر للثبات التام للاختبار ولكن معامل الثبات المثالي يتحقق بعد تغيير نتيجة الاختبار من محاولة إلى أخرى في نفس اليوم أو من يوم إلى آخر. (ليلى السيد فرحات:2001،ص151)

ويذكر انه تستخدم طريقة التجزئة النصفية كذلك للتخلص من المشكلات التي تحدث عن استخدام طريقة إعادة الاختبار، ولكن الشرط الضروري لاستخدام طريقة التجزئة النصفية أن تكون المفردات متجانسة مثل المفردات الزوجية من حيث عدد المفردات ودرجة الصعوبة ويمكن اختبار التجانس عن طريق المعادلة.(عبد الهادي السيد عبده فاروق السيد سليمان:2002،ص41)

➢ طريقة الاختبارات المتكافئة Parallel– test

وفيها يستخدم الباحث صفتين متكافئتين للاختبار الذي يطبق على نفس المجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجتي الصيغتين أو الصورتين.

الطرق الإحصائية لتعيين معامل الثبات بطريقة الاختبارات المتكافئة. يتم تطبيق معامل الارتباط ويعني معامل الارتباط هنا الثبات.

بعض معادلات معاملات الارتباط التي تستخدم:

معادلة بيرسون Person

معادلة سبيرمان– براون Speraman – Brown

معادلة رولونRulon

معادلة موزيرMosier

معادلة فلاناجان Flanagan

معادلة هورستHorst

كودر- ريتشاردسونKuder& Richardson

الفا- كرونباخ Cronbach(ALPHA)

جاما Gamma

كندال Kendall

كارميرCrarmer

لامداLamda(مصطفى حسين باهي و آخرون:ص202).

- **ثبات الصيغ المتعاقبة alternateforms**

كانت هذه الطريقة تسمي: الصيغ المتكافئة equivalentforms وتستخدم طريقة الصيغ المتعاقبة لتجنب الصعوبات التي تواجه طريقة إعادة الاختبار. وتتلخص طريقة الصيغ المتعاقبة في اختبار الأفراد أنفسهم بإحدى الصيغ في المرة الأولى، ثم تستخدم صيغة مكافئة لها في المرة الثانية، ويستخرج معامل الارتباط بين الدرجات في المرتين، وهو يمثل – عندئذ- معامل ثبات الاختبار.

وفيما يختص بالفاصل الزمني بين الصيغتين فقد يكون أحد نوعين هما:

1-تطبيق الصيغتين في الجلسة ذاتها تطبيقا متعاقبا وفي الحال.

2- تطبيق إحدى الصيغتين في جلسة، ثم الصيغة الثانية في جلسة أخرى مع فاصل زمني بينهما.

ويشير النوع الأول إلى الثبات عبر الصيغتين فقط، أما النوع الثاني فيعد مقياسا أو دليلا على كل من الاستقرار عبر الزمن واتساق الاستجابات فيما يختص بعينات مختلفة من البنود (أو صيغ الاختبار)، ومن ثم فإن هذا المعامل يجمع بين نوعين من الثبات كلاهما مهم لمعظم أغراض القياس، ولذلك يمدنا ثبات الصيغ المتعاقبة بمعيار مفيد لتقويم عديد من الاختبارات، وإذا استخدم النوع الثاني(تطبيق الصيغتين في جلستين بينهما فاصل زمني)، فلا بد من بحث مسألة طول الفترة الزمنية المنقضية بين التطبيقين، بالإضافة إلى وصف للخبرات الوسيطة المتعلقة بموضوع القياس، وإذا طبقت

الصيغتان متتابعتين في الحال(النوع الأول عاليه) فإن الارتباط الناتج يبين الثبات بين الصيغ فقط (من صيغة إلى أخرى)، وليس عبر المناسبات (من زمن إلى آخر) ويمثل التباين الخطأ – في هذه الحالة- التقلب أو التغير في الأداء من مجموعة من البنود إلى أخرى، ولكنه لا يعبر عن التغير عبر الزمن.

وعند تكوين الصيغ المتعاقبة فلا بد من التأكد من أنهما في الحقيقة متوازيتان أو متكافئتان، ويجب أن تصمم مثل هذه الصيغ المتوازية للاختبار مستقلة بعضها(زين الدين يعقوب:2009،ص126)

عن بعض لمواجهة النوعيات نفسها، ولا بد أ تحتوي هذه الصيغ على العدد ذاته من البنود، وتغطي النوع نفسه من المحتوى، ويجب أن تتساوى كذلك في كل من: مدى البنود ومستوى صعوبتها والتعليمات والوقت المسموح به والأمثلة التوضيحية والشكل الذي تقدم به، ويجب أن تراجع كل جوانب الاختبار لبحث إمكان مقارنة الصيغتين إحداهما بالأخرى.

وعلى الرغم من أن ثبات الصيغ المتعاقبة يمكن استخدامه بتوسع أكثر من ثبات إعادة الاختبار، فإن للنوع الأول حدوداً معينة. (زين الدين يعقوب:2009،ص127)

- **ثبات (كودر – رتشاردسون) ومعامل ألفا**

ويتلخص في تطبيق واحد لصيغة واحدة للاختبار، وبيان مدى الاتساق في الاستجابات لكل بنود الاختبار، أي التأكد من قياس كل الأجزاء المكونة للاختبار للشيء نفسه، ولذلك يعطي درجة " اتساق ما بين البنود" inter-item consistency بعد فحص الأداء على كل بند، وقد وضع (كرونباخ) معادلة أعم تصلح لاستخبارات الشخصية تدعى "**معامل ألفا**" تحسب عادة عن طريق الحاسبات الآلية.

يجب أن يكون واضحا أن الثبات مفهوم مركب، لا يغني فيه حساب نوع عن نوع، ومن المرغوب فيه دائما أن يحسب للاختبار الواحد أكثر من نوع من الثبات كلما كان ذلك مناسبا لطبيعته. (زين الدين يعقوب:2009،ص128)

➢ معادلة كودر– ريتشاردسون K–R20:

معادلة كودر – ريتشاردسون K–R20: تعطي معدل جميع معاملات الثبات الناتجة من جميع التجزئات الممكنة وهي:

$$K\text{–}R20 : r_{xx} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum \rho\sigma}{S^2x}\right]$$

حيث أن:

n = عدد الفقرات

P = نسبة الإجابات الصحيحة عن الفقرة أو السؤال

σ = نسبة الإجابات الخاطئة عن الفقرة أو السؤال

S^2_x = التباين لجميع الإجابات.

لاحظ أن معادلة K–R20 تتناول الاختبارات الموضوعية في الاختبارات التحصيلية. حيث تكون إجابة الطالب عن الفقرة المعينة أما صحيحة أو خاطئة. وبالتالي تأخذ التباين عن كل فقرة وهو عبارة عن ρσ ثم تجمع حواصل الضرب هذه عن الفقرات التي عددها لك.

أما ع^2 فتحسب من واقع إجابات الطلبة بحيث يحصل الطالب(سامي محمد ملحم:2000،ص265) على العلامة 1 عن الإجابة الصحيحة عن الفقرة الواحدة والعلامة صفر عن العلامة الخاطئة.

❖ تقدير الثبات ReliabilityEstimate

بعد أن تم تعريف مفهوم الثبات ومناقشته، يبرز سؤال حول مدى استطاعتنا أن نحصل على تقديرات للثبات المعرف نظريا. فإذا أعطينا مجموعة من الدرجات الملاحظة لمجموعة من الممتحنين، نستطيع الحصول على(S^2_x)، أي درجة تباين الدرجات الملاحظة.(موسى النبهان: 2004، ص 237)

ومن خلال تطبيق المعادلة رقم(4/5) المذكورة سابقا، نستطيع أن نحصل إما على تقدير الثبات(r_{xx}) أو على تباين الخطأ لدرجات المجموعة(S^2_e)، من أجل أن نستطيع حل المعادلة. ومن البديهي، أن يبدأ الفرد أولا

بتقدير(r_{xx})ومن ثم يستخدم المعادلة(5/4) ليقدر قيمة (s_e). وتختلف الطرق المستخدمة لتقدير الثبات في كونها ترجع إلى مصادر مختلفة من الخطأ. ومن الطرق الأكثر شيوعا هي:

- ثبات الاستقرارStabilityReliability
- ثبات التكافؤ Equivalence Reliability
- ثبات التكافؤ والاستقرارEquivalence and Stability
- مقاييس الاتساق الداخلي Measures of internalconsistency

-التجزئة النصفية Sblit- half

- تقديرات كودر- ريتشارد دسونKuder- Richardson estimates
- معامل ألفا Coefficient alpha
- طريقة هويت لتحليل التباين Hoyt'sanalysis of variance
- ثبات التصحيح (Scoringreliabilityموسى النبهان: 2004،ص 238)

❖ **معامل الفاكرونباخ:**

تعتبر معادلة ألفا التي أقترحها صورة عامة من المعادلة 20 التي اقترحها كودر ريتشاردسون حيث يمكن استخدامها للاختبارات التي تصحح باستخدام درجات متصلة والصورة الأساسية لمعامل ألفا هي: $ع^2_{ق}$

$$ر\ س\ س = \frac{ن}{ن-1}\left(1 - \frac{مج\ ع^2_{ق}}{ع^2_{س}}\right)$$

حيث: ر س س = معامل ثبات الاختبار.

ن = عدد فقرات الاختبار

$ع^2_{ق}$ = تباين الفقرة حيث ق ترمز إلى رقم الفقرة.

$ع^2_{س}$ = تباين الدرجة الكلية.

ومن الواضح أنا معادلة ألفا هي نفسها من الناحية الرياضية معادلة كودر ريتشاردسون. ويمكن النظر إليها باعتبارها متوسطا لمعاملات ثبات كل الأنصاف الممكنة للاختبار. وتعني الدرجة العالية لمعامل الثبات أن هذه (إسماعيل محمد الفقي:2005، ص48) الأنصاف ترتبط فيما بينها ارتباطات عالية وهذا يتحقق إذا كانت بنود الاختبار تتمتع بدرجة عالية من التجانس. بمعنى أنها تتجه إلى أن تقيس سمه واحدة مشتركة أما إذا كانت البنود متعددة العوامل Multifactorial فإن كثيرا من توافيق أنصاف الاختبار ستشمل على جرعات عالية من إحدى السمات على حساب السمات الأخرى التي يقيسها الاختبار وفي هذه الحالة فإن النصفين اللذين ينقسم إليهما الاختبار سيقيسان خصائص مختلفة وسيكون الارتباط بينهما ضعيفا أن لم يتقدم بالكلية مما يجر معه الارتباط بين النصفين لكل الأنصاف الممكنة إلى الانخفاض وبذلك يمكن اعتبار معامل ألفا مؤشرا للدرجة التي يقيس بها الاختبار عاملاً واحداً- والاختبارات المختلطةHeterogeneousالتي تقيس أكثر من سمة تنتج لنا قيمة منخفضة لمعامل ألفا أما الاختبارات المتجانسة التي تقيس عاملاً واحداً فتعطينا قيما عالية لمعامل ألفا- ولهذا السبب فإن معامل ألفا يشار إليه على أنه مؤشر للاتساق الداخلي. (إسماعيل محمد الفقي:2005،ص49)

و يمكن تلخيص طرق تقدير الثبات على النحو الآتي:

1-طريقة الصور المتكافئة:

2- المزج بين طريقتي الصور المتكافئة وإعادة الاختبار:

وتجمع هذه الطريقة بين مزايا الطريقتين. وهناك بعض الخصائص التي يجب أن تتوفر في الاختبار للحصول على معامل ثبات عال وهي:

أ.عدد فقرات الاختبار:

ب.تجانس فقرات الاختبار

ج.صعوبة فقرات الاختبار

د.تمييز الفقرات. (احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص30)

هـ.تجانس الأفراد

و.نوعية البدائل

ز.موضوعية التصحيح(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص31)

❖ **العوامل التي تؤثر على الثبات:**

لقد قام ثورنديكThorndike بجمع العوامل التي تؤدي إلى عدم ثبات درجات الاختبار والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- سمات الفرد الدائمة

2- سمات الفرد المؤقتة.

3-خطأ الصدفة. (ليلى السيد فرحات:2001،ص124)

20-3: الموضوعية Objectivity:

يقصد بالموضوعية في الاختبارات النفسية أن تكون عمليات تطبيق الاختبار وتصحيحه وتفسير درجاته مستقلة عن الحكم الشخصي للفاحص، وبهذا تصبح البيانات التي يتم الحصول عليها من الاختبار مستقلة عن ذاتية الفاحص سواء من حيث طرق الحصول عليها أو تقويمها وتفسيرها. إن الاختبارات التي يختار فيها المفحوصون البديل الصحيح من بين عدة بدائل يطلق عليها الاختبارات الموضوعية(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص34) لأن بإمكان المصححين كلهم استخدام مفتاح التصحيح والاتفاق على النتائج اتفاقا كاملاً.(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010، ص35)

وهي كذلك التحرر من التحيز أو التعصب، وعدم إدخال العوامل الشخصية فيما يصدر الباحث من أحكام (عبد الرحمن محمد العيسوي:2007، ص115).

و تعتمد موضوعية الاختبار Objective test على مدى وضوح التعليمات والشروط الخاصة بتطبيق الاختبار، وطرق حساب الدرجات والنتائج الخاصة به، والاختبار الموضوعي اختبار يصحح بطريقة لا تتأثر بشخص من يقوم بتحكيمه.(كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون:2002، ص34)

و تعرفها ليلى السيد فرحات أنهامدى تحرر المحكم أو الفاحص من العوامل الذاتية كالتحيز. ويتم ذلك بتحديد درجة اتفاق الحكام أو الفاحصين بحيث يكون المحكم مستقلاً. (ليلى السيد فرحات:2001، ص169)

و يشير ابراهيم احمد سلامة إلىأن معامل الموضوعية يعني للاختبار درجات الاتفاق على النتائج من قبل المختبرين أو المعلمين. (إبراهيم أحمد سلامة :2000،ص73).

- **العوامل التي تؤثر في معامل الموضوعية:**

✓ درجة وضوح الاختبار، فكلما كان الاختبار واضحاً للفرد والمحكمين كلما ارتفع معامل الموضوعية.

✓ مدى فهم المختبرين لطبيعة الاختبار وطريقة تنفيذه، والتسجيل حيث تؤثر في معامل الموضوعية طبقا لمستوى هذا الفهم. حيث أن الاستيعاب الكامل من المختبر يؤدي إلى ارتفاع معامل الموضوعية. (ليلى السيد فرحات:2001،ص171).

20-4:المعايير وتفسير الدرجات:

عندما يستخدم المرشد أو الإحصائي النفسي أو المدرس اختبارا مع أحد الطلاب المسترشدين فإنه يقوم بتصحيح هذا الاختبار ليحصل على درجة الطالب على هذا الاختبار والتي تساوي عدد الإجابات الصحيحة لهذا الطالب وتعرف بالدرجة الخام RawScore .وهذه الدرجة قد تكون ذات فائدة إذا كنا نطبق اختبارا من النوع المرجع إلى معيار كأن يكون الهدف هو معرفة ما إذا كان الطالب قادراً على إجراء عمليات القسمة المطولة. أما إذا كنا نريد معرفة مستوى هذا الطالب بالنسبة لمجموعة معينة من الطلاب فإن الدرجة الخام لا تفيدنا شيئا حيث أنها لا تعبر عن

موقع هذا الطالب بالنسبة لمجموعة مرجعية معينة وهي التي يطلق عليها مجموعة المعيار Norm Group، وهذا يتطلب من معدي الاختبارات أن يعدوا جداول خاصة بمعايير اختباراتهم، وهذه الجداول تضم الدرجات الخام وما يقابلها من معايير Norms وهي درجات معدلة (مشتقة) Derived Score تفيد في عمليات المقارنة بيم المفحوصين وبعضهم بعضا وكذلك المقارنة بين درجات المفحوص على مجموعة من الاختبارات (مثلا مجموعة اختبارات للميول المهنية).

ويستخدم اصطلاح المعيار Norms في بعض الأحيان كمرادف للمتوسط ويعبر عن قيمة المتوسط الحسابي أو الوسيط لدرجات مجموعة من الأشخاص على الاختبار. وهذه المجموعة من الأشخاص تعرف بالمجموعة المعيارية أو المجموعة المرجعية Reference group. وقد يكون للاختبار الواحد أكثر من مجموعة معيارية. ويعرف الجدول الذي يوضح أداء مجموعة أو مجموعات معيارية (مجموعة أو مجموعات التقنين) بجدول المعايير أو مجموعة أو مجموعة المعايير أو بشكل عام المعايير Norms. وتوضح جداول المعايير الخام(عدد الإجابات الصحيحة على الاختبار) وما يقابلها من درجات معدلة (مشتقة) مثل المقابلاتالمئينية، العمر العقلي، نسبة الذكاء، الدرجة التائية، الدرجات الذائية، والمعايير التساعية وغيرها مما قد يختاره معد الاختبار.

وبذلك فإن القائم بتطبيق الاختبار على الأفراد يمكنه أن يحدد موقع الفرد بالمقارنة لمجموعة مرجعية (معيارية) بالبحث عن الدرجة المعيارية المقابلة لما حصل عليه المفحوص من إجابته على الاختبار (الدرجة الخام).(إسماعيل محمد الفقي:2005، ص111-112).

و من جهةأخريستخدم المعيار Norm كمصطلح في القياس النفسي ليشير إلى متوسط درجات جماعة معينة من الأفراد على أحد المقاييس النفسية، ويطلق على تلك الجماعة (الجماعة المعيارية، أو المرجعية). والمعيار ضروري في القياس النفسي واختبارات التحصيل.(**Magnusson, 1967**)

والمعروف نظريا أنه لا معنى لأي مقدار كمي أو رقم دون معرفة المجموعة التي ينتمي إليها هذا المقدار. (**Glass and Hopkins, 1996 ; Glassnapp and Poggio, 1985** –موسى النبهان: 2004، ص 314)

- **أنواع المعايير:**

✓ **المعيار الصفي Grade Norm:**

يستخدم هذا المعيار بشكل واسع في تفسير درجات الأفراد في الاختبارات وخاصة التحصيلية. والمعيار الصفي لأية درجة ما هو إلا المستوى الذي يمثله متوسط تحصيل الطلبة في ذلك الصف.

✓ **المعيار العمري Age Norm:**

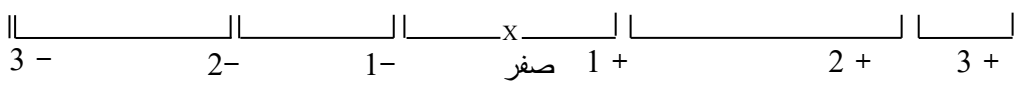
يمكن حساب معايير العمر بالطريقة نفسها التي تحسب فيها المعايير الصفية إذ يعطي الاختبار الذي يراد تقنينه إلى مجموعة كبيرة جدا من الأفراد يتمثل فيها الأعمار المختلفة تمثيلا جيداً ثم يحسب المتوسط لكل عمر. إن المعيار لأي عمر من الأعمار هو متوسط درجات أفراد ذلك العمر في الصفة السلوكية المراد قياسها.(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص32)

✓ **الرتب المئينيةPercentagRanks:**

تدل الرتبة المئينية على النسبة المئوية من الدرجات في التوزيع التكراري التي تقع دون درجة معينة. فإذا كانت الدرجة(130) في اختبار لقياس الدافعية نحو الإنجاز تقابل المئيني (90) درجة فإن هذا يعني أن صاحب هذه الدرجة (130) يقع دونه 90% من زملائه، وتستخدم المئينات كمعايير على نطاق واسع وقيمتها العلمية كبيرة.

✓ **الدرجة القياسية Standard Score:**

تعرف الدرجة القياسية إحصائيا بأنها درجة الفرد مطروحاً منها متوسط مجموعته ويسقم النتائج على الانحراف المعياري عن ذلك المتوسط وتتراوح قيمتها بين (+3) و(–3) ويقع المتوسط بين هاتين القيمتين ويعطي صفراً كما في الرسم التالي:



الشكل(2) الدرجة القياسية

وعند تحويل الدرجة الخام التي حصل عليها الفرد في الاختبار إلى درجة قياسية يتم الحصول على المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة ثم يستخرج الانحراف المعياري لدرجات الطلبة التي ينتمي إليهم الفرد ثم يقسم الفرق بين درجته وبين المتوسط على الانحراف المعياري ويعبر عن ذلك بالمعادلة التالية:

$$\text{الدرجة القياسية} = \frac{\text{الدرجة الخام} - \text{المتوسط}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010، ص33)

ومع أن الدرجات القياسية تفضل على المئينات إلا أنها لا تخلو من العيوب وأهمها:

1-أنها لا تصلح لعملية المقارنة إلا إذا كان توزيع درجات الطلبة اعتداليا أو قريبا من الاعتدالي.

2-أنها لا تخلو من الدرجات السالبة التي قد لا يفهمها إلا الخبير بها.

3-كثيراً ما تحتوي الدرجات القياسية على كسور عشرية مما يعوق إجراء عملية المقارنة بسرعة وسهولة.

خامسا:التقنين:

إن الاختبار المقنن هو اختبار قد حددت إجراءات تطبيقه وأجهزته وتصحيحه بحيث يصبح من الممكن إعطاء الاختبار نفسه في أوقات وأماكن مختلفة.

إن الخطوة الأساسية الأولى في تقنين الاختبارات النفسية قد جرت عام (1905)ومعظم الاختبارات النفسية المنشورة في هذه الأيام مقننة تقنينا جيدا.

وعندما يكون التقنين في تمام الفاعلية فإن المفحوص يحصل على نفس الدرجة تقريبا إذا أعيد عليه الاختبار بغض النظر عن من يجري الاختبار.(احمد حامد الخطيب محمد احمد الخطيب:2010،ص31).

المحاضرة الرابعةعشر:الاختبارات النفسية الشائعة في المجال الرياضي.

21-الاختبارات والمقاييس النفسية الشائعة:

1-اختبارات الذكاء: مثل اختبار وكسلربلفيو لذكاء المراهقين والراشدين

2- اختبارات القدرات والاستعداد والميول والقيم، مثل مقياس الميول المهنية واللامهنية. (احمد أبو السعد دليل:2014، ص13)

4- اختبارات ومقاييس الشخصية، مثل اختبار الشخصية المتعدد الأوجه لهاثاواي وماكنلي بجامعة مينسوتا.

خلاصة :

في الأخير يمكن القول أن عمليتيالقياس و التقويم تتطلبا الدقة والجهد للوصول الى تحقيق الغرض من تطبيقها في المجال الرياضي.

قائمة المراجع

1. أحمد عبد اللطيف أبو السعد: دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية،ط 1، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
2. احمد محمد خاطر علي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، ط4، دار الكتاب الحديث القاهرة، 1996
3. احمد حامد الخطيب، محمد احمد الخطيب: الاختبارات و المقاييس النفسية، ط1، دار الحامد للنشر و التوزيع، الأردن،2011.
4. إسماعيل محمد الفقي: التقويم و القياس النفسي و التربوي، دار غريب للطباعة و النشرو التوزيع، القاهرة ،2005.
5. بوسنة محمد :علم النفس القياسي- المبادئ الأساسية-، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007.
6. زكريا محمد الطاهر و آخرون: مبادئ القياس و التقويم في التربية،ط1، الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع و دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان،الأردن 2002.
7. زين الدين يعقوب:الشخصية-استخبارات التوافق و الصحة النفسية،دار الكتاب الحديث،القاهرة، 2009.
8. سامي محمد ملحم: القياس و التقويم في التربية و علم النفس، ط5 ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان، الأردن، 2011.
9. سامي محمد ملحم: القياس و التقويم في التربية و علم النفس، ط1 ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن، 2000.
10. سعيد جاسم الاسدي، داود عبد السلام صبري:فلسفة التقويم التربوي في العلوم التربوية و النفسية، ط1، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2015.
11. صلاح أحمد مراد، أمين على سليمان: الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، خطوات إعدادها وخصائصها، ط 2، دار الكتاب الحديث، الكويت، 2005.

12. محمد جاسم العبيدي: القياس النفسي و الاختبارات، ط1،دار الثقافة للنشر و التوزيع،عمان الأردن،2011.

13. محمد صبحي حسانين: القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية، الجزء الثاني، ط3 مزيدة و منقحة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996.

14. محمد العربي شمعون:علم النفس الرياضي و القياس النفسي،ط1،مركز الكتاب للنشر،القاهرة،1999.

15. مصطفى حسين باهي و آخرون: الصحة النفسية في المجال الرياضي –نظريات –تطبيقات، مكتبة الانجلو المصرية، مصر.

16. مروان عبد المجيد محمد جاسم الياسري:القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية، ط1 الوراق للنشر و التوزيع، عمان،الأردن، 2003.

17. موسى النبهان:أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط1 ،دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان،الأردن، 2004.

18. محمد حسن علاوي–محمد نصر الدين رضوان:القياس في التربية و علم النفس الرياضي،دار الفكر العربي،القاهرة،2008.

19. عبد الهادي السيد عبده فاروق السيد سليمان: القياس و الاختبارات النفسية–أسس و أدوات–، ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،2002.

20. عباس محمود عوض:القياس النفسي بين النظرية و التطبيق،ط1،دار المعرفة الجامعية ،القاهرة،2006.

21. كمال الدين عبد الرحمن درويش و آخرون: القياس و التقويم و تحليل المباراة في كرة اليد–نظريات–تطبيقات–، ط، 1 مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2002.

22. ليلى السيد فرحات: القياس و الاختبار في التربية الرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001.

23. وليد كمال عفيفي القفاص: التقويم و القياس النفسي و التربوي (اتجاهات معاصرة-برامج تدريبية- نماذج لإعداد و تعريب الاختبارات) ،المكتب الجامعي الحديث، 2011.